

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ТРУДОУСТРОЙСТВА ДЛЯ ИНДИВИДОВ В РОССИИ С УЧЕТОМ ГЕТЕРОГЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Анна Андреевна МАЙГУР¹, младший научный сотрудник

Дени Ризванович СУГАИПОВ², научный сотрудник

^{1,2}Лаборатория математического моделирования экономических процессов, Институт
экономической политики имени Е.Т. Гайдара, Москва, Россия

Адрес для корреспонденции: Газетный пер., 3-5, стр. 1, Москва, 125009, Москва, Россия

Аннотация

Настоящая работа посвящена оценке вероятности найти работу для различных групп населения, зарегистрированных в качестве безработных в центрах занятости России с 2017 по 2020 г. Вероятность трудоустройства является одним из важных показателей, характеризующих рынок труда и объясняющих флуктуации в уровне безработицы в течение деловых циклов. Вероятность трудоустроиться в настоящей работе оценивается как доля людей, которая вышла на рынок труда в определенный период времени среди всех безработных на начало периода. Оценка вероятности найти работу производится поквартально для отдельных групп безработных и для всей выборки в целом. Разбиение на различные группы безработных происходит на основе социально-демографических характеристик. Подгруппы индивидов различаются по полу, возрасту и уровню образования. Полученные результаты свидетельствуют о том, что вероятность трудоустроиться имеет явные сезонные колебания, проявляющиеся более явно для мужского населения. Обнаружено, что люди старше 50 лет имеют наибольшие трудности, связанные с поиском работы, тогда как для людей в возрасте от 40 до 50 лет вероятность найти работу достигает самых высоких значений из всех представленных возрастных групп. Кроме того, вероятность трудоустройства связана с уровнем образования индивидов. Так, вероятность найти работу оказывается выше для тех, кто получил диплом бакалавра или магистра.

Ключевые слова

безработица, рынок труда, вероятность трудоустройства, модель поиска и подбора соответствий, функция соответствия

ASSESSMENT OF THE PROBABILITY OF EMPLOYMENT FOR INDIVIDUALS WITH HETEROGENEOUS CHARACTERISTICS IN RUSSIA

Anna Andreevna MAYGUR¹, Junior Researcher

Denis Rizvanovich SUGAIPOV², Researcher

^{1,2}Laboratory of Mathematical Modeling of Economic Processes,

Gaidar Institute of Economic Policy, Moscow, Russia

Address for correspondence: Gazetny pereulok, 3-5, p. 1, Moscow, 125009, Moscow, Russia

Abstract

This work is devoted to assessing the probability of finding a job for various groups of the population registered as unemployed in Russian employment centers from 2017 to 2020. The probability of employment is one of the important indicators characterizing the labor market and explaining fluctuations in the unemployment rate during business cycles. The probability of finding a job in this job is estimated as the proportion of people who entered the labor market in a certain period of time among all unemployed at the beginning of the period. The probability of finding a job is estimated quarterly for individual groups of unemployed and for the entire sample as a whole. The division into different groups of the unemployed is based on socio-demographic characteristics. Subgroups of individuals differ by gender, age, and level of education. The results obtained indicate that the probability of finding a job has obvious seasonal fluctuations, which are more pronounced for the male population. It was found that people over the age of 50 have the greatest difficulties in finding a job, whereas for people aged 40 to 50, the probability of finding a job reaches the highest values of all the age groups represented. In addition, the probability of employment is related to the level of education of individuals. Thus, the probability of finding a job turns out to be higher for those who have received a bachelor's or master's degree.

Keywords

unemployment, labor market, probability of employment, matching model, matching function

Введение

Одной из актуальных проблем для российской экономики является, наблюдающийся низкий уровень безработицы на рынке труда. С января по май 2024 года, согласно данным Росстата, уровень безработицы населения в возрасте

15 лет и старше достигал значений 2,8–2,6.³⁶ Такая ситуация в рамках классической кривой Филлипса ведет к росту уровня инфляции. В связи с этим возникает острая необходимость в проведении грамотной экономической политики для поддержания занятости и безработицы на равновесном уровне.

Для того, чтобы иметь возможность анализировать влияние тех или иных государственных мер на рынок труда, необходимо строить современные макроэкономические модели, дающие реалистичное описание процесса поиска и потери рабочего места. При этом важно учитывать специфические особенности российского рынка труда – демографические тенденции, проявляющиеся в постепенном старении населения, внешнюю и внутреннюю миграцию, отраслевую структуру экономики России. Таким образом, становится важно строить модели, учитывающие гетерогенность индивидов. Однако, важно подчеркнуть, что калибровка этого класса моделей требует понимания того, какова вероятность трудоустройства для различных категорий граждан.

Существует большое количество статей, посвященных выявлению гетерогенности при поиске работы индивидами. Авторы этих работ опираются на различные количественные методы исследований, среди которых можно выделить классические методы эконометрического анализа, методы анализа выживаемости и многие другие. Во многих работах [1, 2, 3] показано, что различные группы населения неоднородны по вероятности трудоустройства и длительности безработицы.

