

Экономический журнал ВШЭ. 2016. Т. 20. № 3. С. 201–242.
HSE Economic Journal, 2016, vol. 20, no 3, pp. 201–242.

Занятия спортом – удел богатых? (Эмпирический анализ занятий спортом в России)¹

Засимова Л.С., Локтев Д.А.

Занятия спортом являются важнейшей составляющей здорового образа жизни, а недостаток физической активности и, как следствие, избыточная масса тела относятся к ведущим факторам риска смерти среди взрослого населения. По этой причине исследования, посвященные анализу вовлеченности населения в спортивную активность, получили распространение во многих странах, однако в России они только появляются. В данной статье преследовалась цель – оценить, каким образом доходы индивидов связаны с вероятностью занятий спортом и вероятностью платить за занятия спортом. Мы сфокусировали внимание непосредственно на занятиях спортом, исключив из сферы анализа расходы на сопутствующие спортивные товары (одежду, инвентарь и т.п.). Для анализа мы использовали данные опроса Левада-Центра за ноябрь 2011 г. При оценивании применялись вероятностные модели бинарного выбора, в том числе с коррекцией на смещение выборки (хекпробит). В уравнении отбора мы оценивали вероятность выбора занятий спортом, а в качестве основного уравнения – вероятность оплаты занятий спортом. В результате была выявлена устойчивая положительная связь между доходами индивидов и вероятностью занятий спортом, но подтвердить связь между доходами и вероятностью оплаты занятий спортом не удалось. Мы получили, что высокие доходы и наличие спортивной инфраструктуры по месту работы/учебы ассоциируется с более высокой вероятностью занятий спортом. Среди прочего мы обнаружили, что мужчины более склонны заниматься спортом, но женщины (если уж занимаются спортом) с более высокой вероятностью оплачивают занятия. Наличие высшего образования и хорошее здоровье ожидаемо оказались положительно связаны с занятиями

¹ Статья подготовлена в рамках проекта «Влияние мер государственной политики на формирование здорового образа жизни» 2012г., поддержанного Программой фундаментальных исследований НИУ ВШЭ. Авторы благодарны Кузнецову Б.В. и Коссовой Е.В. за ценные советы при работе над статьей, а также анонимному рецензенту за полезные замечания и комментарии.

Засимова Людмила Сергеевна – к.э.н., доцент департамента прикладной экономики факультета экономических наук НИУ ВШЭ, заместитель заведующего лабораторией экономических исследований общественного сектора ЦФИ НИУ ВШЭ. E-mail: Lzasimova@hse.ru

Локтев Даниил Алексеевич – ассистент, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана. E-mail: loktevdan@yandex.ru

Статья поступила: 18.02.2016/Статья принята: 17.05.2016.

ми спортом, в то время как наличие детей, напротив, ассоциируются со снижением вероятности занятий спортом. Среди других значимых факторов – возраст, убеждения относительно образа жизни, место проживания, тип занятости.

Ключевые слова: спорт; расходы на спорт; физическая активность; здоровый образ жизни.

1. Введение

Занятия физкультурой и спортом являются важнейшей составляющей здорового образа жизни, а недостаток физической нагрузки и, как следствие, избыточная масса тела традиционно относятся к ведущим факторам риска смерти среди взрослого населения [ВНО, 2010]. Физически активные и более здоровые индивиды создают положительные экстерналии для всего общества, как в терминах воспроизводства человеческого капитала, так и экономии издержек лечения, поэтому различные экономические агенты (сами индивиды, работодатели, государство) должны быть заинтересованы в том, чтобы индивиды занимались спортом.

В отличие от развитых стран, взрослое население России мало занимается непрофессиональным спортом. Так, если в США 77% взрослого населения занимаются каким-то физическими упражнениями, то, по данным исследования РАГС, в России регулярно (не реже 2-3 раз в неделю) занимаются физкультурой и спортом всего 16,9% населения [Бойков, 2010]. Согласно данным опроса Всероссийского центра изучения общественного мнения, проведенного в 2015 г., число россиян, регулярно занимающихся спортом, составляет 16%, и еще 24% делают физические упражнения время от времени [ВЦИОМ, 2016]. Таким образом, несмотря на очевидные выгоды, связанные с непрофессиональным спортом, одни люди занимаются им, а другие – нет; одни платят за занятия спортом, а другие занимаются самостоятельно. Почему так происходит? Какие факторы могут быть связаны с решением россиян – заниматься физкультурой и спортом или нет?

На выбор индивидов в пользу занятий непрофессиональным спортом и расходов на спортивную активность, по-видимому, могут оказывать влияние многие факторы: демографические, социальные, культурные, психологические, экономические и т.д. Однако данные опросов населения России показывают, что многие индивиды связывают ведение здорового образа жизни в целом и занятия спортом в частности с высокими затратами и называют низкие доходы среди важнейших причин, препятствующих занятиям физкультурой и спортом наравне с ленью и отсутствием инфраструктуры [Колосницына, Засимова, 2012].

В данной статье мы ставили цель – определить, действительно ли низкие доходы ассоциируются с отказом от занятий физкультурой и спортом и действительно ли платные занятия спортом – это удел преимущественно обеспеченных россиян. Мы рассматриваем только занятия непрофессиональным спортом и не анализируем спорт высоких достижений. Задача в такой постановке вопроса впервые исследуется на российских данных.

В разделе 2 приводится краткий обзор теоретических и эмпирических работ, посвященных экономическому анализу непрофессионального спорта, обосновывается ис-

следовательская проблема в контексте экономической науки. В разделе 3 дается характеристика используемой базы данных, формулируются основные гипотезы исследования, обосновываются методы эмпирического анализа. В разделе 4 приводятся основные результаты эмпирического анализа. В заключении формулируются основные выводы и ограничения трактовки полученных результатов.

2. Обзор литературы

2.1. Теоретические подходы

Если отвлечься от профессионального спорта и попытаться ответить на вопрос «Почему обычные люди занимаются спортом?», то в экономической литературе можно найти две основные группы теорий (неоклассические и неортодоксальные), которые объясняют участие населения в спорте (и расходы на спорт) [Downward, Rasciute, 2010]. Неоклассический подход опирается на классическую теорию спроса, поэтому спрос на спорт зависит от его цены, цены на другие товары (субституты и комплементы), доходов и предпочтений индивидов [Scheerder et al., 2011]. Напротив, неортодоксальный подход использует различные методологические допущения, отличающие его от классической экономической теории спроса [Downward, 2007].

В рамках неоклассического подхода индивиды сталкиваются с традиционным выбором между досугом и доходом, которые входят в их функции полезности. Чем больше индивид работает, тем больше денег этот человек зарабатывает и может потратить на спортивный досуг, товары и услуги, но тем меньше у него остается свободного времени. Рассматривая занятия спортом как форму досуга, большинство исследователей опираются на *модель производственной деятельности домохозяйства* Беккера 1965 г. Эта модель предполагает, что экономические агенты максимизируют свое благосостояние при условии соблюдения временных и бюджетных ограничений [Downward, Riordan, 2007; Weagley, Nuh, 2004]. Экономические агенты инвестируют время и товары для того, чтобы обеспечить наибольшую отдачу для домашнего хозяйства. Это может быть достигнуто двумя возможными способами: непосредственным участием в спорте или путем накопления человеческого капитала (навыков и способностей), что помогает домохозяйству заниматься спортом более эффективно. Опираясь на идеи Беккера, Гроссман [Grossman, 1972] развивает *концепцию инвестиций в человеческий капитал* (в здоровье и образование) как способ повлиять на параметры рынка труда и потребление. Гроссман предлагает рассматривать индивидов как производителей здоровья (а не только потребителей). Одновременно он модифицирует бюджет времени, выделив, помимо работы и досуга, время, затрачиваемое на болезнь и на инвестиции в здоровье (спорт, профилактика заболеваний и т.д.). Решение задачи максимизации межвременной функции полезности индивида позволяет Гроссману найти объяснение связи между инвестициями в здоровье и доходами: более обеспеченные люди получают более высокую отдачу от здоровых (производительных) дней по сравнению с бедными (ведь их потери в случае болезни будут выше, чем у бедных) и потому они более склонны инвестировать в свое здоровье в целом и в занятия непрофессиональным спортом в частности. Позднее Хамфрис и Русецки [Humphreys, Russeski, 2009], а также Уикер с соавторами [Wicker et al., 2013], модифицировали бюджет времени, напрямую включив в него время, затрачиваемое на спорт. Это позволило авто-

рам рассматривать занятия непрофессиональным спортом через призму *концепции альтернативных издержек*, поскольку время, затрачиваемое на спорт, представляло собой «потери» времени, которое могло быть потрачено на работу и прочие виды деятельности.

Вторая группа теорий состоит из неортодоксальных подходов, которые опираются на более широкий круг научной литературы из смежных областей, например на социально-экологическую теорию и социально-когнитивную теорию [Thibaut et al., 2014]. Неортодоксальные теории предполагают, что потребление зависит не только от цены товара, но и от субъективных ощущений потребителя, и что социальное взаимодействие и образ жизни влияют на расходы на спорт. Эти теории позволяют предположить, что образ жизни и социально-демографические переменные должны быть включены в анализ для того, чтобы объяснить расходы на участие в спорте [Downward, 2007; Lera-Lopez, Rapun-Garate, 2011; Scheerder et al., 2011].

Неортодоксальные теории можно объединить в три основные группы в зависимости от лежащего в их основе подхода. Во-первых, психологический подход, который главным образом фокусируется на отдельных препятствиях для участия в непрофессиональном спорте. Согласно этому подходу, на выбор в пользу занятий спортом влияют чувства индивида, которые он испытывает во время занятий спортом. Например, Канг и соавторы [Kang et al., 2011] утверждают, что эмоция может быть ключевым фактором, определяющим поведение человека в целом. Они демонстрируют, что эмоции и отношения являются определяющими характеристиками участия в спорте и расходов на спорт. Во-вторых, в соответствии с посткейнсианским подходом, на индивидуальный выбор оказывают влияние социальные связи, социальные классы и социальные ценности, такие как семья и друзья. Примером может служить теория Бурдые, которая предполагает, что индивидуальные предпочтения формируются под воздействием социальных ценностей [Thibaut et al., 2014]. В-третьих, социологический подход предполагает, что индивидуальное поведение зависит от установления социальной идентичности. Например, социальное давление может обосновать выбор в пользу занятий футболом как подходящей для мужчин спортивной активности [Downward, 2007].

