

ISSN 2709-2496

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Национального Банка Республики Казахстан

№ 4, 2024



НАЦИОНАЛЬНЫЙ БАНК КАЗАХСТАНА

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ Национального Банка Республики Казахстан

Издатель: Национальный Банк Республики Казахстан

Редакционная коллегия издания

Главный редактор:

Тутушкин В. А., Заместитель Председателя НБРК

Заместитель главного редактора:

Баймагамбетов А. М., Заместитель Председателя НБРК

Агамбаева С. Б.

Департамент – Центр исследований и аналитики НБРК

Джусангалиева К. Е.

Департамент – Центр исследований и аналитики НБРК

Ответственный за выпуск: Есафьева А. В.

Департамент – Центр исследований и аналитики НБРК

Редакционный совет издания

Аханов С. А.

д.э.н., профессор, Университет Туран,
Советник Председателя Совета Ассоциации финансистов Казахстана

Нұрсейіт Н. А.

д.э.н., Казахстанско-Немецкий университет

Дамитов К. К.

к.э.н., Советник Президента Алматы Менеджмент Университет

Сырлыбаева Б. Р.

к.э.н., Казахстанско-Британский технический университет

Попов С. В.

PhD in Economics, Кардиффский Университет, Великобритания

Шукаев М.

PhD in Economics, Университет Альберты, Канада

Алдашев А.

PhD in Economics, профессор, Казахстанско-Британский технический университет

Ыбраев Ж. Ж.

PhD in Economics, Департамент финансовой стабильности и исследований НБРК

При рецензировании статей выпуска получены экспертные заключения Елдесбай К. Т. (Международный финансовый центр Астана), Конурбаева Е. Е. (лицензированный актуарий, АО «НСК»), Базарбек Н. (PhD Student, Королевский технологический институт, Швеция), Акылбекова А. А. (НБРК).

Точка зрения и мнения авторов статей не являются официальной позицией Национального Банка Республики Казахстан и могут не совпадать с ней.

ISSN 2709-2496

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ
Национального Банка Республики Казахстан

№ 4, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Факторы, определяющие инфляционные ожидания населения в Казахстане <i>Джаржанов М. У., Кулманова А. Б., Шамар Б. Е.</i> | 4 |
| Международный опыт внедрения страхования от стихийных бедствий на примере Турции <i>Асылбеков Д. Е.</i> | 35 |
| Социальный капитал и его значимость для качественного экономического роста <i>Байгожина И. С.</i> | 45 |
| Тестирование банкнотных субстратов на устойчивость к загрязнению <i>Кониркульжаев А. Б., Мукамадиев А. К., Кобай К., Ахметова Г. А.</i> | 61 |
| Изменения платежных предпочтений субъектов экономики в использовании наличных денег на основе социологических исследований НБРК <i>Ұзақбай Ж. Б.</i> | 77 |

Факторы, определяющие инфляционные ожидания населения в Казахстане

Джаржанов М. У. – главный специалист-аналитик управления монетарной политики Департамента денежно-кредитной политики Национального Банка Республики Казахстан

Кулишанова А. Б. – главный специалист-аналитик управления монетарной политики Департамента денежно-кредитной политики Национального Банка Республики Казахстан

Шамар Б. Е. – главный специалист-аналитик управления монетарного анализа Департамента денежно-кредитной политики Национального Банка Республики Казахстан

Ожидания населения относительно текущей и будущей динамики цен на товары и услуги являются одним из основных факторов, оказывающих влияние на инфляцию. Низкий и стабильный уровень инфляционных ожиданий способствует росту эффективности денежно-кредитной политики, особенно в условиях инфляционного таргетирования. По этой причине центральные банки многих стран придают особое значение анализу и контролю инфляционных ожиданий.

Целью данного исследования является изучение факторов, которые определяют инфляционные ожидания населения в Казахстане. В нем проведен обзор работ различных исследователей, которым удалось выявить объективные и субъективные причины, тем или иным образом лежащие в основе формирования ожиданий населения относительно роста цен. С помощью ряда подходов и во многом опираясь на результаты опроса Национального Банка Казахстана, проводимого начиная с 2016 года по настоящее время, был выявлен список факторов, формирующих ожидаемую инфляцию в Казахстане. Также использование ряда методов¹ позволило в рамках данного исследования провести поиск списка товаров и услуг, к изменению цен на которые особо чувствительно мнение населения об инфляции. По итогам проведенного анализа сделан ряд важных выводов об особенностях инфляционных ожиданий в Казахстане: значительное влияние обменного курса, новостного фона, продовольственной инфляции, а также наличие товаров-маркеров, динамика цен на которые оказывает выраженное влияние на инфляционные ожидания.

Ключевые слова: инфляция, инфляционные ожидания, воспринимаемая инфляция, центральный банк, денежно-кредитная политика.

Классификация JEL: E31, E39, E52, E58

1. Введение

Сложно найти более субъективный показатель, чем инфляционные ожидания населения. Представления людей об инфляции зависят от множества факторов: личной потребительской корзины, жизненного опыта, доходов, образования, экономики страны и многого другого. Поэтому они отличаются большим разбросом. Исследователи со всего мира пытаются понять природу инфляционных ожиданий людей и то, как они формируются под влиянием разных факторов.

Инфляционные ожидания домохозяйств, в отличие от ожиданий экспертного сообщества и участников рынка, отражают более широкие представления общества об инфляции, поэтому их «заякоренность» способствует стабильности денежно-кредитной системы в целом.

¹ Построение линейной регрессии, тест Грейнджера на причинность, метод оценки когерентности.

В рыночных условиях ожидания экономических агентов относительно текущей и будущей динамики цен на товары и услуги формируют их будущее потребительское или сберегательное поведение. Это, в свою очередь, будет определять уровень спроса в экономике и далее будущую инфляцию. Без учета ожиданий населения меры по контролю инфляции могут оказаться менее эффективными. По этой причине инфляционные ожидания стали одним из ключевых индикаторов, которые принимаются во внимание центральными банками при принятии решений.

Важность инфляционных ожиданий, особенно в условиях малой открытой экономики, также проявляется с точки зрения финансовой стабильности. Если население ожидает высокую инфляцию, оно может склоняться к инвестициям в более рискованные активы, которые могут защитить их от потерь стоимости, такие как иностранные валюты, недвижимость, золото и т.д. Сильные и неожиданные изменения инфляционных ожиданий на фоне различных шоков могут создать нестабильность на финансовых рынках и повысить риск финансовых потрясений.

Понимание и оценка инфляционных ожиданий помогает центральному банку определить, какие факторы и события могут влиять на инфляцию, и принять необходимые меры для достижения установленной цели, а якорение инфляционных ожиданий вблизи таргета будет оказывать стабилизирующее влияние на будущий рост цен. В результате успешное управление инфляционными ожиданиями населения способствует созданию более благоприятной экономической среды.

Центральные банки, стремящиеся заякорить инфляционные ожидания, могут делать это только одним способом – доступной коммуникацией. Зная факторы, на которые реагирует воспринимаемая и ожидаемая населением инфляция, можно «более точно настроить» параметры коммуникационной политики центрального банка. То есть уделять больше внимания тому, что учитывают люди при формировании своих оценок инфляции. Поиску данных факторов посвящена настоящая исследовательская работа.

2. Обзор литературы

Исследователи из разных стран анализировали и оценивали различные аспекты инфляционных ожиданий. Много работ посвящено поиску причин, лежащих в основе мнения населения о будущем росте цен.