На вероятность найти работу может влиять возраст безработного [4], опыт работы [5], уровень образования [2, 3, 6] и пол [7]. При этом возраст индивида оказывает негативное влияние на вероятность трудоустройства, тогда как опыт работы и наличие высшего образования имеют положительный эффект на вероятность трудоустройства.

Таким образом, цель настоящей работы состоит в том, чтобы оценить вероятность трудоустройства для различных групп населения в России. Для этого используется набор данных, который содержит информацию о безработных из различных субъектов Российской Федерации. Однако, поскольку этот набор данных основан на агрегированной информации из центров занятости

³⁶Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/labour_force (дата обращения 10.08.2024).

населения, то его важным недостатком является то, что это данные лишь по обратившимся в центры занятости индивидам.

Полученные оценки могут быть полезны при построении моделей поиска и подбора соответствий на рынке труда, а также для калибровки параметров функции соответствия (мэтчинга). Более того, оценки позволяют сделать качественные выводы о том, какие группы населения наиболее уязвимы при поиске работы.

Дальнейшая работа организована следующим образом. Второй раздел содержит обзор литературы по моделированию безработицы и вероятности найти работу. В третьем разделе представлены используемые данные и метод для расчета вероятности трудоустройства. Четвертый раздел посвящен описанию основных результатов исследования по различным группам безработных индивидов в России. Затем следует заключение.

Обзор литературы

Одна из основных особенностей деловых циклов – флуктуации в количестве безработных. В экономике в каждый период времени есть люди, которые не имеют работы, но находятся в активном поиске рабочего места. В зависимости от периода времени и текущего состояния рынка труда процесс поиска работы и количество безработных в экономике может сильно меняться. Чтобы иметь возможность грамотно описывать происходящие в экономике процессы, необходимо построение реалистичных моделей рынка труда, учитывающих безработицу. Это позволит проводить анализ различных мер экономической политики и давать рекомендации касательно эффективных мер, направленных на поддержание безработицы на равновесном уровне.

Можно выделить несколько теорий безработицы, которые приобрели особую популярность в современных макроэкономических исследованиях. Среди них – модели поиска и подбора соответствий, теория эффективной заработной платы и теория инсайдеров-аутсайдеров [8].

В модели поиска и подбора соответствий безработица возникает в результате переговоров между фирмой и работником касательно трудоустройства. В теории эффективной заработной платы безработица является следствием того, что фирмы желают повысить производительность работника, предлагая ему заработную плату выше равновесной. В теории инсайдеров-аутсайдеров рынок труда так же оказывается в состоянии, когда заработная плата

выше равновесной вследствие действий профсоюзов. В таких случаях фирмы не могут просто так снизить заработную плату, в результате чего возникает безработица.

Поскольку каждая из этих моделей описывает то или иное явление на рынке труда, то все они могут использоваться для моделирования безработицы. Однако, стоит учесть, что они описывают разную безработицу, и в этом смысле не являются исключительными. Так, например, модель поиска и подбора считается моделью фрикционной безработицы [8], то есть безработицы, возникающей в результате трений на рынке труда и невозможности экономических агентов мгновенно заполнять вакансии.

Модель поиска и подбора соответствий в последние годы получила широкое распространение в качестве модели для анализа равновесной безработицы [9, 10]. В работе [11] выделяется ряд причин, по которым модель поиска и подбора соответствий приобрела широкую известность. Наиболее важным является то, что эта модель интуитивно понятна, аналитически интерпретируема, и ее легко можно адаптировать для изучения актуальных вопросов рынка труда. Например, с помощью этой модели можно изучать, как на рынок труда влияет наличие и размер пособий по безработице, ограничения на увольнение или обязательное предварительное уведомление об увольнениях.

При этом вероятность найти работу является важным показателем, который используется в моделях поиска и подбора соответствий для калибровки модели. А потому для изучения рынка труда с помощью моделей этого класса необходимо предварительно оценить динамику этого показателя.

В основе модели поиска и подбора соответствий (так же известной как модель Даймонда-Мортенсена-Писсаридеса или модель двустороннего соответствия) лежит идея о том, что как найм работников для фирмы, так и поиск вакантного рабочего места для работника не являются бесплатными. Обе стороны несут издержки – фирма открывает рабочее место, осуществляет поиск работника и проводит собеседования, а безработный несет затраты на поиск вакансий и прохождение процесса отбора.

Чтобы моделировать эти отношения между работником и работодателем, Даймонд, Мортенсен и Писсаридес предложили использовать функцию соответствия (функцию мэтчинга). Она является краеугольным камнем всей модели и представляет собой функцию от двух факторов – численности

безработных и числа вакансий (по аналогии с производственной функцией, в которой капитал и труд превращаются в выпуск):

$$H_t = \psi_t M(u_t, V_t) \quad (1)$$

где H_t , u_t , V_t – это численность нанятых, численность безработных и число созданных вакансий соответственно, а ψ_t – измеряет эффективность функции соответствия. Чем больше значение ψ_t , тем больше соответствий происходит для заданного числа созданных вакансий и безработных.

