Рецензии

Михаил Красильщиков

Теория игр в исследованиях образования?

Рецензия на книгу: Диксит А., Нейлбафф Б. Теория игр. Искусство стратегического мышления в бизнесе и жизни. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015

Британское реалити-шоу «Survivor» является прообразом некогда популярной в России передачи «Последний герой» и ее более позднего аналога «Остров». Задача участников — продержаться как можно дольше на необитаемом острове, выдержав все испытания и конкурсы на физическую выносливость. Авинат Диксит и Барри Нейлбафф, два, вероятно, самых успешных популяризатора теории игр для менеджеров среднего и высшего звена, неслучайно оба являются поклонниками «Последнего героя». Рассуждая об итогах одного из сезонов американской франшизы телешоу, авторы пишут: «Для нас не стало неожиданностью, что невысокий нудист с плотным телосложением Ричард Хэтч перехитрил, обыграл и продержался дольше всех остальных участников, став первым победителем этого реалити-шоу на канале CBS и выиграв приз в 1 миллион

Красильщиков Михаил Валерьевич — кандидат экономических наук, социолог, исследователь, старший аналитик в проекте «Международные индикаторы устойчивого развития и посткризисные стратегии экономического роста в странах ОЭСР: сравнительный анализ». Научные интересы: макроэкономика, устойчивое развитие, футурология, метафоры в экономике, социологическая теория. E-mail: krasilshchikov.mikhail@mail.ru

Mikhail Krasilshikov — Phd in Economics, sociologist, researcher, senior analyst at «International indicators of sustainable development and post-crisis strategy for growth in OECD countries: A Comparative Analysis» project. Research interests: macroeconomics, sustainable development, futurology, metaphors in economics, social theory. E-mail: krasilshchikov.mikhail@mail.ru

долларов. У него был особый дар: способность действовать стратегически и не выглядеть при этом стратегом. Самый хитрый стратегический ход Хэтч сделал в последнем эпизоде. В игре остались только три участника. Соперниками Ричарда были 72-летний бывший „морской котик“ Руди Бош и 23-летний речной гид Келли Вилгсворт. Последнее испытание состояло в том, чтобы встать на опору и держаться рукой за идола иммунитета, стоящего в центре круга. Участник игры, простоявший дольше всех, выходил в финал. Важно и то, что победитель решал, кто из двух проигравших пройдет с ним в финал» [с. 24].

Вторая ключевая особенность этой игры — в финале победителя выбирают выбывшие участники. Когда останется всего двое игроков, исход будет решен голосованием проигравших, что заставляет участников устранять своих конкурентов по-британски вежливо. Нудист Ричард точно знал, что его единственный шанс — выйти в финал с менее популярной Келли, потому что Руди наверняка наберет больше голосов выбывших. Проблема, однако, в том, что Руди и Ричард часто выбирали кооперативные стратегии и к финалу между ними сложился альянс. Если Ричард «предаст» партнера сейчас (победит в испытании и выберет Келли как менее популярного и, следовательно, более слабого соперника), возмущенная «коллегия проигравших» из принципа проголосует за Келли. Эта фаза стратегического мышления, анализу которого, собственно, и посвящена книга Диксита и Нейлбаффа, называется «ретроспективным анализом»: игрок фиксирует будущее желаемое положение дел и начинает просчитывать стратегии его достижения. Второй этап — сценарный анализ: «С точки зрения Ричарда, последнее испытание могло развиваться по одному из трех сценариев.

— Побеждает Руди. Он выбирает Ричарда, но при этом у Руди больше шансов на победу.

— Побеждает Келли. Она достаточно умна, чтобы понимать: ее единственный шанс на победу — избавиться от Руди и бороться в финале с Ричардом.

— Побеждает Ричард. Если он выберет Руди, тот победит его в финале. Если он выберет Келли, она может победить его, поскольку Ричард потеряет поддержку Руди и его многочисленных друзей» [с. 25].