Ф. Д'Акунто и М. Вебер, исследователи, специализирующиеся на изучении инфляционных ожиданий, в своей работе [1] отметили, что на данный момент известно о том, как люди формируют свои инфляционные ожидания. Первое, что указали авторы, это то, что ожидания всегда систематически завышены. Средние и медианные числовые значения ожидаемой в будущем инфляции, как правило, выше, чем она складывается в реальности. Вторая замеченная закономерность – ожидания домохозяйств по поводу будущей инфляции отличаются широким разбросом значений, который намного больше, чем у профессиональных экспертов, ожидания которых в отношении инфляции относительно плотно сосредоточены вблизи таргета центрального банка. Третья закономерность, исходящая из двух первых – довольно большая разница между средним и медианным ожиданием, при этом первый постоянно выше второго. Эта особенность отражает крайне высокие уровни ожидаемой инфляции у части домохозяйств, в результате среднее арифметическое значение инфляционных ожиданий, как правило, всегда превышает медианное.

В отличие от инфляционных ожиданий экспертов, которые, как правило, опираются на официальную статистику, то есть на объективные показатели, инфляционные ожидания населения основываются на неполной и выборочной информации из повседневной жизни, то есть на субъективную компоненту. Поэтому статистические данные или сообщения центральных банков о монетарной политике имеют слабое влияние на инфляционные ожидания потребителей.

Повышение цен сильнее воздействует на инфляционные ожидания, чем равнозначное снижение цен. Как показывают результаты исследований, на инфляционные ожидания влияет пережитый опыт высокой инфляции. Например, инфляционные ожидания американцев, переживших Великую инфляцию 1970-х, до сих пор остаются выше, чем у их более молодых соотечественников. Более того, травматический опыт гиперинфляции может передаваться от поколения к поколению: жители Германии из районов с наиболее сильным ростом цен во время гиперинфляции 1920-х даже спустя 100 лет ожидают более высокой инфляции в будущем, чем немцы, чьи предки жили в местах, где инфляция была относительно ниже [2]. Авторы исследования заключают, что недавний пережитый всплеск инфляции в постпандемический период также может иметь длительный эффект на инфляционных ожиданиях.

На фоне всплеска инфляции после кризиса, вызванного коронавирусом, люди начали обращать на нее больше внимания и владеют большей информацией о ее динамике. Это показали результаты опроса Европейского центрального банка – в январе 2023 года более 60% опрошенных отметили, что уделяют больше внимания инфляции, чем годом ранее. Центральным банкам необходимо учитывать еще одну природу инфляционных ожиданий людей, которую выявила международная группа исследователей [3] – рациональную невнимательность или ее эндогенность, которая заключается в том, что при низкой и стабильной инфляции люди невнимательны к информации о ней, поэтому регуляторам сложнее привлечь внимание к своей коммуникации. Однако если регулятору удастся достучаться до аудитории, то эффект от этого будет сильным. В случае, когда инфляция высока, а люди достаточно осведомлены о ней, центральным банкам легче обратить внимание к своим сообщениям, однако они будут иметь слабое влияние на ожидания, так как люди уже менее восприимчивы к новой информации.

Объяснения формирования инфляционных ожиданий попытались дать те же авторы – Ф. Д'Акунто и М. Вебер [4], которые предложили структуру памяти, в которой потребители при формировании убеждений полагаются на выборочное припоминание – о тех ценах, которые они помнят. Выборочное припоминание часто «неправильное» – потребители склонны занижать прошлую ценовую динамику. На этом фоне текущий рост цен будет восприниматься людьми выше, чем раньше и чем есть на самом деле. Поэтому инфляционные ожидания и воспринимаемая инфляция², как правило, по своей природе завышены сравнительно действительности.

Результаты другого исследования [5], в котором изучалось, насколько субъективные представления людей о макроэкономике и связях между макропоказателями согласуются с теорией, показали, что люди, при формировании своих ожиданий, руководствуются простой эвристикой: хорошие изменения ведут к хорошему, а плохие – к плохому. Так, экономисты из Оксфорда, Боннского, Уорикского и Копенгагенского университетов опросили более 6 500 обычных человек на предмет их понимания, как скажется на инфляции и безработице изменение подоходного налога, стоимости нефти, ставки центрального банка и государственных расходов. Субъективные экономические модели более половины опрошенных разошлись с теорией макроэкономики – большинство предположили, что рост налогов, стоимости нефти и ключевой ставки, а также снижение госрасходов ведут к повышению инфляции и наоборот. Таким образом, если люди воспринимают повышение ставки как негативное изменение, то могут ошибочно предполагать, что это приведет к росту цен.

Вместе с тем информация, распространяемая СМИ, имеет сильное воздействие на восприятие и ожидания инфляции. Воздействие это, как правило, носит негативный характер, так как журналистам свойственно распространять негативные и «громкие» новости. Новость о будущем росте инфляции или девальвации валюты привлечет больше читателей, нежели новость о том, что инфляция снижается или укрепляется валюта. Данной

² Ожидания домохозяйств на предстоящий год и воспринимаемая ими инфляция за прошедший год.

закономерностью умело пользуются журналисты. Негативные новости имеют большее воздействие на инфляционные ожидания также потому, что такую информацию потребителям «слишком дорого игнорировать».

Результаты работы, основанной на данных из Google Trends, показывают, что в 2006–2018 гг. в Индии интернет был источником информации, на основе которого агенты формировали свои ожидания относительно будущей инфляции, и поисковые запросы в сети оказали определенное влияние на инфляционные ожидания [6]. Исследователи Банка Италии, анализирувавшие методом машинного обучения данные из X (Twitter), также пришли к выводу, что показатели, основанные на X, сильно коррелируют как с ежемесячными опросами, так и с ежедневными рыночными инфляционными ожиданиями [7]. В России инфляционные ожидания сильно коррелируют с новостями на тему инфляции, экономического кризиса, курса рубля. Также исследование Центрального банка РФ показало, что люди без сбережений склонны обращать большее внимание на новости о геополитике и уровне бедности, тогда как для подгруппы со сбережениями в среднем более значимым фактором выступает курсовая динамика [8].

Инфляционные ожидания также изучались с точки зрения психологии и гендерных различий. Результаты исследований показывают, что инфляционные ожидания женщин выше и менее точны по сравнению с мужчинами [9]. Первое объясняется тем, что женщины, как правило, чаще совершают покупки, а формирование инфляционных ожиданий зависит от частоты покупок, а не от доли расходов на них [10]. В связи с этим женщины более чувствительны к изменениям цен и более склонны завышать свои инфляционные ожидания. Это вкупе с результатами других исследований о финансовой грамотности, которые указывают на гендерный разрыв в финансовой грамотности, обосновывает менее точные прогнозы женщин касательно будущей траектории инфляции.

Возраст также имеет влияние на формирование инфляционных ожиданий. Исследователи выявили, что молодые люди меняют свои ожидания чаще, чем пожилые, поскольку недавний опыт составляет большую часть их накопленного жизненного опыта [11]. Инфляционные ожидания людей в возрасте более стабильные.

Тем не менее то, что ожидания населения относительно роста цен субъективны, а не рациональны, не означает, что у них нет фундаментальных факторов. Как правило, факторами, формирующими инфляционные ожидания, являются так называемые «товары-маркеры» – товары или услуги, которые занимают большую долю в потребительской корзине, чаще употребляемы или рост цен на которые наиболее ощутим населением. Товары-маркеры могут различаться в разрезе стран и даже в разрезе регионов внутри страны. Однако результаты исследований указывают, что есть и общие для многих стран мира товары-маркеры. В число таких значимых для населения товаров и услуг можно отнести продукты питания, бензин, жилищно-коммунальные услуги, жилье, проезд в общественном транспорте и т.п.