Функция соответствия обладает следующими свойствами:

1. Она ограничена снизу нулем. Это означает, что число соответствий не может быть отрицательным.

$$0 \leq \psi_t M(u_t, V_t)$$

2. Если нет открытых вакансий или безработица находится на нулевом уровне, то в экономике не происходит найма, а потому число соответствий тоже должно оказаться нулевым.

$$\psi_t M(0, V_t) = \psi_t M(u_t, 0) = 0$$

3. Число наймов не может превышать минимум из числа открытых вакансий и безработных. При этом, если бы на рынке труда не было трений, то число соответствий совпадало бы с меньшим из числа вакансий и числа безработных.

$$H_t \leq \min [u_t, V_t]$$

4. Функция соответствия увеличивается с уменьшающейся отдачей по вакансиям и безработице.

$$\begin{aligned} \psi_t M_u(u_t, V_t) &> 0, & \psi_t M_V(u_t, V_t) &> 0 \\ \psi_t M_{uu}(u_t, V_t) &< 0, & \psi_t M_{VV}(u_t, V_t) &< 0 \end{aligned}$$

5. Функция соответствия имеет постоянную отдачу от масштаба по вакансиям и безработице.

$$\psi_t M(\lambda u_t, \lambda V_t) = \lambda \psi_t M(u_t, V_t)$$

Как указано в исследовании [12], для оценки функции соответствия можно использовать вероятность найти работу и отношение числа вакансий к численности безработных. Взаимосвязь этих показателей можно описать, выразив вероятность найти работу через функцию соответствия:

$$f = \frac{M(u_t, V_t)}{u_t} = M(1, \theta_t), \quad (2)$$

где $\theta_t = \frac{V_t}{u_t}$ – это отношение числа вакансий к числу безработных. Таким образом, вероятность найти работу должна меняться в соответствии с этим отношением.

Автор работы [11] обнаруживает, что в среднем помесечная вероятность найти работу по данным США равнялась 0,45 с 1951 по 2003 годы. В работе [12] продемонстрировано, что в послевоенный период изменения в значениях вероятности трудоустройства объясняют три четверти колебаний уровня безработицы в США, тогда как изменения в вероятности потерять работу объясняли всего одну четверть колебаний безработицы.

Автор работы [12] указывает, что для понимания деловых циклов гораздо более важным является анализ изменений в вероятности найти работу, чем анализ вероятности потерять ее. Кажется, что это противоречит общепринятому взгляду, согласно которому во время рецессий происходит значительное сокращение рабочих мест, тогда как создание новых рабочих мест снижается на небольшую величину. В соответствии с этим гораздо более важным может показаться изучение вероятности увольнения с рабочего места. Этот факт был определен еще в работе [13] на данных [14] по занятости в обрабатывающей промышленности в США. Однако, в исследовании [12] указано, что вышеизложенный вывод мог следовать из неточностей в анализе данных. Например, фирмы могут не сообщать ни о создании, ни о закрытии вакансий, если им удастся в краткосрочном периоде найти замену для уволившегося сотрудника, то есть в течение одного квартала или месяца. В таком случае эти данные попросту не попадут в выборку для анализа.

Также важно учитывать, что фирмы могут уничтожать рабочие места либо увольняя работников, либо отказываясь от найма новых работников на замену тем, кто уходит по иным обстоятельствам. Первый вариант представляет собой пример увеличения числа увольнений, тогда как второй вариант описывает снижение вероятности нахождения работы.

Кроме того, в работе [14] авторы концентрировались лишь на одном секторе экономики и не изучали весь рынок труда. Это означает, что оценка вероятности трудоустройства может оказаться смещенной из-за характерных особенностей конкретного сектора. Таким образом, для формулирования выводов на основе этих оценок важно понимание того, по каким данным эти оценки были получены и какие недостатки в них могут иметься.

Тем не менее, важность оценивания изменений в вероятности трудоустройства для анализа рынка труда подтверждается и в других исследованиях. Так, например, в работе [15] показано, что изменения в

вероятности трудоустройства объясняли около 65 процентов колебаний безработицы. Примерно такие же оценки получены и в исследовании [16] – как минимум 50% колебаний безработицы объясняется изменениями в вероятности найти работу. Автор работы [17] подчеркивает, что одной из основных задач макроэкономистов является объяснение волатильности вероятности трудоустройства, поскольку именно она являлась основной причиной флуктуаций безработицы в США за период с 1948 года по 2004 год.

