

# Взаимосвязь между отношением к риску, успеваемостью студентов и вероятностью отчисления из вуза

**Е. В. Кочергина, И. А. Прахов**

Статья поступила  
в редакцию  
в июне 2015 г.

**Кочергина Екатерина  
Владимировна**

научный сотрудник автономной некоммерческой организации «Аналитический центр Юрия Левады». Адрес: 109012, Москва, ул. Никольская, 17. E-mail: ekochergina@levada.ru

**Прахов Илья Аркадьевич**

кандидат экономических наук, доцент, научный сотрудник Международной научно-учебной лаборатории институционального анализа экономических реформ Института институциональных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Адрес: 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20. E-mail: iprahov@hse.ru

Статья подготовлена по результатам исследования, проведенного в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) и с использованием средств субсидии на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров, выделенной НИУ ВШЭ.

**Аннотация.** Методом регрессионного анализа исследуются взаимосвязи между отношением студентов к риску и академическими показателями: текущей успеваемостью в вузе и вероятностью быть отчисленным. На эмпирических данных по учащимся высокоселективного российско-

го университета выявлена значимая положительная взаимосвязь между принятием риска и вероятностью отчисления. Авторы считают, что традиционные модели студенческой интеграции и отчислений могут быть дополнены такой индивидуальной характеристикой студентов, как отношение к риску. Обычно она не рассматривалась в качестве фактора, влияющего на отчисление из вуза. Отношение к риску как индивидуальная характеристика учащегося может участвовать в процессе академической интеграции и влиять на ее успешность. Учащиеся, более склонные к риску, остаются недостаточно интегрированными в академическую среду, что может привести к отчислению из университета.

**Ключевые слова:** вузы, текущая успеваемость, отчисления, индивидуальные психологические характеристики, отношение к риску, академическая интеграция.

**DOI:** 10.17323/1814-9545-2016-4-206-228

Почему студентов отчисляют из университета? С одной стороны, существует достаточно простое объяснение, связанное со слабой успеваемостью учащегося: студент плохо учится, получает на экзамене неудовлетворительную оценку и поэтому вынужден уйти из вуза. С другой стороны, средняя успеваемость студента не всегда связана с вероятностью быть отчисленным. В многочисленных современных исследованиях факторов, оказываю-

щих влияние на образовательные исходы (успеваемость, факт отчисления из вуза), анализируются социально-экономические и психологические характеристики студентов, показатели уровня их способностей, но работ, в которых рассматривалась бы связь образовательных исходов с отношением студента к риску (восприятием риска), достаточно мало.

Актуальность изучения взаимосвязей между восприятием риска и образовательными показателями обусловлена целым рядом причин. Во-первых, отношение к риску определяет особенности поведения индивида. Во-вторых, у студентов отношение к риску может влиять на успехи в обучении, которые в свою очередь определяют отдачу от образования, в частности заработную плату по окончании вуза [Pereira, Martins, 2002]. Таким образом, принятие (или непринятие) риска претендует на роль одного из предикторов финансового благосостояния индивида в долгосрочной перспективе. В-третьих, данная тема важна для университетов, которые заинтересованы в большей интеграции студентов в академическую среду, поскольку степень интеграции положительно отражается на успехах студента как в процессе обучения, так и после окончания вуза [Pike, Kuh, 2005].

Вероятность отчисления из вуза и то, каким именно образом студенты прекращают обучение — добровольно или вынужденно, — зависит от институционального устройства образовательной системы. Например, существуют системы перехода «школа — вуз» с высокой селективностью «на входе» (жестким отбором абитуриентов) и низким процентом отчислений в процессе обучения (Великобритания) и, наоборот, системы с относительно низкой селективностью при приеме и высокой долей отчисленных после первого года обучения (Франция) [Grove, 2014]. Кроме того, имеются системы, селективные как при наборе абитуриентов, так и в процессе обучения (США) [Weissmann, 2014]. В России система высшего образования в том, что касается отчислений студентов, является достаточно жесткой, особенно в высокоселективных вузах: студенты проходят высокий конкурс в момент поступления, а затем, в период обучения, могут быть отчислены в случае возникновения академической задолженности. В селективных вузах процент отчислений обычно выше, чем в неселективных.

В настоящей статье оценивается взаимосвязь между восприятием риска, текущей успеваемостью в вузе и вероятностью быть отчисленным на примере высокоселективного российского вуза. Мы предполагаем, что принятие риска негативно влияет, во-первых, на академические достижения студента: принимая риск в общем, он выстраивает рискованную линию поведения по отношению к учебе (пропускает занятия, халатно относится к учебе) и в результате получает низкие оценки. Во-вторых, склонность к риску положительно связана с вероятностью быть

отчисленным из-за низкой академической успеваемости и из-за плохой подготовки к пересдачам.

Работа имеет следующую структуру. В первой части статьи анализируются публикации, посвященные связи восприятия риска и образовательных достижений. Мы опираемся на модель студенческой интеграции В. Тинто [Tinto, 1975] и рассматриваем отношение к риску как индивидуальную характеристику, связанную с целеполаганием относительно получения высшего образования, степенью интеграции в академическую среду в университете и, как следствие, влияющую на текущую успеваемость и вероятность отчисления.

Во второй части работы описываются данные и метод исследования. Статья основана на панельных данных по студентам селективного российского вуза, поступившим на первый курс в 2010 г. У нас имеется информация о характеристиках семьи, успеваемости до поступления в вуз (результаты ЕГЭ), отношении к риску, текущих академических достижениях и о том, был ли в результате отчислен студент.

В третьей части статьи оцениваются регрессионные модели, отражающие взаимосвязи между степенью принятия риска, текущей успеваемостью в вузе и тем, был студент отчислен или нет. В качестве характеристик отношения к риску используются специально построенные индексы, оценивающие общее восприятие риска, восприятие финансового риска, а также восприятие риска для собственного здоровья. Перед оценкой основных моделей проводится факторный анализ для проверки размерности и факторной структуры опросника, выявляющего отношение к риску. В итоге мы приходим к выводу, что принятие риска (в частности, общее принятие риска и принятие риска для собственного здоровья) положительно взаимосвязано с вероятностью отчисления из вуза. При анализе взаимосвязей между текущей успеваемостью и отношением к риску были получены противоречивые результаты: лишь отношение к риску для здоровья (принятие риска) отрицательно влияет на текущую успеваемость в вузе. Мы предлагаем ряд объяснений этому факту.

### **1. Взаимосвязь между риском и образовательными достижениями**

Почему мы считаем, что риск может быть связан с образовательными достижениями? Для начала покажем, каким образом восприятие риска может быть связано с образовательным выбором, а именно с принятием решений по следующим вопросам.

- Какой уровень образования выбрать?
- Когда решено получать высшее образование, то какой вуз (по степени селективности) выбрать?
- Когда выбран вуз, какую поведенческую стратегию выбрать в процессе обучения?