2.2. Эмпирические исследования

Эмпирическая литература по анализу спортивной активности индивидов довольно обширна и разнообразна. Во-первых, есть большое количество исследований, изучающих факторы участия в спорте в целом или в конкретных видах/формах спортивной активности. В статье Даунварда и Раскюта [Downward, Rasciute 2010] представлен хороший обзор таких работ. Большинство исследователей задаются вопросом, что влияет на вероятность занятий спортом [Downward, 2007; Brown, Roberts, 2011], некоторые идут дальше и затрагивают вопросы, связанные с интенсивностью спортивных занятий [Anokye et al., 2013; Downward et al., 2011; Meltzer, Jena, 2010]. В некоторых работах исследуется выбор между отдельными видами спортивной активности [Anokye et al., 2013; Brown, Roberts, 2011; Breuer et al., 2011].

Во-вторых, большое число эмпирических исследований посвящено анализу расходов на занятия спортом (как совокупных, так и по отдельным видам – на одежду и инвентарь, спортивные мероприятия, непосредственно занятия спортом) [Wicker et al., 2013; Pawlowski, Breuer, 2012; Scheerder et al., 2011; Lera-Lopez, Rapun-Garate, 2011].

Все исследования, процитированные выше, используют широкий спектр эконометрических методов. Чаще всего авторы используют вероятностные модели (пробит- или логит-модели на пространственных выборках или панельных данных) для оценки участия в занятиях спортом. Для анализа расходов на спорт применяются модели Тобина и Хекмана в силу цензурирования выборки [Owen et al., 2004; Anokye et al., 2013; Cheah, Poh, 2014; Breuer, et al., 2011; Brown, Roberts, 2014; Rind, 2012].

Эмпирические результаты исследований, как правило, свидетельствуют о том, что с ростом дохода у индивида растет и вероятность занятий спортом [Berger, O'Reilly, 2008; Downward, Rasciute, 2010; Fridberg, 2010; Nagel, 2003]. Однако имеются и противоположные свидетельства. Так, например, авторы недавнего исследования, проведенного в Малайзии [Cheah, Poh, 2014], анализировали вероятность участия в спорте и в качестве объясняющих переменных использовали доход индивида, его социально-демографические детерминанты (возраст, пол, национальность, доход, образование индивида, семейный статус), а также место проживания и должность. Авторы обнаружили, что коэффициент при доходе значим и отрицательно связан с занятиями спортом, как и коэффициенты при переменных возраста, принадлежности к китайской национальности, наличия высшего образования, семейного статуса (разведен/вдовец), проживания в городской местности.

Во многих предыдущих исследованиях было показано, что наличие спортивной инфраструктуры и спортивных сооружений вблизи места проживания индивидов положительно влияет на занятия спортом, поскольку расширяет выбор индивида, экономит время, которое индивид тратит, чтобы добраться до объекта инфраструктуры [Atkinson et al., 2005; Owen, 2000; Owen et al., 2004; Rind, 2012]. Характеристики инфраструктуры могут учитываться не только через ее близость к месту проживания или работы, но и через ее финансовую доступность (например, членские взносы, стоимость абонемента, плата за парковку рядом со спортивными объектами и т.д.) [Anokye et al., 2014]. Временной фактор также косвенно учитывается через такие показатели, как работа полный рабочий день по сравнению с неполной занятостью [Nomaguchi, Bianchi, 2004; Brown, Roberts, 2013] или наличие маленьких детей и проживание в браке [Eberth, Smith, 2010; Garcia et al., 2011]. Поскольку работа и/или уход за членами домашнего хозяйства требуют времени, в исследованиях данные факторы оказываются негативно связанными с вероятностью занятий спортом.

Помимо факторов, характеризующих финансовые и временные ограничения индивидов, в большинстве проанализированных нами работ в эмпирические модели включаются переменные, отвечающие за здоровье и образование индивидов (влияние положительное) и прочие социально-демографические характеристики – пол, возраст, национальность, раса, профессия, семейный статус, место и регион проживания и т.д. Начиная с исследования Стиглера и Беккера [Stigler, Becker, 1977], данные по развитым странам показывают, что люди с высшим образованием более интенсивно занимаются спортом. Однако уже упомянутое исследование, проведенное на Малазийских данных [Cheah, Poh, 2014], фиксирует наличие отрицательной связи между переменными, отвечающими за образование и за спортивную активность. Авторы объясняют это тем, что образованные индивиды, в основном, работают клерками в крупных компаниях и ведут «сидячий» образ жизни. В ряде исследований подтверждается положительное влияние здоровья на интенсивность физической активности [Brown, Roberts, 2013; Farrell, Shields, 2002; Humphreys, Ruseski, 2009]. Эмпирические исследования также показывают, что женщины менее

склонны к физической активности, чем мужчины, и виды спорта имеют гендерную специфику [Downward, 2007; Lechner, Downward, 2013]. Кроме того, уровень спортивной активности зависит от того, проживает ли индивид в крупном городе или сельской местности [Brown, Roberts, 2013].

Таким образом, в эмпирической литературе, посвященной непрофессиональному спорту, все упомянутые теории используются для объяснения факторов, связанных с участием в спортивной активности и с расходами на спорт. Настоящая работа не является исключением. Мы будем в основном опираться на концепцию инвестиций в человеческий капитал и модель производственной деятельности домохозяйства Беккера и ее модификации, поскольку цель нашей работы состоит в определении роли доходов в принятии решений о занятиях спортом и о расходах на спорт. В то же время наша эмпирическая модель будет включать и переменные, характеризующие ряд демографических и социальных факторов, что характерно для последователей неортодоксальных теорий.

3. Эмпирические данные, гипотезы и методология

Эмпирический анализ основан на данных Опроса населения по проблемам здоровья и здорового образа жизни, проведенного аналитическим центром Ю. Левады в 2011 г. в Российской Федерации по заказу НИУ ВШЭ. В выборку попали 4001 человек в возрасте 15 лет и старше. Данные представляют пространственную выборку, репрезентативную на национальном уровне. Мы выбрали именно эту базу данных (а, например, не РМЭЗ ВШЭ), поскольку в ней содержится много уникальных вопросов, представляющих особый интерес для нашего исследования и отсутствующих в других базах. Помимо большого блока социально-экономических вопросов в выборке имеются вопросы, касающиеся занятий спортом, спортивной инфраструктуры, отношения индивидов к здоровому образу жизни и т.д. Все это позволило оценить вероятность занятий спортом, а также выбор в пользу платных или бесплатных занятий спортом, и связать выбор индивидов с разными факторами.

Подавляющее большинство респондентов (3024 человека, или 77,4%) признались, что не занимаются спортом. Всего же спортом занимались 1181 человек (27,9%) опрошенных. Из них 57 человек (1,4% выборки) назвали спорт своей профессией, их мы не учитывали при анализе. Большинство занимающихся непрофессиональным спортом (77,5%) делают это самостоятельно, не осуществляя регулярных расходов. Остальные либо сочетают разные виды физической активности, как бесплатные, так и требующие регулярных затрат (8%), либо выбирают только платные виды спортивной активности (14,5%).

Учитывая распространенные среди российского населения предубеждения относительно необходимости наличия высоких доходов для занятий спортом, мы сконцентрировали внимание на изучении не только вероятности занятий спортом, но и на вероятности участия в спортивной активности, требующей регулярных денежных затрат. Были сформулированы следующие гипотезы исследования:

H1: С ростом дохода вероятность занятий спортом увеличивается.

H2: С ростом дохода увеличивается вероятность выбора платных видов спорта.

Мы предполагали обнаружить положительную связь между доходом и занятиями спортом, однако мы не исключаем и обратную зависимость, поскольку более здоровые (благодаря спорту) люди могут зарабатывать больше.

Для проверки сформулированных гипотез были построены две *зависимые переменные*.

Во-первых, была сформирована зависимая бинарная переменная *sport*, которая принимает значение единица, если индивид занимается непрофессиональным спортом, и ноль в противном случае. Среди тех, кто занимается спортом, большинство делают это достаточно регулярно. Если исключить тех, кто занимается спортом профессионально, то 7,94% – занимаются практически ежедневно, 7,00% – не менее трех раз в неделю, 6,01% – менее трех раз в неделю, но не реже одного раза в неделю, 5,96% – реже одного раза в неделю. Большинство занимающихся спортом отмечают, что выбирают легкую или среднюю физическую нагрузку (54,55 и 37,14% соответственно), что неудивительно, поскольку речь идет о непрофессиональном занятии спортом. При этом продолжительность занятий в среднем составляет 24 минуты. Лишь 20,52% занимаются спортом менее 15 минут.

Во-вторых, была построена переменная *sportpay*, которая отражает, занимается ли индивид спортом, подразумевающим регулярную оплату, или нет. К сожалению, выборка не содержала прямых вопросов, позволяющих оценить сумму расходов на занятия спортом. Вместо этого мы проанализировали ответы респондентов на вопросы о местах занятий спортом. С некоторой долей условности мы предположили, что занятия дома, в парках, на спортивных площадках или по месту работы/учебы бесплатны для индивидов; тогда как посещение бассейна, фитнес-центра, платных секций, спортивных баз, стадионов и т.п. за пределами работы/учебы требуют регулярных расходов. Такое деление может привести к некоторым искажениям, поскольку не учитывает расходы на спортивную одежду и инвентарь, а также может не учитывать индивидуальные занятия с инструктором дома или в парке. Однако мы предположили, что в первом случае расходы будут носить нерегулярный характер, а индивидуальные занятия на дому довольно редки, и ими можно пренебречь.

Эконометрическое оценивание на первом этапе осуществлялось при помощи вероятностных моделей бинарного выбора, позволяющих оценить вероятность выбора «заниматься спортом» на общей выборке. Для этого использовались пробит-модели. Анализируя вероятность оплаты занятий спортом, мы столкнулись с проблемой смещения оценок из-за ненаблюдаемости ответов тех, кто спортом не занимается (*sample selection bias*). Для коррекции потенциальных ошибок мы применили вероятностную модель, учитывающую смещение выборки, – хекпробит (*Probit model with sample selection – Heckprobit*), впервые предложенную Ван де Веном и Ван Праггом [Van de Ven, Van Pragg, 1981] и позднее использованную другими исследователями применительно к широкому кругу вопросов – от принятия решений о занятости и образовании [Pastore, 2012] до выхода в оплачиваемый или неоплачиваемый декретный отпуск [Risse, 2006]. Метод, предложенный Ван де Веном и Ван Праггом, адаптирует корректировку Хекмана [Heckman, 1979], позволяя решить проблему селективной выборки за счет использования оцененных пропущенных переменных в качестве регрессоров в основном уравнении с дискретной зависимой переменной. Таким образом, модель хекпробит предполагает, что и уравнение отбора, и основное уравнение являются бинарными. В нашем исследовании основное уравнение описывает вероятность выбора платных занятий спортом, а уравнение отбора – вероятность занятий спортом.