Выигрышный сценарий — второй. Но шансы на его реализацию один к трем. А если Ричард выйдет из игры? Шансы увеличатся до одного к двум. К тому же Келли моложе и в лучшей физической форме. Ричард сделал свою ставку, когда ведущий предложил ломтик апельсина тому, кто откажется от испытания, он пожелал удачи обоим оппонентам и сошел с помоста. Через 4 часа и 11 минут Руди предпринял неудачную попытку сменить точку опоры, оторвался

от идола иммунитета и проиграл. Келли предсказуемо выбрала Ричарда. Голоса «коллегии проигравших» разделились почти поровну, но Руди отдал свой голос Ричарду, чем и решил исход голосования. Этот пример наглядно иллюстрирует метод, который в теории игр называется «методом обратных рассуждений» (ему посвящена вторая глава рецензируемой книги).

«Теория игр. Искусство стратегического мышления в бизнесе и жизни» Диксита и Нейлбаффа — не просто коллекция забавных иллюстраций и примеров. Это детальное, скрупулезное, невероятно увлекательное изложение одной из самых трудных (для гуманитариев) областей экономики. Достижение авторов состоит, в частности, в том, что им удалось выйти за рамки экономического анализа, чтобы продемонстрировать вездесущность и значимость стратегического мышления, и избежать сложного математического аппарата, которым буквально пронизана вся теория игр и который остается основным камнем преткновения в ее освоении. Но есть и еще одна любопытная черта, отличающая эту работу от многих аналогичных популяризаций.

Когда авторы писали свою предыдущую книгу «Стратегическое мышление», они, как и подавляющее большинство исследователей стратегических форм человеческого взаимодействия [Шеллинг, 2007], [фон Нейман, Моргенштерн, 1970], фокусировались на отношениях конкуренции. В поле их анализа находились расчетливые эгоистичные игроки, холодные и безразличные судьи, иезуитские стратегии (вроде описанной выше) и продуманные тактические операции. Однако за годы, прошедшие с первого издания «Стратегического мышления», авторы сместили фокус с конкуренции на кооперацию: «Предисловие к первому изданию книги начиналось так: „Стратегическое мышление — это умение превзойти соперника, зная, что соперник тоже пытается превзойти вас“. Теперь к этим словам мы добавляем: это также умение находить пути для сотрудничества, даже если другие руководствуются только собственными интересами, а не бескорыстием. Это умение убедить других (и даже себя самого) в необходимости сделать то, что вы обещаете. Это умение интерпретировать и раскрывать информацию. Это умение поставить себя на место другого человека, для того чтобы предсказать его поступки и повлиять на них» [с. 12].

Первые четыре главы книги посвящены анализу традиционных задач из области теории игр. Читатели, хорошо знакомые с дебатами по поводу «дилеммы заключенных» или «трагедии общинных пастбищ», наверняка испытают искушение пропустить первую часть. Но делать этого не следует — Диксит и Нейлбафф творчески подходят к описанию хорошо известных экономистам задач, дополняя стандартные методы теории игр недавними достижениями психологии

и поведенческой экономики [с. 115-117]. Следующие три главы — советы по выбору стратегий. Эта часть, вероятно, будет более интересна практикующим бизнес-игрокам (или, еще вероятнее, — студентам программ Executive MBA, пытающимся найти научное рациональное обоснование интуитивно принимаемым решениям). Наконец, главы 8-14 — это иллюстрации применения теории игр к решению практических задач, далеко выходящих за границы чистой экономической практики. Первое свидание, разоблачение израильского шпиона, антрополог на шабаше ведьм, ценовая дискриминация с помощью скрининга, джентрификация, голосование, нарушения ПДД, аукционный снайпинг, профсоюзный шантаж, роялти, законы о ношении оружия — это далеко не полный список. Кажется, не остается областей социальной жизни, в которых не нашлось бы применения для теории игр. Авторы учли все. И все же...