Если рассматривать образование как инвестиции в человеческий капитал [Schultz, 1961; Becker, 1964], то эти инвестиции приходится считать рисковым вложением, ведь получение образования связано с высокой степенью неопределенности, а отдачу от него спрогнозировать достаточно сложно [Budría et al., 2009]. Образование является доверительным благом, и по-настоящему оценить качество образования до его получения («приобретения») невозможно. Таким образом, можно рассматривать студента как инвестора в свой собственный человеческий капитал, выбирающего *уровень образования*, а объем рискованных инвестиций будет зависеть от его собственного отношения к риску. Иными словами, предполагается, что студент, в меньшей степени принимающий риск, станет меньше инвестировать в образование, что в результате приведет к более низкой заработной плате. Ряд исследований подтверждают положительную взаимосвязь между склонностью к риску и уровнем образования [Hartog, Ferrer-i-Carbonell, Jonker, 2002; Dohmen et al., 2005; 2011]: чем ниже принятие риска, тем более низкий уровень образования будет выбран в итоге.

Можно определить взаимосвязь восприятия риска и уровня образования и при помощи иной логической цепочки, которая подтверждает предыдущий результат. Р. Брин и Дж. Голдторп объясняют взаимосвязь между риском и уровнем образования через показатель относительной склонности к риску [Breen, Goldthorpe, 1997; Alexandrov, Tenisheva, Savelyeva, 2015]. Предполагается, что родители желают, чтобы их дети получили уровень образования не ниже, чем их собственный. Как правило, родители, имеющие среднее образование, менее склонны к риску, поэтому они боятся отдавать детей в вузы и побуждают их выбирать среднее специальное образование. Таким образом, низкий уровень принятия риска может сдерживать молодых людей от получения высшего образования, увеличивая при этом степень стигматизации общества по уровню образования и доходам.

С восприятием риска связано и принятие решения о том, *в какой именно вуз пойти*. Так, обучение в вузах, предоставляющих образовательные услуги высокого качества, в среднем обеспечивает более высокие доходы в дальнейшем, однако обучение в таком вузе связано с более высокими издержками и более высокой вероятностью быть отчисленным. Обучение в вузах «среднего качества» дает более низкую отдачу на рынке труда, но и учиться в таких вузах проще, а вероятность окончить такой вуз и не быть отчисленным выше. Таким образом, абитуриенты, менее склонные к риску, предпочтут получить менее качественное высшее образование, но при этом быть уверенными, что будут иметь соответствующий диплом.

При заданном уровне образования и при выбранном вузе восприятие риска может быть связано с *академическими исхо-*

дами, поскольку отношение к риску может определять стратегии поведения в вузе: более рискованные (поверхностное изучение предмета, откладывание подготовки к экзамену «на потом») либо менее рискованные (повышенное внимание к предметам, тщательное выполнение заданий, т. е. «страхование» себя от риска получения низких оценок или отчисления).

Молодой человек, приняв решение получить высшее образование, проявляет тем самым высокую степень принятия риска. Чего можно ожидать от такого студента в отношении дальнейших стратегий обучения? Студент, более склонный к риску, ведет себя рискованно и по отношению к обучению в вузе. Он может отлынивать от учебы, оставляя все на последний момент, и такая стратегия поведения негативно скажется на его успеваемости и повысит вероятность быть отчисленным. Данная гипотеза будет протестирована в настоящей работе в контексте теорий, объясняющих отчисления из вузов. При этом оба вида влияния склонности к риску на академические достижения — положительное влияние, т. е. выбор высшего образования, и отрицательное, т. е. готовность идти на риск в учебе, — в рамках данного исследования не противоречат друг другу. Поскольку в работе рассматриваются студенты селективного вуза, отдача от обучения в котором является высокой, но волатильной (в среднем выпускники получают высокую заработную плату, которая характеризуется достаточно высокой дисперсией), можно предположить, что абитуриенты, поступающие в этот вуз, совершают рискованные инвестиции в получение высшего образования, демонстрируя свою склонность к риску на этапе поступления. А в дальнейшем склонность к риску может оказывать влияние на поведение студента в вузе, что в итоге приведет к негативным академическим исходам (высокая склонность к риску по отношению к изучению предметов может негативно сказаться на результате освоения учебных дисциплин и, как следствие, привести к отчислению).

Таким образом, восприятие риска может играть важную роль в процессе принятия решений относительно выбора уровня образования, конкретного учебного заведения и стратегий обучения и поэтому может выступать в качестве одного из компонентов моделей отчислений, которые будут рассмотрены далее.

Рассмотрим основные концепции, при помощи которых анализируются факторы, влияющие на отчисление из вуза. Наиболее часто используются два подхода: модель интеграции студентов (*Student integration model*), предложенная В. Тинто [Tinto, 1975], и модель ухода студентов (*Model of student departure*) Дж. Бина [Bean, 1980; 1982].

В. Тинто в своей модели студенческой интеграции отталкивался от идей Э. Дюркгейма [Durkheim, 1961], и в частности от его теории суицида. По мнению Дюркгейма, люди прибегают к суициду, если чувствуют себя недостаточно включенными (интегри-

рованными) в общество. В контексте вуза как системы, объединяющей социальные и академические нормы, эту идею можно интерпретировать следующим образом: студенты, недостаточно интегрированные в учебный процесс и учебную среду, с большей вероятностью прекратят обучение в вузе, причем отказ от продолжения обучения может быть добровольным (вследствие социальной дезинтеграции) либо вынужденным (вследствие академической дезинтеграции). В частности, В. Тинто предполагает, что семья студента, опыт школьного обучения и его индивидуальные характеристики определяют академическую цель — успешное окончание института, — которая оказывает влияние на интеллектуальное развитие и академические достижения и, как следствие, на степень академической интеграции. Низкая успеваемость может обусловить академическую дезинтеграцию и, как следствие, привести к отчислению из вуза. Модель В. Тинто применима к анализу взаимосвязи между отношением к риску, успеваемостью и вероятностью быть отчисленным, ведь риск является индивидуальной некогнитивной характеристикой, которая была сформирована до начала обучения на 1-м курсе.

Дж. Бин [Bean, 1980; 1982] предлагает модель ухода студентов, рассматривая вуз не по аналогии с обществом, а по аналогии с организацией (фирмой), куда приходят и откуда увольняются сотрудники. Анализируя цепочку факторов, которые приводят к отчислению студента (побуждают его уйти из вуза), Дж. Бин выделяет начальные характеристики, отражающие довузовское прошлое студента (например, образование, доход и вид занятости родителей, характеристики жилья, особенности школьного обучения и успеваемость); параметры организации, т. е. вуза (характеризующие академическую среду и взаимодействие с ней студента: оценки, учебный план, отношения с друзьями и преподавателями, условия проживания и т. д.); личностные установки (ценность получения образования, саморазвитие, приверженность к вузу, цели получения высшего образования). Отдельно — и в этом заключается основное отличие его модели от модели В. Тинто — Дж. Бин выделяет такую группу факторов, как характеристики среды, т. е. экзогенно заданные параметры, на которые студент повлиять не может. Дж. Бин утверждает, что внешние факторы могут оказывать значительное влияние на убеждения студента, его отношение к обучению, его намерения (и процесс принятия решений относительно индивидуальной образовательной стратегии в вузе) — а значит, на вероятность ухода из вуза.

