

СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

М. А. Шелунцова¹

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

УДК: 330.12, 330.16

JEL: I12, I18

ДЕТЕРМИНАНТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В РОССИИ: РОЛЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ МЕЖВРЕМЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ²

Широкая трактовка социальной политики включает в себя такие составляющие, как здравоохранение, образование, физкультура и спорт, т.е. те области, где государство в большинстве случаев выступает не только финансистом, но и производителем услуг. Изучение факторов, определяющих физическую активность населения, позволяет точнее определить набор мер социальной политики, направленной на формирование здорового образа жизни. Среди детерминант физической активности традиционно выделяют социально-экономические характеристики индивида, такие как возраст, пол, состояние здоровья, уровень дохода, семейный статут и статус занятости. Вместе с тем имеет место и индивидуальная склонность к ведению здорового образа жизни либо отказу от него, сформировавшаяся вследствие воздействия окружения, образования, личных убеждений. Целью данной статьи является проверка влияния межвременных предпочтений индивида на его физическую активность. Физическая активность рассматривается при помощи индикаторов занятия физкультурой в оздоровительных целях и ходьбы пешком. Переменной, позволяющей оценить межвременные предпочтения, выступает индивидуальная ставка дисконтирования. Она определяется с помощью гипотетического эксперимента, предлагающего респондентам выбрать разные денежные суммы в разные моменты времени. Исследование проведено на данных специального опроса Левада-центра 2017 г., посвященного здоровому образу жизни населения. Индивиды, имеющие повышенную ставку межвременных предпочтений, демонстрируют нетерпение в получении полезности от потребления и не готовы предпочинимать оздоровительные действия ввиду издержек, сопутствующих данному выбору. Основная гипотеза исследования проверялась при помощи оценки системы бинарных уравнений. Результаты оценки параметров системы позволяют сделать

¹ Шелунцова Мария Александровна — к.э.н., доцент департамента прикладной экономики, НИУ «Высшая школа экономики»; e-mail: sheluntsova@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0729-1731.

² Данная статья подготовлена в рамках исследования, поддержанного грантом Российского научного фонда, РНФ 21-18-00427.

вывод о том, что индивиды с более высокой ставкой межвременных предпочтений менее вероятно будут заниматься физкультурой в оздоровительных целях. Полученные результаты могут быть использованы при определении целей и формировании перечня мероприятий социальной политики, направленных на популяризацию здорового образа жизни и физической активности.

Ключевые слова: социальная политика, физическая активность, индивидуальные межвременные предпочтения, социально-экономические факторы, Россия.

Цитировать статью: Шелунцова, М. А. (2022). Детерминанты физической активности в России: роль индивидуальных межвременных предпочтений. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, (1), 154–171. <https://doi.org/10.38050/01300105202218>.

M. A. Sheluntcova

HSE University (Moscow, Russia)

JEL: I12

DETERMINANTS OF PHYSICAL ACTIVITY IN RUSSIA: THE ROLE OF INDIVIDUAL TIME PREFERENCES¹

Social policy includes such components as health care, education, physical activity, and sports, where the state acts not only as a financier, but also as a provider of services. Studying the determinants of physical activity makes it possible to identify the set of social policy measures aimed at the formation of a healthy lifestyle. Among the determinants of physical activity, there are socioeconomic characteristics of an individual, such as age, gender, health status, income level, marital and employment status. There is also an individual trend for a healthy lifestyle, or to refuse it, which was formed because of the influence of the environment, education, and personal beliefs. The purpose of this article is to examine the influence of individual time preferences on physical activity. Physical activity is monitored using physical exercises and walking indicators. The proxy for individual time preferences is individual discount rate. This rate is determined using a hypothetical money experiment. Individuals with a higher individual discount rate demonstrate impatience in obtaining utility from consumption. They are not ready to take health-improving actions. The study is carried out on the data of a special survey of the Levada Center dedicated to a healthy lifestyle of the Russian population in 2017. The main hypothesis is tested by estimating the system of binary equations. Individuals with higher individual discount rate are less likely to engage in physical exercises for health purposes. The findings provide additional information for the development of public policy measures aimed at creating healthy lifestyle.

Keywords: social policy, physical activity, individual time preferences, socioeconomic factors, Russia.

¹ This work has been supported by the grants of the Russian Science Foundation, RSF 21-18-00427.