В США, как показали результаты исследования более 90 тыс. домохозяйств [10], основными товарами-маркерами являются товары кратковременного использования – продовольствие и медикаменты. Рассчитанный индекс потребительских цен (ИПЦ) для потребительской корзины, состоящей из товаров-маркеров, а также рассчитанный частотный ИПЦ, учитывающий частоту покупок, показали себя значимыми предикторами инфляционных ожиданий. Так, увеличение первого индекса на одно стандартное отклонение совпадает с ростом ожидаемой инфляции на 0,17 п. п., второго – на 0,1 п. п.

В России статистически значимыми товарами-маркерами в основном оказались товары длительного пользования, а также товары, которые определяют качество жизни – легковые автомобили и одежда [12]. Между тем бензин, один из обязательных и главных товаров-маркеров в большинстве стран, показал меньшую взаимосвязь с инфляционными ожиданиями россиян. Меньшая значимость изменения цен на энергоносители может объясняться наличием регулирования со стороны государства. В другом исследовании

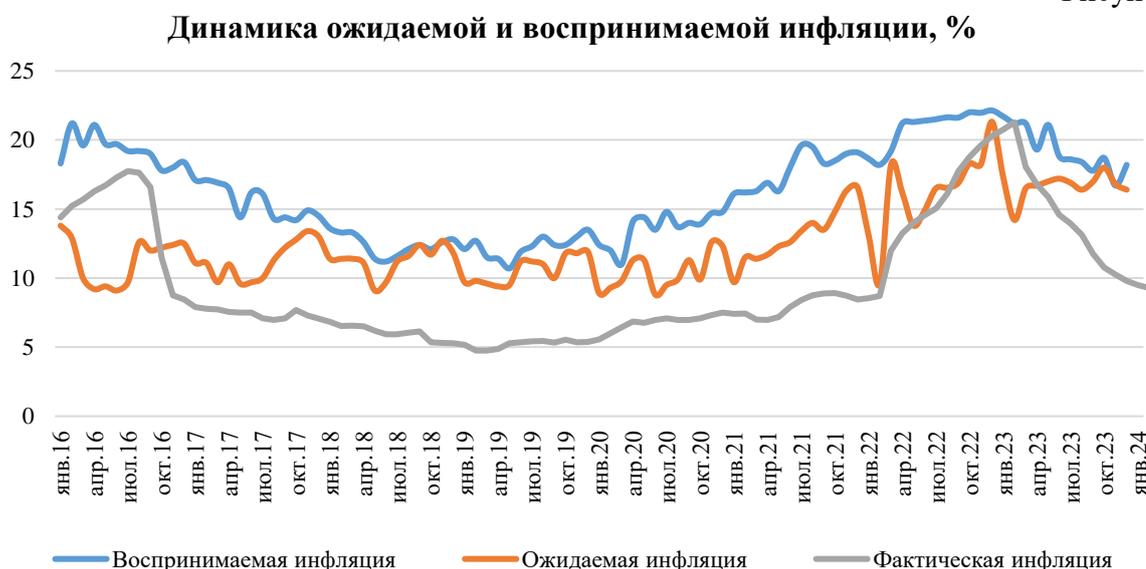
авторы с помощью корреляционного анализа выявили, что товарами-маркерами вместе с продуктами питания могут быть табачные изделия и медикаменты [13].

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что инфляционные ожидания формируются под воздействием множества факторов: экономических, субъективно воспринимаемых, психологических, временных и многих других. Оценить в отдельности влияние каждого фактора невозможно, однако попытки изучения и определения факторов продолжаются ввиду того, что на сегодняшний день значимость и важность инфляционных ожиданий для центральных банков остается высокой. Это подтверждается также количеством упоминаний об инфляционных ожиданиях центральными банками в своих коммуникациях и количеством исследований на эту тему за последние несколько лет.

3. Оценка инфляционных ожиданий в Казахстане

С 2016 года Национальный Банк Казахстана (Национальный Банк) проводит опрос мнения населения о росте цен и других показателях и на его основе рассчитывает и публикует в своих коммуникационных материалах оценки воспринимаемой и ожидаемой инфляции (рисунок 1).

Рисунок 1



Источник: опрос Национального Банка об инфляционных ожиданиях.

Некоторые закономерности, отмеченные в международных исследованиях, применимы к исторической динамике инфляционных ожиданий и воспринимаемой инфляции в Казахстане. Так, ожидания населения систематически завышены в большинстве временных отрезков – фактическая инфляция через год в действительности складывается намного ниже. Воспринимаемая инфляция также остается завышенной даже в периоды нахождения инфляции внутри целевого коридора.

В то же время, как и отмечалось в международных исследованиях, ожидания экспертного сообщества в Казахстане более приближены к фактической инфляции и в среднесрочной перспективе более заякорены и нисходят к таргету Национального Банка в 5% (рисунок 2).

Чтобы управлять инфляционными ожиданиями населения нужно определить, что представляет из себя показатель ожидаемой инфляции, и что лежит в основе ожиданий роста цен и восприятия инфляции населением (факторы). Воспринимаемая инфляция также важна, так как предположительно на ее основе люди прогнозируют будущую инфляцию [15].



Источник: результаты макроэкономического опроса НБРК.

Как уже было отмечено, показатели воспринимаемой и ожидаемой инфляции (медианные оценки) рассчитываются на основе опросов населения³. При этом для вычисления используются результаты ответов на два вопроса. Сначала респондентам задается следующий («качественный») вопрос: «Как, по Вашему мнению, в целом изменятся цены на продукты питания, непродовольственные товары и на услуги в следующие 12 месяцев?» с вариантами ответа:

- Будут расти быстрее, чем сейчас
- Будут расти так же, как и сейчас
- Будут расти медленнее, чем сейчас
- Останутся на нынешнем уровне \ неизменными
- Будут снижаться
- Затрудняюсь ответить

Затем, тем респондентам, которые предположили, что цены будут расти, задается уточняющий («количественный») вопрос: «На сколько именно, по Вашему мнению, вырастут цены на товары и на услуги за прошедшие 12 месяцев?» с вариантами ответа:

- Вырастут на 1-5%
- Вырастут на 6-10%
- Вырастут на 11-15%
- Вырастут на 16-20%
- Вырастут больше чем на 20%
- Затрудняюсь ответить

Из «качественного» вопроса для последующих расчетов используется доля ответов «останутся на нынешнем уровне\неизменными» и «будут снижаться», так как данные ответы не представлены во втором вопросе. На основе агрегированных данных из этих двух вопросов производится расчет ожидаемой инфляции с использованием формулы интервальной медианы:

$$Me = x_0 + i * \frac{\sum f_i - S_{Me-1}}{f_{Me}},$$

где x_0 – нижняя граница медианного интервала (медианным называется первый интервал, накопленная частота которого превышает половину общей суммы частот);

i – величина медианного интервала;

S_{Me-1} – накопленная частота интервала, предшествующего медианному;

f_{Me} – частота медианного интервала.

³ Методика расчета: <https://www.nationalbank.kz/ru/page/inflyacionnye-ozhidaniya>

Для воспринимаемой инфляции процесс вычисления аналогичен. Различие только в формулировке вопросов, на которые отвечают респонденты: вместо фразы «в следующие 12 месяцев» используется «за прошедшие 12 месяцев». Варианты ответов также скорректированы на прошедшее время.

Как можно заметить из методологии расчета, показатель ожидаемой инфляции является некоторой кумулятивной оценкой результатов «качественного» и «количественного»⁴ вопросов. Другими словами, его значение не может абсолютно точно отражать уровень роста цен, который в среднем ожидают люди. Следовательно, здесь больший экономический смысл имеет динамика показателя, так как его фактическое значение интерпретировать достаточно сложно. При этом вышеописанный подход более точно отражает инфляционные ожидания, чем вероятностный метод⁵, в котором используется «привязка» к фактической инфляции (методика J. Berk [16], являющаяся модификацией подхода, предложенного J. Carson и M. Parkin [17]), которая неминуемо искажает общую оценку.