Исследователи университетов, колледжей, школ и академических институтов не найдут в «Теории игр» ни одного примера из столь дорогой их сердцу области. И это кажется странным. Экономика и социология образования постоянно обращаются к игровой аналогии (правильнее говорить именно об аналогии, а не о метафоре — о разнице между ними см. [Gingras, Guay, 2011]). Весь процесс социализации (от яслей до аспирантуры) видится им как игра: «Метафоры не обязательно должны быть грандиозными и помещать определяемый предмет в масштабный контекст „общества“, „рынка“, „государства“ и т. п. Достаточно некоторого контура, связующего ключевые концепты. Например, за концепцией непрерывного образования <...> стоит метафора „образование как игра“ (причем игра, похожая на „Монополию“ или типичный компьютерный „квест“)» [Константиновский, Вахштайн, Куракин, 2010, с. 170]. Исследователи академического мира тоже постоянно используют иллюстрации, отсылающие к теории игр: «Попробуйте решить простую головоломку. На небольшом факультете социальных наук работают профессора Блэк, Уайт, Браун, Грин и Оранж, которые в один год (к вящей радости проректора по науке) выпустили каждый по монографии. Их книги посвящены социологии морали, гендерным исследованиям, криминологии, теории революций и этнометодологии, причем:

— Профессор Блэк написал рецензию на книгу по социологии морали, а профессор Грин — на книгу по этнометодологии;

— Авторы книг по гендерным исследованиям и по криминологии недавно признались друг другу, что не осилили книгу Блэка; гендерист, кроме того, открыл другу, что смысл книги Грина также остался для него тайной за семью печатями;

— Профессор Браун попросил коллег, написавших книги по социологии морали и гендеру, подписать ему экземпляры;

— Профессор Блэк втайне считает, что книга по этнометодологии свидетельствует о полной неспособности автора разобраться в предмете;

— Профессор Уайт и профессор Грин упомянуты в благодарностях в предисловии к книге по социологии морали» [Соколов, 2015, с. 52]. В итоге сами преподаватели и управленцы регулярно используют игровую аналогию для описания своей практической деятельности [Рачевский, 2004].

В приведенных примерах теория игр могла бы использоваться, но не используется. Социологи науки и образования лишь намекают на сходство образовательных траекторий и академических стратегий с разными типами игр, но дальше не продвигаются. Хотя, кажется, здесь открываются захватывающие перспективы такой имплементации.

К примеру, как студенты выбирают себе друзей среди однокурсников, и как этот выбор впоследствии влияет на их учебные достижения? Вопрос, в котором теория игр могла бы быть полезной, но авторы недавней статьи предпочли обратиться к стохастическому акторно-ориентированному моделированию и пришли к ожидаемому выводу: «уровень достижений однокурсников не является для студентов критерием выбора друзей, но со временем проявляется влияние академических достижений друзей на индивидуальные достижения студента» [Докука, Валеева, Юдкевич, 2015, с. 44]. Другой пример — меры государственной политики, направленные на повышение конкуренции вузов. Это пространство традиционной «чистой» теории игр (как и исследование мер государственной регуляции доступа к высшему образованию [Вахштайн, Железов, Мешкова, 2005]). Но сегодня исследователь образования скорее предпочтет обратиться к модели Панзара — Росса для оценки итогового уровня конкуренции вместо того, чтобы оценить (с опорой на игровой подход) стратегическую ошибочность самих этих мер [Сергеева, 2015]. Наконец, самая популярная на сегодняшний день исследовательская тема: выбор образовательной траектории и барьеры, ограничивающие доступ к образовательным благам. Более двадцати исследовательских проектов за последние десять лет [Шишкин, 2004; Константиновский, Вахштайн, Куракин, 2006; Рощина, 2006; Петренко, Галицкая, 2007; Константиновский, Вахштайн, Куракин, 2008; Рощина, 2012; Прахов, 2015], в каждом из которых говорится о «траекториях», «барьерах» и «шансах», но в исключительно аллегорическом смысле.

