


## Моделирование поведения потребителя при выборе государственной и частной медицинской организации в России

А. П. Давитадзе  

Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»,  
г. Москва, Россия

 [davitadzeap@gmail.com](mailto:davitadzeap@gmail.com)

**Аннотация.** Спрос на услуги государственных и частных медицинских организаций формируется через принятие решений потребителями в двух ситуациях выбора: обратиться или не обратиться за медицинской помощью и в какое медицинское учреждение обратиться. Теоретические предпосылки предполагают, что выбор в этих ситуациях происходит последовательно и объясняется поведенческой моделью Андерсена. Это исследование тестирует данные теоретические предпосылки с помощью трех эконометрических подходов на данных российского национального мониторинга общественного здоровья 2022 г.: 1) отдельных пробит-регрессий для каждой ситуации выбора, 2) пробит-регрессии, учитывающей смещение выборки (sample selection probit), 3) модели с группировкой (nested logit). Наиболее информативным подходом оказалась nested логит-модель, которая подтвердила актуальность характеристик стороны спроса — факторов модели Андерсена — социально-демографических характеристик потребителей, их занятости и доходов, их состояния здоровья. Мужской пол, возраст и проблемы со здоровьем оказались связанными с уменьшением вероятности обращений за медицинской помощью и выбора частных клиник. Наличие брака, высокого уровня образования, занятости, средних или высоких ежемесячных доходов и проживание в более крупных городах были связаны с увеличением вероятности обращений за медицинской помощью и выбора частных клиник для ее получения. Проверка результатов модели на устойчивость учла сторону предложения через доступность медицинских учреждений в российских населенных пунктах. Несмотря на различия в доступности государственных и частных медицинских организаций, тенденции в поведении потребителей оказались одинаковыми. Автор предлагает расширить практику применения nested логит-модели для анализа поведения потребителей медицинских услуг на данных по России и другим странам. Рекомендации для повышения эффективности функционирования российской системы здравоохранения и снижения неравенства в ее использовании разными группами пациентов включают в себя трансформирование отношения россиян к собственному здоровью, помимо развития доступности медицинской помощи.

**Ключевые слова:** поведение потребителя; выбор пациента; система здравоохранения; государственные медицинские организации; частные медицинские организации; модели дискретного выбора.

### 1. Введение

Анализ поведения потребителей медицинских услуг в системе здравоохранения является важной частью оценивания эффективности ее функциони-

рования. Подобный анализ позволяет оценить величину спроса на медицинскую помощь, уровень удовлетворенности пациентов медицинскими услугами и успешность маршрутизации пациен-

тов внутри системы здравоохранения. Анализ поведения потребителей медицинских услуг также детально информирует о стороне спроса на этом рынке, например, о том, кем являются типичные пациенты различных клиник, за какими услугами они чаще всего туда обращаются и какими механизмами выбора они руководствуются, принимая решения, куда им обратиться [1, 2].

Механизмы выбора потребителями медицинских организаций для обращений варьируются в зависимости от множества их социально-демографических характеристик. Доказано, что женщины не только чаще и более вероятно обращаются за медицинской помощью, чем мужчины, но они также более склонны выбирать платную помощь [3, 4].

Другие тенденции в поведении пациентов, принадлежащих к разным социально-демографическим группам, менее однозначны. Например, более обеспеченные индивиды более вероятно обращаются за медицинской помощью куда-либо, но при этом предпочитают платные или частные клиники в развитых странах, таких как Великобритания и Нидерланды, а выбирают бесплатные или государственные клиники в развивающихся странах, таких как Индия и Китай [5, 6].

Анализ поведения потребителей медицинских услуг в российской системе здравоохранения может внести вклад в мировое изучение данной темы, поскольку в России развито получение бесплатной и платной медицинской помощи через государственные и частные медицинские организации. Современная динамика между этими видами организаций характеризуется как «партнерство» и «не конкуренция» [7, 8], и в случае большинства медицинских услуг пациенты могут выбирать, получать ли им их бесплатно через систему обязательного медицинского страхования (ОМС) в го-

сударственных больницах или поликлиниках или платно за собственные средства в частных медицинских центрах.

*Целью исследования* является моделирование поведения потребителя в ситуации выбора между государственными и частными медицинскими организациями в российской системе здравоохранения.

Предыдущие попытки изучения поведения потребителей в данной ситуации на российских данных либо не имели аспекта моделирования поведения с помощью методов эконометрического анализа, привычных для иностранных исследований [9], либо не учитывали ключевые теоретические предпосылки, которые будут описаны в следующем разделе данной работы [10].

*Основной гипотезой исследования* является доказательство наличия взаимосвязи социально-демографических характеристик потребителей медицинских услуг в российской системе здравоохранения с их выбором мест обращений за медицинской помощью — государственными и частными клиниками.

*Структура работы.* Автор определяет ключевые теоретические предпосылки исследования и приводит краткое описание вклада научных публикаций по теме. Далее автор избирает методологию исследования на основе обзора литературы и описывает используемые данные. После автор отмечает основные результаты проведенного исследования и обсуждает их в контексте предпосылок исследования и прошлых работ по теме. Работа завершается заключением, которое содержит анализ выполнения цели исследования, а также теоретическую и практическую значимость результатов.

## 2. Обзор литературы

Shen [11] выдвинул и протестировал предположения, которые определяют подходы к моделированию поведения

потребителей в ситуации выбора между бесплатной и платной медицинской помощью. Согласно данному исследованию, выбору потребителя между услугами разной стоимости в различных медицинских организациях всегда предшествует решение индивида об обращении или необращении за медицинской помощью. Предполагается, что, осознав свою необходимость в медицинской помощи, потребитель в первую очередь решает, обратиться ли ему или ей куда-то либо, чтобы получить эту помощь, и в случае принятия решения «обратиться», он или она далее оценивает свои возможности получения этой помощи и затем принимает второе решение пойти за услугами, имеющими некоторую стоимость, в определенную организацию. Таким образом, корректное моделирование поведения потребителя в ситуации выбора места для получения медицинской помощи должно учитывать две ситуации выбора: 1) обращаться за медицинскими услугами или нет и 2) куда обращаться за медицинскими услугами.

Выбор потребителей медицинских услуг в обеих ситуациях объясняется с помощью поведенческой модели Андерсена [12]. Согласно этой модели, на выбор потребителей услуг системы здравоохранения влияют три группы их характеристик (факторов). Первая группа — группа предрасполагающих факторов (*predisposing factors*). Она объединяет в себе социально-демографические характеристики индивидов (пол, возраст, образование, место проживания и пр.) и их отношение к собственному здоровью и системе здравоохранения (*health-related attitudes*). Вторая группа — группа факторов возможности (*enabling factors*). В эту группу включаются факторы, связанные с различиями в возможностях индивидов получать медицинскую помощь: доступная помощь

может различаться в зависимости от их медицинского страхования, уровня доходов и занятости. Третья группа — группа факторов потребности (*need factors*). В нее входят различные способы оценки состояния здоровья индивидов, которые способны предсказывать их потребность в медицинских услугах.

Различные комбинации факторов из перечисленных трех групп используются в регрессионном анализе в качестве независимых переменных, чтобы с помощью них объяснить поведение индивида, измеряемое с помощью некоторых исходов (*outcomes*), которые выражаются в зависимой переменной [13].

Первые тестирования модели Андерсена были выполнены им и его коллегами на данных опросов индивидов и домохозяйств в США. Andersen & Newman [14] отмечали высокую важность всех трех групп факторов модели в объяснении обращений пациентов в больницы, к врачам общей практики и стоматологам. Особую важность они выделяли у группы факторов потребности — оценок потребителями медицинских услуг собственного состояния и более объективных показателей состояния здоровья.

Следующие итерации модели Андерсена отмечали важность учитывания контекста системы здравоохранения. Andersen & Aday [15] включили в теоретическую модель такие систематические концепции, как текущую политику в системе здравоохранения, имеющиеся у нее ресурсы и ее организацию. Они также предложили рассматривать зависимость факторов модели Андерсена не только с обращениями за медицинскими услугами в целом, но и с более специфическими исходами получения помощи, например с уровнем удовлетворенности потребителями оказанных им услуг.