В целях сравнительного анализа целесообразно провести параллели ожидаемого роста цен с данными фактической инфляции для того, чтобы отмечать уровни, характерные для того или иного значения официальной инфляции. Например, в периоды фактического роста цен в Казахстане (2018–2019 годы) ожидаемая инфляция колеблется на уровнях вблизи 10%. При этом в последние годы ожидания населения открепились от данного уровня в ответ на существенный рост фактической инфляции в 2022–2023 годах. Причем данный процесс начался уже в 2021 году, когда фактический рост цен еще находился ниже 10% (см. рисунок 1).

4. Поиск и оценка возможных факторов, влияющих на ожидания роста цен

На инфляционные ожидания может влиять множество факторов. Причем, как мы понимаем, не всегда эти факторы носят постоянный характер, например, отдельно взятые новости (в основном негативные), шоки на различных товарных рынках, прошедшая пандемия и т.д. Ввиду своей временности, спонтанности и, что немаловажно, сложности в квантификации, данные факторы не будут рассматриваться в рамках данного исследования. При этом о них обязательно нужно упомянуть, так как их влияние на инфляционные ожидания может быть велико.

В данной работе будет сделана попытка выявить те факторы, которые влияют на ожидаемую инфляцию перманентно. Во-первых, очевидно, что инфляционные ожидания населения основаны на его ощущениях и сведениях о росте цен в стране. В этой связи в данном исследовании будет использоваться ряд различных метрик инфляции и выявляться зависимость ожидаемой инфляции от них. Во-вторых, так как текущая инфляция не может полностью определять мнение населения (значительная часть людей просто не следят за данным показателем ввиду ненужности), необходимо искать и другие переменные, которые потенциально могут оказывать влияние на оценки инфляционных процессов людьми (показатели обменного курса, доходов, финансового положения, перспектив экономики и т.п.).

При этом здесь нет необходимости использования большого числа возможных макроэкономических показателей вследствие того, что люди, как правило, далеки от вопросов экономики и вряд ли при формировании своих ожиданий подробно анализируют экономическую ситуацию. К тому же, как показывают результаты международных исследований⁶, у большинства людей есть свое, часто ошибочное, представление о взаимосвязях между экономическими показателями. С другой стороны, определенные

⁴ В большей степени количественного, так на его основе выявляется окончательная позиция интервальной медианы.

⁵ Использовался и публиковался ранее в Национальном Банке в качестве оценки инфляционных ожиданий.

⁶ Jordi Brandts, «Dispelling misconceptions about economics», 2022; Yew-Kwang Ng, «Common mistakes in economics by the public, students, economists, and nobel laureates», 2011

показатели могут влиять на мнение населения об инфляции вне зависимости от того, замечают ли люди их или нет («скрытые факторы»). Это может быть личный опыт и предпочтения, мнение знакомых, частота покупок товаров, определенные события и другие факторы. Например, в случае, если часть отобранных в конкретный месяц респондентов редко посещает магазин и меньше следит за ростом стоимости повседневных товаров и услуг, это может снизить общую ожидаемую инфляцию.

Интересно, что в опросе Национального Банка, который публикуется с 2016 года, есть прямой вопрос про факторы, определяющие ожидания населения. Он звучит следующим образом: «На основе какой информации Вы оцениваете изменение цен в будущем?». Подавляющее число респондентов (от 71% до 84%) отмечают, что основывают свои ожидания на личном опыте и покупках в магазинах. Значительная часть формирует свои ожидания также на основе информации от родных, друзей и знакомых (от 18% до 40%). Третий по значимости источник информации – интернет и информация из СМИ (совокупно от 22% до 30%). Как можно заметить, только первый, самый популярный, вариант ответа дает возможное направление, по которому можно определить количественный фактор, определяющий инфляционные ожидания (продовольственная инфляция, динамика цен определенных товаров).

Большую ценность в части поиска факторов ожидаемой инфляции представляют результаты другого вопроса из опроса Национального Банка: «Какие факторы в наибольшей степени повлияли на Ваше мнение о том, что цены будут расти?» Наиболее популярные ответы⁷ на данный вопрос представлены в графике на рисунке 3.

Рисунок 3

Факторы, оказавшие влияние на мнение о росте цен, доля ответов в %



Источник: опрос Национального Банка об инфляционных ожиданиях.

Градации ответов респондентов указывает на то, что наибольшее влияние на инфляционные ожидания оказывают цены на продукты питания и топливо, внешние события, динамика обменного курса, а также рост доходов.

Как уже было отмечено в первом разделе, при поиске причин, формирующих инфляционные ожидания населения, нужно также учитывать экономический контекст и специфические особенности экономики и социальной ситуации. Некоторые факторы могут быть более значимыми в одних странах или регионах, нежели в других. Например, в стране с высоким уровнем зависимости от импорта, изменения в мировых ценах на сырье могут иметь более сильное влияние на инфляционные ожидания. Анализ экономического и социального контекста поможет определить, какие факторы наиболее значимы для формирования инфляционных ожиданий в конкретной ситуации. Учитывая достаточно высокую импортную составляющую в потреблении, для населения Казахстана характерно повышенное внимание к обменному курсу тенге (что и демонстрируют результаты опроса).

⁷ В среднем за весь период с начала включения данного ежеквартального вопроса в опросник: с марта 2022 года

Также в стране было несколько периодов высокой инфляции, следовательно, инфляционные ожидания будут повышенными даже в периоды низкой инфляции. Еще одной особенностью экономической среды в Казахстане являются частые шоки на отдельных товарных рынках ввиду того, что страна является малой открытой экономикой и достаточно сильно подвержена подобным колебаниям цен. Все это находит отражение в ожидаемой инфляции.

Нужно понимать, что несмотря на то, что результаты опроса Национального Банка уже дают направление для выявления факторов, влияющих на инфляционные ожидания, необходимо эти данные проверить с использованием эконометрических методов. Может оказаться, что часть причин упущена, или факторы, указанные респондентами, не отражаются на фактической динамике ожидаемой инфляции. В этой связи будет использован более широкий набор показателей для повышения вероятности выявления факторов, влияющих на инфляционные ожидания населения. Кроме того, будут использованы две метрики инфляционных ожиданий: медианная оценка, подробно описанная ранее, и индекс инфляционных ожиданий на основе только «качественного» вопроса⁸. Это необходимо для проверки того, какой показатель лучше характеризует ожидания населения о росте цен с точки зрения лежащих в их основе факторов.

Список использованных показателей для анализа ожидаемой инфляции с января 2016 года⁹ по декабрь 2023 года представлен в таблице 1¹⁰:

Таблица 1

Показатели, рассмотренные в качестве факторов ожидаемой инфляции

| Показатели | Предпосылка для использования |
|--|--|
| Инфляция в годовом и месячном выражении | Население может основывать свои ожидания на текущей инфляции |
| Продовольственная инфляция в годовом и месячном выражении | Показатель может быть более репрезентативным фактором ожидаемой инфляции, чем общий показатель годового роста цен, так как население наиболее часто сталкивается именно с ростом цен на продукты питания |
| Непродовольственная и сервисная инфляция в годовом и месячном выражении | Важно проверить возможное влияние отдельных компонент инфляции |
| Воспринимаемая инфляция (медианная оценка) | Показатель может иметь более сильную связь с ожидаемой инфляцией, чем фактический рост цен |
| Номинальный обменный курс тенге к доллару США (среднемесячный по данным Национального Банка) | Население в Казахстане достаточно активно следит за обменным курсом и, возможно, закладывает его в свои оценки о роста цен |
| Ставки по кредитам и депозитам для физических лиц | Процентные ставки влияют на потребительское поведение и могут формировать ожидания населения о росте цен |
| Динамика реальных доходов населения и ощущаемый уровень дохода (оценка уровня дохода с помощью метода интервальной медианы ¹¹ на основе результатов опроса населения) | Люди с более низкими доходами могут иметь более высокие ожидания роста цен, так как доля затрат на потребительские товары у них выше |

⁸ Для получения индекса использовался балансовый метод: доля респондентов, ожидающих ускорения инфляции, минус доля тех, кто предполагает снижение инфляции, неизменность цен и снижение цен.