Что же препятствует полноценному использованию теории игр в исследованиях науки и образования? Рассмотрим еще раз аргументы против теории игр и контраргументы, приводимые Нейлбаффом и Дикситом.

1. Первый аргумент состоит в указании на всеядность теории игр. Она видит взаимодействие через призму игровой аналогии и потому превращает любой объект исследования в «игру». Авторы сами сознаются в этом грехе. Для них весь мир от «войны и бизнеса до семьи и повседневной жизни» представляет собой «непрерывный поток решений». Если вы приняли решение, не подумав, не взвесив все варианты и даже не отдав себе отчета в том, что вы принимаете решение, это еще не значит, что вы его не приняли. Переход улицы и портфельные инвестиции требуют решений в равной степени. На возражение «Вы переносите черты стратегического поведения на нестратегическое!» авторы ответили бы: «А откуда вы знаете, что есть нестратегическое взаимодействие?». Обвинение в экспансивности в конечном итоге можно отбросить — любая теория усиливает одни элементы реальности и ослабляет другие. Теория игр в этом отношении ничем не отличается от других экономических теорий.

2. Второе возражение состоит в преувеличении стратегической рациональности людей. У теоретиков игр взаимодействуют не люди, а калькуляторы, непрерывно рассчитывающие вероятности реализации того или иного сценария. Это самый частый аргумент против теории игр. Социологи обычно говорят: рациональны только продавец и покупатель, в других социальных ролях стратегическая рациональность не более чем фикция. У экономических социологов есть серьезные сомнения даже в рациональности игроков на рынке, они отказывают в ней не только обывателям, но и компетентным трейдерам. Карин Кнорр-Цетина и Урс Брюггер в подтверждение этой версии приводят такой фрагмент из интервью с опытным игроком на бирже:

«Кнорр-Цетина: Что такое для вас рынок — ценовое действие, конкретные участники рынка, что-то другое?

Респондент: Все.

КЦ: Все? Информация?

Р: Все. Абсолютно все. Как вон тот человек что-то выкрикивает, как он возбужден, кто продает, кто покупает, где, какой центр, что делают центральные банки, что делают крупные фонды, что пишет пресса, что показывается на центральном дисплее, что говорит премьер-министр Малайзии — это все, что нас окружает» [Кнорр-Цетина, Брюггер, 2006, с. 319].

Если стратегической рациональности нет даже на рынке, бесполезно искать ее в обыденном взаимодействии людей. Что возразят на это теоретики игр? «Некоторые люди сомневаются, можно ли применять логику и науку к миру, ведь люди ведут себя иррационально. — Пишут Диксит и Нейлбафф. — Но оказалось, что в хаосе этого мира есть своя система. Мы использовали самые ценные

из последних достижений в поведенческой теории игр, которая учитывает человеческую психологию и необъективность, тем самым включая в теорию игр и социальный фактор. В итоге теория игр позволяет получить гораздо более весомые результаты, изучая людей такими, какие они есть» [с. 12-13]. Мне контраргумент теоретиков игр представляется убедительным. Если их противники способны лишь повторять раз за разом, что «люди ведут себя иррационально, поэтому теория игр не работает», то теоретики игр уже давно интегрировали в свои разработки достижения психологии и поведенческой экономики, отказались от модели гиперрационального действующего и существенно продвинулись вперед (после фон Ноймана и Моргенштерна) по пути осмысления рациональности. Книга «Теория игр» является убедительным доказательством этого тезиса.

3. А теперь рассмотрим две задачи-симуляции, которые иллюстрируют третье возражение против использования теории игр, в частности в исследованиях науки и образования.