При исследовании вероятности устройства на работу оказывается важным учитывать гетерогенность среди безработных. В статье [18] указано, что вероятность устроиться на работу тем ниже, чем дольше индивид находится в статусе безработного. Если принять во внимание, что агрегированные шоки одинаково снижают вероятность найти работу для всех групп населения, то обнаруживается, что индивиды, которые находились без работы длительное время, несут наибольшие издержки. Этой же проблеме посвящена работа [19]. В этом исследовании работодатели осуществляют дискриминацию по отношению к индивидам, находящимся долгое время в статусе безработных. Для этого авторы строят модель поиска с эндогенным принятием решения о дискриминации индивидов. Они обнаруживают, что эффект от дискриминации на вероятность трудоустройства невысок.

В работе [20] также рассматриваются гетерогенные индивиды, которые отличаются друг от друга по эффективности соответствия. Авторы обосновывают важность изучения эффективности соответствия для понимания изменений на рынке труда. Таким образом, исследователи делят индивидов на 16 категорий по их участию в рынке труда и обнаруживают сильные различия в вероятности трудоустройства для разных групп населения.

В работе [21] поднимается проблема влияния пособий по безработице на вероятность нахождения рабочего места. Авторы указывают, что пособия по безработице снижают стимулы для поиска работы индивидами. Если пособие по безработице высокое, тогда индивиды испытывают низкие издержки на поиск работы, и, соответственно, прикладывают меньше усилий. В результате они могут дольше оставаться безработными. Но если же пособие по безработице ограничено во времени, то в определенный момент, перед тем как пособие перестанет выплачиваться, индивиды резко нарастят свои усилия по поиску работы, в результате чего вырастет и вероятность трудоустройства. Авторы

строят теоретическую модель, в которой рост вероятности найти работу происходит из-за задержки между процессом трудоустройства и выходом на работу. Так, в этой модели индивиды могут предлагать фирмам дату выхода на работу, чтобы иметь возможность и дальше получать пособие по безработице. Фирмы соглашаются, если издержки ожидания ниже, чем издержки на поиск нового работника. Однако, авторы уточняют, что хотя резкий рост вероятности найти работу и является теоретически обоснованным, такое явление наблюдается редко. Оно возможно, если большое количество безработных уже нашло работу.

Полученные оценки для разных групп населения могут затем использоваться в исследованиях, моделирующих поиск и подбор соответствий на рынке труда. Например, при калибровке моделей с несколькими различными секторами экономики [22], различиями в квалификации работников [23], гетерогенностью индивидов по полу [24], возрасту [25] и уровню производительности [26]. Построение аналогичных моделей для российской экономики требует расчета вероятности трудоустройства для разных групп населения в стране в разные периоды времени.

Данные и методология

Для расчета вероятности трудоустройства для разных групп населения необходимо использовать данные по изменению состояния индивидов и переходе безработных в статус трудоустроенных. Соответствующие поквартальные данные предоставляет платформа ИНИД (инфраструктура научно-исследовательских данных)³⁷. На этой платформе представлены статистические данные по регистрируемой безработице по различным регионам Российской Федерации. Важно уточнить, что эти данные содержат детализированную информацию только о тех индивидах, которые обращались в официальные органы занятости населения с 2017 года по 2020 год. Таким образом, безработные, которые не вставали на учет в центры занятости населения (ЦЗН), не попали в финальную выборку. Кроме того, было решено очистить изначальные данные от пропущенных значений и ошибок. В результате в итоговой выборке оказалось 5608611 наблюдений.

³⁷ Инфраструктура научно-исследовательских данных (ИНИД). «Регистр получателей услуг», ИАС ОБВ «Работа в России». URL: <https://www.data-in.ru>.

Эта выборка содержит данные по таким социально-демографическим показателям, как федеральный округ и регион, в которых индивид обратился в ЦЗН, дата обращения индивида, возрастная группа, к которой принадлежит безработный, пол безработного, уровень образования безработного и показатель, обозначающий изменение статуса безработного.

Для дальнейшей работы было решено сгруппировать безработных по возрастам и выделить категории от 18 до 29 лет, от 30 до 39 лет, от 40 до 49 лет и от 50 до 61 года. Стоит отметить, что всех безработных старше 61 года в изначальном наборе данных включали в категорию «62 года», в соответствии с этим в текущем исследовании было решено не рассматривать категорию граждан старше 61 года, поскольку результаты по этой возрастной группе нельзя однозначно интерпретировать.

Также безработные были сгруппированы по уровню образования. Были выделены подгруппы безработных, имеющие среднее общее образование или высшее (бакалавриат или магистратура). Все безработные, имеющие иной уровень образования, были отнесены к категории «Другое».

Оценку вероятности трудоустройства было решено производить согласно следующей формуле:

$$\widehat{p}_q = \frac{m_q}{n_q}, \quad (3)$$

где \widehat{p}_q – вероятность трудоустроиться в квартал q , m_q – количество людей, которые были трудоустроены в квартал q , а n_q – количество людей, которые находились в поиске работы на начало квартала q . Этот метод аналогичен используемым в зарубежных исследованиях [11].