Введение

По информации Всемирной организации здравоохранения, физическая инертность является одним из главных факторов возникновения неинфекционных заболеваний, а физическая активность во многом определяет здоровье человека. Формирование и поддержание здорового образа жизни населения предполагают увеличение доступности и улучшение качества спортивной инфраструктуры, строительство новых спортивных объектов, пропаганду занятий физкультурой в оздоровительных целях, а также иные меры, направленные на популяризацию физической активности. В литературе есть множество попыток объяснить физическую активность населения и выявить факторы, способствующие занятиям физической культурой. Рассматриваются самые разные социально-экономические индикаторы, которые могут оказывать влияние на решение индивида вести здоровый образ жизни. Наряду с традиционными доходом, статусом занятости, уровнем образования, семейным положением рассматривается и поведенческий аспект, а именно влияние индивидуальных межвременных предпочтений на решение вести здоровый образ жизни. Межвременные предпочтения при этом измеряются через индивидуальную ставку дисконтирования, которая агрегирует все мотивы, лежащие в основе межвременного выбора (Samuelson, 1937). При этом, согласно теории рациональности Беккера и Мэрфи, индивиды, которые потребляют товар, вызывающий привыкание, действуют рационально и максимизируют полезность от потребления этого товара во времени (Becker, Murphy's, 1988). Одной из первых работ, показавших возможность использования ставки межвременных предпочтений для анализа индивидуального выбора в отношении своего здоровья, является работа Гроссмана (Grossman, 1972). Исследованию индивидуальных межвременных предпочтений жителей разных стран посвящены статьи многих авторов, например, Комлоса и др. (Komlos et al., 2004), Смита и др. (Smith et al., 2005), Тэйта и др. (Tate et al., 2015) для США, Гриньона для Франции (Grignon, 2009), Харрисона и др. для Дании (Harrison et al., 2009). На российских данных была выявлена взаимосвязь повышенной индивидуальной ставки межвременных предпочтений с решением потреблять алкоголь (Kossova et al., 2017) и курить (Kossova et al., 2018). Физическую активность, в свою очередь, трудно исчерпывающе оценить. Необходимо учитывать и занятия физкультурой в оздоровительных целях, и пешую ходьбу, и работу на приусадебном участке, и все иные виды деятельности, во время которых человек проявляет физическую активность. Дан-

ные, которыми располагают исследователи, зачастую не позволяют провести всеобъемлющие измерения. Как правило, источником информации служат данные опросов. Для измерения индивидуальных межвременных предпочтений такие опросы могут включать как гипотетический эксперимент, так и реальный, предлагающий индивиду на выбор реальные денежные суммы в разные моменты времени.

Настоящая работа посвящена исследованию взаимосвязи физической активности с индивидуальными межвременными предпочтениями, показывающими предпочтение полезности от потребления в текущий момент времени отложенной полезности. Основной гипотезой в работе выступает предположение о том, что индивиды, имеющие более высокую индивидуальную ставку межвременных предпочтений, проявляют меньшую физическую активность, поскольку это зачастую связано с временными и финансовыми издержками. Индивиды, ориентированные на текущую полезность и быструю отдачу от любых вложений, с меньшей вероятностью будут предпринимать оздоровительные действия.

Детерминанты физической активности

К детерминантам физической активности относят социально-экономические характеристики индивида, такие как пол, возраст, уровень образования (Ahangar et al., 2019; Bernardelli et al., 2020; Karunanayake et al., 2020), состояние здоровья (Zasimova, 2020), уровень дохода (Засимова, Локтев, 2016; Bernardelli et al., 2020), а также факторы доступности спортивной инфраструктуры на работе или же около дома (Zasimova, 2020). Другими словами, фактор участия в физической активности анализируется как со стороны факторов спроса на физическую активность, так и со стороны предложения спортивной инфраструктуры (Zasimova, 2020). Так, Засимова и Локтев подтвердили на российских данных устойчивую положительную связь между доходами индивидов и вероятностью занятий спортом (Засимова, Локтев, 2016). Бернарделли и др. исследовали частоту физической активности в Бразилии по данным национального опроса 2015 г., куда входили респонденты в возрасте от 18 до 64 лет (Bernardelli et al., 2020). Под физической активностью авторы подразумевали спортивные игры, такие как баскетбол и волейбол, а также учитывали более широкую трактовку физической активности, куда вошли ходьба пешком, прогулки и танцы. Авторы выявили, что доход домохозяйства имеет очень слабый, но положительный эффект на частоту физической активности, в то время как полная занятость и необходимость заботы о детях имеют негативный эффект на рассматриваемый показатель как для мужчин, так и для женщин.

Ахангар и соавторы анализировали данные опроса 2011 и 2012 гг. среди жителей Северного Ирана в возрасте старше 60 лет (Ahangar et al., 2019).

В работе показано, что более высокий уровень образования связан с более высоким уровнем физической активности. Данный вывод поддерживается в работе Кляйнке и др., где исследовался уровень и интенсивность физической активности людей в возрасте старше 65 лет в Германии (Kleinke et al., 2020). Авторы выявили, что высшее образование коррелирует с повышенным уровнем общей физической активности. Вместе с тем Карунанайаке и др. показали, что более высокий уровень образования связан с недостаточным участием в физической активности на примере населения Шри-Ланки в возрасте 40–84 лет (Karunanayake et al., 2020).