Для основного уравнения были отобраны/построены *независимые переменные*, характеризующие факторы, потенциально связанные с занятием спортом и платой за спорт. В табл. П1 и П2 Приложения представлена описательная статистика используемых переменных.

Доходы индивида. Для оценки доходов индивидов использовались два типа данных: прямые вопросы о размере заработка, доходов от основной работы, включая премии, отпускные и прочие выплаты, а также доходные шкалы.

Таким образом, была построена переменная *lnincome*, отражающая логарифм среднедушевых месячных доходов. Известно, что при прямых ответах на вопросы о личных доходах индивиды (особенно, располагающие высокими доходами) могут занижать размер дохода сознательно или несознательно. Кроме того, на вопросы о совокупных доходах не ответили почти 30% респондентов. Это создает проблемы для применения данной переменной. Попытка построить вспомогательную регрессию и попробовать вменить прогнозные значения доходов в тех случаях, где переменные были пропущены, не привела к успеху (объясняющая сила таких регрессий была слабой). Тем не менее мы решили провести анализ на подвыборке из тех, кто ответил на вопрос о доходах, понимая ее ограничения.

В качестве альтернативного варианта мы использовали самооценку финансового положения домохозяйства индивида на основе доходных шкал. Построенные на их основе переменные использовались для анализа на общей выборке. Для описания ответов были созданы бинарные переменные, характеризующие каждую из доходных групп (табл. П2 Приложения). Около 8% индивидов причислили себя к самой низкодоходной группе, 24,7% – ко второй группе, 47,8% – к третьей (средней) группе, 17,6% – к четвертой группе и 0,8% – к пятой, наиболее обеспеченной группе. Первая группа рассматривалась как базовая. Ввиду малого количества респондентов, выбравших пятый вариант ответа, было решено объединить четвертую и пятую группы в одну – *high_income*, которая принимала значение единица, если индивид отвечал, что его доходы выше среднего, и ноль – в противном случае. Забегая вперед, отметим, что во всех спецификациях значимыми оказались коэффициенты только при данной переменной. В этой группе 37,09% (263 человека из 709) занимаются спортом, в то время как в других группах спортом занимаются всего 25,41% (798 человек из 3140). Платными занятиями спортом из группы *high_income* занимаются 34,98% (92 человека из 263); для остальных этот показатель равен 18,42% (147 человек из 798).

Также мы попытались оценить убеждения индивидов относительно возможности ведения здорового образа жизни без существенных финансовых затрат. Для этого была создана бинарная переменная *notopeu*. Респондентам задавался вопрос: «Назовите основную причину, по которой люди не стараются вести здоровый образ жизни». Если индивиды указывали отсутствие денежных средств в качестве основной причины, (а не нехватку времени, отсутствие информации, лень, и т.п.), то переменная *notopeu* принимала значение единица, если указывали какие-то другие причины, то – ноль.

Кроме того, в оцениваемые модели были включены переменные, значимость которых для занятий спортом была выявлена в предыдущих исследованиях, проведенных в других странах (подробнее – см. табл. П1 и П2 Приложения).

При оценивании мы строили разные спецификации пробит-моделей и хекпробит-моделей, чтобы убедиться в устойчивости полученных оценок. В базовые спецификации

(1) в качестве объясняющих переменных включались пол, возраст и его квадрат, принадлежность к группе с доходами выше среднего и убеждения относительно отсутствия доходов как основного препятствия к ведению здорового образа жизни. Затем мы последовательно добавляли переменные, характеризующие наличие высшего образования (2), доступность инфраструктуры по месту работы или учебы (3), семейное положение (4), место проживания (5), и тип занятости (6). Во все спецификации в качестве контрольных были добавлены переменные, характеризующие федеральный округ. Более правильным было бы контролировать регион проживания. Однако база данных репрезентативна на уровне федеральных округов, но не репрезентативна на уровне отдельных регионов. Более того, в некоторых регионах содержалось совсем мало наблюдений. Поэтому было решено включать в модели бинарные переменные, характеризующие проживание в федеральных округах.

В уравнение оценки вероятности занятий спортом (уравнение отбора в хекпробит-модели) мы ввели переменную, характеризующую состояние здоровья респондента. Мы предположили, что вероятность занятий спортом должна быть связана со здоровьем респондента, тогда как возможность оплаты спортивных занятий напрямую не должна зависеть от состояния здоровья. Среди исследователей нет консенсуса относительно того, каким образом лучше измерять состояние здоровья в эмпирических исследованиях. Применение объективных показателей, характеризующих наличие хронических заболеваний и инвалидность, зачастую отражает уровень использования медицинской помощи и знания/информированность индивидов о наличии у них заболеваний. Самооценка здоровья часто рассматривается как более точный, комплексный показатель состояния здоровья, учитывающий не только физическое, но и психосоматическое состояние индивидов и хорошо согласующийся с объективными данными о здоровье индивидов. В то же время и самооценка здоровья обладает существенным недостатком: она зависит от социально-культурного контекста, условий проведения опроса и т.д., в результате чего возникают неслучайные ошибки измерения [Кузьмич, Роцин, 2008]. В данной работе, для того чтобы оценить здоровье индивида, использовались два показателя: самооценка здоровья и наличие/отсутствие инвалидности опрашиваемого. На основе ответов на эти вопросы были построены три бинарные переменные, отвечающие за хорошее – *ghealth*, нормальное – *nhealth*, и плохое здоровье – *bhealth* соответственно. Если у индивидов не было инвалидности и они оценивали свое здоровье как хорошее или очень хорошее, их относили к первой группе. Если у индивидов имелась инвалидность или они отмечали, что считают свое здоровье очень плохим, их относили к третьей группе. Нормальное (среднее) состояние здоровья определялось для тех индивидов, у кого не было инвалидности и кто не выбирал крайних значений самооценки здоровья. Такой подход позволил четко выделить группы индивидов с плохим и хорошим состоянием здоровья. Большинство индивидов в выборке обладают средним здоровьем (45,5%), плохое здоровье отметили 20,4% опрошенных, остальные 34,1% имеют хорошее здоровье. Можно заметить, что чем лучше показатели здоровья, тем больше тех, кто занимается спортом вообще и платит за занятия (см. табл. 1). Мы также рассматривали перекрестные переменные, отражающие эффект хорошего здоровья и высоких доходов (*ghealth × high_income*), но они оказались незначимы.

Вне зависимости от того, каким способом измеряется здоровье, помимо эндогенности, спровоцированной некорректными способами измерения здоровья, может существо-

вать проблема «истинной» эндогенности во взаимосвязи здоровья и занятий спортом. При оценке влияния здоровья на вероятность занятий спортом трудно определить чистый эффект здоровья. Здоровье не является экзогенной характеристикой от образа жизни. Индивиды, занимающиеся спортом, как правило, чувствуют себя лучше тех, кто им не занимается, и можно ожидать, что среди них меньше людей с инвалидностью и меньше тех, чья самооценка здоровья низка. Решением проблемы экзогенности в данном случае могло бы быть построение оценок на панельных данных (которыми мы не располагаем) либо применение сложных техник эконометрического оценивания. Однако в нашем случае и это нецелесообразно, поскольку уравнение бинарного выбора занятий спортом используется в качестве уравнения отбора в хекпробит-модели.

Таблица 1.

**Распределение занимающихся и не занимающихся спортом
в зависимости от уровня здоровья**

	Здоровье					
	плохое		среднее		хорошее	
	количество	%	количество	%	количество	%
Не занимаются спортом	648	23,23	1354	48,55	768	27,54
Занимаются спортом	137	12,91	401	37,79	518	48,82
в том числе оплачивают занятия спортом	12	5,02	73	30,54	154	64,44

Источник: рассчитано авторами.

4. Результаты

Как было указано выше, оценивание вероятности занятий непрофессиональным спортом производилось сначала на общей выборке и затем на подвыборке из ответивших на вопросы о величине дохода домохозяйства. Для оценки используются пробит-модели. Затем было произведено оценивание вероятности оплаты занятий спортом при помощи хекпробит-моделей. Рассмотрим последовательно полученные результаты.

4.1. Вероятность занятий спортом

В ходе исследования были проанализированы различные спецификации уравнений бинарного выбора на полной выборке и аналогичные спецификации уравнений на ограниченной подвыборке из ответивших на вопрос о размере доходов. Результаты, полученные для одних и тех же спецификаций на полной выборке и на подвыборке из ответивших о доходах, очень похожи (значимы одни и те же коэффициенты, знаки коэффициентов совпадают). Отличие результатов, полученных на полной и ограниченной выборках, состоит в том, что коэффициент при переменной логарифма дохода на ограниченной выборке оказался незначим, тогда как на полной выборке была обнаружена связь между до-

ходами и занятиями спортом (коэффициент при переменной *high_income* был значим). Это может быть вызвано двумя причинами. Во-первых, респонденты при ответе на вопрос о размере доходов могли сознательно или несознательно исказить размер своих доходов, что могло привести к ошибкам измерения. Во-вторых, около 30% респондентов отказались называть свой доход, что привело к смещению подвыборки в сторону низкодоходных групп. Поэтому мы не отвергаем гипотезу 1 о связи доходов и занятий спортом. Кроме того, мы считаем, что на наших данных более корректно анализировать взаимосвязь дохода и занятий спортом на полной выборке при помощи переменных, характеризующих доходные группы.

Таким образом, рассмотрим далее предельные эффекты значимых коэффициентов уравнений бинарного выбора, рассчитанные на общей выборке для шести спецификаций (табл. 2). Это позволяет сравнить изменение предельного вклада факторов при добавлении новых переменных и проверить устойчивость полученных оценок.

Как видно из табл. 2, индивиды, относящие себя к группе населения с доходами выше среднего, с более высокой вероятностью склонны заниматься спортом. Связь между доходами и занятиями спортом устойчива и прослеживается во всех рассмотренных спецификациях. Ни в одной из спецификаций не было обнаружено значимой разницы между индивидами, причислившими себя к первой, второй и третьей доходным группам. Только принадлежность к группе с доходами выше средних положительно связана с занятиями спортом.