Результаты

На рисунке 1 представлена поквартальная динамика вероятности трудоустройства для всех безработных, обратившихся в центр занятости в рассматриваемый период. Можно обнаружить, что в среднем каждый квартал около 45% безработных находят работу. Вероятность трудоустройства падает ближе к окончанию рассматриваемого периода, что, вероятно, связано с резким ростом количества безработных в момент активного распространения пандемии коронавируса. При этом на графике прослеживаются сезонные колебания от квартала к кварталу.

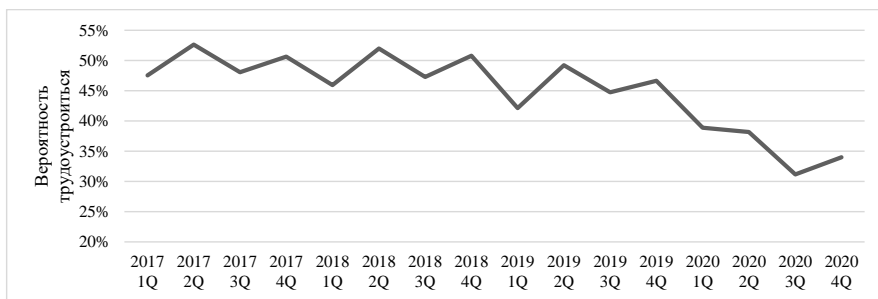


Рисунок 1 - Поквартальная динамика вероятности трудоустройства

Источник: составлено авторами

Также поквартальная вероятность трудоустройства была оценена для различных групп населения, сформированных на основе таких признаков, как пол, возраст, уровень образования. На рисунке 2 изображена динамика вероятности трудоустройства для мужчин и женщин.

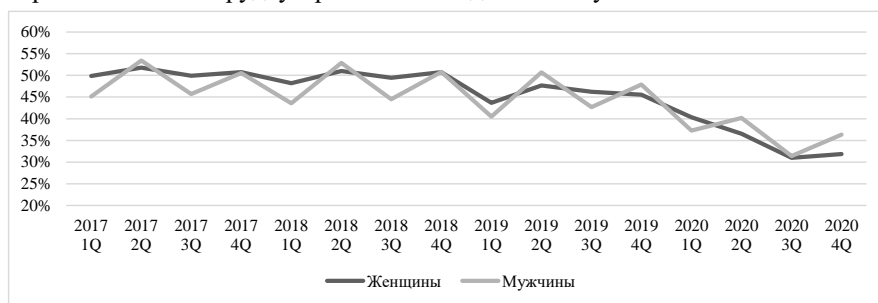


Рисунок 2 - Поквартальная динамика вероятности трудоустройства для мужчин и женщин

Источник: составлено авторами

В среднем за все периоды вероятность трудоустройства не сильно различается для мужчин и для женщин, но интересно что вероятность найти работу для мужчин больше подвержена сезонным колебаниям.

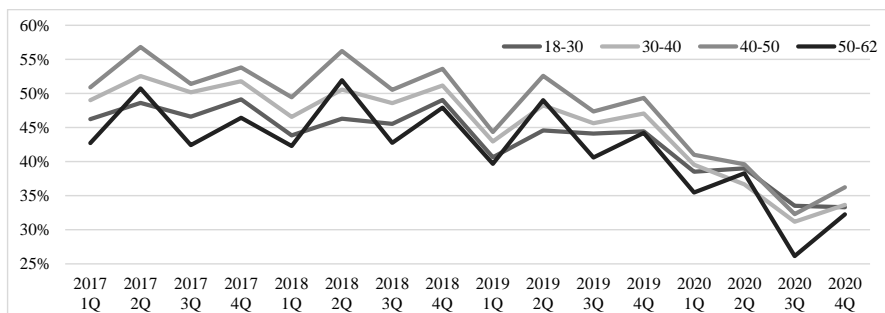


Рисунок 3 - Поквартальная динамика вероятности трудоустройства для различных возрастных групп

Источник: составлено авторами

Также было изучено, как вероятность трудоустройства зависит от возраста безработного. На рисунке 3 показана динамика целевой переменной для различных возрастных групп. Выше доля тех, кто нашел работу, среди людей в возрасте от 40 до 50 лет, при этом существенные трудности при поиске испытывают люди старше 50 лет (эта группа людей также включает в себя людей предпенсионного возраста). Интересно, что среди людей до 30 лет, доля трудоустроенных не велика, что может быть связано с отсутствием необходимого опыта работы.