Чиа и соавторы исследовали проблему недостаточной физической активности в Малайзии на данных национального опроса 2011 г. (Cheah et al., 2017). В показатель физической активности включалась активность на работе, дома и на транспорте, продолжавшаяся больше 10 минут. Авторы выявили, что доход, уровень образования и статус безработного отрицательно связаны с количеством времени, затраченного на физическую активность. По сравнению с женщинами мужчины тратят больше времени на интенсивную физическую активность, нежели чем на умеренную физическую активность.

Среди факторов спроса на физическую активность наибольшую сложность представляет измерение индивидуальных межвременных предпочтений и нахождение прокси-переменной для включения данного показателя в модель. Например, работа Коссовой и др. основана на данных опроса, включающего гипотетический эксперимент, где респонденты отвечали относительно желаемого размера и времени получения денежного выигрыша (Kossova et al., 2018). Недостатком такого способа является тот факт, что в реальной жизни поведение индивидов может отличаться от демонстрируемого в ходе опроса. Однако только в результате гипотетического эксперимента можно получить выборку достаточно большого объема и даже репрезентативные по некоторым параметрам данные по стране в целом. Так, Костеас оценивал межвременные предпочтения жителей США при помощи данных национального опроса 2006 г. (Kosteas, 2015). В качестве прокси-переменной, отражающей индивидуальные межвременные предпочтения, использовалась ожидаемая доля сбережений от величины предлагаемого денежного приза. В работе был сделан вывод о том, что чем больше указанные сбережения, т.е. чем ниже индивидуальная ставка межвременных предпочтений, тем выше физическая активность и для мужчин, и для женщин. Кроме того, выявлена значимая отрицательная связь возраста и уровня образования с физической активностью мужчин.

Tate et al. (2015) анализировали связь межвременных предпочтений и физической активности пожилых жителей в Арканзасе, США. Межвременные предпочтения измерялись при помощи специального анкетного опроса без выдачи реального денежного вознаграждения, т.е. экспе-

римент по измерению ставки дисконтирования являлся гипотетическим. Результаты исследования показали, что пожилые люди, выполняющие физические упражнения, имеют более низкую индивидуальную ставку дисконтирования, нежели чем пожилые индивиды, не выполняющие физических упражнений.

Хантер и др. в своем исследовании для Великобритании отмечают, что решение поддерживать физическую активность предполагает выбор между издержками в краткосрочном периоде, так как физическая активность предполагает трату времени и зачастую денег, и долгосрочным выигрышем в здоровье (Hunter et al., 2018). Отметим, что индивидуальные инвестиции в здоровье сопряжены со значительной неопределенностью: если для популяции в целом положительный эффект следования здоровому образу жизни очевиден, то для конкретного человека можно прогнозировать выгоды в виде будущего улучшения здоровья с большой долей неопределенности. Вместе с тем в случае выигрыша индивид предпочитает определенность, а потерь — неопределенность (Fuchs, 1982). Для оценки межвременных предпочтений Хантер и др. использовали полевой эксперимент. Респондентам задавался вопрос относительно размера приза и момента его получения: меньшую сумму сейчас или же большую сумму, но потом. При этом индивидам сообщалось, что имеется 10%-ная вероятность, что они в действительности получат выбранную денежную выплату. В результате выявлено, что индивиды с более высокой ставкой межвременных предпочтений проявляют гораздо меньшую физическую активность, нежели чем те, кто более терпелив и чья ставка межвременных предпочтений ниже.

Методология оценки взаимосвязи физической активности и индивидуальных межвременных предпочтений

Для проверки гипотезы о взаимосвязи индивидуальных межвременных предпочтений и физической активности населения России использовались данные специального опроса, проведенного Левада-центром в 2017 г. Опрос был посвящен образу жизни населения — всего участвовало 4006 респондентов в возрасте 16 лет и старше. Основой опроса стала многоступенчатая стратифицированная вероятностная выборка, репрезентирующая взрослое население России. В отличие от иных доступных для анализа опросов указанный опрос содержит информацию, позволяющую напрямую оценить индивидуальные межвременные предпочтения населения в масштабе всей страны.

Индикаторами физической активности индивида выступают занятия физкультурой в оздоровительных целях и ходьба пешком. Для оценки вероятности занятия физкультурой в оздоровительных целях использовались ответы на следующий вопрос: «Занимаетесь ли Вы спортом,

физкультурой в оздоровительных целях? Если да, то как часто?» Исходя из ответов, была сформирована бинарная переменная *Physical activity*. Если индивид отвечал, что физкультурой в оздоровительных целях практически не занимается либо что занимается спортом только профессионально, переменной *Physical activity* присваивалось значение ноль. Если же индивид отвечал, что занимается физкультурой в оздоровительных целях, от практически ежедневных занятий до занятий, реже чем раз в неделю, переменной *Physical activity* присваивалось значение 1. Помимо переменной *Physical activity* в анализ был включен еще один индикатор физической активности, а именно ежедневная ходьба пешком. Соответствующий вопрос звучал следующим образом: «Примерно сколько минут в день Вы ходите пешком (в среднем)?» Если индивид отвечал, что ходит в среднем час и более, переменной *Walk* присваивалось значение 1, и 0 в противном случае. Дополнительным аргументом для исследования двух индикаторов физической активности является тот факт, что первый из них отражает активность, зачастую требующую финансовых ресурсов, а второй — нет. В отличие от ходьбы пешком физкультура в оздоровительных целях может предполагать визиты в спортивный зал, бассейн, фитнес-клуб и в другие места, требующие оплаты посещения занятий.