Таким образом, более поздние поколения модели Андерсена способство-

вали ее тестированию на данных различных стран мира ввиду различий в устройстве систем здравоохранения и на различных ситуациях выбора потребителей медицинских услуг, например, в контексте описанных выше двух ситуациях выбора: 1) обращаться за медицинскими услугами или нет и 2) куда обращаться за медицинскими услугами.

Модель Андерсена стала развиваться в исследованиях не только по США и существующей там системе здравоохранения [16]. В Германии для объяснения различий в использовании услуг системы здравоохранения потребителями Babitsch et al. [17] и Klein et al. [18] уделяют особое внимание факторам из групп предрасполагающих факторов и факторов возможности — полу и социально-демографическому статусу индивидов. Авторы считают, что решения потребителей медицинских услуг в различных ситуациях первоначально связаны именно с этими характеристиками. Babitsch et al. [17], к примеру, заметили существование гендерного разрыва в частоте использования медицинской помощи между женщинами и мужчинами, обусловленный различиями в их отношении к собственному здоровью.

В Италии Glorioso & Subramanian [19] протестировали модель Андерсена и нашли доказательства более распространенных обращений за медицинскими услугами среди более обеспеченных потребителей медицинских услуг. Они также обнаружили для итальянских граждан актуальность факторов потребности в объяснении различий в обращениях за медицинской помощью: хуже чувствующие себя потребители оказались более склонными обращаться за медицинскими услугами, чем не имеющие проблем со здоровьем потребители. Pianori et al. [20] изучили распространенность использования услуг частных клиник в Италии и обнаружи-

ли схожую более высокую склонность к обращениям в эти клиники среди больше зарабатывающих индивидов. Факторы потребности в контексте использования услуг частных итальянских клиник не имели актуальность.

В Испании Regidor et al. [21] применили модель Андерсена, чтобы изучить потенциальные неравенства в выборе услуг государственных медицинских организаций между потребителями из разных социодемографических групп. Изученные ими социодемографические группы различались по профессиям индивидов и их ежемесячному заработку. Авторы выявили отсутствие неравенства в выборе услуг государственных медицинских организаций между потребителями социодемографических групп в случае помощи специалистов, но они отметили наличие неравенств среди этих групп в случае получения услуг со стороны врачей общей практики. В отличие от теоретических предпосылок факторы потребности не объясняли различия в доступности услуг государственных медицинских организаций.

Турецкие исследователи Yaprak & Ecevit [22], применяя модель Андерсена на двух ситуациях выбора (обращаться за медицинскими услугами или нет и в какие учреждения обращаться за медицинскими услугами), обратили особое внимание на уровень образования как фактор, влияющий на обе ситуации выбора. Они обнаружили, что более высокий уровень образования индивида связывается с более редкими обращениями как в государственные, так и в частные клиники. Согласно этому же исследованию для жителей Турции их состояние здоровья объясняло различия в распространенности обращений за медицинской помощью в целом, но для второй ситуации — выбора места получения помощи — факторы потребности уже не имели актуальности.

На данных опроса в Пакистане Naz et al. [23] удалось добавить к перечисленным выше ключевым факторам модели Андерсена региональные различия в выборе медицинских услуг частных учреждений. Региональные различия заключались в большей склонности выбирать услуги частных клиник среди городского населения по сравнению с населением сельской местности. Факторы потребности снова не были способны объяснять различия в поведении индивидов в ситуации выбора между государственными и частными медицинскими организациями.

На данных по России ранее получилось протестировать модель Андерсена и получить схожие результаты с перечисленными выше странами [24]: женщины, представители молодых возрастных групп населения, имеющие высшее образование и обладатели высоких уровней ежемесячных доходов, оказались более склонными обращаться за платными услугами частных клиник. Как и в случае исследований из других стран, факторы потребности — состояния здоровья индивидов — не объясняли различия в предпочтениях обращаться за услугами разных видов медицинских учреждений. Однако это можно связать с тем, что данное исследование не учитывало теоретические предпосылки Shen [11] о выборе места для получения медицинской помощи через две связанные друг с другом ситуации выбора, и поэтому актуальность факторов потребности могла быть упущена, как в других странах. Настоящее исследование направлено на восполнение этого пробела.

### 3. Методы и данные

Моделирование поведения потребителей медицинских услуг в описанных выше двух ситуациях выбора — обращаться за медицинскими услугами или нет и куда обращаться за медицинскими

услугами — должно производиться с помощью двух регрессионных уравнений, в которых в качестве зависимых переменных выступают решения потребителей, а в качестве независимых переменных — некоторые наборы факторов модели Андерсена. Что может различаться в этом моделировании, это, каким образом учитывается взаимосвязь между двумя ситуациями выбора.

В данном исследовании мы хотим протестировать модель Андерсена на российских данных с помощью различных способов учитывания взаимосвязи между этими двумя ситуациями выбора.

*Первый способ* — неучитывание взаимосвязи между двумя ситуациями выбора, т. е. оценивание двух отдельных пробит-моделей. Несмотря на несоответствие этого подхода описанным выше теоретическим предпосылкам, он является наиболее распространенным подходом в исследованиях [13]. Проблемой данных исследований может являться потенциальное смещение оценок регрессий.

*Второй способ* — учитывание взаимосвязи между двумя ситуациями выбора с помощью пробит-регрессии, учитывающей смещение выборки (sample selection probit) [25]. В данной модели оцениваются два уравнения: основное уравнение направлено на оценивание ситуации выбора вида учреждения, которая связана с ситуацией использования системы здравоохранения через дополнительное уравнение, называемое «selection equation».

*Третий способ* — учитывание взаимосвязи между двумя ситуациями выбора с помощью модели с группировкой (nested logit) [26]. Согласно этой модели, два выбора принимаются индивидом последовательно: сначала принимается решение об обращении за медицинскими услугами в целом, а затем следует ситуация выбора учреждения.

Второй и третий способы учитывания взаимосвязи между двумя ситуациями выбора использовались в предыдущих исследованиях редко и чаще всего на специфических выборках: например, на выборке французских потребителей стоматологических услуг [27] и на выборке детей младше 5 лет с проблемами пищеварения и респираторной системы из Филиппин [28].

Для анализа поведения потребителей в обеих ситуациях выбора использованы данные исследования «Национальный мониторинг общественного здоровья», проведенного в 2022 г. Междисциплинарным центром исследований общественного здоровья<sup>1</sup>.

Данное исследование представляло собой телефонный опрос на многоступенчатой стратифицированной вероятностной выборке, в рамках которого была получена выборка взрослого населения РФ, репрезентативная по полу, возрасту, региону проживания и типу населенного пункта (город или село). Полученная выборка включает в себя 2 150 респондентов в возрасте от 18 до 90 лет.

Третий раздел данного опроса (под названием «Использование системы здравоохранения и медицинской помощи») был направлен на изучение последовательного принятия решения об обращении за помощью среди россиян. Респондентов просили сообщить, обращались ли они за помощью в медицинские организации за последние 12 месяцев и в какие организации они обращались (государственные, частные).

С помощью ответов на эти вопросы были сгенерированы необходимые для логистического регрессионного анализа зависимые переменные: первая переменная равна 1, если респондент обращался

за помощью в какие-либо медицинские организации хотя бы один раз за последний год, и равна 0, если респондент этого не делал; вторая переменная равна 1, если респондент обращался за помощью в частную медицинскую организацию хотя бы один раз за последний год, и равна 0, если респондент в этот промежуток времени обращался только в государственные клиники.

Независимыми переменными были факторы модели Андерсена. Для группы предрасполагающих факторов были созданы переменные для пола, возраста, семейного положения, достигнутого уровня образования и размера пункта проживания респондентов. Группа факторов возможности включала переменные статуса занятости и ежемесячного дохода домохозяйства на одного члена семьи в среднем за последние 12 месяцев. В группу факторов потребности вошли самооценки здоровья респондентов, показатели по опроснику EQ-5D-3L (наличие трудностей, влияющих на качество жизни, связанное со здоровьем, хотя бы в одной компоненте здоровья) [29], характеристики функциональных способностей согласно опроснику WG-SS (наличие функциональной ограниченности или инвалидности) [30] и количество хронических заболеваний, о которых сообщили респонденты.