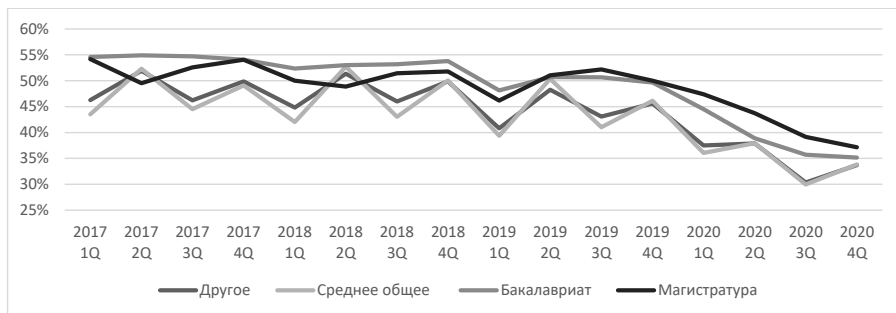


Рисунок 4 - Поквартальная динамика вероятности трудоустройства для людей с различным уровнем образования

Источник: составлено авторами

Рисунок 4 демонстрирует гетерогенность вероятности найти работу для людей с различным уровнем образования. Данные показывают, что у людей с высшим образованием больше шансов трудоустроиться, чем у людей со средним общим уровнем образования. При этом для людей с дипломами бакалавров и

магистров вероятность найти работу не подвержена существенным сезонным колебаниям. До 2020 года вероятность трудоустройства для этих категорий граждан варьировалась в диапазоне от 50% до 55%. Что касается индивидов с другими уровнями образования (среди которых среднее общее, основное общее, среднее профессиональное и др.), то для них вероятность трудоустройства более волатильна. Кроме того, почти на всем рассматриваемом диапазоне эта вероятность ниже, чем для людей с высшим образованием.

Таким образом, вероятность трудоустройства демонстрирует некоторые сезонные колебания, а также гетерогенность среди различных групп безработных, сформированных на основе таких признаков, как пол, возраст и образование.

Заключение

В настоящей статье было проанализировано, как вероятность найти работу варьируется для безработных индивидов с гетерогенными характеристиками. Для этого были использованы квартальные данные по российской статистике с 2017 года по 2020 год.

На основе данных за рассматриваемый временной период была оценена вероятность трудоустройства, как доля людей, которая нашла работу за соответствующий квартал.

Было показано, что вероятность трудоустроиться имеет сезонные колебания, при этом эти колебания более явно проявляются для мужчин, чем для женщин. Также было продемонстрировано, что люди старше 50 лет имеют больше сложностей при поиске работы, а наиболее быстро на рынок труда выходят люди в возрасте от 40 до 50 лет, что может быть связано с их опытом работы. Более того, выше доля трудоустроенных среди тех, кто получил диплом бакалавра или магистра, чем среди людей с другим уровнем образования.

Таким образом, оценки вероятности найти работу варьируется среди различных групп населения. Данные оценки могут быть использованы для оценивания различных эконометрических моделей, или при построении моделей поиска и подбора соответствий на рынке труда.

Список источников

1. **Kooreman P., Ridder G.** The effects of age and unemployment percentage on the duration of unemployment: Evidence from aggregate data // *European Economic*

- Review. – 1983. – Vol. 20. – N. 1–3. – P. 41–57. doi: 10.1016/0014-2921(83)90056-9.
2. **Luboyova M., Van Ours J. C.** Unemployment dynamics and the restructuring of the Slovak unemployment benefits system // *European Economic Review*. – 1997. – Vol. 41. – N. 3–5. – P. 925–934. doi: 10.1016/S0014-2921(97)00050-0.
 3. **Grogan L., Van Den Berg G. J.** The duration of unemployment in Russia // *Journal of Population Economics*. – 2001. – Vol. 14. – N. 3. – P. 549–568. doi: 10.1007/s001480000029.
 4. **Gielen A. C., Van Ours J. C.** Unhappiness and job finding // *Economica*. – 2014. – Vol. 81. – N. 323. – P. 544–565. doi: <https://doi.org/10.1111/ecca.12089>
 5. **Bachtiar N., Muharja F.** Unemployment duration of educated workers in the provinces of Indonesia: A cross sectional analysis from labor supply perspectives // *Journal of Applied Economic Sciences*. – 2020. – Vol. 15. – N. 1. – P. 97–105. doi: 10.14505/jaes.v15.1(67).09.
 6. **Stern S.** Estimating a simultaneous search model // *Journal of Labor Economics*. – 1989. – Vol. 7. – N. 3. – P. 348–369. doi: 10.1086/298212.
 7. **Денисова И. А., Донецкий А. М., Колесникова О. А., Федченко А. А., Лядова Н. И.** Длительное пребывание в регистре безработных: уровень образования неудачное стечение обстоятельств или что-то еще? // *Социальная политика: реалии XXI века*. – 2002. – Т. 1. – С. 73–102.
 8. **Campante F., Sturzenegger F., Velasco A.** Advanced macroeconomics: an easy guide // LSE Press. – 2021. – P. 418. doi: 10.31389/lsepress.ame
 9. **Mortensen D. T., Pissarides C. A.** Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment // *Review of Economic Studies*. – 1994. – Vol. 61. – N. 3. – P. 397–415. doi: 10.2307/2297896
 10. **Писсаридес К. А.** Теория равновесной безработицы // *Litres*. – 2022. – С. 292.
 11. **Shimer R.** The cyclical behavior of equilibrium unemployment and vacancies // *American economic review*. – 2005. – Vol. 95. – N. 1. – P. 25–49. doi: 10.1257/0002828053828572
 12. **Shimer R.** Reassessing the ins and outs of unemployment // *Review of Economic Dynamics*. – 2012. – Vol. 15. – N. 2. – P. 127–148. doi: 10.1016/j.red.2012.02.001
 13. **Davis S. J., Haltiwanger J. C., Schuh S.** Job creation and destruction // *MIT Press Books*. – 1998. – Vol. 1.
 14. **Davis S. J., Haltiwanger J.** Gross job creation, gross job destruction, and employment reallocation // *The Quarterly Journal of Economics*. – 1992. – Vol. 107. – N. 3. – P. 819–863. doi: 10.2307/2118365
 15. **Elsby M. W. L., Michaels R., Solon G.** The ins and outs of cyclical unemployment // *American Economic Journal: Macroeconomics*. – 2009. – Vol. 1. – N. 1. – P. 84–110. doi: 10.1257/mac.1.1.84