Переменной, выступающей индикатором межвременных предпочтений населения, является *IDR_higher*. Для того чтобы оценить индивидуальные межвременные предпочтения, было задано два вопроса. Первый звучал следующим образом: «Представьте, что Вы выиграли денежный приз в размере 10 000 руб., но получить выигрыш можно только через год. Однако у Вас есть возможность забрать приз через 6 месяцев, но в размере 9000 руб. Когда Вы предпочтете забрать свой приз — через 6 месяцев или через 12 месяцев?» Второй вопрос: «А если Вам предоставят возможность забрать приз немедленно, но в размере меньше 9000 руб., на какую минимальную сумму Вы согласитесь?» Формулировка первого вопроса в терминах отложенного при любом выборе выигрыша позволяет избежать завышения величины индивидуальной ставки дисконтирования из-за недоверия к экспериментатору. Таким же образом, когда обе опции получения выигрыша относятся к будущим моментам времени, рекомендовали задавать вопросы Харрисон и соавторы в своем исследовании для Дании (Harrison et al., 2002). Отметим, что в работе Коссовой и др. (Kossova et al., 2018), также использовался специальный опрос Левада-центра 2012 г. для измерения индивидуальной ставки дисконтирования, однако одна из опций получения выигрыша относилась к настоящему моменту времени, что способствовало получению более высоких значений индивидуальной ставки. При этом на российских данных взаимосвязь индивидуальных межвременных предпочтений с физической активностью исследована не была.

В настоящем исследовании измерение индивидуальных межвременных предпочтений производилось следующим образом. Если индивидуальная ставка дисконтирования принимает значение больше 15%, мы считаем это повышенной ставкой, сигнализирующей о «нетерпеливости» индивида и его неготовности отложить полезность на будущие периоды. Выбор порогового значения был сделан, исходя из анализа имеющейся выборки: приблизительно 44% респондентов имеют ставку межвременных предпочтений ниже 15%, остальные — выше. Наименьшее значение ставки составляло 11%, а наибольшее — это бесконечно большая величина, показывающая абсолютную неготовность откладывать денежный приз. Предполагается, что индивид с повышенной ставкой межвременных предпочтений менее вероятно будет предпринимать оздоровительные действия в части занятий физкультурой и пешей ходьбой.

В число факторов, определяющих решение заниматься физкультурой и ходить пешком, были выбраны пол, возраст, наличие или отсутствие инвалидности и хронических заболеваний, уровень дохода, наличие или отсутствие оплачиваемой работы, статус пенсионера и студента, уровень образования, размер домохозяйства, семейный статус, тип населенного пункта, в котором проживает индивид, наличие спортивных сооружений по месту жительства, работы или учебы и индикатор повышенной ставки межвременных предпочтений. Базовой категорией дохода выступает ответ, когда человек указывает, что едва сводит концы с концами. Базовая категория типа населенного пункта — это проживание в деревне / на селе / поселке городского типа. Индикатору семейного положения присваивалось значение ноль, если индивид проживает один, и единица, если он состоит в браке или проживает с партнером. Информация о наличии детей не включена в модель ввиду многочисленных пропусков в данных. К обучающимся были отнесены ученики школ, техникумов и вузов. Названия переменных, включенных в анализ, и описательные статистики выборки представлены в приложениях 1 и 2. По некоторым переменным отсутствует часть наблюдений из-за отказа респондентов отвечать на отдельные вопросы, описательные статистики по полной выборке и той выборке, которая используется при оценивании системы уравнений, практически не изменились.

Для тестирования гипотезы исследования была оценена система из двух бинарных уравнений, где зависимыми переменными выступают индикаторы физической активности. Предполагается, что на решение заниматься физкультурой в оздоровительных целях и на решение ходить пешком могут оказывать влияние одни и те же факторы, напрямую не включенные в анализ. Например, это может быть убежденность в следовании здоровому образу жизни, сформировавшаяся под влиянием социальной рекламы и иных мер государственной политики. При таком предполо-

жении два бинарных уравнения нельзя рассматривать как независимые и следует оценивать в одной системе:

$$\begin{cases} \text{Physical activity}_i = x_i' \beta + *IDR_higher_i + \varepsilon_{1i}, \\ \text{Walk}_i = x_i' \beta + *IDR_higher_i + \varepsilon_{2i} \end{cases}, \quad (1)$$

где *Physical activity* — индикатор занятий физкультурой в оздоровительных целях;

Walk — индикатор ходьбы пешком не менее часа в день;

x_i' — вектор объясняющих переменных;

IDR_higher — индикатор повышенной ставки межвременных предпочтений;

ε_{1i} и ε_{2i} — случайные ошибки, имеющие совместное нормальное распределение с нулевым математическим ожиданием и единичной ковариационной матрицей.