Результаты регрессионного анализа представлены в виде средних предельных эффектов. Им предшествуют результаты статистического анализа различий в распространенности обращений за помощью в целом и в различные медицинские организации, который был выполнен с помощью теста хи-квадрат Пирсона и *t*-критерия Стьюдента.

## 4. Результаты

Большинство респондентов каждой статистической группы сообщили об обращении за медицинскими ус-

<sup>1</sup> Первый национальный отчет «Мониторинг общественного здоровья». 2022. URL: <https://monitoring.sechenov.ru/>

лугами хотя бы однажды за год (табл. 1). Практически для каждого фактора были обнаружены статистически значимые различия в распространенности обращений за медицинской помощью между разными группами респондентов.

Таблица 1. Распространенность обращений за медицинской помощью среди различных групп населения

Table 1. Prevalence of seeking medical care among different population groups

Характеристики пациентов		Обратились за помощью, %	Не обращались за помощью, %	Результаты статистического теста
Пол	Женский	82,8	17,2	40,5 (0,00)
	Мужской	71,3	28,7	
Возраст		44,4 (15,9) лет	47,0 (16,5) лет	3,2 (0,00)
Семейное положение	Не в браке	74,5	25,5	10,4 (0,00)
	В браке	80,4	19,6	
Уровень образования	Основное или среднее общее	70,6	29,4	30,1 (0,00)
	Среднее специальное	74,6	25,4	
	Высшее	82,4	17,6	
Размер пункта проживания (в тыс. чел.)	<100	74,4	25,6	14,7 (0,00)
	100–500	80,5	19,5	
	500–1000	75,2	24,8	
	>1000	82,2	17,8	
Статус занятости	Не работают	74,2	25,8	9,5 (0,00)
	Работают	79,9	20,1	
Ежемесячный доход (в тыс. руб.)	<20	74,7	25,3	9,6 (0,00)
	20–40	79,8	20,2	
	40–60	80,0	20,0	
	>60	82,1	17,9	
Самооценка здоровья	Плохое или хуже	84,7	15,3	11,7 (0,00)
	Хорошее или лучше	76,3	23,7	
EQ-5D-3L опросник	Нет трудностей	71,3	28,7	11,7 (0,00)
	Есть трудности	82,2	17,8	
WG-SS опросник	Нет инвалидности	77,3	22,7	1,8 (0,18)
	Есть инвалидность	81,1	18,9	

Окончание табл. 1

Характеристики пациентов		Обратились за помощью, %	Не обращались за помощью, %	Результаты статистического теста
Количество хронических заболеваний	0	71,7	28,3	34,7 (0,00)
	1	81,9	18,1	
	>1	82,7	17,3	

Бóльшие доли женщин, чем мужчин, обращались куда-либо за медицинской помощью (82,8 % против 71,3 %), и бóльшие доли респондентов в браке, чем не состоящих в браке, обращались куда-либо за медицинской помощью (80,4 % против 74,5 %).

То же самое касается обладателей высшего образования и респондентов с уровнем образования ниже высшего (82,4 % против 70,6 % и 74,6 %), жителей средних и крупных городов и жителей сёл и малых городов (80,5 %, 75,2 % и 82,2 % против 74,4 %), занятых и незанятых индивидов (79,9 % и 74,2 %), более обеспеченных и менее обеспеченных

респондентов (79,8 %, 80 % и 82,1 % против 74,7 %), а также респондентов с плохим состоянием здоровья и респондентов с хорошим состоянием здоровья согласно всем инструментам, кроме опросника WG-SS.

Статистически значимые различия в распространенности обращений отсутствовали между респондентами с признаками инвалидности и без признаков инвалидности.

Большинство респондентов каждой статистической группы также сообщили об обращении в частную медицинскую организацию хотя бы однажды за год (табл. 2).

Таблица 2. Распространенность обращений в государственные и частные медицинские организации среди различных групп потребителей

Table 2. Prevalence of visits to public and private health care facilities among different consumer groups

Характеристики пациентов		Обратились в частную, %	Обращались в государственные, %	Результаты статистического теста
Пол	Женский	66,7	33,3	5,5 (0,02)
	Мужской	61,1	38,9	
Возраст		42,4 (14,6) лет	47,9 (17,2) лет	6,8 (0,00)
Семейное положение	Не в браке	59,2	40,8	14,8 (0,00)
	В браке	68,3	31,7	
Уровень образования	Основное или среднее общее	52,9	47,1	66,8 (0,00)
	Среднее специальное	54,3	45,7	
	Высшее	73,0	26,9	



Окончание табл. 2

Характеристики пациентов		Обратились в частную, %	Обрашались в государственные, %	Результаты статистического теста
Размер пункта проживания (в тыс. чел.)	<100	59,5	40,5	14,7 (0,00)
	100–500	65,7	34,3	
	500–1000	71,4	28,6	
	>1000	68,4	31,6	
Статус занятости	Не работают	58,6	41,4	14,6 (0,00)
	Работают	67,8	32,2	
Ежемесячный доход (в тыс. руб.)	<20	58,7	41,3	20,9 (0,00)
	20–40	66,3	33,7	
	40–60	65,1	34,9	
	> 60	75,5	24,5	
Самооценка здоровья	Плохое или хуже	57,1	42,9	10,2 (0,00)
	Хорошее или лучше	67,0	33,0	
EQ-5D-3L опросник	Нет трудностей	66,1	33,9	0,7 (0,42)
	Есть трудности	64,1	35,9	
WG-SS опросник	Нет инвалидности	65,5	34,5	9,0 (0,00)
	Есть инвалидность	54,5	45,5	
Количество хронических заболеваний	0	67,9	32,1	10,0 (0,00)
	1	64,9	35,1	
	>1	59,1	40,9	

Единственным фактором, который не показал статистически значимые различия в распространенности обращений в частные и государственные клиники, оказался один из показателей состояния здоровья — результат опросника EQ-5D-3L. Для других показателей найдены аналогичные с первой ситуацией выбора тенденции в распространенности обращений: больше женщин, чем мужчин, обращались в частные клиники (66,7 % против 61,1 %), больше же-

натых респондентов, чем не состоящих в браке, обращались в частные клиники (68,3 % против 59,2 %) и т. д. Как и в случае обращений за медицинской помощью в целом, в частные клиники обращались в среднем более молодые пациенты ( $42,4 \pm 14,6$  лет против  $47,9 \pm 17,2$  лет).

Табл. 3 объединяет в себе результаты двух эконометрических подходов к моделированию выбора потребителей между государственными и частными клиниками.

Таблица 3. Результаты анализа пробит-моделей факторов, объясняющих выбор потребителей между государственными и частными медицинскими организациями

Table 3. Results of probit models estimations of factors explaining consumer choice between public and private health care facilities