Игра 3.1. Молодой аспирант выходит на защиту диссертации. Его научный руководитель — член совета (но не председатель) и новый декан факультета экономики, которого сильно недолюбливают остальные члены совета (часть из них также претендовали на эту должность, а часть — недовольны его первыми решениями на новом месте). Аспирант знает, что нелюбовь к его научному руководителю легко может отразиться на оценке его работы. Поэтому он решает позвать в оппоненты профессора другого университета, которого большинство присутствующих недолюбливают куда сильнее, чем его научного руководителя. Он намеренно в автореферате задевает своего будущего оппонента и провоцирует того на резкие критические замечания. Он рассчитывает на то, что:

а) оппонент позволит себе на защите сокрушительную критику диссертации соискателя;

б) оппонент не станет все же давать негативное заключение на текст, чтобы не спровоцировать войны институций;

в) услышав, как враждебно настроенный «чужой» профессор критикует диссертацию нелюбимого, но «своего» соискателя, члены совета объединятся и будут вынуждены защищать работу, которую в своем узком кругу они бы завалили из мести научному руководителю.

Игра 3.2. Выпускник школы сдал ЕГЭ и может подать документы на три разных факультета в три разных университета. Его отец хочет, чтобы он поступал на экономфак в любой из трех лучших вузов страны. Мать надеется, что сын станет инженером и получит нормальную профессию. А сам сын хочет поступать на философию. Он знает, что, если случайно пройдет на все три факультета, ему

придется выбрать экономику. А если пройдет на все факультеты, кроме экономики, отец поддержит скорее его, чем мать. Все, что ему нужно — не поступить на экономический факультет. Поэтому абитуриент выбирает из трех экономических факультетов тот, в котором самый высокий конкурс (в надежде не поступить). Вторая часть плана состоит в том, чтобы выбрать «правильный» философский факультет и поставить родителей перед выбором: либо на платное отделение на экономический, либо на бесплатное на философский. Он надеется на рациональность отца и договороспособность матери.

Каждая из двух задач представляет собой иллюстрацию к теории игр из области исследований образования и науки. Но, несмотря на то что аспирант и абитуриент действуют стратегически верно (как по учебнику Диксита и Нейлбаффа), их стратегические расчеты оказываются неверны. Почему? Потому что две эти игры взаимосвязаны. Оппонент и отец — один и тот же человек. Он получает приглашение выступить оппонентом и испытывает раздражение (граничащее с яростью) от того, что какой-то аспирант не цитирует его наиболее значимых работ, зато цитирует его интервью в местной газете (да и то исключительно для того, чтобы выставить профессора идиотом). Но его сын подал документы на факультет, где декан — научный руководитель того самого аспиранта. И он вынужден скрепить сердце свое. Он знает, что у сына не хватит баллов, чтобы пройти на бесплатное отделение.

Однако в этом университете действует очень гибкая система скидок. И если баллы ЕГЭ все же не совсем удручающие, декан может проявить благосклонность и сильно сократить расходы семьи на обучение их отпрыска (а потом и вовсе перевести того на бесплатное отделение). Поэтому оппонент пишет хвалебный отзыв и поет дифирамбы аспиранту на защите, чтобы произвести впечатление и заручиться поддержкой декана (он же научный руководитель). Члены совета моментально объединяются на почве общей нелюбви к научному руководителю и оппоненту. И за полтора часа обсуждения проходят путь от демонстрации слабого недовольства до коллективной ярости. В итоге аспирант не получает степень, а абитуриент поступает на экономический факультет вопреки своему желанию (зато с большой скидкой).