Неизвестные коэффициенты уравнений системы оцениваются методом максимального правдоподобия.

Результаты оценивания модели

Результаты оценивания неизвестных параметров системы бинарных уравнений представлены в табл. 1. Поскольку интерес представляет только статистическая значимость и знак взаимосвязей, интерпретируются не предельные эффекты, а коэффициенты модели. Отметим также, что робастность полученных результатов проверялась с помощью непараметрических методов оценивания. Ввиду того что результаты оценивания схожи, в работе представлены оценки только традиционного параметрического подхода.

Оценивание системы бинарных уравнений, моделирующих склонность индивида заниматься физкультурой в оздоровительных целях и ходить пешком, показало статистическую значимость коэффициента тетракорической корреляции на 1%-ном уровне значимости, свидетельствующего о взаимосвязи случайных ошибок двух уравнений. Коэффициент тетракорической корреляции $\rho_{21} = 0,084$ говорит о наличии существенных факторов, не включенных в анализ и положительно влияющих как на решение заниматься физкультурой в оздоровительных целях, так и на решение ходить пешком более часа в день. Например, это может быть убежденность в следовании здоровому образу жизни и необходимости физической активности.

Как показывает табл. 1, удалось подтвердить наличие взаимосвязи повышенной ставки межвременных предпочтений и занятий физкультурой в оздоровительных целях. Чем более нетерпелив индивид, тем меньше вероятность того, что он будет предпринимать оздоровительные действия

в части занятия физкультурой, притом что на вероятность ходьбы пешком повышенная ставка межвременных предпочтений влияния не оказывает. Таким образом, основная гипотеза о значимости поведенческого аспекта в индивидуальном выборе, заниматься или нет физической активностью, подтверждается.

Фактор предложения занятий физической культурой, а именно наличие спортивной инфраструктуры около дома или работы, положительно влияет на вероятность заниматься физкультурой в оздоровительных целях, а также на вероятность ходить пешком более 60 минут в день. Чем старше человек, тем менее вероятно он будет заниматься физкультурой в оздоровительных целях, при этом пенсионеры и студенты с большей вероятностью занимаются физкультурой. Кроме того, выявлено, что студенты с большей вероятностью ходят пешком более часа в день — это объясняется активным образом жизни, который, как правило, ведут студенты.

Таблица 1

**Результаты оценивания системы бинарных уравнений,
показывающих склонность индивида заниматься физкультурой
в оздоровительных целях и ходить пешком**

Переменные	Занятие физкультурой в оздоровительных целях <i>Physical activity</i>	Ходьба пешком <i>Walk</i>
IDR_higher	−0,147*** (0,048)	−0,034 (0,046)
infrastructure	0,338*** (0,052)	0,123** (0,049)
age	−0,006** (0,002)	−0,002 (0,002)
gender	0,071 (0,052)	0,144*** (0,049)
disabled	−0,025 (0,093)	−0,22** (0,089)
chronic	−0,055 (0,056)	−0,06 (0,053)
income1	−0,102 (0,114)	−0,224** (0,106)
income2	−0,052 (0,109)	0,009 (0,102)
income3	0,049 (0,121)	−0,123 (0,114)
income4	0,186 (0,197)	−0,093 (0,191)
income5	0,345 (0,567)	0,487 (0,591)

Переменные	Занятие физкультурой в оздоровительных целях <i>Physical activity</i>	Ходьба пешком <i>Walk</i>
work	0,039 (0,09)	0,006 (0,084)
pensioner	0,299** (0,121)	–0,034 (0,113)
student	0,678*** (0,148)	0,306** (0,144)
educ_higher	0,511*** (0,078)	–0,067 (0,073)
educ_prof	0,096 (0,072)	0,041 (0,065)
married	–0,08 (0,058)	–0,041 (0,055)
household_size	0,036 (0,024)	0,013 (0,023)
city	0,177*** (0,057)	–0,222*** (0,053)
Moscow or Saint-Petersburg	0,042 (0,087)	–0,262*** (0,083)
константа	–0,843*** (0,186)	0,037 (0,174)
N число наблюдений	3130	
	Wald chi2 (40) = 342 Prob > chi2 = 0,0000	

Стандартные ошибки в скобках, *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Фактор состояния здоровья, измеряемый индикатором «наличие инвалидности», значим в уравнении для вероятности ходить пешком более часа в день. Индивиды, имеющие инвалидность, меньше ходят пешком. При этом существенных отличий таких индивидов от тех, кто не имеет инвалидности, с точки зрения вероятности заниматься физкультурой в оздоровительных целях не обнаружено. Скорее всего люди, имеющие группу инвалидности, тоже занимаются физкультурой в лечебных целях.