⁹ Дата начала проведения опроса населения по инфляционным ожиданиям

¹⁰ Данные, взятые по результатам опроса населения, нормализованы. Вариант ответа «затрудняюсь ответить» равномерно распределен между другими вариантами ответов. Данные за январь 2022 года, когда не была собрана достаточная выборка, взяты как среднее значение двух соседних месяцев. Так как некоторые вопросы задаются ежеквартально ответы на них были переведены в месячное выражение путем усреднения значений соседних кварталов.

¹¹ Формула указана в разделе 1.

| | |
|---|--|
| Ощущаемое и ожидаемое материальное положение на основе результатов опроса населения ¹² | Оценки текущего и будущего материального положения могут коррелировать с их оценками по росту цен, так как высокая инфляция оказывает негативное влияние на благосостояние населения |
| Наличие сбережений (доля респондентов, отметивших наличие сбережений) | Изменение в сбережениях может свидетельствовать о том, что население тратит больше/меньше на потребительские расходы и имеет/не имеет возможность откладывать |
| Ожидания перспектив развития экономики (ожидания, взятые на основе результатов опроса Национального Банка ¹³) | Оценки текущей и будущей инфляции могут быть связаны с ожиданиями перспектив экономики, так как кризисы, как правило, сопровождаются высокой инфляцией |
| Наличие кредита и ожидания о получении кредита (доля респондентов, планирующих взять кредит в ближайший год) | Согласно экономической теории, если люди ожидают ускорения роста цен, они могут увеличивать текущее потребление, в том числе с помощью более активного использования заемных средств |
| Динамика поискового запроса по слову «инфляция» в Google | Рост запросов в поисковиках может свидетельствовать об обеспокоенности людей по поводу растущих цен и влиять на ожидания |
| Динамика поискового запроса по слову «курс доллара» ¹⁴ в Google | Дополнительная метрика, которая может показать связь инфляционных ожиданий с обменным курсом |
| Динамика поискового запроса по слову «новости мира» ¹⁵ в Google | По результатам опросов, часть респондентов связывают рост своих инфляционных ожиданий с внешними событиями |
| Динамика поискового запроса по слову «новости Казахстана» в Google | Внутренние события (особенно связанные с экономикой и финансами) потенциально могут оказывать влияние на ожидания населения роста цен |
| Цены на топливо (средневзвешенная цена на бензин марок АИ-92, АИ-95 и дизельное топливо с учетом весов в ИПЦ) | Существенная часть респондентов отмечают в качестве причин роста своих ожиданий цены на топливо. В этой связи данный товар рассмотрен отдельно, в отличие от других категорий товаров и товарных групп, которые более подробно анализируются в разделе 4 |

Источник: составлено авторами.

Как можно заметить, значительная часть показателей квантифицирована из того же опроса населения¹⁶, на основе результатов которого рассчитывается ожидаемая инфляция. Это повышает шансы выявить показатели (сбережения, доходы, перспективы экономики и т.д.), на которые, вероятно, ориентируются люди при формировании своих оценок текущей и будущей инфляции (показатели «из первых рук»). С этой же целью для анализа возможной зависимости использованы данные из «Google trends» (поисковые запросы об инфляции, обменному курсу, внешним и внутренним событиям).

До проведения анализа можно сделать базовое предположение о том, что основными факторами, от которых зависят инфляционные ожидания, будут воспринимаемая инфляция, продовольственная инфляция и обменный курс. Остальные факторы будут оказывать меньшее влияние на динамику зависимых переменных.

Оценки зависимости ожидаемой инфляции от выбранных переменных проведены с использованием модели многофакторной регрессии, так как она позволяет оценить

¹² Доля тех, кто ожидает, что их материальное положение улучшится за минусом доли респондентов, ожидающих, что материальное положение ухудшится. Нейтральная точка находится отметке «100». Расчеты ожидаемого материального положения аналогичны.

¹³ Доля тех, кто ожидает, что экономические условия в стране будут «хорошими» за минусом доли респондентов, ожидающих, что условия будут «плохими». Нейтральная точка находится отметке «100».

¹⁴ Из списка похожих запросов об инфляции и обменном курсе доллара США к тенге взят наиболее популярный.

¹⁵ Из динамики похожих запросов (новости мира, внешние события, ситуация в мире и т.д.) взят наиболее популярный.

¹⁶ Опрос содержит более 30 вопросов.

совокупное влияние факторов, а также Probit модели и теста Грейнджера на причинность (в качестве дополнительных оценок).

Для получения корректных уравнений были проведены следующие преобразования переменных и анализ имеющихся данных:

1) для достижения стационарности временных рядов и приведения в стандартизированную (сравнимую) форму большая часть переменных¹⁷ была нормализована методом дифференцирования;

2) все переменные, в которых выявлена сезонность, скорректированы (в том числе медианная оценка ожидаемой инфляции);

3) зависимые переменные в уравнениях проверены на наличие мультиколлинеарности¹⁸;

4) из переменных, которые являются оценкой одного и того же показателя, в конечном уравнении остались те, которые обладали большей объясняющей силой¹⁹ и статистической значимостью;

5) при определении лагов важно учитывать, что население вероятно будет основывать свои ожидания на актуальных свежих данных, поэтому для переменных проверялись лаги не более 3 месяцев;

6) для Probit модели данные ожидаемой инфляции были преобразованы в двоичную форму по следующему принципу: показатель выше медианы – 1, ниже медианы – 0. Цель использования данной модели – попытка выявить больше факторов, которые влияют на ожидаемую инфляцию. При этом интерпретация степени взаимосвязи с факторами будет затруднительной, так как при преобразовании значений зависимой переменной в двоичную форму нормализация теряется.

Финальные уравнения многофакторной регрессии представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты оценки инфляционных ожиданий (линейная регрессионная модель)

| Ожидаемая инфляция – медианная оценка (94 наблюдения) | β коэф. | t-stat. | Индекс инфляционных ожиданий на основе качественного вопроса (94 наблюдения) | β коэф. | t-stat. |
|---|---------------|---------|--|---------------|---------|
| Обменный курс | 1,78 | 5,36 | Обменный курс | 2,18 | 8,9 |
| Годовая продовольственная инфляция | 0,23 | 2,52 | Годовая продовольственная инфляция | 0,14 | 2,13 |
| Цена на топливо (-1) | 1,33 | 2,60 | Наличие сбережений | 0,15 | 2,39 |
| Ставки по депозитам | 0,67 | 2,54 | Ощущаемый уровень дохода | -0,3 | -2,19 |
| Количество поисковых запросов новостей внешней среды (-1) | 0,18 | 3,42 | Количество поисковых запросов новостей внешней среды (-1) | 0,10 | 2,54 |
| Количество поисковых запросов новостей в РК (-1) | -0,16 | -4,39 | Количество поисковых запросов новостей в РК (-1) | -0,19 | -7,68 |
| C | -3,04 | -4,45 | C | -1,05 | -4,53 |
| R² | 57% | | R² | 69% | |

Источник: расчеты авторов.