Характеристики пациентов		Пробит-модель № 1	Пробит-модель № 2	Пробит регрессия, учит. смещение выборки
Пол (Женский — ref)	Мужской	-0,11*** (0,02)	-0,09*** (0,03)	-0,09*** (0,03)
Возраст		-0,00*** (0,00)	-0,00*** (0,00)	-0,00*** (0,00)
Семейное положение (Не в браке — ref)	В браке	0,06*** (0,02)	0,08*** (0,03)	0,08*** (0,03)
Уровень образования (Осн. или сред. общ. — ref)	Сред. спец.	0,00 (0,03)	0,02 (0,04)	0,02 (0,04)
	Высшее	0,07** (0,03)	0,15*** (0,04)	0,15*** (0,04)
Размер пункта проживания (в тыс. чел.) (< 100 — ref)	100–500	0,03 (0,02)	0,04 (0,03)	0,04 (0,03)
	500–1000	-0,04 (0,03)	0,08** (0,04)	0,09** (0,04)
	>1000	0,04* (0,02)	0,03 (0,03)	0,03 (0,03)
Статус занятости (Не работают — ref)	Работают	0,04* (0,02)	0,00 (0,03)	0,00 (0,03)
Ежемесячный доход (в тыс. руб.) (< 20 — ref)	20–40	0,05** (0,02)	0,04 (0,03)	0,04 (0,03)
	40–60	0,04 (0,03)	-0,02 (0,04)	-0,02 (0,04)
	>60	0,05 (0,03)	0,09** (0,04)	0,09** (0,04)
Самооценка здоровья (Плохое или хуже — ref)	Хорошее или лучше	-0,08*** (0,03)	0,02 (0,04)	0,03 (0,02)
EQ-5D-3L опросник (Нет трудностей — ref)	Есть трудности	0,08*** (0,02)	0,02 (0,03)	0,03 (0,03)
WG-SS опросник (Нет инвалидности — ref)	Есть инвалидность	0,01 (0,03)	-0,02 (0,04)	-0,02 (0,04)
Количество хронических заболеваний (0 — ref)	1	0,10*** (0,02)	-0,02 (0,03)	-0,02 (0,03)
	>1	0,10*** (0,03)	0,03 (0,03)	0,03 (0,03)
Наблюдения		1760	1387	1760

Примечание: значимость: \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Согласно результатам оценки отдельных пробит-моделей, у мужчин вероятность обратиться за медицинской помощью в какую-либо организацию была ниже на 11 п. п., чем у женщин, а вероятность выбрать частную

клинику была ниже на 9 п. п., чем у женщин.

В оценках этих моделей находят отражение некоторые тенденции из результатов статистического анализа: например, большая вероятность обращаться за ме-

дицинской помощью и выбирать частные клиники среди состоящих в браке по сравнению с респондентами не в браке (на 6 и 8 п. п. соответственно), большая вероятность обращаться за медицинской помощью и выбирать частные клиники среди индивидов с высшим образованием по сравнению с индивидами с основным или средним общим образованием (на 7 и 15 п. п. соответственно), а также большая вероятность обращаться за медицинской помощью куда-либо при наличии проблем со здоровьем (на 8 или 10 п. п.).

Различия в обращениях за медицинской помощью куда-либо объясняются в разной степени с помощью всех факторов, кроме фактора наличия или отсутствия признаков инвалидности, а различия в обращениях в частные клиники объясняются всеми факторами, кроме группы факторов потребности.

Таким образом, согласно результатам отдельных пробит-регрессий, социально-демографические характеристики респондентов, их занятость,

доходы и состояние здоровья способны обусловить выбор индивидов обращаться за медицинской помощью в целом, но состояние здоровья уже никак не объясняет их выбор между государственными и частными медицинскими учреждениями.

Пробит-регрессия, учитывающая смещение выборки, представила практически полностью идентичные результаты оценки модели, как и вторая отдельная пробит-регрессия, что не привносит новой информации в объяснение выбора потребителей между государственными и частными клиниками, а скорее сообщает об отсутствии смещения выборки ввиду двухшагового выбора.

Модель с группировкой, учитывающая последовательную структуру выбора потребителя, подтверждает некоторые результаты пробит-моделей, а также приводит новые оценки благодаря транспонированию набора данных, которое необходимо совершить для оценки данной модели (табл. 4).

**Таблица 4. Результаты анализа nested логит-модели факторов, объясняющих выбор потребителей между государственными и частными медицинскими организациями**

**Table 4. Results of nested logit model estimations of factors explaining consumer choice between public and private health care facilities**

Характеристики пациентов		Модель с группировкой (nested logit)
Пол (Женский — ref)	Мужской	−0,07*** (0,01)
Возраст		−0,00*** (0,00)
Семейное положение (Не в браке — ref)	В браке	0,10*** (0,01)
Уровень образования (Осн. или сред. общ. — ref)	Среднее спец.	0,05*** (0,01)
	Высшее	0,24*** (0,01)
Размер пункта проживания (в тыс. чел.) (< 100 — ref)	100–500	0,10*** (0,01)
	500–1000	0,15*** (0,01)
	>1000	0,11*** (0,01)
Статус занятости (Не работают — ref)	Работают	0,10*** (0,01)

## Окончание табл. 4

Характеристики пациентов		Модель с группировкой (nested logit)
Ежемесячный доход (в тыс. руб.) (< 20 — ref)	20–40	0,11*** (0,01)
	40–60	0,08*** (0,01)
	>60	0,20*** (0,01)
Самооценка здоровья (Плохое или хуже — ref)	Хорошее или лучше	0,08*** (0,01)
EQ-5D-3L опросник (Нет трудностей — ref)	Есть трудности	–0,02*** (0,01)
WG-SS опросник (Нет инвалидности — ref)	Есть инвалидность	–0,07*** (0,00)
Количество хронических заболеваний (0 — ref)	1	–0,02*** (0,01)
	>1	–0,06*** (0,00)
Наблюдения		5280

Примечание: значимость: \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Согласно результатам nested логит-модели, мужчины имеют вероятность обратиться за медицинской помощью и выбрать для этого частную клинику на 7 п. п. ниже по сравнению с женщинами, а состоящие в браке имеют вероятность обратиться за медицинской помощью и выбрать частную клинику на 10 п. п. выше, чем те, кто в браке не состоят.

Вероятность этих двух событий повышается для обладателей более высоких уровней образования (на 5 и 24 п. п.), для жителей средних и крупных городов (на 10,15 и 11 п. п.), для занятых (на 10 п. п.), для более обеспеченных индивидов (на 11,8 и 20 п. п.) и для респондентов с хорошим состоянием здоровья по их собственной оценке (на 8 п. п.).

С возрастом и наличием проблем со здоровьем (трудностями, инвалидностью и хроническими заболеваниями) вероятность обратиться за медицинской помощью и выбрать для этого частную клинику, наоборот, снижается.

Выбор потребителей между государственными и частными медицинскими организациями может зависеть не только от характеристик стороны спроса,

но и от характеристик стороны предложения, т. е. от доступности медицинских организаций этих видов в их месте проживания. Табл. 5 содержит результаты трех проверок nested логит-модели на устойчивость, каждая из которых отражает различный подход к определению доступности медицинских учреждений.

Первый подход разделяет населенные пункты на города и сельскую местность. Второй подход учитывает то, что не во всех населенных пунктах есть государственные и частные клиники, и разбивает их на те, в которых эти виды клиник есть, и те, в которых нет либо государственных, либо частных медицинских организаций. Третий подход использует число клиник разных видов в населенных пунктах, разделяя выборку на подвыборку населенных пунктов с большей доступностью частных медицинских учреждений (большим количеством частных клиник по сравнению с государственными) и подвыборку населенных пунктов с меньшей доступностью частных клиник или одинаковым ненулевым числом частных и государственных клиник в одном населенном пункте.

Таблица 5. Результаты анализа nested логит-модели факторов, объясняющих выбор потребителей между государственными и частными медицинскими организациями, на подвыборках разной доступности  
 Table 5. Results of nested logit model estimations of factors explaining consumer choice between public and private health care facilities on subsamples varying in the availability of health care facilities