Несмотря на различия в моделях В. Тинто и Дж. Бина, исследователи считают, что в основании обеих концепций лежит общая предпосылка — представление о важности параметров, сформировавшихся до поступления в вуз, и о том, каким именно образом они позволяют студентам адаптироваться к новому институту [Cabrerera et al., 1992].

Именно таким фактором является восприятие студентом риска, которое тесно связано с образовательным выбором и может быть встроено в модели отчислений студентов. Проведенные в социальных науках исследования не готовы пока ответить на вопрос, как и в какой период у индивида формируется отношение к риску. Известно, что оно является предметно ориентированным [Weber et al., 2002], т. е. отношение к риску следует рассматривать применительно к конкретной ситуации (к ситуации угрозы собственному здоровью индивида либо к ситуации принятия финансовых решений), а не как общую, стабильно проявляющуюся в любых ситуациях черту. С другой стороны, эмпирически установлено, что индивидуальные характеристики, такие как пол, а также содержание предметной области, предыдущий опыт оказывают небольшое влияние на отношение к риску [Weber, Blais, Betz, 2002].

Для целей нашего исследования следует обратить внимание на публикации, в которых анализируются факторы, влияющие на успеваемость в вузе и приводящие к отчислению, поскольку в эмпирическом анализе мы будем использовать ряд контрольных переменных, характеризующих студента. В частности, установлено, что социально-экономический статус и школьные оценки являются значимыми предикторами академических исходов [Astin, 1964; Pascarella, Chapman, 1983; Daugherty, Lane, 1999; Leppel, 2002; Belzil, Leonardi, 2007; Reason, 2009]. В ряде случаев на академические исходы могут влиять пол студента [Leppel, 2001; 2002], соответствие между интеллектуальным уровнем студента и качеством вуза [Light, Strayer, 2000], программы дополнительной поддержки студентов [Pan et al., 2008]. Важная роль школьных оценок в определении академических исходов подтверждена и в России. В ряде работ выявлено значимое влияние школьных результатов, а именно баллов ЕГЭ, на оценки, полученные в вузе [Польдин, 2011; Пересецкий, Давтян, 2011; Замков, Пересецкий, 2013].

Одно из немногочисленных исследований, посвященных взаимосвязи между отношением к риску и образовательными траекториями, было проведено в Италии [Belzil, Leonardi, 2007]. Авторы показали, что склонность к риску, измеренная при помощи вопроса про лотереи (см. ниже), может объяснить лишь малую долю дисперсии образовательных траекторий, в то время как социальный статус семьи играет куда более важную роль в их формировании.

Таким образом, мы определили ряд потенциальных факторов, которые могут оказывать влияние на академические исходы. В фокусе внимания в нашем исследовании находится взаимосвязь между отношением к риску (восприятием риска) и образовательными исходами: успеваемостью в вузе и фактом отчисления.

Эмпирической основой исследования послужили данные о студентах селективного российского вуза, поступивших на 1-й курс в 2010 г.: мы располагаем информацией об успехах каждого студента в процессе обучения и о том, окончил он бакалавриат или нет, о его отношении к риску в начале обучения в вузе, о среднем балле, а также о ряде индивидуальных (пол, школьные успехи, характеристики текущего обучения) и семейных (образование родителей, материальное положение семьи) характеристик.

Рассматриваемый вуз — один из лидеров системы высшего образования в России, по статусу он является национальным исследовательским университетом. Университет находится в Москве и имеет три филиала в российских регионах. Данный вуз предлагает более 50 программ обучения в бакалавриате и более 100 в магистратуре. В университете обучаются более 22 тыс. студентов; данный вуз окончили более 35 тыс. выпускников. Университет отличается высокой степенью селективности: согласно данным Рейтинга качества приема в российские вузы по итогам 2014 г. средний балл ЕГЭ среди поступивших на бюджетные места составил 86.

В университете модульная система обучения: учебный год делится на четыре модуля, каждый из которых завершается экзаменационной сессией. Студент подлежит отчислению, если за одно полугодие у него накопится более двух несданных предметов, либо если он не сможет пересдать экзамен на первой пересдаче или на комиссии в присутствии преподавателей кафедры или департамента. Университет является селективным не только «на входе», но и в процессе предоставления образовательных услуг, поэтому процент отчисленных студентов здесь выше, чем в среднем по российским вузам. В исследовании приняли участие студенты четырех факультетов московского кампуса.

Отношение к риску (восприятие риска) — характеристика, которая находится в фокусе нашего внимания, — в разных эмпирических исследованиях измеряется разными способами. Так, в ряде работ респондентам задавали вопрос про лотереи, например такой:

Мы сейчас зададим вам гипотетический вопрос, но хотели бы, чтобы вы ответили на него так, как будто ситуация является реальной. Вам предлагается возможность приобрести ценную бумагу, позволяющую вам с одинаковой вероятностью либо получить чистый доход в размере 10 млн лир (примерно 5 тыс. долл.), либо потерять весь вложенный капитал. Какую максимальную сумму вы готовы заплатить за данную ценную бумагу? [Belzil, Leonardi, 2007].

## 2. Данные и методология исследования

Возможна и иная модификация вопроса, задающая выбор между надежным небольшим и рискованным значительным выигрышем:

Представьте, что вам предлагают выбрать одну из двух возможностей. Если вы выбираете первую, вы гарантированно получаете 5 тыс. руб. Если вы выбираете вторую, то бросается монетка. Если она падает решкой, вы не получаете ничего, если орлом — 15 тыс. руб. Какую из этих возможностей вы бы выбрали?

1. Первую.
2. Вторую.

На основе ответов испытуемых на эти вопросы исследователи рассчитывают показатели, отражающие степень склонности испытуемых к риску. Однако мы считаем, что ввиду различий в когнитивных навыках не все респонденты могут представить себе и оценить предлагаемые гипотетические ситуации. А вопрос, связанный с математическими расчетами, тем более может вызвать серьезные затруднения. Поэтому дизайн настоящего исследования предполагал несколько вопросов, в которых респонденты должны были оценить ситуацию, связанную с риском. Вопросы для измерения склонности к риску были выбраны и переведены из опросника склонности к риску Э. Вебер [Weber, Blais, Betz, 2002]. Этот опросник измеряет предметно ориентированный риск, он состоит из 50 вопросов, объединенных в пять предметно ориентированных шкал. В табл. 1 приведены вопросы, которые были заданы респондентам. На основе их ответов были выделены группы показателей, отражающие общую склонность к риску, восприятие финансового риска и отношение к риску для собственного здоровья.

Для оценки размерности опросника риска, его психометрических свойств мы использовали разведочный факторный анализ (ФА). Отношение к риску оценивается по 5-балльной шкале Ликертовского типа (от 1 — «абсолютно невозможно» до 5 — «вполне возможно»). Так как данные являются категориальными, а не интервальными, мы использовали категориальный метод главных компонент без вращения.