¹⁷ Все переменные были протестированы на стационарность. Месячные данные инфляции не были преобразованы методом дифференцирования так как уже являются оценкой изменения цен, но в них исключен сезонный фактор.

¹⁸ Тест проведен помощью метода Centered VIF. Значение VIF для всех переменных в финальных уравнениях оказалось ниже 5, что свидетельствует об отсутствии мультиколлинеарности между объясняющими переменными.

¹⁹ То есть оказывали большее влияние на значение R² при исключении из уравнения.

Из полученных уравнений для двух оценок ожидаемой инфляции можно сделать следующие выводы.

1. Наиболее важным фактором (как с точки зрения статистической значимости, так и на основе величины β коэффициента) для ожидаемой инфляции является текущая динамика обменного курса. Это ожидаемо с учетом того, как пристально население следит за курсом тенге к доллару США.

2. На основе величины β коэффициента наблюдается высокая чувствительность медианной оценки ожидаемой инфляции к цене на топливо.

3. Определенное влияние на формирование инфляционных ожиданий оказывает новостной фон (как и было отмечено респондентами в прямом вопросе (см. рисунок 3)). Причем внешний новостной фон (рост запросов в Google), судя по положительному коэффициенту регрессии, оказывает повышательное воздействие на ожидания роста цен, тогда как рост внимания населения к событиям внутри страны, наоборот, снижает ожидания. Предположительно, это можно объяснить тем, что события в Казахстане с 2016 по 2023 год в целом носили нейтральный (либо позитивный) характер, или негативные события не были столь продолжительными, чтобы успеть закрепиться на ожиданиях населения. Также объяснением может являться то, что негативные изменения в стране часто были последствиями внешнего фона (коронакризис, геополитические события). При этом ситуация в мире характеризовалась рядом крупных негативных и продолжительных событий, особенно в последние годы.

4. Медианная оценка, которая в большей степени основана на результатах количественного вопроса, зависит от конкретных ценовых факторов (стоимость топлива, ставки по депозитам и продовольственная инфляция²⁰). Факторами для индекса ожиданий на основе качественного вопроса послужили оценки материального положения (доход и наличие сбережений).

5. На основе полученных коэффициентов детерминации ($R^2=69\%$) для индекса ожиданий на основе качественного вопроса можно предположить, что авторам удалось выявить основные факторы, оказывающие постоянное влияние на данный показатель.

6. По результатам медианной оценки ожидаемой инфляции все еще нельзя признать, что построенная регрессионная модель ($R^2=57\%$) охватывает все основные факторы. Можно предположить, что влияние «скрытых» переменных на мнение населения значительно. Также есть вероятность, что людям достаточно сложно давать количественные оценки роста цен, что может исказить результаты и повышать общую волатильность медианной оценки²¹.

7. Построение Probit модели не дало ощутимых результатов в выявлении большего числа факторов. Динамика зависимой переменной, наоборот, была менее чувствительной к изменению регрессоров уравнения²². Следовательно, результаты Probit модели оказались гораздо менее релевантными.

8. Базовое предположение оказалось в целом корректным, за исключением наличия связи с воспринимаемой инфляцией.

Далее в целях дополнительной проверки возможного влияния выбранных факторов на инфляционные ожидания был использован тест Грейнджера на причинность (см. формулу ниже). Он фактически является частным случаем векторной авторегрессии (VAR) и направлен на выявление причинной связи между двумя переменными. Стоит отметить, что тест является необходимым, но не достаточным условием наличия причинно-следственной связи. Он проверяет лишь то, что изменение одной переменной в прошлом предшествовало изменению другой, а это не всегда говорит о том, что между переменными есть причинно-следственная связь. Также тест Грейнджера на причинность в отличие от

²⁰ Выше статистическая значимость и выше β коэффициент.

²¹ Это также подтверждается наличием сезонности показателя.

²² Низкая статистическая значимость (меньший охват факторов), низкий коэффициент детерминации

многофакторной регрессии не учитывает совокупное влияние факторов на зависимую переменную, а предоставляет лишь отдельные оценки.

Причинность по Грейнджеру:

$$Y_t = a_0 + a_1 Y_{t-1} + \dots + a_p Y_{t-p} + b_1 X_{t-1} + \dots + b_p X_{t-p} + \varepsilon_t$$

$$X_t = c_0 + c_1 X_{t-1} + \dots + c_p X_{t-p} + d_1 Y_{t-1} + \dots + d_p Y_{t-p} + u_t,$$

где Y и X – переменные, между которыми поочередно выявляется причинная связь.

Для каждой регрессии нулевая гипотеза (H_0) состоит в том, что коэффициенты в лагах регрессии (a, b, c, d) равны 0.

Таблица 3

**Результаты теста Грейнджера на причинность с разными лагами (от 1 до 3)²³
с отдельными факторами**

| Ожидаемая инфляция – медианная оценка | Индекс инфляционных ожиданий на основе качественного вопроса |
|---|--|
| Обменный курс | Ставки по депозитам |
| Количество поисковых запросов обменного курса | Количество поисковых запросов новостей внешнего сектора |
| Количество поисковых запросов новостей внешнего сектора | Количество поисковых запросов новостей в РК |
| Количество поисковых запросов новостей в РК | Воспринимаемая инфляция (медианная оценка) |
| | Цены на топливо |

Источник: расчеты авторов.

Тест Грейнджера на причинность показал схожие в основном результаты с регрессионным анализом (таблица 3). Возможная причинная связь медианной оценки ожидаемой инфляции выявлена с обменным курсом и новостным фоном во внутреннем и внешнем секторах. При этом часть факторов, которые были выявлены по результатам множественной регрессии как значимые для одного показателя – ожидаемой инфляции, по тесту Грейнджера на причинность являются значимыми для другого показателя – индекса инфляционных ожиданий на основе качественного вопроса, например, ставки по депозитам и цены на топливо²⁴.

Также тест выявил возможную причинную связь между индексом инфляционных ожиданий и воспринимаемой инфляцией, что достаточно логично, учитывая, что люди имеют свои индивидуальные взгляды на рост цен, на основе которых могут формировать мнение о будущей инфляции.

5. Выявление товаров-маркеров, которые влияют на ожидаемую инфляцию

Мнения респондентов опроса и результаты регрессионного анализа указывают на то, что динамика продовольственной инфляции является значимым фактором инфляционных ожиданий. При этом остается вопрос о том, существует ли конкретный список определенных товаров и услуг, динамика цен на которые больше других влияет на мнение людей о росте цен в будущем, так называемые товары-маркеры.

Для выявления товаров-маркеров, которые лежат в основе формирования инфляционных ожиданий населения, будут использованы два подхода. Первый, его можно

²³ Тест Грейнджера на причинность проведен для всех факторов из таблицы 1. Изменение лагов значительно не влияло на список выявленных факторов (с низким значением p-value). Среди всех рассмотренных показателей перечисленные в таблице 3 факторы оставались значимыми (на определенном лаге p-value < 0,05). В этой связи таблица со всеми факторами в зависимости от каждого лага не представлена.

²⁴ Все выводы из абзаца основаны на результатах теста Грейнджера, который показал значимость перечисленных факторов (значение p-value < 5% на определенном лаге), то есть выявил наличие причинной связи.

также назвать «обобщенный», подразумевает сбор товаров и услуг в корзину с целью дальнейшего выявления связи с метриками ожидаемой инфляции. Его преимущество в том, что учитывается совокупное влияние товаров и услуг на ожидаемую инфляцию с учетом их весов в корзине. Второй подход, «частный», подразумевает оценку влияния товаров-маркеров на ожидаемую инфляцию отдельно (оценка корреляций, однофакторные регрессии и т.д.).