Характеристики пациентов		Модель с группировкой (nested logit)						
		Сельская местность	Города	Нет гос. или частных мед. орг.	Есть гос. и частные мед. орг.	Меньшая доступность частных мед. орг.	Большая доступность частных мед. орг.	
Пол (Женский — ref)	Мужской	-0,04*** (0,01)	-0,08*** (0,01)	-0,07*** (0,01)	-0,06*** (0,01)	-0,07*** (0,01)	-0,07*** (0,01)	
	Возраст	-0,00*** (0,00)	-0,00*** (0,00)	-0,00*** (0,00)	-0,00*** (0,00)	-0,00*** (0,00)	-0,00*** (0,00)	
Семейное положение (Не в браке — ref)	В браке	0,10*** (0,00)	0,11*** (0,01)	0,03*** (0,01)	0,12*** (0,01)	0,07*** (0,01)	0,12*** (0,01)	
	Среднее след.	0,11*** (0,00)	0,03*** (0,00)	0,08*** (0,02)	0,04*** (0,01)	0,04*** (0,01)	0,07*** (0,01)	
Уровень образования (Оен. или сред. общ. — ref)	Высшее	0,25*** (0,00)	0,23*** (0,00)	0,23*** (0,01)	0,22*** (0,01)	0,23*** (0,01)	0,24*** (0,01)	
	Размер пункта проживания (в тыс. чел.) (<100 — ref)	—	0,08*** (0,00)	—	0,08*** (0,01)	0,08*** (0,01)	0,08*** (0,01)	
Статус занятости (Не работают — ref)	100–500	—	0,12*** (0,01)	—	0,13*** (0,01)	0,12*** (0,01)	0,12*** (0,01)	
	500–1000	—	0,09*** (0,01)	—	0,09*** (0,01)	0,18*** (0,01)	0,08*** (0,01)	
Ежемесячный доход (в тыс. руб.) (< 20 — ref)	>1000	—	0,10*** (0,01)	0,03*** (0,01)	0,11*** (0,01)	0,06*** (0,01)	0,11*** (0,01)	
	Работают	0,03*** (0,01)	0,14*** (0,01)	0,11*** (0,01)	0,11*** (0,01)	0,18*** (0,01)	0,09*** (0,01)	
	20–40	0,09*** (0,01)	0,09*** (0,01)	0,06*** (0,02)	0,08*** (0,01)	0,04*** (0,01)	0,09*** (0,01)	
	40–60	0,08*** (0,01)	0,22*** (0,01)	0,03*** (0,02)	0,22*** (0,01)	0,22*** (0,01)	0,20*** (0,01)	
>60	-0,00 (0,01)	0,09*** (0,01)	0,03*** (0,01)	0,03*** (0,02)	0,22*** (0,01)	0,22*** (0,01)	0,20*** (0,01)	

Окончание табл. 5

Характеристики пациентов		Модель с группировкой (nested logit)					
		Сельская местность	Города	Нет гос. или частных мед. орг.	Есть гос. и частные мед. орг.	Меньшая доступность частных мед. орг.	Большая доступность частных мед. орг.
Самооценка здоровья (Плохое или хуже — ref)	Хорошее или лучше	0,08*** (0,01)	0,09*** (0,01)	0,06* (0,01)	0,09*** (0,01)	0,08*** (0,01)	0,09*** (0,01)
EQ-5D-3L опросник (Нет трудностей — ref)	Есть трудности	-0,02*** (0,01)	-0,02*** (0,01)	-0,02*** (0,01)	-0,02*** (0,01)	-0,01** (0,01)	-0,02*** (0,01)
WG-SS опросник (Нет инвалидности — ref)	Есть инвалидность	-0,06*** (0,01)	-0,07*** (0,01)	-0,04** (0,02)	-0,07*** (0,01)	-0,05*** (0,01)	-0,07*** (0,01)
Количество хронических заболеваний (0 — ref)	1	-0,01 (0,01)	-0,02** (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,02*** (0,01)	-0,02*** (0,01)	-0,02*** (0,01)
	>1	-0,05*** (0,01)	-0,05*** (0,01)	-0,01 (0,01)	-0,06*** (0,01)	-0,05*** (0,01)	-0,05*** (0,01)
Наблюдения		1242	4038	687	4260	1365	3582

Примечание: значимость: \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,1$ .

Результаты оценки регрессии на каждой из подвыборок в случае практически всех факторов не приводят к изменению значимости оценок переменных и направлению эффекта, что говорит об устойчивости результатов регрессионного анализа с помощью *nested* логит-модели.

Единственным исключением оказалась переменная количества хронических заболеваний на подвыборке населенных пунктов с отсутствующими государственными или частными клиниками. Это может быть связано с низким количеством наблюдений у этой регрессии и особенностями распределения хронических заболеваний среди этой группы респондентов.

## 5. Обсуждение

В этом исследовании были протестированы три эконометрических подхода к моделированию поведения потребителей в ситуации выбора между государственными и частными медицинскими организациями: две отдельные пробит-регрессии; пробит-регрессия, учитывающая смещение выборки (*sample selection probit*); модель с группировкой (*nested logit*).

Наиболее информативными оказались оценки *nested* логит-модели, поскольку они смогли подтвердить предположения поведенческой модели Андерсена о влиянии трех групп факторов — предрасполагающих факторов, факторов возможности и факторов потребности — на использование пациентами системы здравоохранения.

Благодаря этой эконометрической модели была подтверждена основная гипотеза исследования о наличии взаимосвязи социально-демографических характеристик потребителей медицинских услуг в российской системе здравоохранения с их выбором мест обращений за медицинской помощью — государственными и частными клиниками.

На российских данных были подтверждены тенденции прошлых тестирований этой теоретической модели на данных других стран [1, 13, 20, 31, 32]: мужчины менее вероятно обращаются за медицинской помощью и посещают частные клиники; люди в браке более вероятно обращаются за медицинской помощью и выбирают частные клиники; с возрастом вероятность использовать систему здравоохранения и посещать частные клиники падает, а с повышением уровня образования — возрастает.

Так же, как и в ряде других стран (например, в Греции, Мексике, Норвегии, Турции, США и Эфиопии) [13, 20, 31], наличие работы и средние или высокие ежемесячные доходы связаны с повышением вероятности обращаться за медицинской помощью и выбирать частные клиники. Перечисленные тенденции в поведении потребителей медицинских услуг связываются с большей заботой о собственном здоровье, которая характерна для некоторых групп населения, благодаря более выраженному чувству ответственности и более высокому уровню доверия системе здравоохранения [20, 33].

Впервые были получены значимые оценки эффекта факторов потребности на выбор потребителей между государственными и частными медицинскими организациями. Потенциальные механизмы, объясняющие поведение потребителей медицинских услуг, могут быть связаны с их ожиданиями о потребностях в медицинской помощи и связанных с ними издержками.

Анализ показал, что услуги частных медицинских организаций предпочитают более здоровыми респондентами, то есть теми, кому, скорее всего, не требуются многократные медицинские вмешательства, сдачи анализов, осмотры и приемы специалистов. Эти пациенты готовы единоразово понести некоторые

издержки, которые помогут им избежать затрат, связанных с ожиданиями в очереди, использованием транспорта, низким качеством оказания помощи, которые ассоциируются с пользованием услуг государственных клиник [34, 35].

Пользователи медицинских учреждений с бесплатной помощью имеют больше проблем со здоровьем, которые могут требовать большего ухода, посещения большего количества специалистов, прохождения более высокого числа обследований и т. д. Для этих пациентов издержки, которые они бы понесли от посещений частных клиник, заметно больше, чем у здоровых индивидов, поэтому они выбирают стратегию избегания этих многократных затрат и идут в государственные учреждения. Подтверждение таких механизмов поведения возможно с помощью более детальных опросов и дополнительных исследований, которые применяют качественные методы анализа.

Проверка модели на устойчивость позволила впервые эмпирически учесть характеристики стороны предложения в случае тестирования модели Андерсена на проблеме выбора потребителя. Дополнительный анализ на подвыборках показал отсутствие различий в использовании системы здравоохранения респондентами из населенных пунктов с разной доступностью государственных и частных медицинских учреждений.

Данный результат может сигнализировать готовность пациентов из не имеющих разнообразие клиник населенных пунктов нести транспортные издержки, чтобы получить услуги в конкретных частных медицинских учреждениях. Дополнение опроса информацией о том, где располагались медицинские организации, в которых респонденты получали помощь, поможет подтвердить или опровергнуть данное предположение.

Следует отметить несколько ограничений проведенного анализа.

Первое ограничение связано с потенциальным эффектом пандемии COVID-19 на ответы об использовании системы здравоохранения. Пандемия могла повлиять на привычное поведение индивидов, поэтому требуется провести подобный анализ данных следующих волн опроса.

Второе ограничение связано с использованием государственных и частных медицинских организаций в качестве прокси бесплатных и платных медицинских услуг. Возможность получения платных услуг в государственных клиниках и бесплатных услуг в частных клиниках может повлиять на логику выводов о механизмах выбора, хотя данные переменные доказали свою адекватность в качестве прокси-переменных в прошлых исследованиях [24, 35].