По результатам ковариационной матрицы выделяется один значимый ортогональный фактор, который объясняет 63% общей дисперсии и имеет самую большую факторную нагрузку (табл. 2).

Выделенный фактор включает переменные  $r_2$ – $r_{10}$ , корреляция этих факторов со шкалой выше или на уровне принятого значения — 0,3 (табл. 3). Переменная  $r_1$  коррелирует с первым фактором на уровне 0,1; это очень низкий коэффициент.

Мы сознательно оставили вопрос  $r_1$  («Какова вероятность того, что вы будете выступать поручителем для своего друга, который совершает крупную покупку в кредит?..») в шкале, потому

Таблица 1. **Вопросы анкеты, направленные на оценку склонности к риску**

Вопрос: Для ответа на следующие вопросы выберите вариант от 1 (абсолютно невозможно) до 5 (вполне возможно).

Переменная	Вопрос		
$r_1$	Какова вероятность того, что вы будете выступать поручителем для своего друга, который совершает крупную покупку в кредит (например, дорогая электроника, туристическая поездка, автомобиль)?	} Финансовый риск	} Общий риск
$r_2$	Какова вероятность того, что вы устроитесь на работу, где существенная часть вашего заработка будет определяться процентом от выручки/прибыли (комиссионными)?		
$r_3$	Какова вероятность того, что вы будете ставить подпись за другого человека?		
$r_4$	Какова вероятность того, что вы отправитесь в поход в места, где нет цивилизации?	} Риск для здоровья	
$r_5$	Какова вероятность того, что вы будете игнорировать постоянную боль и не пойдете к врачу?		
$r_6$	Какова вероятность того, что вы будете заниматься экстремальными видами спорта (например, альпинизмом или прыжками с парашютом)?		
$r_7$	Какова вероятность того, что вы будете курить по пачке сигарет в день?	} Социальный риск	
$r_8$	Какова вероятность того, что вы будете спорить с друзьями, у которых совсем другое мнение по какому-либо вопросу?		
$r_9$	Какова вероятность того, что вы украдете какой-либо небольшой, недорогой предмет в магазине (например, помаду или ручку)?		
$r_{10}$	Какова вероятность того, что вы будете носить необычную, экстравагантную одежду?		

что его включение/исключение из шкалы не влияет на внутреннюю согласованность опросника, которая равна 0,57, но он важен для внешней валидности. Для измерения внутренней согласованности использовался показатель альфа Кронбаха. Таким образом, все вопросы в анкете работают на измерение одной латентной переменной — отношение к общему риску. Выделенный фактор описывает широкий спектр ситуаций, связанных с рискованным поведением, — от финансового риска до риска для здоровья.

Мы не остановились на одном факторе (отношение к общему риску) и выделили два дополнительных фактора. Как вид-

Таблица 2. **Факторная структура и объясненная дисперсия**

Факторы	Нагрузка	Разница	Объясненная дисперсия
Фактор 1	1,58	0,94	0,84
Фактор 2	0,63	0,34	0,33
Фактор 3	0,29	0,15	0,15

 Таблица 3. **Факторная нагрузка вопросов**

Переменная	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Факторная нагрузка
$r_1$	0,11	0,45	0,14	0,77
$r_2$	0,30	0,37	-0,25	0,71
$r_3$	0,47	0,06	-0,07	0,77
$r_4$	0,47	-0,23	-0,19	0,69
$r_5$	0,36	-0,21	-0,04	0,83
$r_6$	0,56	-0,05	0,06	0,68
$r_7$	0,37	-0,36	0,16	0,71
$r_8$	0,39	0,20	-0,06	0,80
$r_9$	0,41	0,15	0,26	0,74
$r_{10}$	0,35	0,04	0,25	0,81

но из табл. 1, при увеличении номера варианта ответа (от 1 до 5) возрастает склонность к риску по каждому вопросу (обозначим ее как  $r_i$ , где  $i$  — номер вопроса про риск, а  $r_i = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ). На основе ответов на каждый вопрос рассчитываются следующие индексы отношения к риску ( $R_k$ )<sup>1</sup>:

$$\text{общий индекс восприятия риска } R_{total} = \frac{\sum_{i=1}^{10} r_i}{50};$$

$$\text{индекс восприятия финансового риска } R_{fin} = \frac{\sum_{i=1}^3 r_i}{15};$$

$$\text{индекс восприятия риска для здоровья } R_{health} = \frac{\sum_{i=4}^7 r_i}{20}.$$

<sup>1</sup> Вопросы 8–10 являются достаточно разноплановыми и не могут быть отнесены ни к финансовому риску, ни к риску для здоровья. Мы объединили их в группу «социальный риск», но именно ввиду их разноплановости не будем проводить эмпирический анализ отдельно для этой группы вопросов.

Таблица 4. **Описательная статистика**

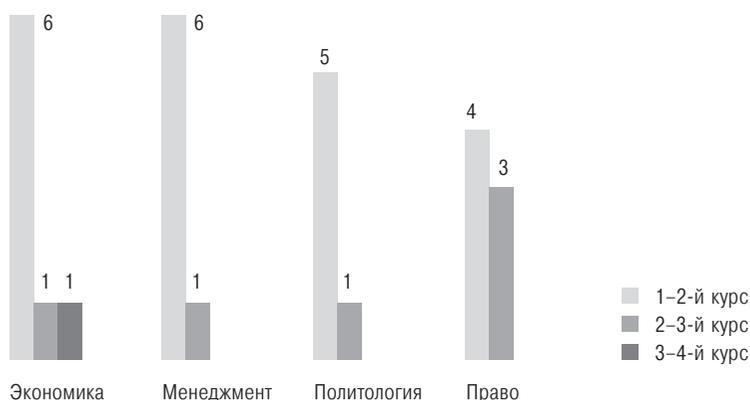
Переменная	Количество наблюдений	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
Общий индекс восприятия риска	198	0,55	0,1	0,32	0,78
Индекс восприятия финансового риска	206	0,54	0,13	0,27	0,87
Индекс восприятия риска для здоровья	209	0,38	0,12	0,15	0,75
Средний балл в вузе	200	7,37	1	4,94	9,40
Отчислен	210	0,13	0,34	0	1
Результат ЕГЭ по русскому языку	192	79,80	9,39	59	100
Бюджетное обучение	215	0,71	0,46	0	1
Образование отца	207	1,91	0,43	1	3
Образование матери	213	1,92	0,42	1	3
Юноши	216	0,46	0,50	0	1
Студент работает	214	0,15	0,36	0	1
Оценка финансового положения семьи	216	3,28	0,89	1	5
Студент живет в общежитии	194	0,49	0,50	0	1
Факультет экономики	216	0,31	0,46	0	1
Факультет права	216	0,25	0,43	0	1
Факультет менеджмента	216	0,23	0,42	0	1
Факультет политологии	216	0,22	0,41	0	1

Все индексы являются нормированными, т. е. находятся в интервале от 0 до 1 и поэтому сопоставимы между собой. В табл. 4 представлена описательная статистика.