Что по этому поводу могут сказать Диксит и Нейлбафф? Мы помним историю Ричарда Хэтча, «невысокого нудиста с плотным телосложением». Выиграв миллион долларов в шоу «Survivor», он (спустя несколько лет) был осужден за неуплату налогов с полученной суммы. 16 мая 2006 года суд приговорил его к 51 месяцу тюремного заключения [с. 25]. Авторы «Теории игр» замечают, что стратегические способности изменили Хэтчу. Потому что «вам может казаться, что вы играете в одну игру, тогда как это часть более крупной игры. Более

крупная игра есть всегда» [с. 44]. Но если любая игра — часть «метаигры», вся теория игр теряет смысл. Ее первоочередное положение: игры определяются одним (и только одним) набором правил. Если невозможно «расцепить» игры (а я сейчас могу предложить еще порядка двадцати игр, от 3.3 до 3.23, влияющих друг на друга), то и расчеты становятся бессмысленными. В ответ на это возражение авторы «Теории игр» лишь ограничиваются советами в духе плохих преподавателей школ MBA: смотрите шире, глядите дальше, поставьте себя на место остальных игроков, включите в расчет все, что можно и т. д.

Хотя третье возражение мне представляется наиболее весомым, я не готов утверждать, что именно в нем кроется причина пренебрежения теорией игр исследователями науки и образования. Я хочу лишь подчеркнуть необходимость решения этого затруднения в перспективе более тесной междисциплинарной кооперации. Если теоретикам игр удалось обойти обвинение в «гиперрациональности игроков» за счет обращения к поведенческой экономике и психологии эмоций, возможно, в ближайшей перспективе мы увидим мощный исследовательский прорыв и на данном направлении. Хочется верить, что этот прорыв окончательно устранит препятствия к импорту теоретико-игрового подхода в экономику образования.

Библиография

Вахштайн В. С., Мешкова Т. А., Железов Б. В. (2005) Основные тенденции государственной политики в сфере высшего образования в странах ОЭСР. Вопросы образования, (2).

Докука С. В., Валеева Д. Р., Юдкевич М. М. (2015) Коэволюция социальных сетей и академических достижений студентов. Вопросы образования, (3).

Доступность высшего образования в России (2004). Отв. ред. С. В. Шишкин. М.: Независимый институт социальной политики.

Кнорр-Цетина К., Брюггер У. (2006) Рынок как объект привязанности: исследования постсоциальных отношений на финансовых рынках. Социология вещей. М.: Территория будущего.

Константиновский Д. Л., Вахштайн В. С., Куракин Д. Ю. (2006) Доступность качественного общего образования в России: возможности и ограничения. Вопросы образования, (2).

Константиновский Д. Л., Вахштайн В. С., Куракин Д. Ю. (2008) «Бег с препятствиями». Кому доступно качественное общее образование? Россия реформирующаяся, (7).

Константиновский Д. Л., Вахштайн В. С., Куракин Д. Ю. (2010) Реальность образования и исследовательские реальности. М.: ГУ ВШЭ.

Петренко Е. С., Галицкая Е. Г. (2007) Ресурсный потенциал семьи и образовательные траектории детей и взрослых. Вопросы образования, (3).

Прахов И. А. (2015) Барьеры доступа к качественному высшему образованию в условиях ЕГЭ: семья и школа как сдерживающие факторы. Вопросы образования, (1).

Рачевский Е. Л. (2004) Образование — ужасно азартная штука. Вопросы образования, (3).

Рощина Я. М. (2006) Чьи дети учатся в российских элитных вузах? Вопросы образования, (1).

Рощина Я. М. (2012) Семейный капитал как фактор образовательных возможностей российских школьников. Вопросы образования, (1).

Сергеева В. В. (2015) Оценка уровня конкуренции на рынке российских вузов с использованием модифицированной модели Панзара — Росса. Вопросы образования, (3).

Соколов М. М. (2015) Социология как чудо. Процесс sense-building в одной академической дисциплине. Социология власти, (3).

фон Нейман Дж., Моргенштерн О. (1970) Теория игр и экономическое поведение. М.: Наука.

Шеллинг Т. (2007) Стратегия *конфликта*. М.: ИРИСЭН.

Gingras Y., Guay A. (2011) The Uses of Analogies in Seventeenth and Eighteenth Century Science. *Perspectives on Science*, 19 (2).