Принадлежность к определенной доходной группе не оказывает значимого влияния ни на ходьбу пешком, ни на занятия физкультурой в оздоровительных целях, за исключением одной категории — это индивиды, относящие себя к категории «на продукты денег хватает, но покупка одежды вызывает серьезные затруднения». Такие индивиды с большей вероятностью ходят пешком более часа в день по сравнению с наиболее бедными индивидами, едва сводящими концы с концами. Кроме того, индивиды

с высшим образованием с большей вероятностью занимаются физкультурой в оздоровительных целях. Возможно, это является следствием осведомленности относительно важности физической активности для профилактики неинфекционных заболеваний. Данный результат совпадает с выводами исследований поведения пожилых людей в Северном Иране (Ahangar et al., 2019) и Германии (Kleinke et al., 2020).

Поскольку с возрастом индивиды с меньшей вероятностью занимаются физкультурой в оздоровительных целях, это должно приниматься во внимание при разработке мер, направленных на пропаганду здорового образа жизни. Поскольку значимым фактором является также наличие спортивной инфраструктуры, обеспечение большей ее доступности по месту работы или проживания может помочь вовлечь в физическую активность людей трудоспособного возраста, зачастую испытывающих нехватку времени на занятия физкультурой. Для людей старшего возраста полезны программы активного долголетия, предполагающие возможность групповых занятий физкультурой.

В городах, по сравнению с сельской местностью больше занимаются физкультурой в оздоровительных целях и меньше ходят пешком. Большая вероятность занятий физкультурой для жителей городов скорее всего обусловлена наличием лучшей спортивной инфраструктуры. При этом жители Москвы и Санкт-Петербурге с меньшей вероятностью ходят пешком более часа в день, нежели чем сельские жители, что, по всей видимости, обусловлено разницей в образе жизни.

Заключение

В настоящем исследовании подтвердилась гипотеза о взаимосвязи индивидуальных межвременных предпочтений с вероятностью заниматься физкультурой в оздоровительных целях. Поведенческий фактор является значимым при моделировании индивидуального выбора в отношении своего здоровья, в частности, физической активности. Чем выше индивидуальная ставка межвременных предпочтений, т.е. чем более нетерпелив индивид в ожидании полезности от потребления, тем менее вероятно он будет заниматься физкультурой в оздоровительных целях. Полученный на российских данных вывод подкрепляет результаты исследований, проведенных для США и Великобритании, где также была выявлена отрицательная связь индивидуальных межвременных предпочтений и физической активности.

Среди наиболее значимых факторов, стимулирующих физическую активность, необходимо назвать наличие спортивной инфраструктуры, доступной для занятий физкультурой около дома или работы. Необходимо повышать доступность спортивных объектов, поскольку высоко оценивающие текущую полезность индивиды не готовы тратить время и уси-

лия на поиск места, где можно заняться физкультурой. Данный результат согласуется с выводами работы Бернарделли и соавторов для Бразилии о необходимости предоставления возможности заниматься физкультурой на рабочем месте (Bernardelli et al., 2020). Пропаганда здорового образа жизни должна учитывать, что индивиды, ориентированные на краткосрочные цели, т.е. имеющие повышенную ставку межвременных предпочтений, могут не отреагировать на долгосрочные стимулы в виде будущего улучшения здоровья. Этот вывод подкрепляет результаты исследования Бредфорда, проведенного для США (Bradford et al., 2010), которые подчеркивают, что пропаганда профилактики заболеваний, подчеркивающая будущие выгоды в здоровье, не будет эффективной из-за высоких индивидуальных межвременных предпочтений.

Таким образом, при разработке мер социальной политики необходимо делать акцент на выгоды, которые индивид может получить в краткосрочном периоде, при наличии таковых, и максимально повышать доступность спортивной инфраструктуры. В настоящее время в России реализуется государственная программа «Развитие физической культуры и спорта» (Портал госпрограмм РФ, 2021). Планируется обеспечивать население спортивными сооружениями, развивать спортивную инфраструктуру, в том числе для инвалидов, и повышать уровень удовлетворенности граждан созданными условиями для спортивных занятий. Наряду с прочими целями указанная государственная программа направлена на повышение мотивации населения к регулярной физической активности и ведению здорового образа жизни. Для решения этой задачи необходимо учитывать, что целевая группа населения может иметь повышенную ставку межвременных предпочтений, которая будет способствовать отказу от физической активности из-за сопряженных с ней временных и финансовых издержек, а также недооценки вероятности улучшения здоровья в будущем ввиду оздоровительных действий в настоящем. Социальная реклама, пропаганда здорового образа жизни, а также любые мероприятия, направленные на популяризацию физкультуры и спорта, должны подчеркивать негативные стороны отказа от физических упражнений, а также положительные аспекты, связанные с вовлечением в физическую активность, относящиеся прежде всего к настоящему моменту времени. Такие интервенции будут иметь больший эффект, нежели чем акцент на будущие индивидуальные издержки и выгоды от занятий физкультурой и спортом.