Согласно табл. 4, среднее значение общего индекса восприятия риска составляет 0,55, индекса восприятия финансового риска — 0,54, индекса восприятия риска для здоровья — 0,38. Средний балл представляет собой переменную, рассчитанную как средняя оценка за экзамены и зачеты (по 10-балльной шкале) по итогам 1-го курса.

Факт отчисления задается бинарной переменной, принимающей значение 1, если студент был отчислен из университета, и 0, если студент окончил обучение. В нашей выборке доля отчисленных студентов составила 13%. На рис. 1 представлено распределение отчисленных студентов по факультетам и по времени отчисления (курс). В большинстве случаев отчисления случаются между 1-м и 2-м курсами (после завершения 1-го курса). Мы считаем, что года, проведенного в университете, достаточно для того, чтобы студент освоился с новой академической средой, так

Рис. 1. **Распределение отчисленных студентов по факультетам и по времени отчисления** (человек)



что среди причин отчисления преобладают связанные с академической неуспеваемостью. Поэтому в нашем анализе мы можем использовать логику, предложенную в модели студенческой интеграции В. Тинто [Tinto, 1975].

В качестве контрольных переменных были отобраны показатели, отражающие успеваемость в школе, характеристики студента и его семьи. Успеваемость «на входе», т. е. до начала обучения в вузе, оценивалась на основании результата ЕГЭ по русскому языку (по 100-балльной шкале), поскольку он учитывался при поступлении на все факультеты. В выборке 71% студентов учатся на бюджетных местах.

Уровень образования родителей кодировался по шкале от 1 до 3, где 1 — среднее образование, 2 — высшее образование, 3 — наличие ученой степени. Большинство родителей студентов в нашей выборке имеют как минимум диплом о высшем образовании, и это вполне понятно: мы рассматриваем высокоселективный вуз, а эмпирические исследования показывают, что в таких университетах доля студентов, чьи родители имеют высшее образование, значительно выше, чем в вузах с низкой селективностью [Прахов, 2015].

В выборке юноши составили 46%, девушки — 54%. Доля работающих студентов на 1-м курсе — 15%. Около половины опрошенных (49%) проживают в общежитии.

Финансовое положение семьи оценивалось по шкале от 1 до 5, где 1 — наиболее низкий уровень материального положения, 5 — наиболее высокий. Среднее значение данного показателя составило 3,28.

Распределение выборки по факультетам рассматриваемого вуза следующее: 31% респондентов обучаются на факультете

экономики, 25% — на факультете права, 23% — на факультете менеджмента, 22% — на факультете политологии.

Далее мы переходим к регрессионному анализу и строим следующие модели: модели взаимосвязи между отношением к риску и текущей успеваемостью, модели взаимосвязи между отношением к риску и вероятностью отчисления.

Модели взаимосвязи между отношением к риску и текущей успеваемостью:

$$GPA = \alpha + \beta R + X'\gamma + \varepsilon, \quad (1)$$

где  $GPA$  — средний балл студента;  $R$  — индекс отношения к риску (в различных спецификациях, т. е.  $R = \{R_{total}, R_{fin}, R_{health}\}$ );  $X$  — вектор контрольных переменных;  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  — коэффициенты регрессии;  $\varepsilon$  — ошибка.

Модели (1) представляют собой линейную регрессию и оцениваются с помощью метода наименьших квадратов.

Модели взаимосвязи между отношением к риску и вероятностью отчисления:

$$\Pr(\text{Dropout} = 1 \mid Z) = f(Z) = \frac{1}{1 + e^{-Z}}, \quad (2)$$

где  $\Pr(\cdot)$  — вероятность быть отчисленным;  $f(Z)$  — логистическая функция, лежащая в основе модели;  $Z$  — произведение векторов регрессоров и коэффициентов. В качестве независимых в модели включаются те же переменные, что использовались и в предыдущей модели.

Модели (2) представляют собой модели бинарного выбора (логистические регрессии). После получения результатов регрессионного анализа данных моделей будут рассчитаны предельные эффекты от средних значений, которые показывают изменение вероятности быть отчисленным в зависимости от изменения каждой независимой переменной.

Результаты оценивания регрессионных моделей представлены в табл. 5. В моделях 1–3 оценивается влияние отношения к риску на средний балл на 1-м курсе. Модели 4–6 показывают влияние принятия риска на вероятность быть отчисленным из вуза.

Регрессии среднего балла на отношение к риску показывают значимую взаимосвязь лишь между отношением к риску для здоровья и средним баллом на 1-м курсе университета. Взаимосвязь между этими показателями отрицательная: бóльшая склонность к риску связана с более низкими баллами. Как можно интерпретировать незначимое влияние общего показателя отношения к риску и незначимое влияние отношения к финансовому риску? Вероятно, полученные результаты обусловлены характером

### 3. Результаты регрессионного анализа

Таблица 5. Влияние риска на успеваемость в вузе и вероятность отчисления

Независимые переменные	Зависимая переменная					
	Средний балл			Вероятность отчисления		
	1	2	3	4	5	6
Общее отношение к риску	-0,40 (0,68)			0,44* (0,25)		
Отношение к финансовому риску		0,21 (0,47)			0,16 (0,15)	
Отношение к риску для здоровья			-1,08* (0,61)			0,36* (0,21)
Юноши	0,06 (0,15)	0,04 (0,14)	0,05 (0,14)	-0,06 (0,04)	-0,06 (0,04)	-0,06 (0,05)
Результат ЕГЭ по русскому языку	0,03*** (0,01)	0,03*** (0,01)	0,02*** (0,01)	-0,01** (0,00)	-0,01** (0,00)	-0,01** (0,00)
Образование матери	0,15 (0,15)	0,11 (0,14)	0,09 (0,14)	-0,1** (0,05)	-0,09** (0,05)	-0,1** (0,05)
Бюджетное обучение	0,85*** (0,17)	0,85*** (0,16)	0,84*** (0,16)	-0,08 (0,07)	-0,07 (0,07)	-0,08 (0,07)
Факультет экономики	0,29 (0,18)	0,27 (0,18)	0,29 (0,18)	0,01 (0,06)	0,02 (0,06)	0,04 (0,07)
Факультет права	0,39* (0,20)	0,39** (0,19)	0,33* (0,20)	-0,04 (0,06)	-0,04 (0,06)	0,01 (0,07)
Факультет менеджмента	0,18 (0,24)	0,17 (0,24)	0,17 (0,23)	0,02 (0,08)	0,03 (0,08)	0,02 (0,08)
Студент работает	-0,13 (0,22)	-0,15 (0,21)	-0,13 (0,20)	0,04 (0,08)	0,05 (0,07)	0,06 (0,08)
Оценка финансового положения семьи	-0,02 (0,08)	-0,02 (0,08)	-0,03 (0,08)	-0,01 (0,02)	-0,01 (0,02)	-0,01 (0,03)
Студент живет в общежитии	0,25* (0,14)	0,23* (0,13)	0,25* (0,13)	-0,03 (0,05)	-0,02 (0,05)	0,01 (0,05)
Константа	4,40*** (0,81)	4,08*** (0,73)	4,94*** (0,76)			
Количество наблюдений	158	164	168	166	172	177
R <sup>2</sup>	0,30	0,31	0,31			

Примечание: Робастные стандартные ошибки в скобках. Уровни значимости: \*\*\* — 1%; \*\* — 5%; \* — 10%. В моделях бинарного выбора 4–6 указаны предельные эффекты от среднего.