Убеждения индивидов относительно главенствующей роли доходов в отказе от ведения здорового образа жизни также значимы во всех спецификациях. Уверенность в том, что без высоких доходов невозможно вести здоровый образ жизни, отрицательно связана с вероятностью занятий спортом. Причем вклад фактора убеждений сопоставим по силе с вкладом фактора принадлежности к группе с доходами выше среднего. И доход, и убеждения ассоциируются с 8-процентным ростом вероятности выбора занятий спортом.

Наличие спортивной инфраструктуры по месту работы/учебы положительно связано с решением «заниматься спортом». Значения предельных эффектов при переменной, отвечающей за доступность спортивной инфраструктуры, свидетельствуют о том, что из рассматриваемых в спецификациях (1)–(6) факторов она вносит наиболее высокий вклад в увеличение вероятности занятий спортом (14–16%).

Индивиды, имеющие высшее образование, более склонны заниматься спортом. Вклад данного фактора в увеличение вероятности занятий спортом в большинстве спецификаций составляет 8%. Однако при добавлении в модель переменных, отвечающих за тип работы, вклад фактора высшего образования снижается до 5%. По сравнению с теми, кто не имеет работы, квалифицированные и неквалифицированные рабочие занимаются спортом реже, тогда как занятые в вооруженных силах, полиции и т.п., напротив, склонны к занятиям спортом.

Замужество не ассоциируется с более высокой или более низкой вероятностью занятий спортом – данный фактор оказался незначимым во всех спецификациях. Наличие детей ассоциируется с небольшим (на 3,5%) снижением вероятности занятий спортом.

Ожидаемо, хорошее здоровье положительно связано с вероятностью занятий спортом. Хорошее здоровье соответствует 10-процентному росту вероятности занятий спортом. Напротив, плохое здоровье не связано со снижением вероятности занятий спортом по сравнению с ситуацией среднего состояния здоровья. Интерпретировать полученные

результаты следует с осторожностью, так как полученные оценки могут быть смещенными из-за обсуждаемой в разделе 2 проблемы экзогенности.

Таблица 2.

Значения предельных эффектов вероятности выбора занятий спортом на общей выборке (N = 3850)

Переменная	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>sex</i>	н/р	0,030* (0,016)	0,026* (0,016)	н/р	н/р	0,030* (0,016)
<i>age</i>	-0,015*** (0,002)	-0,015*** (0,002)	-0,013*** (0,002)	-0,013*** (0,002)	-0,012*** (0,002)	-0,011*** (0,003)
<i>agesq</i>	0,0001*** (0,000)	0,0001*** (0,000)	0,0001*** (0,000)	0,0001*** (0,000)	0,0001*** (0,000)	0,0001*** (0,000)
<i>high_income</i>	0,117*** (0,037)	0,095*** (0,037)	0,087** (0,037)	0,087** (0,037)	0,081*** (0,037)	0,050** (0,037)
<i>nomoney</i>	-0,081*** (0,022)	-0,079*** (0,022)	-0,079*** (0,022)	-0,079*** (0,022)	-0,077*** (0,022)	-0,075*** (0,022)
<i>ghealth</i>	0,106*** (0,018)	0,099*** (0,018)	0,101*** (0,018)	0,101*** (0,018)	0,102*** (0,018)	0,100*** (0,019)
<i>high_educ</i>	-	0,074*** (0,017)	0,072*** (0,017)	0,073*** (0,017)	0,070*** (0,017)	0,050*** (0,018)
<i>infrastructure</i>	-	-	0,158*** (0,036)	0,154*** (0,036)	0,156*** (0,036)	0,141*** (0,036)
<i>children</i>	-	-	-	-0,035** (0,017)	-0,036** (0,017)	-0,035** (0,017)
<i>rural</i>	-	-	-	-	-0,045*** (0,017)	-0,045*** (0,017)
<i>job2</i>	-	-	-	-	-	-0,058*** (0,020)
<i>job3</i>	-	-	-	-	-	-0,080** (0,035)
<i>job4</i>	-	-	-	-	-	0,165 (0,106)

Примечания. В скобках приведены оценки стандартных отклонений. *** – $p < 0,01$, ** – $p < 0,05$, * – $p < 0,1$. Прочерк означает, что данная переменная не включалась в соответствующую модель; н/р – предельный эффект не рассчитывался, поскольку коэффициент при данной переменной был незначим в рассматриваемой спецификации.

Коэффициент при переменной пола имеет положительный знак. В зависимости от спецификации модели он значим на уровне 6–12%. В тех случаях, когда фактор пола значим, его вклад в увеличение вероятности занятий спортом составляет 2–3%. В целом

можно предположить, что мужчины занимаются спортом чаще женщин, но вклад данного фактора не слишком высок.

Зависимость между возрастом и вероятностью занятий спортом имеет квадратичный вид. То есть в возрастных группах молодых и пожилых вероятность занятий спортом выше, чем среди индивидов среднего возраста. Данная зависимость, учитывая, что она получена на пространственной выборке, скорее всего, отражает два факта. Во-первых, у молодых и у пожилых индивидов больше свободного времени, в отличие от индивидов среднего возраста, которые вынуждены работать и растить детей. Во-вторых, поскольку среди пожилых людей доля занимающихся спортом выше, чем среди лиц среднего возраста, найденная зависимость может отражать тот факт, что занятия спортом помогают дожить до преклонного возраста.

Проживание в сельской местности по сравнению с проживанием в городе ассоциируется с более низкой вероятностью занятий спортом, проживание в Москве незначимо во всех рассматриваемых моделях. Также незначимы факторы, характеризующие проживание в различных федеральных округах. Это может быть связано с тем, что межрегиональные различия в рамках одного федерального округа компенсируют различия между округами. К сожалению, характер данных не позволяет контролировать каждый регион и проверить данное предположение не представляется возможным.

Устойчивость результатов была проверена с помощью включения набора разных переменных в разной последовательности, однако в целях экономии места в статье представлены лишь шесть спецификаций. Основные результаты при добавлении/исключении переменных не изменились. Знаки всех коэффициентов сохраняются; значимость сохраняется практически для всех переменных, кроме дамми-переменной пола индивида.

4.2. Вероятность оплаты занятий спортом с учетом оценки вероятности занятий спортом

Результаты оценивания на общей выборке шести спецификаций вероятностных моделей, учитывающих смещение выборки (хекпробит), представлены в табл. ПЗ Приложения. Как видно из табл. ПЗ, LR-тест и значения athrho свидетельствуют о том, что нельзя отвергать гипотезу о независимости уравнения отбора и основного уравнения, что подтверждает целесообразность использования хекпробит на наших данных².

В верхней части табл. ПЗ представлены коэффициенты при переменных основного уравнения, характеризующего выбор в пользу платных занятий спортом с учетом селективности выборки. Результаты основного уравнения свидетельствуют о том, что если человек уже занимается спортом, то принятие решения об оплате занятий не связано с

² Аналогичные расчеты были проведены на подвыборке из индивидов, ответивших на вопрос о размере доходов. Результаты, полученные на общей выборке и на подвыборке из ответивших на вопросы о доходах, схожи в части, характеризующей уравнения отбора. Результаты основных уравнений, полученные на общей выборке и на подвыборке ответивших на вопросы о доходах, схожи в отношении переменных, характеризующих доходы, пол, возраст, проживание в сельской местности и инфраструктуру. Однако коэффициенты при некоторых переменных стали незначимы, что, по-видимому, связано с существенным снижением числа цензурированных наблюдений в подвыборке из ответивших на вопросы о занятиях спортом по сравнению с полной выборкой.

доходом. Таким образом, фактор дохода оказался значим только в уравнении отбора – высокие доходы ассоциируются с более высокой вероятностью занятий спортом.

Наличие инфраструктуры по месту работы/учебы ожидаемо отрицательно связано с оплатой занятий спортом – если у индивида имеется возможность заниматься спортом по месту работы или учебы, то ему незачем платить за занятия спортом в другом месте.

Ожидаемые знаки имеют коэффициенты при прочих независимых переменных: принадлежность индивидов к группе руководящих работников, а также к группе квалифицированных работников ассоциируется с более высокой вероятностью занятиями платными видами спорта; женщины более склонны выбирать платные занятия, если они решили заниматься спортом. Во всех спецификациях значимыми оказались переменные, характеризующие возраст индивида (вероятность выбора платных занятий спортом с увеличением возраста сначала растет, затем снижается). То есть, по-видимому, индивиды в средней возрастной группе более склонны оплачивать занятия спортом, тогда как молодежь и пожилые предпочитают заниматься бесплатно (возможно, для них больше соответствующей инфраструктуры). Наличие высшего образования не ассоциируется с более высокой вероятностью оплаты занятий спортом – данный фактор влияет только на вероятность занятий спортом, но не на их оплату.

Ни в одной из спецификаций не были значимы семейное положение и фактор, характеризующий убеждения относительно необходимости наличия высоких доходов для ведения здорового образа жизни. Наличие детей в некоторых спецификациях было связано со снижением вероятности оплаты занятий спортом, что, возможно, свидетельствует об иной расстановке приоритетов в семьях, имеющих детей, – родители предпочитают не платить за свои занятия спортом, а тратить сэкономленные деньги на детей. Кроме того, индивиды, имеющие детей, могут быть вовлечены в совместные формы активного досуга, не требующего оплаты.

Во всех спецификациях были значимы коэффициенты при переменных, характеризующих место проживания. Так, в Москве индивиды склонны оплачивать занятия спортом по сравнению с жителями других городов, тогда как жители сельской местности, напротив, выбирают занятия спортом, не требующие оплаты.

В целом, полученные оценки являются устойчивыми в отношении нескольких факторов – пола, возраста, места проживания, инфраструктуры. Остальные коэффициенты, хотя и сохраняют свой знак, но их значимость не всегда сохраняется в разных спецификациях.

Применение хексбит среди прочих преимуществ дает возможность рассчитать различные предельные эффекты, в том числе предельные эффекты вероятности выбора платных занятий спортом при условии выбора занятий спортом. Тем самым учитывается совокупный вклад всех переменных, участвующих в уравнениях оценивания. В табл. 3 представлены значимые предельные эффекты, рассчитанные для уравнений оценки вероятности выбора платных занятий спортом с учетом смещения выборки. Они показывают, насколько увеличивается или уменьшается вероятность занятий платными видами спорта у взрослого населения при изменении рассматриваемых в обоих уравнениях факторов.

Значения предельных эффектов, рассчитанные для вероятности оплаты занятий спортом с учетом смещения выборки, свидетельствуют о том, вклад фактора высоких доходов значим только в одной спецификации (он составляет 15%). Однако при включении в модель переменных, отражающих образование, данный фактор перестает быть значимым.