Список литературы

Засимова, Л. С., & Локтев, Д. А. (2016). Занятия спортом — удел богатых? (Эмпирический анализ занятий спортом в России). *Экономический журнал Высшей школы экономики*, 20(3), 471–499.

Портал Госпрограмм РФ. (2021). Развитие физической культуры и спорта. <https://programs.gov.ru/Portal/program/13/passport>

Ahangar, A. A., Khoshmanzar, H., Heidari, B., Bijani, A., Hosseini, R., Gholinia, H., Saadat, P., & Babaei, M. (2019). Prevalence and the Determinants of Physical Activity in an Elderly Cohort of 60 years and more. A Cross-Sectional Case-Control Study. *Ageing International*, 44, 399–410.

Bernardelli, L. V., Pereira, C., & Kortt, M. A. (2020). The economic and social determinants of participation in physical activity in Brazil. *International Review of Applied Economics*, 34, 2, 252–266.

Bradford, W. D., Zoller, J., & Silvestri, G. A. (2010). Estimating the Effect of Individual Time Preferences on the Use of Disease Screening. *Southern Economic Journal*, 76(4), 1005–1031.

Cheah, Y. K., Azahadi, M., Phang, S. N., & Hazilah, N. (2017). The Income and Demographic Determinants of Physical Activity Intensity: Evidence from a Developing Country. *Margin—The Journal of Applied Economic Research*, 11(3), 348–364.

Fuchs, V. R. (1982). Time preference and health: An exploratory study / In V. R. Fuchs (Ed.), *Economic Aspects of Health*. University of Chicago Press for the NBER, 93–120.

Grignon, M. (2009). An empirical investigation of heterogeneity in time preferences and smoking behaviors. *The Journal of Socio-Economics*, 38, 739–751.

Grossman, M. (1972). *The Demand for Health: A Theoretical and Empirical Investigation*. Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research, New York.

Harrison, G. W., Lau, M. I., & Williams, M. B. (2002). Estimating individual discount rates in Denmark: A Field Experiment. *The American Economic Review*, 92(5), 1606–1617.

Harrison, G. W., Lau, M. I., & Rutström, E. (2009). Individual Discount Rates and Smoking: Evidence from a Field Experiment in Denmark. *Journal of Health Economics*, 29, 708–717.

Hunter, R. F., Tang, J., Hutchinson, G., Chilton, S., & Holmes, D., & Kee, F. (2018). Association between time preference, present-bias and physical activity: implications for designing behavior change interventions. *BMC Public Health*, 18, 1388–1400.

Karunanayake, A. L., Senaratne, C. D., & Stathi, A. (2020). A descriptive cross sectional study comparing barriers and determinants of physical activity of Sri Lankan middle aged and older adults. *PLoS ONE*, 15(5): e0232956. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232956>

Kleinke, F., Penndorf, P., Ulbricht, S., Dörr, M., Hoffmann, W., & Berg, N. (2020). Levels of and determinants for physical activity and physical inactivity in a group of healthy elderly people in Germany: Baseline results of the MOVING-study. *PLoS ONE*, 15(8): e0237495. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237495>

Komlos, J., Smith, P. K., & Bogin, B. (2004). Obesity and the rate of time preference: is there a connection? *J. biosoc. Sci.*, 36, 209–219.

Kosteas, V. D. (2015). Physical activity and time preference. *International Journal of Health Economics and Management*, 15(4), 361–386.

Kossova, T., Kossova, E., & Sheluntcova, M. (2017). Alcohol consumption and individual time preferences of Russians. *International Review of Economics*, 64(1), 47–85.

Kossova, T., Kossova, E., & Sheluntcova, M. (2018). Anti-smoking policy in Russia: Relevant factors and program planning. *Evaluation and Program Planning*, 69, 43–52.

Samuelson, P. A. (1937). A Note on Measurement of Utility. *The Review of Economic Studies*, 4(2), 155–161.

Smith, P. K., Bogin, B., & Bishai, D. (2005). Are time preference and body mass index associated? Evidence from the National Longitudinal Survey of Youth. *Economics and Human Biology*, 3, 259–270.

Tate, L. M., Tsai, P-F., Landes, R. D., Rettiganti, M., & Lefler, L. L. (2015). Temporal discounting rates and their relation to exercise behavior in older adults. *Physiology & Behavior*, 152, 295–299.

Zasimova, L. (2020). Sports facilities' location and participation in sports among working adults. *European Sport Management Quarterly* (in press), 1–21. DOI: 10.1080/16184742.2020.1828968

References

Zasimova, L., & Loktev, D. (2016). Sports for the rich? (Empirical investigation of participation in sport in Russia) [Zanyatiya sportom — udel bogatykh? (Empiricheskiy analiz zanyatiy sportom v Rossii)]. *Higher School of Economics Economic Journal* [Ekonomicheskii zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki] 20(3), 471–499.