References

Dokuka S. V., Valeeva D. R., Iudkevich M. M. (2015) Koevoliutsiia sotsial'nykh setei i akademicheskikh dostizhenii studentov [Co-evolution of social networks and academic achievements of students]. *Voprosy obrazovaniia*, (3).

Dostupnost' vysshego obrazovaniia v Rossii [Accessibility of Higher Education in Russia] (2004). M.: Nezavisimyi institut sotsial'noi politiki.

fon Neumann J., Morgenstern O. (1970) Teoriia igr i ekonomicheskoe povedenie [Theory of Games and Economic Behavior]. M.: Nauka.

Gingras Y., Guay A. (2011) The Uses of Analogies in Seventeenth and Eighteenth Century Science. *Perspectives on Science*, 19 (2).

Knorr-Cetina K., Bruegger U. (2006) Rynok kak ob'ekt priviazannosti: issledovanie postsotsial'nykh otnoshenii na finansovykh rynkakh [The Market as an Object of Attachment]. Sotsiologiia veshchei, M.: Territoriia budushchego.

Konstantinovskii D. L., Vakhshtayn V. S., Kurakin D. Iu. (2006) Dostupnost' kachestvennogo obshchego obrazovaniia v Rossii: vozmozhnosti i ogranicheniia. *Voprosy obrazovaniia,* (2).

Konstantinovskii D. L., Vakhshtayn V. S., Kurakin D. Iu. (2008) «Beg s prepiatstviiami». Komu dostupno kachestvennoe obshchee obrazovanie? ['Steeplechase'. Who has access to high-quality general education?] *Rossiia reformiruiushchaiasia, (7).*

Konstantinovskii D. L., Vakhshtayn V. S., Kurakin D. Iu. (2010) Real'nost' obrazovaniia i issledovatel'skie real'nosti [Reality of Education and Research Realities]. M.: GU VShE.

Petrenko E. S., Galitskaia E. G. (2007) Resursnyi potentsial sem'i i obrazovatel'nye traektorii detei i vzroslykh [Resource potential of family and educational trajectories of adults and children]. *Voprosy obrazovaniia*, (3).

Prakhov I. A. (2015) Bar'ery dostupa k kachestvennomu vysshemu obrazovaniiu v usloviiakh EGE: sem'ia i shkola kak sderzhivaiushchie faktory [Barriers of access to high-quality higher education in the context of Unified State Exam: family and school like restraining factors]. *Voprosy obrazovaniia*, (1).

Rachevskii E. L. (2004) Obrazovanie — uzhasno azartnaia shtuka [Educational is very hot-tempered trick]. *Voprosy obrazovaniia*, (3).

Roshchina Ia. M. (2006) Ch'i deti uchatsia v rossiiskikh elitnykh vuzakh? [Whose children study in Russian upscale high schools?] *Voprosy obrazovaniia*, (1).

Roshchina Ia. M. (2012) Semeinyi kapital kak faktor obrazovatel'nykh vozmozhnostei rossiiskikh shkol'nikov. *Voprosy obrazovaniia*, (1).

Sergeeva V. V. (2015) Otsenka urovnia konkurentsii na rynke rossiiskikh vuzov s ispol'zovaniem modifitsirovannoi modeli Panzara — Rossa [Assessing level of competition in Russian high schools with modified Panzar-Rosse model]. *Voprosy obrazovaniia*, (3).

Shelling T. (2007) Strategiia konflikta [The Strategy of Conflict]. M.: IRISEN.

Sokolov M. M. (2015) Sotsiologiia kak chudo. Protsess sense-building v odnoi akademicheskoi distsipline [Sociology as a miracle. The sense-building process in an academic discipline]. *Sotsiologiia vlasti*, (3).

Vakhshtayn V. S., Meshkova T. A., Zhelezov B. V. (2005) Osnovnye tendentsii gosudarstvennoi politiki v sfere vysshego obrazovaniia v stranakh OESR [Main trends of state policy in higher education in OECD countries]. *Voprosy obrazovaniia*, (2).