Таблица 3.

Значения предельных эффектов вероятности выбора платных занятий спортом с учетом смещения выборки (N = 3850)

Переменная	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>sex</i>	-0,101*** (0,022)	-0,094*** (0,021)	-0,094*** (0,021)	-0,096*** (0,021)	-0,093*** (0,021)	-0,094*** (0,021)
<i>agesq</i>	-0,0001** (0,000)	-0,0001* (0,000)	-0,0001 (0,000)	-0,0001** (0,000)	-0,0001** (0,000)	-0,0001 (0,000)
<i>high_income</i>	0,149* (0,078)	0,114 (0,074)	0,114 (0,075)	0,113 (0,074)	0,071 (0,070)	0,059 (0,069)
<i>ghealth</i>	0,761*** (0,027)	0,065** (0,026)	0,066** (0,014)	0,063** (0,026)	0,064** (0,025)	0,055** (0,024)
<i>higheduc</i>	-	0,091*** (0,026)	0,091*** (0,026)	0,090*** (0,026)	0,078*** (0,025)	0,055** (0,026)
<i>children</i>	-	-	-	-0,045* (0,024)	-0,046* (0,024)	-0,041* (0,024)
<i>rural</i>	-	-	-	-	-0,091*** (0,024)	-0,091*** (0,023)
<i>mosc</i>	-	-	-	-	0,097** (0,047)	0,046* (0,050)
<i>job1</i>	-	-	-	-	-	0,097*** (0,037)

Примечания. В скобках приведены оценки стандартных отклонений. *** – $p < 0,01$, ** – $p < 0,05$, * – $p < 0,1$. Проверка означает, что данная переменная не включалась в соответствующую модель.

Несмотря на то, что наличие инфраструктуры было значимым фактором как в уравнении отбора (с положительным знаком), так и в основном уравнении (с отрицательным знаком), его совокупный эффект при расчете предельных эффектов уравнения вероятности выбора платных занятий спортом оказался незначим, а сам знак предельного эффекта менялся в разных спецификациях. Это связано с тем, что положительный вклад данного фактора в уравнении отбора был нейтрализован отрицательным вкладом в основном уравнении.

Прослеживается квадратичная зависимость между возрастом и вероятностью оплаты спортивных занятий; вероятность платных занятий спортом у женщин выше на 9–10% по сравнению с мужчинами. Образование ассоциируется с 6–10-процентным увеличением вероятности оплаты спортивных занятий. Хорошее здоровье также ассоциируется с платными занятиями, его вклад составляет примерно 6% в увеличение вероятности оплаты занятий спортом. Наличие детей ассоциируется со снижением вероятности оплаты занятий спортом на 4–5%; проживание в сельской местности снижает вероятность оплаты занятий спортом на 10%, а в Москве, наоборот, увеличивает на 5–10%.

Таким образом, применение модели хекпробит для оценивания вероятности платных занятий при условии занятий спортом позволило выявить, что некоторые независимые переменные (пол, возраст, наличие инфраструктуры по месту работы/учебы) действуют разнонаправленно в уравнении отбора и в основном уравнении. Например, женщины меньше склонны заниматься спортом по сравнению с мужчинами, однако если они выбирают занятия спортом, то вероятность платить за них у женщин выше; а наличие инфраструктуры ассоциируется с занятиями спортом, но отрицательно связано с вероятностью платить.

Проведенные тесты подтвердили целесообразность применения модели хекпробит для изучения занятий платными видами спорта. Это позволяет учесть ошибки смещения выборки и более корректно оценить влияние разных факторов на вероятность занятий спортом и вероятность оплаты таких занятий. В то же время, если есть желание проанализировать итоговый вклад разных факторов в вероятность оплаты занятий спортом с учетом выбора в пользу занятий спортом, можно рассчитать соответствующие предельные эффекты. В нашем случае это позволило выявить опосредованную зависимость между вероятностью платить за занятия спортом и доходом.

5. Заключение

В данной работе мы ставили целью определить, как связаны занятия спортом с доходами индивидов и прочими социально-экономическими факторами. Мы ожидали обнаружить, что вероятность занятий спортом (гипотеза 1) и вероятность платных занятий в частности (гипотеза 2) положительно связаны с доходами. Для проверки этих гипотез мы использовали пробит-модели и модель хекпробит, что позволило получить скорректированные оценки для уравнения выбора платных занятий спортом. В результате мы подтвердили гипотезу 1, но не смогли подтвердить гипотезу 2.

Подобное исследование на российских данных проводилось впервые, что не позволяет соотнести наши оценки с полученными ранее. В то же время многие наши выводы хорошо согласуются с результатами эмпирических зарубежных исследований. В силу различий в характере данных, способе построения независимых переменных и выборе метода оценки прямые сопоставления не вполне корректны. Однако так же, как и в исследованиях, проведенных на данных развитых стран [Berger, O'Reilly, 2008; Downward, Rasciute, 2010; Fridberg, 2010], мы получили, что наличие высоких доходов положительно связано с занятиями спортом. Полученный результат согласуется и с теоретическими положениями неоклассической теории, в частности, идеями Гроссмана [Grossmann, 1972]: индивиды, имеющие высокие доходы, рассматривают занятия спортом как инвестиции в свое здоровье, которые позволяют им терять меньше рабочих дней из-за пропусков по болезни и, следовательно, больше зарабатывать.

Поскольку наш анализ строился на одномоментной выборке, мы не можем говорить о причинно-следственной связи, однако полученные результаты позволяют констатировать, что в России существует неравенство в отношении занятий спортом: индивиды, относящие себя к наиболее высокодоходной группе, чаще занимаются спортом по сравнению со всеми остальными индивидами.

Исходя из полученных результатов, можно предположить, что индивиды с низкими доходами имеют меньше возможностей для занятий даже бесплатным спортом, – у

них могут отсутствовать средства для покупки необходимого инвентаря, оборудования и одежды. Чтобы стимулировать занятия спортом у индивидов с низкими доходами, необходимо создавать бесплатную спортивную инфраструктуру, развивать недорогой прокат инвентаря и оборудования. В пользу данного аргумента свидетельствует и еще один результат, полученный на наших данных: наличие доступной инфраструктуры по месту работы и учебы положительно связано с вероятностью занятий спортом. Более того, вклад инфраструктурного фактора в общую вероятность занятий спортом является самым высоким среди рассмотренных в данной работе, он выше даже, чем у факторов, характеризующих состояние здоровья индивида. Полученный вывод подтверждает положения последователей неоклассических теорий [Humphreys, Ruseski, 2006; Wicker et al., 2010], поскольку использование инфраструктуры по месту работы/учебы не только, как правило, дешевле занятий в коммерческих спортивных объектах, но и сокращает совокупное время, затрачиваемое на дорогу до спортивного объекта.

Таким образом, оказалось, что общественное мнение идет вразрез с полученными нами результатами: доходы, хоть и связаны с вероятностью занятий спортом, но не являются самым значимым из факторов. Более того, проведенный анализ показал, что предубеждения играют отрицательную роль: если индивид называл отсутствие доходов как главное препятствие к ведению здорового образа жизни, то он с меньшей вероятностью был склонен заниматься спортом. Из данного наблюдения можно сделать еще один вывод для государственной политики – необходимо пропагандировать не просто активный образ жизни, а демонстрировать возможности для бесплатного занятия спортом, объясняя индивидам, что спорт может быть доступным и без значительных затрат. Работа с предубеждениями относительно дороговизны спорта должна, в первую очередь, быть направлена на женщин, поскольку наши результаты показывают, что именно женщины, выбирая занятия спортом, склонны их оплачивать, тогда как среди мужчин высока доля тех, кто занимается спортом бесплатно.

Анализируя связь доходов и занятий спортом, мы обнаружили и другие зависимости, характерные для предыдущих исследований. Так, в наших моделях и здоровье, и образование были положительно связаны с занятиями спортом, что согласуется как с теоретическими положениями, так и с результатами большинства эмпирических работ, проанализированных в разделе 1 [Downward, 2007; Lechner, Downward, 2013; Atkinson et al., 2005; Owen, 2000; Owen et al., 2004; Rind, 2012]. Как и следовало ожидать, здоровые люди, не имеющие физических ограничений, в состоянии заниматься спортом. С другой стороны, они, возможно, более здоровы в силу регулярных физических нагрузок. Мы не беремся характеризовать причинно-следственную связь (для этого понадобились бы панельные данные). Как бы то ни было, полученные результаты демонстрируют, что индивиды, имеющие проблемы со здоровьем, реже занимаются спортом. Создание условий для занятий спортом среди людей, имеющих ограничения по здоровью, могло бы частично сократить этот разрыв. Положительная связь между занятиями спортом и образованием может быть объяснена как прямым влиянием образования на инвестиции в здоровье (согласно теории Беккера), так и опосредованным (более образованные люди зарабатывают больше и тем самым больше ценят здоровые дни). И если механизмы государственного воздействия на доходы индивидов (и повышение ценности здоровых дней) ограничены, то различные информационные компании, социальная реклама, уроки здоровья и т.д. вполне могут быть направлены на развитие знаний относительно роли спорта в формировании капитала здоровья.

Подводя итог, отметим, что полученные нами результаты во многом ограничены характеристиками выборки (набор вопросов, пространственная структура выборки). При наличии панельных данных, отсутствии пропусков данных о доходах индивидов, наличии информации о размере расходов на спорт можно было бы более точно определить роль доходов в принятии индивидами решений о занятиях спортом и об оплате спортивных занятий. Включение дополнительных факторов, которые, согласно последователям неортодоксальных теорий, оказывают влияние на принятие решений о занятиях спортом, также могло бы способствовать пониманию механизма индивидуального выбора спортивных занятий.

Приложение

Таблица П1.

Основные описательные статистики непрерывных переменных

Переменная	Описание	Число наблюдений	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
<i>age</i>	Возраст	4001	44,949	18,521	15	93
<i>agesq</i>	Квадрат возраста	4001	2363,296	1775,613	225	8649
<i>income</i>	Доход индивида в рублях	2812	10900	8704	250	166667
<i>lnincome</i>	Логарифм дохода индивида	2812	9,097	0,628	5,52	12,023

Таблица П2.