16. **Fujita S., Ramey G.** The cyclicalty of separation and job finding rates // International Economic Review. – 2009. – Vol. 50. – N. 2. – P. 415-430. doi: 10.1111/j.1468-2354.2009.00535.x
17. **Hall R. E.** Job loss, job finding, and unemployment in the US economy over the past fifty years // NBER macroeconomics annual. – 2005. – Vol. 20. – P. 101-137. doi: 10.1086/ma.20.3585415
18. **Shimer R.** The probability of finding a job // American Economic Review. – 2008. – Vol. 98. – N. 2. – P. 268-273. doi: 10.1257/aer.98.2.268
19. **Jarosch G., Pilosoph L.** Statistical discrimination and duration dependence in the job finding rate // The Review of Economic Studies. – 2019. – Vol. 86. – N. 4. – P. 1631-1665. doi: 10.1093/restud/rdy055
20. **Hall R. E., Schulhofer-Wohl S.** Measuring job-finding rates and matching efficiency with heterogeneous job-seekers // American Economic Journal: Macroeconomics. – 2018. – Vol. 10. – N. 1. – P. 1-32. doi: 10.1257/mac.20170061
21. **Boone J., Van Ours J. C.** Why is there a spike in the job finding rate at benefit exhaustion? // De Economist. – 2012. – Vol. 160. – P. 413-438. doi: 10.1007/s10645-012-9187-8
22. **Pappa E., Sajedi R., Vella E.** Fiscal consolidation with tax evasion and corruption // Journal of International Economics. – 2015. – Vol. 96. – P. S56-S75. doi: 10.1016/j.jinteco.2014.12.004
23. **Dolado J. J., Jansen M., Jimeno J. F.** On-the-job search in a matching model with heterogeneous jobs and workers // The Economic Journal. – 2009. – Vol. 119. – N. 534. – P. 200-228. doi: 10.1111/j.1468-0297.2008.02210.x
24. **Lain J.** Discrimination in a search and matching model with self-employment // IZA Journal of Development and Migration. – 2019. – Vol. 9. – N. 6. – P. 1-35 doi: 10.1186/s40176-019-0140-3
25. **Lefebvre M.** Unemployment and Retirement in a Model with Age-specific Heterogeneity // Labour. – 2012. – Vol. 26. – N. 2. – P. 137-155. doi: 10.1111/j.1467-9914.2012.00543.x
26. **Pries M. J.** Worker heterogeneity and labor market volatility in matching models // Review of Economic Dynamics. – 2008. – Vol. 11. – N. 3. – P. 664-678. doi: 10.1016/j.red.2006.10.003

References

1. **Kooreman P., Ridder G.** The effects of age and unemployment percentage on the duration of unemployment: Evidence from aggregate data // European Economic Review. – 1983. – Vol. 20. – N. 1-3. – P. 41-57. doi: 10.1016/0014-2921(83)90056-9.