Третье ограничение связано с невключением в анализ переменных, измеряющих отношение индивидов к собственному здоровью и системе здравоохранения (*health-related attitudes*). Несмотря на важность этих переменных согласно теоретической модели, они практически никогда не встречаются в предыдущих исследованиях ввиду отсутствия в опросах подобной информации [13, 31]. Анализ других наборов данных позволит проверить актуальность этих характеристик в поведении россиян.

## 6. Заключение

Автору исследования удалось выполнить его цель — провести моделирование поведения потребителя в ситуации выбора между государственными и частными медицинскими организациями в российской системе здравоохранения.

Результаты проведенного моделирования подтвердили основную гипотезу исследования о наличии взаимосвязи социально-демографических характеристик потребителей медицинских услуг в российской системе здравоохранения



с их выбором мест обращений за медицинской помощью.

Автор рекомендует расширить использование модели с группировкой (nested logit) в российской и мировой практике анализа поведения пациентов в системе здравоохранения. Анализ наборов данных с большим количеством наблюдений поможет расширить доказательную базу поведенческой модели Андерсена и потенциально позволит найти ранее неизученные взаимосвязи.

Это в свою очередь поможет эмпирически подтверждать необходимость новых управленческих решений. В случае данного исследования полученные выводы поддерживают идеи развития

трансформации отношения пациентов к собственному здоровью (особенно среди ряда уязвимых групп: мужчин, пожилых, одиноких и т. д.) и развития доступности медицинской помощи в стране не только за счет государственных, но и частных клиник.

Рекомендации для повышения эффективности функционирования российской системы здравоохранения и снижения неравенства в ее использовании разными группами пациентов включают в себя трансформирование отношения россиян к собственному здоровью, помимо развития доступности медицинской помощи.

#### Список использованных источников

1. *Victoor A., Delnoij D. M., Friele R. D., Rademakers J. J.* Determinants of patient choice of healthcare providers: a scoping review // *BMC Health Services Research*. 2012. Vol. 12. 272. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-272>
2. *Batbaatar E., Dorjdagva J., Luvsannyam A., Savino M. M., Amenta P.* Determinants of patient satisfaction: a systematic review // *Perspectives in Public Health*. 2016. Vol. 137, Issue 2. Pp. 89–101. <https://doi.org/10.1177/1757913916634136>
3. *Green C. A., Pope C. R.* Gender, psychosocial factors and the use of medical services: a longitudinal analysis // *Social Science & Medicine*. 1999. Vol. 48, Issue 10. Pp. 1363–1372. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00440-7](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00440-7)
4. *Owens G.* Gender differences in health care expenditures, resource utilization, and quality of care // *Journal of Managed Care Pharmacy*. 2008. Vol. 14, No. 3. Pp. 2–6. <http://dx.doi.org/10.18553/jmcp.2008.14.S3-A.2>
5. *Qian D., Lucas H., Chen J., Xu L., Zhang Y.* Determinants of the use of different types of health care provider in urban China: a tracer illness study of URTI // *Health Policy*. 2010. Vol. 98, Issues 2–3. Pp. 227–235. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2010.06.014>
6. *Wang Q., Zhang D., Hou Z.* Insurance coverage and socioeconomic differences in patient choice between private and public health care providers in China // *Social Science & Medicine*. 2016. Vol. 170. Pp. 124–132. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.10.016>
7. *Муслимов М. И.* Теоретические подходы к обеспечению эффективного взаимодействия государственных и негосударственных медицинских учреждений в формате государственно-частного партнерства // *Менеджер здравоохранения*. 2021. № 8. С. 12–20. <http://doi.org/10.21045/1811-0185-2021-8-12-20>
8. *Филина Ю. С., Великороссов В. В., Колесникова И. М., Тарасова О. К.* Государственно-частное партнёрство как одно из направлений решения проблем системы здравоохранения в России // *Госпитальная медицина: наука и практика*. 2023. Т. 6, № 6. С. 56–64. <http://doi.org/10.34852/GM3CVKG.2023.66.56.060>
9. *Грот А. В., Сажина С. В., Шишкин С. В.* Обращаемость за медицинской помощью в государственный и частный секторы здравоохранения (по данным социологических исследований) // *Социальные аспекты здоровья населения*. 2018. № 5 (63). <http://doi.org/10.21045/2071-5021-2018-63-5-1>

10. Давитадзе А. П., Александрова Е. А. Обращения в государственные и частные медицинские организации: выбор пациентов // *Народонаселение*. 2023. Т. 26, № 2. С. 139–152. <http://doi.org/10.19181/population.2023.26.2.12>
11. Shen C. Determinants of health care decisions: Insurance, utilization, and expenditures // *Review of Economics and Statistics*. 2013. Vol. 95, Issue 1. Pp. 142–153. [https://doi.org/10.1162/REST\\_a\\_00232](https://doi.org/10.1162/REST_a_00232)
12. Andersen R. Revisiting the behavioral model and access to medical care: Does it matter? // *Journal of Health and Social Behavior*. 1995. Vol. 36, No. 1. P. 1–10. <https://doi.org/10.2307/2137284>
13. Babitsch B., Gohl D., Von Lengerke T. Re-revisiting Andersen's Behavioral Model of Health Services Use: a systematic review of studies from 1998–2011 // *GMS Psycho-Social-Medicine*. 2012. Vol. 9. 11. <https://doi.org/10.3205/psm000089>
14. Andersen R., Newman J. F. Societal and Individual Determinants of Medical Care Utilization in the United States // *The Milbank Quarterly*. 2005. Vol. 83, Issue 4. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00428.x>
15. Andersen R., Aday L. A. Access to Medical Care in the U.S.: Realized and Potential // *Medical Care*. 1978. Vol. 16, Issue 7. Pp. 533–546. <https://doi.org/10.1097/00005650-197807000-00001>
16. Andersen R. National Health Surveys and the Behavioral Model of Health Services Use // *Medical Care*. 2008. Vol. 46, Issue 7. Pp. 647–653. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31817a835d>
17. Babitsch B., Bormann C., Gohl D., Ciupitu-Plath C. C. Gender and Utilization of Health Care // *Health Care Utilization in Germany. Theory, Methodology, and Results* / edited by C. Janssen, E. Swart, T. von Lengerke. New York: Springer, 2014. Pp. 101–116. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9191-0>
18. Klein J., Hofreuter-Gätgens K., Knesebeck O. Socioeconomic Status and the Utilization of Health Services in Germany: A Systematic Review // *Health Care Utilization in Germany. Theory, Methodology, and Results* / edited by C. Janssen, E. Swart, T. von Lengerke. New York: Springer, 2014. Pp. 117–144. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9191-0>
19. Glorioso V., Subramanian S. V. Equity in access to health care services in Italy // *Health Services Research*. 2014. Vol. 49, Issue 3. Pp. 950–970. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12128>
20. Pianori D., Maietti E., Lenzi J., Quargnolo M., Guicciardi S., Adja K. Y.C., Fantini M. P., Toth F. Sociodemographic and health service organizational factors associated with the choice of the private versus public sector for specialty visits: Evidence from a national survey in Italy // *PLoS ONE*. 2020. Vol. 15, Issue 5. e0232827. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232827>
21. Regidor E., Martínez D., Calle M. E., Astasio P., Ortega P., Domínguez V. Socioeconomic patterns in the use of public and private health services and equity in health care // *BMC Health Services Research*. 2008. Vol. 8. 183. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-8-183>
22. Yaprak Z. Ö., Ecevit E. Analysis with Nested Multinomial Logit Model of Demand for Healthcare: an application in Kayseri Province // *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*. 2019. Vol. 6, Issue 2. Pp. 273–285. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.520696>
23. Naz L., Ghimire U., Zainab A. Behavioral factors associated with utilization of healthcare services among elderly in Pakistan: evidence from a nationally representative survey // *BMC Geriatrics*. 2021. Vol. 21. 42. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02005-3>
24. Давитадзе А. П., Александрова Е. А., Купера А. В., Родионова Т. И., Хабибуллина А. Р., Свистунов А. А., Фомин В. В. Использование российской системы здравоохранения пациентами: результаты национального мониторинга общественного здоровья // *Здоровье населения и среда обитания* — ЗНиСО. 2023. Т. 31, № 8. С. 7–16. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2023-31-8-7-16>
25. Heckman J. J. Sample Selection Bias as a Specification Error // *Econometrica*. 1979. Vol. 47, No. 1. Pp. 153–161. <https://doi.org/10.2307/1912352>
26. Greene W. H. *Econometric Analysis*. New York: Pearson, 2018. 1126 p. URL: [https://www.ctanujit.org/uploads/2/5/3/9/25393293/\\_econometric\\_analysis\\_by\\_greence.pdf](https://www.ctanujit.org/uploads/2/5/3/9/25393293/_econometric_analysis_by_greence.pdf)