5.1. «Обобщенный» подход. При использовании «обобщенного» подхода возникают две задачи: отбор нужных товаров и определение их весов в общей корзине. Использовать весь спектр товаров и услуг для анализа нецелесообразно ввиду высокой вероятности ошибки (случайной связи)²⁵, а также значительного повышения сложности отбора позиций и их взвешивания. В этой связи для решения поставленных задач в данном исследовании авторы вновь пользуются данными из опроса Национального Банка об инфляционных ожиданиях. В опросник включен вопрос: «По Вашему мнению, цены на какие виды товаров и услуг росли быстрее за прошедший месяц?». В ответах респонденты называют список товаров и услуг, изменение цен на которые было заметно за последний месяц. На основе этих данных можно выявить товары и услуги, которые, предположительно, могут влиять на инфляционные ожидания населения.

Веса товаров будут вычисляться на основе средних частот их упоминания в ответах респондентов (см. таблицу 3). Так как сумма долей ответов о товарах не равняется 100% (респонденты могут выбрать несколько групп товаров и услуг в качестве ответа), все частоты будут нормализованы в зависимости своей доли по формуле расчета веса товара в корзине:

$$W_k = \frac{P_k}{\sum_{i=1}^n P_i},$$

где W_k – вес товара или услуги,

P_k – доля товара или услуги в ответах респондентов,

$\sum_{i=1}^n P_i$ – сумма долей товаров и услуг в корзине.

Далее возникает вопрос отбора товаров в корзину²⁶. Так как мы имеем данные только в контексте наиболее популярных групп товаров и услуг, которые, по мнению респондентов, подорожали больше всего, целесообразно отбирать товары и услуги в корзину по размеру долей ответов, условно поделив их на 3 группы: выше 20%, 10% и 5%. Эти три корзины будут в достаточной мере отражать результаты опроса и могут использоваться для анализа. В первую корзину (доли ответов выше 20%) войдут мясо и птица, фрукты и овощи, молоко и молочная продукция, хлеб и хлебобулочные изделия. Во вторую корзину (доли ответов выше 10%) кроме товаров из первой корзины войдут сахар, соль, ЖКУ, крупы и макаронные изделия, растительное масло, яйца, бытовая химия. В третью, самую обширную корзину (доли ответов выше 5%), кроме товаров из второй корзины войдут электроника и бытовая техника, сыры и колбасы, табак, кондитерские изделия, лекарства, одежда и обувь, мука, чай и кофе, ГСМ.

Проверка влияния динамики индекса цен полученных корзин на инфляционные ожидания с помощью корреляционного анализа и включения в регрессионные модели не показала признаков какой-либо зависимости. Показатели корреляции оказались достаточно низкими (меньше 0,2), а выбранные в качестве регрессоров корзины – статистически незначимыми. При этом оценки теста на причинность по Грейнджеру показали возможную причинную связь между динамикой цен в самой обширной корзине (веса выше 5%) и медианной оценкой ожидаемой инфляции.

²⁵ Как уже отмечалось ранее, чем больше факторов, тем выше вероятность выявления случайной связи.

²⁶ То есть вопрос: стоит ли отобрать в корзину только часть товаров и услуг из результатов ответа или использовать все.

Средние (за 2018–2023 гг.) доли ответов респондентов о товарах и услугах, цены на которые, по их мнению, выросли быстрее за прошедший месяц

| Вид товара / услуги | Доля, в % | Вид товара / услуги | Доля, в % |
|---|-----------|--|-----------|
| Фрукты и овощи | 28,16 | Товары для детей | 4,09 |
| Мясо и птица | 27,32 | Рыба и морепродукты | 3,98 |
| Хлеб и хлебобулочные изделия | 24,58 | Услуги пассажирского транспорта | 3,58 |
| Молоко и молочная продукция | 22,76 | Бытовые услуги (парикмахерская, химчистка, ателье и т.д.) | 3,57 |
| Крупы, макаронные изделия | 18,60 | Медицинские услуги | 3,55 |
| Сахар, соль | 17,90 | Услуги кафе, ресторанов | 2,45 |
| Растительное масло | 17,24 | Парфюмерно-косметические товары | 1,87 |
| Жилищно-коммунальные услуги | 10,56 | Услуги учреждений культуры и развлечений (кино, спорт, музеи, театры и т.п.) | 1,83 |
| Бытовая химия, моющие и чистящие средства | 10,06 | Мебель | 1,71 |
| Яйца | 10,04 | Образовательные услуги | 1,69 |
| Сыр, колбасы | 9,36 | Канцелярские товары | 1,47 |
| Одежда, обувь | 8,08 | Туристические услуги | 1,39 |
| Горюче-смазочные материалы | 6,94 | Алкогольные напитки | 0,94 |
| Электроника и бытовая техника | 6,28 | Недвижимость | 0,75 |
| Кондитерские изделия | 6,22 | Печатная продукция (газеты, журналы и т.п.) | 0,67 |
| Табак, сигареты | 6,17 | Услуги аренды | 0,56 |
| Лекарства, медикаменты | 5,96 | Продукты в целом | 0,48 |
| Мука | 5,76 | Консервы | 0,37 |
| Чай, кофе | 5,27 | Уголь | 0,36 |
| Автомобили и комплектующие | 4,70 | Детское питание | 0,35 |
| Строительные материалы | 4,99 | Штрафы/налоги | 0,10 |
| Безалкогольные напитки | 4,44 | Банковские услуги | 0,06 |
| Интернет, услуги сотовой связи | 4,40 | | |

Источник: опрос Национального Банка об инфляционных ожиданиях, расчеты авторов.

Недостаточно явные результаты выявления связи в рамках «обобщенного» подхода можно объяснить двумя возможными причинами. Во-первых, список товаров-маркеров у людей сильно различается (ни один товар или услуга не превышает 30% в ответах), что затрудняет их правильную подборку в общую корзину. Во-вторых, влияние неценовых факторов на инфляционные ожидания велико (обменный курс, внешние события, процентные ставки и другие).

5.2. «Частный» подход. Второй подход, который можно охарактеризовать как «частный», позволяет частично избежать недостатков предыдущего метода. Он подразумевает оценку влияния товаров-маркеров на ожидаемую инфляцию отдельно. В данный анализ будут включены все товары и услуги с долями ответов выше 2% (30 человек из 1 500), так как те товары и услуги, изменение цен на которые незаметно или слабо заметно для населения, вряд ли могут являться маркерами, влияющими на инфляционные ожидания²⁷.

Помимо уже использованных методов для оценки, будет использоваться оценка когерентности между инфляционными ожиданиями и группами товаров и услуг.

²⁷ Также не имеет смысла разделять товарные группы на отдельные товарные позиции ввиду того, что в таком случае вероятность выявления случайной связи существенно возрастает.