Основные описательные статистики дискретных переменных

Переменная	Описание	Число наблюдений
<i>Sport</i> – дамми-переменная для выбора индивидом занятий спортом	Занимается спортом	1161
	Не занимается спортом	2789
<i>Sportpay</i> – дамми-переменная для выбора индивидом занятий «платным» спортом	Платит за занятия спортом	239
	Не платит за занятия спортом	822
<i>infrastructure</i> – наличие спортивной инфраструктуры по месту работы/учебы	Спортивная инфраструктура есть	228
	Спортивной инфраструктуры нет	3773

Продолжение табл. П2.

Переменная	Описание	Число наблюдений
<i>income5</i> – группа населения с высоким уровнем дохода	Индивид принадлежит к группе населения с высоким уровнем дохода	30
	Индивид не принадлежит к группе населения с высоким уровнем дохода	3971
<i>income4</i> – группа населения с доходом выше среднего	Индивид принадлежит к группе населения с доходом выше среднего	717
	Индивид не принадлежит к группе населения с доходом выше среднего	3284
<i>income3</i> – группа населения со средним уровнем дохода	Индивид принадлежит к группе населения со средним уровнем дохода	1954
	Индивид не принадлежит к группе населения со средним уровнем дохода	2047
<i>income2</i> – группа населения с доходом ниже среднего	Индивид принадлежит к группе населения с доходом ниже среднего	985
	Индивид не принадлежит к группе населения с доходом ниже среднего	3016
<i>income1</i> – группа населения с низким уровнем дохода	Индивид принадлежит к группе населения с низким уровнем дохода	315
	Индивид не принадлежит к группе населения с низким уровнем дохода	3686
<i>high_income</i> – группа населения с доходами выше среднего	Индивид принадлежит к группе населения с доходами выше среднего	747
	Индивид не принадлежит к группе населения с доходами выше среднего	3254
<i>nomoney</i> – предположение, что для ведения здорового образа жизни нужны большие деньги	Индивид согласен с данным предположением	434
	Индивид не согласен с данным предположением	3567
<i>children</i> – наличие детей	У индивида есть дети младше 18 лет	1061
	У индивида нет детей младше 18 лет	2940
<i>civilstatus</i> – дамми-переменная семейного статуса	Индивид состоит в браке (в том числе гражданском)	1942
	Индивид не состоит в браке (в том числе гражданском)	2059
<i>job1</i> – руководители, специалисты	Индивид относится к руководителям, специалистам	867
	Индивид не относится к руководителям, специалистам	3134
<i>job2</i> – квалифицированные работники	Индивид относится к квалифицированным работникам	1001
	Индивид не относится к квалифицированным работникам	3000

Окончание табл. П2.

Переменная	Описание	Число наблюдений
<i>job3</i> – неквалифицированные рабочие	Индивид относится к неквалифицированным рабочим	156
	Индивид не относится к неквалифицированным рабочим	3845
<i>job4</i> – военнослужащие в армии, работники милиции, ГИБДД, органов безопасности	Индивид служит в армии/работает в милиции, ГИБДД, органах безопасности	24
	Индивид не служит в армии/работает в милиции, ГИБДД, органах безопасности	3977
<i>ghealth</i> – хорошее здоровье	Индивид имеет хорошее здоровье	1347
	Индивид не имеет хорошего здоровья	2654
<i>nhealth</i> – среднее здоровье	Индивид имеет среднее здоровье	1807
	Индивид не имеет среднего здоровья	2194
<i>bhealth</i> – плохое здоровье	Индивид имеет плохое здоровье	822
	Индивид не имеет плохого здоровья	3179
<i>Higheduc</i> – наличие высшего образования	Индивид имеет высшее образование	1214
	Индивид не имеет высшего образования	2787
<i>sex</i> – пол	Мужской	1378
	Женский	2623
<i>rural</i> – проживание в сельской местности	Индивид проживает в сельской местности	1026
	Индивид проживает в городе	2975
<i>mosc</i> – проживание в Москве	Индивид проживает в Москве	411
	Индивид не проживает в Москве	3590
<i>districtd1</i> – Северо-Западный федеральный округ	Индивид проживает в Северо-Западном ФО	386
	Индивид не проживает в Северо-Западном ФО	3615
<i>districtd2</i> – Центральный федеральный округ	Индивид проживает в Центральном ФО	1078
	Индивид не проживает в Центральном ФО	2923
<i>districtd3</i> – Южный федеральный округ	Индивид проживает в Южном ФО	595
	Индивид не проживает в Южном ФО	3406
<i>districtd4</i> – Поволжский федеральный округ	Индивид проживает в Поволжском ФО	861
	Индивид не проживает в Поволжском ФО	3140
<i>districtd5</i> – Уральский федеральный округ	Индивид проживает в Уральском ФО	343
	Индивид не проживает в Уральском ФО	3658
<i>districtd6</i> – Сибирский федеральный округ	Индивид проживает в Сибирском ФО	555
	Индивид не проживает в Сибирском ФО	3446
<i>districtd7</i> – Дальневосточный федеральный округ	Индивид проживает в Дальневосточном ФО	183
	Индивид не проживает в Дальневосточном ФО	3818

Таблица ПЗ.

Результаты оценивания моделей хекпробит на общей выборке

Переменная	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>sportray</i>	Основное уравнение					
<i>sex</i>	-0,356*** (0,084)	-0,364*** (0,085)	-0,357*** (0,086)	-0,368*** (0,088)	-0,366*** (0,088)	-0,401*** (0,092)
<i>age</i>	0,044*** (0,011)	0,038** (0,012)	0,034*** (0,012)	0,042*** (0,013)	0,040*** (0,013)	0,019 (0,016)
<i>agesq</i>	-0,0005*** (0,000)	-0,0005*** (0,000)	-0,0004*** (0,000)	-0,0005*** (0,000)	-0,0005*** (0,000)	-0,0003* (0,000)
<i>income2</i>	-0,075 (0,194)	-0,092 (0,199)	-0,098 (0,199)	-0,100 (0,201)	-0,113 (0,204)	-0,100 (0,216)
<i>income3</i>	0,051 (0,189)	0,023 (0,192)	0,021 (0,192)	0,021 (0,194)	-0,037 (0,195)	-0,045 (0,2060)
<i>high_income</i>	0,151 (0,218)	0,134 (0,218)	0,147 (0,217)	0,158 (0,219)	0,062 (0,214)	0,053 (0,224)
<i>nomoney</i>	0,107 (0,152)	-0,094 (0,160)	-0,092 (0,161)	-0,098 (0,162)	-0,124 (0,161)	-0,121 (0,168)
<i>higheduc</i>	-	0,119 (0,109)	0,123 (0,108)	0,128 (0,109)	0,106 (0,104)	0,090 (0,102)
<i>infrastructure</i>	-	-	-0,293** (0,127)	-0,292** (0,129)	-0,261** (0,131)	-0,227* (0,135)
<i>children</i>	-	-	-	-0,081 (0,096)	-0,084* (0,097)	-0,084 (0,100)
<i>civilstatus</i>	-	-	-	-0,087 (0,088)	-0,063 (0,088)	-0,055 (0,092)
<i>rural</i>	-	-	-	-	-0,238* (0,125)	-0,266** (0,131)
<i>mosc</i>	-	-	-	-	0,029** (0,129)	0,291** (0,133)
<i>job1</i>	-	-	-	-	-	0,280** (0,125)
<i>job2</i>	-	-	-	-	-	0,232* (0,114)
<i>job3</i>	-	-	-	-	-	0,287 (0,235)
<i>job4</i>	-	-	-	-	-	0,065 (0,377)

Продолжение табл. ПЗ.

Переменная	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>districtd1</i>	0,209 (0,204)	0,228 (0,211)	0,226 (0,211)	0,240 (0,214)	0,094 (0,212)	0,117 (0,221)
<i>districtd2</i>	0,254 (0,181)	0,253 (0,186)	0,256 (0,186)	0,270 (0,189)	0,157 (0,188)	0,179 (0,196)
<i>districtd3</i>	0,150 (0,208)	-0,147 (0,215)	-0,158 (0,215)	-0,146 (0,217)	-0,174 (0,213)	-0,166 (0,221)
<i>districtd4</i>	0,242 (0,185)	0,260 (0,191)	0,263 (0,191)	0,281 (0,195)	0,266 (0,193)	0,301 (0,203)
<i>districtd5</i>	0,319 (0,209)	0,353 (0,217)	0,351 (0,218)	0,353 (0,221)	0,336 (0,218)	0,325 (0,227)
<i>districtd6</i>	0,241 (0,190)	0,297 (0,196)	0,307 (0,197)	0,307 (0,200)	0,303 (0,198)	0,312 (0,206)
<i>Константа</i>	-0,562 (0,361)	-0,532 (0,378)	-0,410 (0,390)	-0,522 (0,411)	-0,0364 (0,396)	-0,184 (0,407)
<i>sport</i>	Уравнение отбора					
<i>sex</i>	0,070 (0,047)	0,089* (0,047)	0,078 (0,047)	0,074 (0,048)	0,071 (0,048)	0,089* (0,049)
<i>age</i>	-0,045*** (0,007)	-0,047*** (0,007)	-0,041*** (0,007)	-0,039*** (0,007)	-0,038*** (0,007)	-0,034*** (0,008)
<i>agesq</i>	0,0004*** (0,000)	0,0004*** (0,000)	0,0003*** (0,000)	0,0003*** (0,000)	0,0003*** (0,000)	0,0003*** (0,000)
<i>income2</i>	0,150 (0,098)	0,143 (0,098)	0,148 (0,098)	0,149 (0,098)	0,135 (0,098)	0,140 (0,098)
<i>income3</i>	0,151 (0,093)	0,122 (0,093)	0,124 (0,094)	0,124 (0,094)	0,104 (0,094)	0,113 (0,095)
<i>high_income</i>	0,339*** (0,102)	0,276*** (0,103)	0,254** (0,103)	0,254** (0,104)	0,236** (0,105)	0,231** (0,106)
<i>nomoney</i>	-0,267*** (0,078)	-0,260*** (0,078)	-0,260*** (0,078)	-0,260*** (0,078)	-0,252*** (0,078)	-0,246*** (0,079)
<i>ghealth</i>	0,318*** (0,052)	0,299*** (0,052)	0,306*** (0,052)	0,306*** (0,052)	0,311*** (0,052)	0,307*** (0,052)
<i>bhealth</i>	-0,107* (0,069)	-0,095 (0,065)	-0,092 (0,066)	-0,103 (0,066)	-0,112* (0,066)	-0,126* (0,067)
<i>higheduc</i>	-	0,222*** (0,049)	0,216*** (0,049)	0,217*** (0,049)	0,203*** (0,050)	0,148*** (0,053)
<i>infrastructure</i>	-	-	0,442*** (0,094)	0,433*** (0,094)	0,436*** (0,094)	0,397*** (0,095)

Продолжение табл. ПЗ.