избранного нами показателя текущей успеваемости. Во-первых, средний балл студента — это субъективный показатель, определяемый для каждого факультета, и даже при контроле на факультет он является «зашумленным». Во-вторых, средний балл

редко бывает низким, так как всегда есть предметы, легкие для всех или легкие для конкретного студента. В-третьих, средний балл студента на 1-м курсе не отражает успеваемость в целом, и на него влияют такие ненаблюдаемые характеристики, как мотивация к обучению в принципиально новой академической среде. Наконец, наши респонденты — студенты селективного университета, они изначально прошли отбор на основе школьных результатов и являются более академически мотивированными в сравнении со студентами менее селективных вузов.

Отдельно можно предложить объяснение незначимости отношения к финансовому риску: мы измеряем отношение к риску на 1-м курсе, т. е. речь идет о подростках, только что окончивших школу, подавляющее большинство из них не сталкивались еще с финансовыми реалиями, такими как заработная плата, кредит и поручительство. Их ответы на вопрос о финансовом риске могут быть неточными в связи с отсутствием достаточного опыта зарабатывания денег и распоряжения ими.

Вторая группа регрессий показывает положительное влияние общего принятия риска и принятия риска для здоровья на вероятность отчисления: предельные эффекты, являющиеся частными производными вероятности отчисления по показателям риска, являются положительными и достаточно высокими. Иными словами, чем выше степень принятия риска, тем выше вероятность того, что студент будет отчислен. Незначимость финансового риска, как и в предыдущем случае, можно объяснить особенностями личного опыта респондентов — студентов 1-го курса.

Такая взаимосвязь анализируемых показателей вполне вписывается в модель студенческой интеграции В. Тинто. Восприятие риска, будучи индивидуальным фактором, который был сформирован до поступления в вуз, влияет на степень интеграции студента в академическую среду и коррелирует с вероятностью неблагоприятного образовательного исхода (отчисления), поскольку оказывает влияние на поведенческие характеристики студента в период обучения.

Отметим значимость результатов ЕГЭ во всех рассмотренных моделях: результаты ЕГЭ по русскому языку положительно влияют на средний балл, полученный на 1-м курсе (что соответствует результатам предыдущих исследований) и отрицательно связаны с риском отчисления. Таким образом, результаты ЕГЭ являются значимым предиктором образовательных исходов в университете. Поскольку баллы ЕГЭ связаны и с текущей успеваемостью, и с вероятностью быть отчисленным, можно говорить о косвенном влиянии успеваемости как индикатора способностей абитуриента и его академической мотивации на вероятность отчисления.

**4. Заключение** В данной работе исследовалась взаимосвязь различных показателей отношения к риску и академических исходов в высокоселективном университете. Это одна из первых попыток встроить восприятие риска в традиционные модели студенческой интеграции. На основе построения логической взаимосвязи между риском и образованием обоснована возможность использования отношения к риску в качестве одного из предикторов студенческого успеха наряду с иными индивидуальными, школьными и семейными факторами, присущими таким моделям. Эмпирически установлена статистически значимая отрицательная взаимосвязь между текущей успеваемостью в вузе и принятием риска для здоровья. С вероятностью быть отчисленным из вуза положительно связаны общая склонность к риску и принятие риска для здоровья. Во всех моделях было обнаружено статистически значимое влияние результата ЕГЭ по русскому языку как на успеваемость в вузе (положительная взаимосвязь), так и на вероятность отчисления (отрицательная связь). Таким образом, текущая успеваемость может косвенно (будучи заданной результатами ЕГЭ) способствовать отчислению из университета.

Итак, основным результатом работы является установленное положительное влияние общей склонности к риску на вероятность быть отчисленным из вуза, что в целом соответствует модели В. Тинто. Отношение к риску — это индивидуальная характеристика учащегося, которая может участвовать в процессе академической интеграции и влиять на его успешность. Учащиеся, более склонные к риску, остаются недостаточно интегрированными в академическую среду, что может привести к такому негативному исходу, как отчисление из вуза.

Незначимыми как для текущей успеваемости, так и для вероятности отчисления оказались такие факторы, как пол студента и материальное положение семьи, т. е. возможности студента в процессе обучения не зависят от его пола и доходов его родителей. Иными словами, в рассматриваемом нами селективном вузе более богатые студенты не имеют преимуществ в сравнении с менее обеспеченными учащимися ни в текущей успеваемости, ни применительно к вероятности отчисления, а значит, университет проводит отбор и формирует образовательную политику, не дискриминируя студентов по половому или материальному признаку.

Взаимосвязь между общим отношением к риску и вероятностью отчисления значима лишь на 10%-ном уровне (так называемая предельная значимость). Такой результат может быть обусловлен ограничениями, связанными с особенностями выборки: в нашем случае она не является сплошной, а количество наблюдений относительно невелико. Тем не менее мы показали, за счет чего может быть установлена эта положительная взаимосвязь и каким образом отношение к риску может дополнять су-

ществующие модели отчислений студентов. Обратим внимание на размер предельных эффектов в табл. 5 (модели 4 и 6). Склонность к риску объясняет 20% дисперсии вероятности отчисления. Мы не можем игнорировать эти показатели, поскольку они имеют содержательный смысл, даже несмотря на то что статистическая значимость остается в пределах 10% (высокая вероятность ошибки II типа). Такой подход к результатам исследования набирает популярность в исследованиях образования и имеет научное обоснование [Xitao, 2001]. Мы предполагаем, что в дальнейших исследованиях при более точном контроле и при большем количестве наблюдений результаты приобретут большую достоверность.

Имеющиеся данные не позволили протестировать причинно-следственную взаимосвязь между отношением к риску и образовательными исходами (мы говорим лишь о взаимосвязи, которая подтверждает логику традиционных моделей), однако проведенный анализ свидетельствует о возможности использования факторов риска в моделях студенческой интеграции. Изучение причинности и поиск подходящих инструментов для эконометрической оценки моделей с инструментальными переменными — предмет дальнейших исследований.