27. Bas A. C., Azogui-Lévy S. Socio-Economic Determinants of Dental Service Expenditure: Findings from a French National Survey // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022. Vol. 19, Issue 3. 1310. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031310>

28. Thind A., Cruz A. M. Determinants of Children's Health Services Utilization in the Philippines // *Journal of Tropical Pediatrics*. 2003. Vol. 49, Issue 5. Pp. 269–273. <https://doi.org/10.1093/tropej/49.5.269>

29. Александрова Е. А., Хабибуллина А. Р. Методология оценки качества жизни связанного со здоровьем с использованием опросника EQ-5D-3L // *Российский медицинский журнал*. 2019. Т. 25, № 4. С. 202–209. <https://doi.org/10.18821/0869-2106-2019-25-4-202-209>

30. Madans J. H., Loeb M. E., Altman B. M. Measuring disability and monitoring the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities: the work of the Washington Group on Disability Statistics // *BMC Public Health*. 2011. Vol. 11, Supplement 4. S4. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-S4-S4>

31. Soleimanvandi Azar N., Mohaqeqi Kamal S. H., Sajjadi H., Ghaedamini Harouni G., Karimi S. E., Djalalinia S., Setareh Forouzan A. Determinants of outpatient health service utilization according to Andersen's Behavioral Model: A systematic scoping review // *Iranian Journal of Medical Sciences*. 2020. Vol. 45, Issue 6. Pp. 405–424. <https://doi.org/10.30476/ijms.2020.85028.1481>

32. Rahaman M., Chouhan P., Roy A., Rana M. J., Das K. C. Examining the predictors of healthcare facility choice for outpatient care among older adults in India using Andersen's revised healthcare utilization framework model // *BMC Geriatrics*. 2022. Vol. 22. 949. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03634-y>

33. Zhang S., Chen Q., Zhang B. Understanding Healthcare Utilization in China through the Andersen Behavioral Model: Review of Evidence from the China Health and Nutrition Survey // *Risk Management and Healthcare Policy*. 2019. Vol. 12. Pp. 209–224. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S218661>

34. Заздравных Е. А., Тараскина Е. В. Удалось ли реформам здравоохранения в России уменьшить очередь к врачу? // *Экономическая политика*. 2021. Т. 16, № 5. С. 118–143. <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2021-5-118-143>

35. Джурицкий М. О., Огнева Е. Ю., Лаврова Л. П. Совершенствование системы оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению, как модель по улучшению качества жизни // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2023. № 1. С. 784–799. <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2023-1-784-799>

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

### Давитадзе Арсен Паатович

Аспирант Департамента прикладной экономики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия (109028, г. Москва, Покровский бульвар, 11); ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5243-3671> e-mail: [davitadzeap@gmail.com](mailto:davitadzeap@gmail.com)

## БЛАГОДАРНОСТИ

Автор благодарит анонимных рецензентов за их комментарии и Е. А. Александрову за ее научное руководство.

## ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Давитадзе А. П. Моделирование поведения потребителя при выборе государственной и частной медицинской организации в России // *Journal of Applied Economic Research*. 2024. Т. 23, № 2. С. 499–521. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2024.23.2.020>

## ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Дата поступления 7 апреля 2024 г.; дата поступления после рецензирования 27 апреля 2024 г.; дата принятия к печати 12 мая 2024 г.

## Modeling Consumer Choice between Public and Private Health Care in Russia

Arsen P. Davitadze  

National Research University Higher School of Economics,  
Moscow, Russia

 [davitadzeap@gmail.com](mailto:davitadzeap@gmail.com)

**Abstract.** Demand for public and private health care services is formed through consumer decision-making in two situations: to seek or not to seek medical help and which medical institution to attend. Theory suggests that choices in these situations occur sequentially and are explained by Andersen's behavioral model. This study tests these theoretical assumptions using three econometric approaches on the Russian National Health Telephone Survey 2022 data: (1) two separate probit regressions, (2) sample selection probit, and (3) nested logit. Nested logit confirmed the relevance of all demand-side characteristics (Andersen's model factors). Being male, older, and having health problems were associated with decreased probability of seeking health care and choosing private clinics. Being married, having a high level of education, being employed, having a medium or high monthly income, and living in larger cities were associated with increased probability of seeking health care and attending private clinics. Robustness check of the nested logit model accounted for the varying levels of availability of health care facilities in different cities. Despite the differences in the availability of public and private medical organizations, trends in consumer behavior remained the same. The author proposes to expand the practice of using nested logit models to analyze the behavior of consumers of medical services using data from Russia and other countries. Recommendations for increasing the efficiency of the Russian health care system and reducing inequality in its use by different consumer groups include transforming attitudes of Russians to their own health and promoting the accessibility of health care.

**Key words:** consumer behavior; patient choice; healthcare system; public health care facilities; private health care facilities; discrete choice models.

JEL C35, I12, I13

### References

1. Victoor, A., Delnoij, D.M., Friele, R.D., Rademakers, J.J. (2012). Determinants of patient choice of healthcare providers: a scoping review. *BMC Health Services Research*, Vol. 12, 272. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-272>
2. Batbaatar, E., Dorjdagva, J., Luvsannyam, A., Savino, M.M., Amenta, P. (2016). Determinants of patient satisfaction: a systematic review. *Perspectives in Public Health*, Vol. 137, Issue 2, 89–101. <https://doi.org/10.1177/1757913916634136>
3. Green, C.A., Pope, C.R. (1999). Gender, psychosocial factors and the use of medical services: a longitudinal analysis. *Social Science & Medicine*, Vol. 48, Issue 10, 1363–1372. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00440-7](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00440-7)
4. Owens, G. (2008). Gender differences in health care expenditures, resource utilization, and quality of care. *Journal of Managed Care Pharmacy*, Vol. 14, No. 3, 2–6. <http://dx.doi.org/10.18553/jmcp.2008.14.S3-A.2>
5. Qian, D., Lucas, H., Chen, J., Xu, L., Zhang, Y. (2010). Determinants of the use of different types of health care provider in urban China: a tracer illness study of URTI. *Health Policy*, Vol. 98, Issues 2–3, 227–235. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2010.06.014>