Переменная	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>children</i>	-	-	-	-0,107* (0,055)	-0,111** (0,055)	-0,107* (0,056)
<i>civilstatus</i>	-	-	-	-0,021 (0,050)	-0,012 (0,050)	-0,020 (0,050)
<i>rural</i>	-	-	-	-	-0,140** (0,055)	-0,143*** (0,056)
<i>mosc</i>	-	-	-	-	-0,042 (0,084)	-0,044 (0,084)
<i>job1</i>	-	-	-	-	-	0,027 (0,068)
<i>job2</i>	-	-	-	-	-	-0,187*** (0,064)
<i>job3</i>	-	-	-	-	-	-0,264** (0,131)
<i>job4</i>	-	-	-	-	-	0,464* (0,272)
<i>districtd1</i>	0,158 (0,125)	0,158 (0,125)	0,169 (0,125)	0,174 (0,125)	0,182 (0,128)	0,203 (0,129)
<i>districtd2</i>	-0,004 (0,112)	-0,013 (0,112)	-0,011 (0,112)	-0,004 (0,113)	-0,001 (0,115)	-0,018 (0,115)
<i>districtd3</i>	-0,112 (0,119)	-0,109 (0,119)	-0,091 (0,119)	-0,083 (0,119)	-0,066 (0,120)	-0,049 (0,120)
<i>districtd4</i>	0,016 (0,113)	0,023 (0,113)	0,023 (0,114)	0,030 (0,114)	0,033 (0,114)	0,054 (0,115)
<i>districtd5</i>	-0,149 (0,130)	-0,127 (0,130)	-0,121 (0,130)	-0,118 (0,130)	-0,127 (0,131)	-0,104 (0,131)
<i>districtd6</i>	-0,108 (0,120)	-0,096 (0,120)	-0,107 (0,120)	-0,101 (0,120)	-0,096 (0,120)	-0,081 (0,121)
<i>Константа</i>	0,219 (0,198)	0,198 (0,198)	0,030 (0,202)	0,043 (0,205)	0,077 (0,206)	0,047 (0,209)
<i>athrho</i>	-1,080*** (0,321)	-1,019*** (0,346)	-1,014*** (0,341)	-0,984*** (0,334)	-0,999*** (0,324)	-0,909*** (0,330)
<i>rho</i>	-0,793 (0,119)	-0,769 (0,141)	-0,768 (0,140)	-0,755 (0,144)	-0,761 (0,136)	-0,720 (0,159)

Окончание табл. ПЗ.

Переменная	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>LR test</i>						
<i>Ch2(1)</i>	9,75	7,33	7,59	7,44	8,05	6,36
<i>Prob > Chi2</i>	0,002	0,007	0,006	0,006	0,005	0,008
<i>Число наблюдений:</i>						
<i>Censored</i>	3850	3850	3850	3850	3850	3850
<i>Uncensored</i>	2789	2789	2789	2789	2789	2789
	1061	1061	1061	1061	1061	1061
<i>Wald Chi2</i>	(13)=50,18	(14)=47,18	(15)=55,55	(17)=56,33	(19)=62,90	(23)=67,16
<i>Prob > Chi2</i>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Примечания. В скобках приведены оценки стандартных отклонений. *** – $p < 0,01$; ** – $p < 0,05$; * – $p < 0,1$. Проверк означает, что данная переменная не включалась в соответствующую модель.

* *

*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бойков В.Э. Здоровый образ жизни как социальная ценность и реальная практика. М.: РАГС, 2010.
- ВЦИОМ. Пресс-выпуск № 2837. 2015. (<http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115256>)
- Кузьмич О.С., Роцин С.Ю. Лучше ли быть здоровым? Экономическая отдача от здоровья в России // Экономический журнал ВШЭ. 2008. Т. 12. №1. С. 29–55.
- Колосницына М.Г., Засимова Л.С. Влияние мер государственной политики на формирование здорового образа жизни: Отчет о научно-исследовательской работе. М.: ЦФИ НИУ ВШЭ, 2012.
- Anokye N.K., Pokhrel S., Fox-Rushby J. Measuring the Effect of Opportunity Cost of Time on Participation in Sports and Exercise // Open Journal of Preventive Medicine. 2013. Vol. 3. № 5. P. 380–392. (<http://dx.doi.org/10.4236/ojpm.2013.35052>)
- Anokye N.K., Pokhrel S., Fox-Rushby J. Economic Analysis of Participation in Physical Activity in England: Implications for Health Policy // International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2014. Vol. 11. № 117.
- Atkinson J.L., Sallis J.F., Saelens B.E., Cain K.L., Black J.B. The Association of Neighborhood Design and Recreational Environments with Physical Activity // American Journal of Health Promotion. 2005. Vol. 19. № 4. P. 304–309.
- Berger I.E., O'Reilly N., Parent M.M., Serguin B., Hernandez T. Determinants of Sport Participation among Canadian Adolescents // Sport Management Review. 2008. Vol. 11. № 3. P. 277–307.
- Brown H., Roberts J. Exercising Choice: The Economic Determinants of Physical Activity Behaviour // Social Science and Medicine. 2011. Vol. 73. P. 383–390. (doi:10.1016/j.socscimed.2011.06.001)
- Breuer C., Hallmann K., Wicker P. Determinants of Sport Participation in Different Sports // Managing Leisure. 2011. Vol. 16. P. 269–286. (doi: 10.1080/13606719.2011.613625)
- Cheah Y.K., Poh B.K. The Determinants of Participation in Physical Activity in Malaysia // Osong Public Health Res Perspect. 2014. Vol. 5. № 1. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.phrp.2013.12.002>)

- Downward P.M.* Exploring the Economic Choice to Participate in Sport: Results from the 2002 General Household Survey // *The International Review of Applied Economics*. 2007. Vol. 21. P. 633–653.
- Downward P.M., Lera-Lopez F., Rasciute S.* The Economic Analysis of Sports Participation // *Robinson L., Bodet G., Downward P. (eds.) International Handbook of Sports Management*. London: Routledge, 2011. P. 331–353.
- Downward P.M., Rasciute S.* The Relative Demands for Sports and Leisure in England // *European Sports Management Quarterly*. 2010. Vol. 10. P. 189–214.
- Downward P.M., Riordan J.* Social Interactions and the Demand for Sport: An Economic Analysis // *Contemporary Economic Policy*. 2007. 25. № 4. P. 518–537
- Eberth B., Smith M.* Modelling the Participation Decision and Duration of Sporting Activity in Scotland // *Economic Modelling*. 2010. Vol. 27. P. 822–834.
- Farrell L., Shields M.A.* Investigating the Economic and Demographic Determinants of Sporting Participation in England // *Journal of Royal Statistical Society*. 2002. Vol. 165A. P. 335–348.
- Fridberg T.* Sport and Exercise in Denmark, Scandinavia and Europe // *Sport in Society*. 2010. Vol. 13. P. 583–592.
- García J., Lera-López F., Suárez M.J.* Estimation of a Structural Model of the Determinants of the Time Spent on Physical Activity and Sport: Evidence for Spain // *Journal of Sports Economics*. 2011. Vol. 12. P. 515–537.
- Grossman M.* The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation. New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research, 1972.
- Heckman J.J.* Sample Selection as a Specification Error // *Econometrica*. 1979. Vol. 47. № 1. P. 131–161.
- Humphreys B.R., Ruseski J.E.* The Economics of Participation and Time Spent in Physical Activity: Department of Economics, University of Alberta, Working Paper Series, Paper № 2009-09. 2009.
- Kang J.H., Bagozzi R.P., Oh J.* Emotions as Antecedents of Participant Sport Consumption Decisions. A Model Integrating Emotive, Self-based, and Utilitarian Evaluations // *Journal of Sport Management*. 2011. Vol. 25. № 4. P. 314–325.
- Lechner M., Downward P.* Heterogeneous Sports Participation and Labour Market Outcomes in England: IZA Discussion Paper 7690, 2013.
- Lera-Lopez F., Rapun-Garate M.* Determinants of Sports Participation and Attendance. Differences and Similarities // *International Journal of Sports Marketing & Sponsorship*. 2011. Vol. 12. № 2. P. 167–190.
- Meltzer D.O., Jena A.B.* The Economics of Intense Exercise // *Journal of Health Economics*. 2010. Vol. 29. P. 347–352.
- Nagel M.* Die soziale Zusammensetzung der Sportvereinsmitglieder // *Baur J., Braun S. (eds.) Integrationsleistungen von Sportvereinen als Freiwilligenorganisationen*. Aachen: Meyer & Meyer, 2003. P. 409–448.
- Nomaguchi K.M., Bianchi S.M.* Exercise Time: Gender Differences in the Effects of Marriage, Parenthood, and Employment // *Journal of Marriage and Family*. 2004. Vol. 66. P. 413–430.
- Owen N., Humpel N., Leslie E., Bauman A., Sallis J.F.* Understanding Environmental Influences on Walking. Review and Research Agenda // *American Journal of Preventive Medicine*. 2004. Vol. 27. № 1. P. 67–76.
- Owen N., Leslie E., Salmon J., Fotheringham M.J.* Environmental Determinants of Physical Activity and Sedentary Behavior // *Exercise and Sport Sciences Review*. 2000. Vol. 28. № 4. P. 153–158.
- Pastore F.* To Study or to Work? Education and Labor-Market Participation of Young People in Poland // *Eastern European Economics*. May–June 2012. Vol. 50. № 3. P. 49–78.
- Pawlowski T., Breuer C., Wicker P., Poupaux S.* Travel Time Spending Behavior in Recreational Sports. An Econometric Approach with Management Implications // *European Sport Management Quarterly*. 2009. Vol. 9. № 3. P. 215–242.
- Rind E.C.* Industrial Restructuring and Physical Activity in England: A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy School of Environmental Sciences, University of East Anglia, UK, May 2012.

Risse L. Does Maternity Leave Encourage Higher Birth Rates? An Analysis of the Australian Labour Force // Australian Journal of Labour Economics. December 2006. Vol. 9. № 4. P. 343–370.

Scheerder J., Vos S., Taks M. Expenditures on Sport Apparel: Creating Consumer Profiles through Interval Regression Modeling // European Sport Management Quarterly. 2011. Vol. 11. № 3. P. 251–274.