1. Замков О. О., Пересецкий А. А. ЕГЭ и академические успехи студентов бакалавриата МИЭФ НИУ ВШЭ // Прикладная эконометрика. 2013. Т. 30. № 2. С. 93–114.
2. Пересецкий А. А., Давтян М. А. Эффективность ЕГЭ и олимпиад как инструмента отбора абитуриентов // Прикладная эконометрика. 2011. Т. 23. № 3. С. 41–56.
3. Польдин О. В. Прогнозирование успеваемости в вузе по результатам ЕГЭ // Прикладная эконометрика. 2011. Т. 21. № 1. С. 56–69.
4. Прахов И. А. (2015) Барьеры доступа к качественному высшему образованию в условиях ЕГЭ: семья и школа как сдерживающие факторы // Вопросы образования. 2015. № 1. С. 88–117.
5. Alexandrov D., Tenisheva K., Savelyeva S. (2015) Safe Mobility: University after College Pathway. Working papers by National Research Higher School of Economics. Ser. Education, WP BRP 27/EDU/2015.
6. Astin A. W. (1964). Personal and Environmental Factors Associated with College Dropouts among High Aptitude Students // Journal of Educational Psychology. Vol. 55. No 4. P. 219.
7. Bean J. P. (1982) Conceptual Models of Student Attrition: How Theory Can Help the Institutional Researcher // New Directions for Institutional Research. No 36. P. 17–33.
8. Bean J. P. (1980) Dropouts and Turnover: The Synthesis and Test of a Causal Model of Student Attrition // Research in Higher Education. Vol. 12. No 2. P. 155–187.
9. Becker G. S. (1964) Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. London.
10. Belzil C., Leonardi M. (2007) Can Risk Aversion Explain Schooling Attainments? Evidence from Italy // Labour Economics. Vol. 14. No 6. P. 957–970.

## Литература

11. Breen R., Goldthorpe J. H. (1997) Explaining Educational Differentials Towards a Formal Rational Action Theory // *Rationality and Society*. Vol. 9. No 3. P. 275–305.
12. Budría S., Diaz-Serrano L., Ferrer-i-Carbonell A., Hartog J. (2009) Risk Attitude and Wage Growth: Replication and Reconstruction. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1391796](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1391796)
13. Cabrera A. F., Castaneda M. B., Nora A., Hengstler D. (1992) The Convergence Between Two Theories of College Persistence // *The Journal of Higher Education*. Vol. 63. No 2. P. 143–164.
14. Daugherty T. K., Lane E. J. (1999) A Longitudinal Study of Academic and Social Predictors of College Attrition // *Social Behavior and Personality: An International Journal*. Vol. 27. No 4. P. 355–361.
15. Dohmen T. J., Falk A., Huffman D., Sunde U., Schupp J., Wagner G. G. (2005) Individual Risk Attitudes: New Evidence from a Large, Representative, Experimentally-Validated Survey. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=807408](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=807408)
16. Dohmen T., Falk A., Huffman D., Sunde U., Schupp J., Wagner G. G. (2011) Individual Risk Attitudes: Measurement, Determinants, and Behavioral Consequences // *Journal of the European Economic Association*. Vol. 9. No 3. P. 522–550.
17. Durkheim E. (1960) *Suicide: A Study in Sociology*. New York: The Free Press.
18. Grove D. (2014) UK Has 'Lowest Drop-Out Rate in Europe' // *Times Higher Education*, April 1, 2014. <https://www.timeshighereducation.co.uk/news/uk-has-lowest-drop-out-rate-in-europe/2012400.article>
19. Hartog J., Ferrer-i-Carbonell A., Jonker N. (2002) Linking Measured Risk Aversion to Individual Characteristics // *Kyklos*. Vol. 55. No 1. P. 3–26.
20. Leppel K. (2001) The Impact of Major on College Persistence Among Freshmen // *Higher Education*. Vol. 41. No 3. P. 327–342.
21. Leppel K. (2002) Similarities and Differences in the College Persistence of Men and Women // *The Review of Higher Education*. Vol. 25. No 4. P. 433–450.
22. Light A., Strayer W. (2000) Determinants of College Completion: School Quality or Student Ability? // *Journal of Human Resources*. Vol. 35. No 2. P. 299–332.
23. Pan W., Guo S., Alikonis C., Bai H. (2008) Do Intervention Programs Assist Students to Succeed in College? A Multilevel Longitudinal Study // *College Student Journal*. Vol. 42. No 1. P. 90.
24. Pascarella E. T., Chapman D. W. (1983) A Multiinstitutional, Path Analytic Validation of Tinto's Model of College Withdrawal // *American Educational Research Journal*. Vol. 20. No 1. P. 87–102.
25. Pereira P. T., Martins P. S. (2002) Is There a Return–Risk Link in Education? // *Economics Letters*. Vol. 75. No 1. P. 31–37.
26. Pike G. R., Kuh G. D. (2005) A Typology of Student Engagement for American Colleges and Universities // *Research in Higher Education*. Vol. 46. No 2. P. 185–209.
27. Reason R. D. (2009) Student Variables That Predict Retention: Recent Research and New Developments // *Journal of Student Affairs Research and Practice*. Vol. 46. No 3. P. 850–869.
28. Schultz T. W. (1961) Investment in Human Capital // *The American Economic Review*. Vol. 51. No 1. P. 1–17.
29. Tinto V. (1975) Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research // *Review of Educational Research*. Vol. 45. No 1. P. 89–125.

30. Weber E., Blais A., Betz N. (2002) A Domain-Specific Risk-Attitude Scale: Measuring Risk Perceptions and Risk Behaviors //Journal of Behavioral Decision Making. Vol. 15. No 4. P. 263–290.
31. Weissmann J. (2014) America's Awful College Dropout Rates, in Four Charts. [http://www.slate.com/blogs/moneybox/2014/11/19/u\\_s\\_college\\_dropouts\\_rates\\_explained\\_in\\_4\\_charts.html](http://www.slate.com/blogs/moneybox/2014/11/19/u_s_college_dropouts_rates_explained_in_4_charts.html)
32. Xitao F. (2001) Statistical Significance and Effect Size in Education Research: Two Sides of a Coin //The Journal of Educational Research. Vol. 94. No 5. P. 275–282.

## Relationships between Risk Attitude, Academic Performance, and the Likelihood of Drop-outs

Authors **Ekaterina Kochergina**

Research Fellow, Yuri Levada Analytical Center Autonomous Nonprofit Organization. Address: 17 Nikolskaya str., 109012 Moscow, Russian Federation. E-mail: [ekochemgina@levada.ru](mailto:ekochemgina@levada.ru)

**Ilya Prakhov**

Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Research Fellow, International Research Laboratory for Institutional Analysis of Economic Reforms, Center for Institutional Studies, National Research University Higher School of Economics. Address: 20 Myasnitckaya str., 101000 Moscow, Russian Federation. E-mail: [iprahov@hse.ru](mailto:iprahov@hse.ru)

**Abstract** Regression analysis is used to explore the relationship between students' risk attitudes and academic performance indicators: current academic achievement and the likelihood of dropping out. Using empirical data on students of a highly selective Russian university, we reveal a considerable positive correlation between risk acceptance and the likelihood of being expelled. We believe that conventional student integration and drop-out models could also consider such individual student characteristic as risk attitude. Normally, it did not use to be regarded as a factor influencing the likelihood of student departure. Risk attitude as an individual student characteristic can be involved in the process of academic integration, affecting its progress. More risk-averse students remain underintegrated in the academic environment, which is fraught with dropping out.