6. Wang, Q., Zhang, D., Hou, Z. (2016). Insurance coverage and socioeconomic differences in patient choice between private and public health care providers in China. *Social Science & Medicine*, Vol. 170, 124–132. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.10.016>
7. Muslimov, M.I. (2021). Theoretical Approaches to Ensuring Effective Interaction of State and Non-State medical institutions in the Format of Public-Private Partnership. *Health Manager*, No. 8, 12–20. (In Russ.). <http://doi.org/10.21045/1811-0185-2021-8-12-20>
8. Filina, Y.S., Velikorossov, V.V., Kolesnikova, I.M., Tarasova, O.K. (2023). Public-private partnership as one of the areas of solving the problems of the healthcare system in Russia. *Hospital Medicine: Science and Practice*, Vol. 6, No. 6, 56–64. (In Russ.). <http://doi.org/10.34852/GM3CVKG.2023.66.56.060>
9. Grot, A.V., Sazhina, S.V., Shishkin, S.V. (2018). Medical care seeking in the public and private health sectors (according to sociological surveys). *Social Aspects of Population Health*, No. 5. (In Russ.). <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2018-63-5-1>
10. Davitadze, A.P., Aleksandrova, E.A. (2023). Utilization of public and private healthcare facilities: patient choice. *Population*, Vol. 26, No. 2, 139–152. (In Russ.). <https://doi.org/10.19181/population.2023.26.2.12>
11. Shen, C. (2013). Determinants of health care decisions: Insurance, utilization, and expenditures. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 95, Issue 1, 142–153. [https://doi.org/10.1162/REST\\_a\\_00232](https://doi.org/10.1162/REST_a_00232)
12. Andersen, R. (1995). Revisiting the behavioral model and access to medical care: Does it matter? *Journal of Health and Social Behavior*, Vol. 36, No. 1, 1–10. <https://doi.org/10.2307/2137284>
13. Babitsch, B., Gohl, D., Von Lengerke, T. (2012). Re-revisiting Andersen's Behavioral Model of Health Services Use: a systematic review of studies from 1998–2011. *GMS Psycho-Social-Medicine*, Vol. 9, 11. <https://doi.org/10.3205/psm000089>
14. Andersen, R., Newman, J.F. (2005). Societal and Individual Determinants of Medical Care Utilization in the United States. *The Milbank Quarterly*, Vol. 83, Issue 4. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00428.x>
15. Andersen, R., Aday, L.A. (1978). Access to Medical Care in the U.S.: Realized and Potential. *Medical Care*, Vol. 16, Issue 7, 533–546. <https://doi.org/10.1097/00005650-197807000-00001>
16. Andersen, R. (2008). National Health Surveys and the Behavioral Model of Health Services Use. *Medical Care*, Vol. 46, Issue 7, 647–653. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31817a835d>
17. Babitsch, B., Bormann, C., Gohl, D., Ciupitu-Plath, C.C. (2014). Gender and Utilization of Health Care. *Health Care Utilization in Germany. Theory, Methodology, and Results*. Edited by C. Janssen, E. Swart, T. von Lengerke. New York, Springer, 101–116. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9191-0>
18. Klein, J., Hofreuter-Gätgens, K., Knesebeck, O. (2014). Socioeconomic Status and the Utilization of Health Services in Germany: A Systematic Review. *Health Care Utilization in Germany. Theory, Methodology, and Results*. Edited by C. Janssen, E. Swart, T. von Lengerke. New York, Springer, 117–144. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9191-0>
19. Glorioso, V., Subramanian, S.V. (2014). Equity in access to health care services in Italy. *Health Services Research*, Vol. 49, Issue 3, 950–970. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12128>
20. Pianori, D., Maietti, E., Lenzi, J., Quargnolo, M., Guicciardi, S., Adja, K.Y.C., Fantini, M.P., Toth F. (2020). Sociodemographic and health service organizational factors associated with the choice of the private versus public sector for specialty visits: Evidence from a national survey in Italy. *PLoS ONE*, Vol. 15, Issue 5, e0232827. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232827>
21. Regidor, E., Martínez, D., Calle, M.E., Astasio, P., Ortega P., Domínguez V. (2008). Socioeconomic patterns in the use of public and private health services and equity in health care. *BMC Health Services Research*, Vol. 8, Article number 183. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-8-183>
22. Yaprak, Z.Ö., Ecevit, E. (2019). Analysis with Nested Multinomial Logit Model of Demand for Healthcare: an application in Kayseri Province. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University*

*Economics and Administrative Sciences Faculty*, Vol. 6, Issue 2, 273–285. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.520696>

23. Naz, L., Ghimire, U., Zainab, A. (2021). Behavioral factors associated with utilization of healthcare services among elderly in Pakistan: evidence from a nationally representative survey. *BMC Geriatrics*, Vol. 21, Article number 42. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02005-3>

24. Davitadze, A.P., Aleksandrova, E.A., Kupera, A.V., Rodionova, T.I., Khabibullina, A.R., Svistunov, A.A., Fomin, V.V. (2023). Health care utilization in Russia: Public health survey findings. *Public Health and Life Environment — PH&LE*, Vol. 31, No. 8, 7–16. (In Russ.). <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2023-31-8-7-16>

25. Heckman, J.J. (1979). Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*, Vol. 47, No. 1, 153–161. <https://doi.org/10.2307/1912352>

26. Greene, W.H. (2018). *Econometric Analysis*. New York, Pearson, 1126 p. Available at: [https://www.ctanujit.org/uploads/2/5/3/9/25393293/\\_econometric\\_analysis\\_by\\_greence.pdf](https://www.ctanujit.org/uploads/2/5/3/9/25393293/_econometric_analysis_by_greence.pdf)

27. Bas, A.C., Azogui-Lévy, S. (2022). Socio-Economic Determinants of Dental Service Expenditure: Findings from a French National Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 19, Issue 3, 1310. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031310>

28. Thind, A., Cruz, A.M. (2003). Determinants of Children's Health Services Utilization in the Philippines. *Journal of Tropical Pediatrics*, Vol. 49, Issue 5, 269–273. <https://doi.org/10.1093/tropej/49.5.269>

29. Aleksandrova, E.A., Khabibullina, A.R. (2019). Health-related quality of life measurement using EQ-5D-3L questionnaire. *Medical Journal of the Russian Federation*, Vol. 25, No. 4, 202–209. (In Russ.). <https://doi.org/10.18821/0869-2106-2019-25-4-202-209>

30. Madans, J.H., Loeb, M.E., Altman, B.M. (2011). Measuring disability and monitoring the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities: the work of the Washington Group on Disability Statistics. *BMC Public Health*, Vol. 11, Supplement 4, Article number S4. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-S4-S4>

31. Soleimanvandi Azar, N., Mohaqeqi Kamal, S.H., Sajjadi, H., Ghaedamini Harouni, G., Karimi, S.E., Djalalinia, S., Setareh Forouzan, A. (2020). Determinants of outpatient health service utilization according to Andersen's Behavioral Model: A systematic scoping review. *Iranian Journal of Medical Sciences*, Vol. 45, Issue 6, 405–424. <https://doi.org/10.30476/ijms.2020.85028.1481>

32. Rahaman, M., Chouhan, P., Roy, A., Rana, M.J., Das K. C. (2022). Examining the predictors of healthcare facility choice for outpatient care among older adults in India using Andersen's revised healthcare utilization framework model. *BMC Geriatrics*, Vol. 22, Article number 949. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03634-y>

33. Zhang, S., Chen, Q., Zhang, B. (2019). Understanding Healthcare Utilization in China through the Andersen Behavioral Model: Review of Evidence from the China Health and Nutrition Survey. *Risk Management and Healthcare Policy*, Vol. 12, 209–224. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S218661>

34. Zazdravnykh, E.A., Taraskina, E.V. (2021). Have Healthcare Reforms in Russia Reduced Queues to a Doctor? *Ekonomicheskaya Politika*, Vol. 16, No. 5, 118–143. (In Russ.). <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2021-5-118-143>

35. Dzhurinsky, M.O., Ogneva, E.Y., Lavrova, L.P. (2023). Improving the system of primary health care for adults as a model for improving the quality of life. *Current Problems of Health Care and Medical Statistics*, No. 1, 784–799. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2312-2935-2023-1-784-799>

## INFORMATION ABOUT AUTHOR

### Arsen Paatovich Davitadze

Post-Graduate Student, Department of Applied Economics, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia (109028, Moscow, Pokrovsky boulevard, 11); ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5243-3671> e-mail: [davitadzeap@gmail.com](mailto:davitadzeap@gmail.com)

## ACKNOWLEDGMENTS

The author thanks the anonymous reviewers for their comments and Ekaterina A. Aleksandrova for her help and guidance.

## FOR CITATION

Davitadze, A.P. (2024). Modeling Consumer Choice between Public and Private Health Care in Russia. *Journal of Applied Economic Research*, Vol. 23, No. 2, 499–521. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2024.23.2.020>

## ARTICLE INFO

Received April 7, 2024; Revised April 27, 2024; Accepted May 12, 2024.