Thibaut E., Vos S., Scheerder J. Hurdles for Sports Consumption? The Determining Factors of Household Sports Expenditures // Sport Management Review. 2014. Vol. 17. № 4. P. 444–454.

Van de Ven W.P.M.M., Van Pragg B.M.S. The Demand for Deductibles in Private Health Insurance: A Probit Model with Sample Selection // Journal of Econometrics. 1981. Vol. 17. № 2. P. 229–252.

Wicker P., Hallmann K., Breuer C. Analyzing the Impact of Sport Infrastructure on Sport Participation Using Geo-coded Data: Evidence from Multi-level Models // Sport Management Review. 2013. № 16. P. 54–67.

Weagley R.O., Huh E. Leisure Expenditures of Retired and Near-retired Households // Journal of Leisure Research. 2004. Vol. 36. № 1. P. 101–127.

The World Health Organization (WHO). Global Recommendations on Physical Activity for Health. 2010. P. 1–60. (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf)

Sports for the Rich? (Empirical Investigation of Participation in Sport in Russia)

Zasimova Liudmila¹, Loktev Daniil²

¹ National Research University Higher School of Economics,
26, Shablovka Str., Moscow, 119049, Russian Federation.
E-mail: Lzasimova@hse.ru

² Bauman Moscow State Technical University,
5, Baumanskaya Str., Moscow, 105005, Russian Federation.
E-mail: loktevdan@yandex.ru

Physical inactivity is an important factor contributing to overweight and obesity in Russia and worldwide. The involvement in sports produces significant benefits in terms of better health and quality of life, making it an important research question. This paper aims to evaluate how income is associated with participation in sport and paying for sport among Russian adolescents. We do not study all sport expenditures (such as expenditures on sport clothes and equipment) but focus only on probability on paying for doing sport. We use the cross-section data from a survey on health behavior undertaken by the Levada-Center in November 2011. We use probit and heckprobit regressions to estimate the social and economic determinants of participation in sports (selection equation) and probability of paying for it (main equation). Our findings show that income is strongly associated with participation in sport but not with paying for sport. We also find that available at work/university sports infrastructure is among most important factors positively associated with involvement in sports. Males are more likely to participate in sport, but females are more inclined to pay for it (if choose participation in

sport). High education and better health status are associated with higher probability of sport participation, while children seem to be negatively associated with sport. Other significant factors are age, place of residence, beliefs about healthy lifestyle.

Key words: sport; sport expenditures; physical activity; healthy lifestyle.

JEL Classification: I12, Z20.

* *
*

References

- Boykov V.E. (2010) *Zdoroviy obraz zhizni kak social'naya cennost' i real'naya politika* [Healthy Lifestyle As a Social Value and Real Practice]. Moscow, RAGS.
- VCIOM (2015) *Press-vypusk no 2837* [Press Release no 2837]. Available at: <http://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115256>
- Kuzmich O.S., Rotshchin S.Yu. (2008) Luchshe li byt' zdorovym? Ekonomicheskaya otdacha ot zdorov'ya v Rossii [Is It Better to be Healthy? The Economic Returns to Health in Russia]. *HSE Economic Journal*, 12, 1, pp. 29–55.
- Kolosnitsyna M.G., Zasimova L.S. (2012) *Vliyanie mer gosudarstvennoi politiki na formirovanie zdorovogo obraza zhizni*. Otchet o nauchno-issledovatel'skoi rabote [The Impact of Public Policies on the Formation of Healthy Lifestyle. Report on the Research Work]. HSE Center for Basic Research.
- Anokye N.K., Pokhrel S., Fox-Rushby J. (2013) Measuring the Effect of Opportunity Cost of Time on Participation in Sports and Exercise. *Open Journal of Preventive Medicine*, 3, 5, pp. 380–392. Available at: <http://dx.doi.org/10.4236/ojpm.2013.35052>
- Anokye N.K., Pokhrel S., Fox-Rushby J. (2014) Economic Analysis of Participation in Physical Activity in England: Implications for Health Policy. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11, 117.
- Atkinson J.L., Sallis J.F., Saelens B.E., Cain K.L., Black J.B. (2005) The Association of Neighborhood Design and Recreational Environments with Physical Activity. *American Journal of Health Promotion*, 19, 4, pp. 304–309.
- Berger I.E., O'Reilly N., Parent M.M., Serguin B., Hernandez T. (2008) Determinants of Sport Participation among Canadian Adolescents. *Sport Management Review*, 11, 3, pp. 277–307.
- Brown H., Roberts J. (2011) Exercising Choice: The Economic Determinants of Physical Activity Behaviour. *Social Science and Medicine*, 73, pp. 383–390. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.06.001>
- Breuer C., Hallmann K., Wicker P. (2011) Determinants of Sport Participation in Different Sports. *Managing Leisure*, 16, pp. 269–286. Available at: <http://dx.doi.org/10.1080/13606719.2011.613625>
- Cheah Y.K., Poh B.K. (2014) The Determinants of Participation in Physical Activity in Malaysia. *Osong Public Health Res Perspect*, 5, 1. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.phrp.2013.12.002>
- Downward P.M. (2007) Exploring the Economic Choice to Participate in Sport: Results from the 2002 General Household Survey. *The International Review of Applied Economics*, 21, pp. 633–653.
- Downward P.M., Lera-Lopez F., Rasciute S. (2011) The Economic Analysis of Sports Participation. *International Handbook of Sports Management* (eds. Robinson L., Bodet G., Downward P.), London: Routledge, pp. 331–353.
- Downward P.M., Rasciute S. (2010) The Relative Demands for Sports and Leisure in England. *European Sports Management Quarterly*, 10, pp. 189–214.

- Downward P.M., Riordan J. (2007) Social Interactions and the Demand for Sport: An Economic Analysis. *Contemporary Economic Policy*, 25, 4, pp. 518–537
- Eberth B., Smith M. (2010) Modelling the Participation Decision and Duration of Sporting Activity in Scotland. *Economic Modelling*, 27, pp. 822–834.
- Farrell L., Shields M.A. (2002) Investigating the Economic and Demographic Determinants of Sporting Participation in England. *Journal of Royal Statistical Society*, 165A, pp. 335–348.
- Fridberg T. (2010) Sport and Exercise in Denmark, Scandinavia and Europe. *Sport in Society*, 13, pp. 583–592.
- García J., Lera-López F., Suárez M.J. (2011) Estimation of a Structural Model of the Determinants of the Time Spent on Physical Activity and Sport: Evidence for Spain. *Journal of Sports Economics*, 12, pp. 515–537.
- Grossman M. (1972) *The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation*. New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.
- Heckman J.J. (1979) Sample Selection as a Specification Error. *Econometrica*, 47, 1, pp. 131–161.
- Humphreys B.R., Ruseski J.E. (2009) *The Economics of Participation and Time Spent in Physical Activity*. Department of Economics, University of Alberta, Working Paper Series, Paper no 2009-09.
- Kang J.H., Bagozzi R.P., Oh J. (2011) Emotions as Antecedents of Participant Sport Consumption Decisions. A Model Integrating Emotive, Self-based, and Utilitarian Evaluations. *Journal of Sport Management*, 25, 4, pp. 314–325.
- Lechner M., Downward P. (2013) *Heterogeneous Sports Participation and Labour Market Outcomes in England*. IZA Discussion Paper 7690.
- Lera-Lopez F., Rapun-Garate M. (2011) Determinants of Sports Participation and Attendance. Differences and Similarities. *International Journal of Sports Marketing & Sponsorship*, 12, 2, pp. 167–190.
- Meltzer D.O., Jena A.B. (2010) The Economics of Intense Exercise. *Journal of Health Economics*, 29, pp. 347–352.
- Nagel M. (2003) Die soziale Zusammensetzung der Sportvereinsmitglieder. *Integrationsleistungen von Sportvereinen als Freiwilligenorganisationen* (eds. Baur J., Braun S.), Aachen: Meyer & Meyer, pp. 409–448.
- Nomaguchi K.M., Bianchi S.M. (2004) Exercise Time: Gender Differences in the Effects of Marriage, Parenthood, and Employment. *Journal of Marriage and Family*, 66, pp. 413–430.
- Owen N., Humpel N., Leslie E., Bauman A., Sallis J.F. (2004) Understanding Environmental Influences on Walking. Review and Research Agenda. *American Journal of Preventive Medicine*, 27, 1, pp. 67–76.
- Owen N., Leslie E., Salmon J., Fotheringham M.J. (2000) Environmental Determinants of Physical Activity and Sedentary Behavior. *Exercise and Sport Sciences Review*, 28, 4, pp. 153–158.
- Pastore F. (2012) To Study or to Work? Education and Labor-Market Participation of Young People in Poland. *Eastern European Economics*, May–June, 50, 3, pp. 49–78.
- Pawlowski T., Breuer C., Wicker P., Poupaux S. (2009) Travel Time Spending Behavior in Recreational Sports. An Econometric Approach with Management Implications. *European Sport Management Quarterly*, 9, 3, pp. 215–242.
- Rind E.C. (2012) Industrial Restructuring and Physical Activity in England. *A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy School of Environmental Sciences*, University of East Anglia, UK, May.
- Risse L. (2006) Does Maternity Leave Encourage Higher Birth Rates? An Analysis of the Australian Labour Force. *Australian Journal of Labour Economics*, December, 9, 4, pp. 343–370.
- Scheerder J., Vos S., Taks M. (2011.) Expenditures on Sport Apparel: Creating Consumer Profiles through Interval Regression Modeling. *European Sport Management Quarterly*, 11, 3, pp. 251–274.
- Thibaut E., Vos S., Scheerder J. (2014) Hurdles for Sports Consumption? The Determining Factors of Household Sports Expenditures. *Sport Management Review*, 17, 4, pp. 444–454.
- Van de Ven W.P.M.M., Van Pragg B.M.S. (1981) The Demand for Deductibles in Private Health Insurance: A Probit Model with Sample Selection. *Journal of Econometrics*, 17, 2, pp. 229–252.

Wicker P., Hallmann K., Breuer C. (2013) Analyzing the Impact of Sport Infrastructure on Sport Participation Using Geo-coded Data: Evidence from Multi-level Models. *Sport Management Review*, 16, pp. 54–67.

Weagley R.O., Huh E. (2004) Leisure Expenditures of Retired and Near-retired Households. *Journal of Leisure Research*, 36, 1, pp. 101–127.

The World Health Organization (WHO) (2010) *Global Recommendations on Physical Activity for Health*, pp. 1–60. Available at: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979eng.pdf>