**Keywords** university, current academic achievement, expulsion, individual psychological characteristics, risk attitude, academic integration.

- References**
- Alexandrov D., Tenisheva K., Savelyeva S. (2015) *Safe Mobility: University after College Pathway*. Working papers by National Research Higher School of Economics. Ser. Education, WP BRP 27/EDU/2015.
- Astin A. W. (1964). Personal and Environmental Factors Associated with College Dropouts among High Aptitude Students. *Journal of Educational Psychology*, vol. 55, no 4, pp. 219.
- Bean J. P. (1982) Conceptual Models of Student Attrition: How Theory Can Help the Institutional Researcher. *New Directions for Institutional Research*, no 36, pp. 17–33.
- Bean J. P. (1980) Dropouts and Turnover: The Synthesis and Test of a Causal Model of Student Attrition. *Research in Higher Education*, vol. 12, no 2, pp. 155–187.
- Becker G. S. (1964) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. London.
- Belzil C., Leonardi M. (2007) Can Risk Aversion Explain Schooling Attainments? Evidence from Italy. *Labour Economics*, vol. 14, no 6, pp. 957–970.
- Breen R., Goldthorpe J. H. (1997) Explaining Educational Differentials Towards a Formal Rational Action Theory. *Rationality and Society*, vol. 9, no 3, pp. 275–305.
- Budria S., Diaz-Serrano L., Ferrer-i-Carbonell A., Hartog J. (2009) *Risk Attitude and Wage Growth: Replication and Reconstruction*. Available at: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1391796](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1391796) (accessed 18 September 2016).

- Cabrera A. F., Castaneda M. B., Nora A., Hengstler D. (1992) The Convergence Between Two Theories of College Persistence. *The Journal of Higher Education*, vol. 63, no 2, pp. 143–164.
- Daugherty T. K., Lane E. J. (1999) A Longitudinal Study of Academic and Social Predictors of College Attrition. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, vol. 27, no 4, pp. 355–361.
- Dohmen T. J., Falk A., Huffman D., Sunde U., Schupp J., Wagner G. G. (2005) *Individual Risk Attitudes: New Evidence From a Large, Representative, Experimentally-Validated Survey*. Available at: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=807408](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=807408) (accessed 18 September 2016).
- Dohmen T., Falk A., Huffman D., Sunde U., Schupp J., Wagner G. G. (2011) Individual Risk Attitudes: Measurement, Determinants, and Behavioral Consequences. *Journal of the European Economic Association*, vol. 9, no 3, pp. 522–550.
- Durkheim E. (1960) *Suicide: A Study in Sociology*. New York: The Free Press.
- Grove D. (2014) UK Has 'Lowest Drop-Out Rate in Europe'. *Times Higher Education*, April 1, 2014. Available at: <https://www.timeshighereducation.co.uk/news/uk-has-lowest-drop-out-rate-in-europe/2012400.article> (accessed 18 September 2016).
- Hartog J., Ferrer-i-Carbonell A., Jonker N. (2002) Linking Measured Risk Aversion to Individual Characteristics. *Kyklos*, vol. 55, no 1, pp. 3–26.
- Leppel K. (2001) The Impact of Major on College Persistence Among Freshmen. *Higher Education*, vol. 41, no 3, pp. 327–342.
- Leppel K. (2002) Similarities and Differences in the College Persistence of Men and Women. *The Review of Higher Education*, vol. 25, no 4, pp. 433–450.
- Light A., Strayer W. (2000) Determinants of College Completion: School Quality or Student Ability? *Journal of Human Resources*, vol. 35, no 2, pp. 299–332.
- Pan W., Guo S., Alikonis C., Bai H. (2008) Do Intervention Programs Assist Students to Succeed in College? A Multilevel Longitudinal Study. *College Student Journal*, vol. 42, no 1, pp. 90.
- Pascarella E. T., Chapman D. W. (1983) A Multiinstitutional, Path Analytic Validation of Tinto's Model of College Withdrawal. *American Educational Research Journal*, vol. 20, no 1, pp. 87–102.
- Pereira P. T., Martins P. S. (2002) Is There a Return–Risk Link in Education? *Economics Letters*, vol. 75, no 1, pp. 31–37.
- Peresetsky A., Davtyan M. (2011) Effektivnost YGE i olimpiad kak instrumenta otbora abiturientov [Efficiency of Using the Unified State Exam and Olympiads as Student Selection Tools]. *Prikladnaya ekonometrika*, vol. 23, no 3, pp. 41–56.
- Pike G. R., Kuh G. D. (2005) A Typology of Student Engagement for American Colleges and Universities. *Research in Higher Education*, vol. 46, no 2, pp. 185–209.
- Poldin O. (2011) Prognozirovaniye uspevaemosti v vuze po rezultatam YGE [Predicting Academic Performance of University Students Based on the Unified State Exam Scores]. *Prikladnaya ekonometrika*, vol. 21, no 1, pp. 56–69.
- Prakhov I. (2015) Baryery dostupa k kachestvennomu vysshemu obrazovaniyu v usloviyakh EGE: semya i shkola kak sderzhivayushchie faktory [Barriers Limiting Access to Quality Higher Education in the Context of the USE: Family and School as Constraining Factors.]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 1, pp. 88–117.
- Reason R. D. (2009) Student Variables That Predict Retention: Recent Research and New Developments. *Journal of Student Affairs Research and Practice*, vol. 46, no 3, pp. 850–869.

- Schultz T. W. (1961) Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, vol. 51, no 1, pp. 1–17.
- Tinto V. (1975) Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. *Review of Educational Research*, vol. 45, no 1, pp. 89–125.
- Weber E., Blais A., Betz N. (2002) A Domain-Specific Risk-Attitude Scale: Measuring Risk Perceptions and Risk Behaviors. *Journal of Behavioral Decision Making*, vol. 15, no 4, pp. 263–290.
- Weissmann J. (2014) *America's Awful College Dropout Rates, in Four Charts*. Available at: [http://www.slate.com/blogs/moneybox/2014/11/19/u\\_s\\_college\\_dropouts\\_rates\\_explained\\_in\\_4\\_charts.html](http://www.slate.com/blogs/moneybox/2014/11/19/u_s_college_dropouts_rates_explained_in_4_charts.html) (accessed 18 September 2016).
- Xitao F. (2001) Statistical Significance and Effect Size in Education Research: Two Sides of a Coin. *The Journal of Educational Research*, vol. 94, no 5, pp. 275–282.
- Zamkov O., Peresetsky A. (2013) YGE i akademicheskie uspekhi studentov bakalavriata MIEF NIU VShE [The Unified State Exam and Academic Performance of Bachelor's Degree Students of the International College of Economics and Finance, National Research University Higher School of Economics]. *Prikladnaya ekonometrika*, vol. 30, no 2, pp. 93–114.