2. **Luboyova M., Van Ours J. C.** Unemployment dynamics and the restructuring of the Slovak unemployment benefits system // *European Economic Review*. – 1997. – Vol. 41. – N. 3–5. – P. 925–934. doi: 10.1016/S0014-2921(97)00050-0.
3. **Grogan L., Van Den Berg G. J.** The duration of unemployment in Russia // *Journal of Population Economics*. – 2001. – Vol. 14. – N. 3. – P. 549–568. doi: 10.1007/s001480000029.
4. **Gielen A. C., Van Ours J. C.** Unhappiness and job finding // *Economica*. – 2014. – Vol. 81. – N. 323. – P. 544–565. doi: <https://doi.org/10.1111/ecca.12089>
5. **Bachtiar N., Muharja F.** Unemployment duration of educated workers in the provinces of Indonesia: A cross sectional analysis from labor supply perspectives // *Journal of Applied Economic Sciences*. – 2020. – Vol. 15. – N. 1. – P. 97–105. doi: 10.14505/jaes.v15.1(67).09.
6. **Stern S.** Estimating a simultaneous search model // *Journal of Labor Economics*. – 1989. – Vol. 7. – N. 3. – P. 348–369. doi: 10.1086/298212.
7. **Denisova I. A., Donetsky A. M., Kolesnikova O. A., Fedchenko A. A., Lyadova N. I.** Long-term stay in the unemployment register: level of education, unfortunate coincidence or something else? // *Social policy: realities of the 21st century*. - 2002. - V. 1. - P. 73-102
8. **Campante F., Sturzenegger F., Velasco A.** Advanced macroeconomics: an easy guide // LSE Press. – 2021. – P. 418. doi: 10.31389/lsepress.ame
9. **Mortensen D. T., Pissarides C. A.** Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment // *Review of Economic Studies*. – 1994. – Vol. 61. – N. 3. – P. 397–415. doi: 10.2307/2297896
10. **Pissarides K. A.** Theory of Equilibrium Unemployment // Litres. – 2022. – P. 292.
11. **Shimer R.** The cyclical behavior of equilibrium unemployment and vacancies // *American economic review*. – 2005. – Vol. 95. – N. 1. – P. 25–49. doi: 10.1257/0002828053828572
12. **Shimer R.** Reassessing the ins and outs of unemployment // *Review of Economic Dynamics*. – 2012. – Vol. 15. – N. 2. – P. 127–148. doi: 10.1016/j.red.2012.02.001
13. **Davis S. J., Haltiwanger J. C., Schuh S.** Job creation and destruction // MIT Press Books. – 1998. – Vol. 1.
14. **Davis S. J., Haltiwanger J.** Gross job creation, gross job destruction, and employment reallocation // *The Quarterly Journal of Economics*. – 1992. – Vol. 107. – N. 3. – P. 819–863. doi: 10.2307/2118365
15. **Elsby M. W. L., Michaels R., Solon G.** The ins and outs of cyclical unemployment // *American Economic Journal: Macroeconomics*. – 2009. – Vol. 1. – N. 1. – P. 84–110. doi: 10.1257/mac.1.1.84
16. **Fujita S., Ramey G.** The cyclicalities of separation and job finding rates // *International Economic Review*. – 2009. – Vol. 50. – N. 2. – P. 415–430. doi: 10.1111/j.1468-2354.2009.00535.x

17. **Hall R. E.** Job loss, job finding, and unemployment in the US economy over the past fifty years // NBER macroeconomics annual. – 2005. – Vol. 20. – P. 101-137. doi: 10.1086/ma.20.3585415
18. **Shimer R.** The probability of finding a job // American Economic Review. – 2008. – Vol. 98. – N. 2. – P. 268-273. doi: 10.1257/aer.98.2.268
19. **Jarosch G., Pilossoph L.** Statistical discrimination and duration dependence in the job finding rate // The Review of Economic Studies. – 2019. – Vol. 86. – N. 4. – P. 1631-1665. doi: 10.1093/restud/rdy055
20. **Hall R. E., Schulhofer-Wohl S.** Measuring job-finding rates and matching efficiency with heterogeneous job-seekers // American Economic Journal: Macroeconomics. – 2018. – Vol. 10. – N. 1. – P. 1-32. doi: 10.1257/mac.20170061
21. **Boone J., Van Ours J. C.** Why is there a spike in the job finding rate at benefit exhaustion? // De Economist. – 2012. – Vol. 160. – P. 413-438. doi: 10.1007/s10645-012-9187-8
22. **Pappa E., Sajedi R., Vella E.** Fiscal consolidation with tax evasion and corruption // Journal of International Economics. – 2015. – Vol. 96. – P. S56-S75. doi: 10.1016/j.jinteco.2014.12.004
23. **Dolado J. J., Jansen M., Jimeno J. F.** On-the-job search in a matching model with heterogeneous jobs and workers // The Economic Journal. – 2009. – Vol. 119. – N. 534. – P. 200-228. doi: 10.1111/j.1468-0297.2008.02210.x
24. **Lain J.** Discrimination in a search and matching model with self-employment // IZA Journal of Development and Migration. – 2019. – Vol. 9. – N. 6. – P. 1-35 doi: 10.1186/s40176-019-0140-3
25. **Lefebvre M.** Unemployment and Retirement in a Model with Age-specific Heterogeneity // Labour. – 2012. – Vol. 26. – N. 2. – P. 137-155. doi: 10.1111/j.1467-9914.2012.00543.x
26. **Pries M. J.** Worker heterogeneity and labor market volatility in matching models // Review of Economic Dynamics. – 2008. – Vol. 11. – N. 3. – P. 664-678. doi: 10.1016/j.red.2006.10.003