Portal of Government Programs of the Russian Federation. Development of physical activity and sports [Razvitie fizicheskoy kul'tury i sporta] (2021). <https://programs.gov.ru/Portal/program/13/passport>.

Описание переменных, включенных в анализ

Переменная	Описание
Physical activity	1, если индивид указал, что занимается физкультурой в оздоровительных целях 0, если занимается спортом профессионально либо физкультурой, спортом в оздоровительных целях практически не занимается
Walk	1, если индивид ответил, что ходит пешком не менее 60 минут в день 0, в другом случае
IDR_higher	1, если индивидуальная ставка межвременных предпочтений выше 15% 0, в другом случае
infrastructure	1, если индивид указал на наличие спортивных сооружений у дома, работы или учебы 0, в другом случае
age	возраст индивида, лет
gender	1, если индивид — мужчина 0, если индивид — женщина
disabled	1, если индивиду назначена какая-либо группа/степень инвалидности либо он оформляет документы на ее назначение 0, если не назначена
chronic	1, если индивиду говорил врач о наличии у него хронических заболеваний 0, в другом случае
income1	1, если индивид относит себя к категории «на продукты денег хватает, но покупка одежды вызывает серьезные затруднения» 0, в другом случае
income2	1, если индивид относит себя к категории «денег хватает на продукты и одежду, но покупка вещей длительного пользования (телевизора, холодильника и т.п.) является для нас проблемой» 0, в другом случае
income3	1, если индивид относит себя к категории «мы можем покупать без затруднений такие вещи, как холодильник или телевизор, но для нас затруднительно приобрести автомобиль» 0, в другом случае
income4	1, если индивид относит себя к категории «мы можем купить автомобиль, но не можем сказать, что не стеснены в средствах» 0, в другом случае
income5	1, если индивид относит себя к категории «мы можем покупать любые дорогие вещи, недвижимость и ни в чем себе не отказывать» 0, в другом случае

Переменная	Описание
student	1, если индивид обучается в школе/техникуме/вузе 0, в другом случае
pensioner	1, если индивид является пенсионером 0, в другом случае
work	1, если индивид в настоящее время работает 0, в другом случае
educ_higher	1, если индивид имеет высшее образование 0, в другом случае
educ_prof	1, если индивид имеет среднее профессиональное или среднее специальное образование 0, в другом случае
married	1, если индивид ответил, что состоит в официальном браке либо проживает с партнером 0, в другом случае
household_size	размер домохозяйства, число членов
city	1, если индивид проживает в городе 0, в другом случае
Moscow or Saint-Petersburg	1, если индивид проживает в Москве или Санкт-Петербурге 0, в другом случае

Описательные статистики переменных по полной выборке

Переменная	Количество наблюдений	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
Physical activity	3934	0,312	0,463	0	1
Walk	4006	0,388	0,487	0	1
IDR_higher	3219	0,532	0,499	0	1
age	4006	47,56	17,7	16	97
disabled	3998	0,101	0,301	0	1
chronic	3951	0,435	0,495	0	1
income1	4006	0,238	0,426	0	1
income2	4006	0,482	0,499	0	1
income3	4006	0,192	0,394	0	1
income4	4006	0,018	0,136	0	1
income5	4006	0,001	0,041	0	1
student	4006	0,043	0,204	0	1
pensioner	4006	0,322	0,467	0	1
work	4006	0,546	0,497	0	1

Переменная	Количество наблюдений	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
educ_higher	4006	0,315	0,464	0	1
educ_prof	4006	0,482	0,499	0	1
married	4006	0,516	0,499	0	1
household_size	4006	2,359	1,204	1	10
city	4006	0,58	0,493	0	1
Moscow or Saint-Petersburg	4006	0,122	0,327	0	1

Описательные статистики переменных по выборке в модели (1)

Переменная	Количество наблюдений	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
Physical activity	3130	0,307	0,461	0	1
Walk	3130	0,403	0,49	0	1
IDR_higher	3130	0,538	0,498	0	1
age	3130	46,89	17,48	16	97
disabled	3130	0,093	0,29	0	1
chronic	3130	0,43	0,495	0	1
income1	3130	0,22	0,414	0	1
income2	3130	0,494	0,5	0	1
income3	3130	0,203	0,402	0	1
income4	3130	0,02	0,14	0	1
income5	3130	0,001	0,039	0	1
student	3130	0,046	0,209	0	1
pensioner	3130	0,307	0,461	0	1
work	3130	0,554	0,497	0	1
educ_higher	3130	0,319	0,466	0	1
educ_prof	3130	0,485	0,499	0	1
married	3130	0,52	0,499	0	1
household_size	3130	2,38	1,215	1	10
city	3130	0,59	0,491	0	1
Moscow or Saint-Petersburg	3130	0,126	0,332	0	1