Корреляции между оценками ожидаемой инфляции и товарами/ услугами

| Вид товара / услуги | Медианная оценкой ожидаемой инфляции | Индекс ожиданий на основе качественного вопроса |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Топливо | -0,01 | 0,08 |
| Мясо и птица | 0,27 | 0,19 |
| Фрукты и овощи | 0,37 | 0,44 |
| Молоко и молочная продукция | 0,28 | 0,24 |
| Хлеб и хлебобулочные изделия | 0,16 | 0,03 |
| Жилищно-коммунальные услуги | -0,11 | -0,06 |
| Крупы | 0,26 | 0,10 |
| Макаронные изделия | 0,25 | 0,11 |
| Растительное масло | 0,17 | 0,05 |
| Яйца | 0,13 | 0,21 |
| Бытовая химия | 0,25 | 0,14 |
| Сахар | 0,51 | 0,51 |
| Соль | 0,43 | 0,41 |
| Электроника и бытовая техника | 0,66 | 0,60 |
| Сыр | 0,21 | 0,09 |
| Колбасные изделия | 0,27 | 0,16 |
| Табак | 0,26 | 0,25 |
| Кондитерские изделия | 0,11 | -0,04 |
| Мука | 0,06 | 0,02 |
| Чай, кофе | 0,01 | -0,12 |
| Интернет, услуги сотовой связи | -0,02 | -0,05 |
| Товары для детей | -0,09 | -0,15 |
| Одежда | 0,21 | 0,12 |
| Обувь | 0,02 | -0,04 |
| Рыба | 0,22 | 0,14 |
| Строительные материалы | 0,29 | 0,20 |
| Лекарства | 0,08 | -0,19 |
| Медицинские услуги | 0,31 | 0,20 |
| Бытовые услуги | 0,01 | -0,07 |
| Услуги кафе, ресторанов | 0,40 | 0,41 |
| Транспортные услуги | 0,08 | 0,16 |
| Безалкогольные напитки | 0,12 | -0,04 |
| Автомобили и комплектующие | 0,29 | 0,16 |

Источник: расчеты авторов.

Товары со статистически значимыми коэффициентам* и объясняющей силой ** по результатам однофакторных линейных регрессий

| Вид товара / услуги | Медианная оценка ожидаемой инфляции | Индекс ожиданий на основе качественного вопроса инфляции |
|---|-------------------------------------|--|
| Мясо и птица | * | |
| Фрукты и овощи | * | ** |
| Молоко и молочная продукция | * | * |
| Макаронные изделия | * | |
| Яйца | | * |
| Бытовая химия, моющие и чистящие средства | * | |
| Сахар | ** | ** |
| Соль | ** | ** |
| Электроника и бытовая техника | ** | ** |
| Сыр | * | |
| Колбасные изделия | * | * |
| Табак | * | |

| | | |
|--------------------------------|----|----|
| Рыба | * | |
| Строительные материалы | * | |
| Медицинские услуги | * | |
| Услуги кафе, ресторанов | ** | ** |
| Автомобили и комплектующие | * | |

* – цены на товар статистически значимы, но коэффициент детерминации достаточно низкий, $R^2=5-10\%$;

** – цены на товар статистически значимы и коэффициент детерминации относительно высокий, $R^2=15-30\%$

Источник: расчеты авторов.

Результаты корреляционного анализа и построения регрессий (таблицы 5 и 6) во многом совпадают ввиду частичной связанности двух методик определения взаимосвязи. Вероятная значительная связь выявлена между метриками ожидаемой инфляции и сахаром, солью, электроникой и бытовой техникой, услугами кафе и ресторанов, фруктами и овощами²⁸. Наличие связи с такими категориями как электроника и бытовая техника, услуги кафе и ресторанов можно объяснить тем, что люди склонны замечать изменение цен на более редкие²⁹ и крупные покупки. Цена на фрукты и овощи часто существенно меняется из-за сезонности, что позволяет людям это замечать. Цены на сахар также достаточно волатильны. При этом найти причину взаимосвязи между ценой на соль и инфляционными ожиданиями достаточно проблематично. Стоимость соли достаточно низкая, чтобы быть заметной для населения, а также имеет низкую волатильность.

Таблица 7

Результаты теста Грейнджера на причинность с разными лагами (от 1 до 3) с отдельными товарами и услугами³⁰

| Медианная оценка ожидаемой инфляции | Индекс ожиданий на основе качественного вопроса инфляции |
|-------------------------------------|--|
| Услуги кафе, ресторанов | Лекарства, медикаменты |
| Сахар | Автомобили и комплектующие |
| Автомобили и комплектующие | |
| Молоко и молочная продукция | |
| Макаронные изделия | |
| Строительные материалы | |
| Электроника и бытовая техника | |

Источник: расчеты авторов.

Результаты теста Грейнджера на причинность (см. таблицу 7) в медианной оценке ожидаемой инфляции частично совпали с результатами предыдущих оценок. Такие позиции как сахар, электроника и бытовая техника, услуги кафе и ресторанов вновь продемонстрировали возможное высокое влияние на ожидаемую инфляцию. При этом для индекса ожиданий инфляции на основе качественного вопроса результаты теста оказались другими. Общим фактором для обеих метрик ожидаемой инфляции оказались автомобили и комплектующие.

5.3. Оценка когерентности между инфляционными ожиданиями и группами товаров и услуг. Предыдущие методы позволяли выявить связь между товарными позициями и инфляционными ожиданиями на всем временном горизонте. Оценка

²⁸ Наиболее выраженная связь (корреляция выше 50%, высокий R^2) на основе обеих методик выявлена с сахаром, электроникой и бытовой техникой.

²⁹ Чем больше время между покупками, тем больше разрыв в ценах.

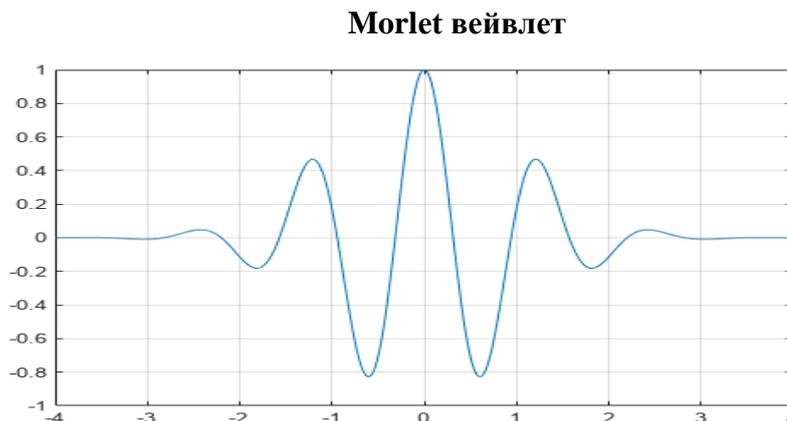
³⁰ Тест проводился для всего списка товаров. В таблице 7 приведены только те товары, для которых результаты теста показали наличие причинности с показателем инфляционных ожиданий (на определенном лаге $p\text{-value}<0,05$). Изменение лагов незначительно влияло на результаты теста (переменные, для которых причинная связь не выявлена, $p\text{-value}$ оставался высоким на всех лагах). Общие результаты теста в приложении 1.

когерентности, в свою очередь, дает возможность выявить непостоянную взаимосвязь между переменными на отдельных временных горизонтах.

Для анализа использовался пакет AST-toolbox для MATLAB, разработанный Aguiar-Contraria & Soares³¹.

Вейвлеты – это математические функции, которые позволяют анализировать временные ряды на разных частотных уровнях и временных горизонтах. Авторы использовали самый популярный в анализе тип вейвлета – Morlet вейвлет (рисунок 4), так как он предлагает сбалансированный компромисс между временным и частотным анализом, а также может выявлять как долгосрочные, так и краткосрочные связи.

Рисунок 4



Источник: пакет AST-toolbox для MATLAB.

Далее авторы приступили к выявлению когерентности между целевыми переменными. Когерентность измеряет степень синхронизации между переменными на различных частотах. Вейвлет когерентность определяется формулой:

$$\frac{|W_{xy}(\tau, s)|^2}{\sqrt{|W_x(\tau, s)|^2} * \sqrt{|W_y(\tau, s)|^2}}$$

где s – это масштаб, который контролирует ширину вейвлета,
 t – параметр расположения вейвлета во времени. Увеличение s растягивает вейвлет, а изменения t смещают вейвлет во времени.

$W_x(s, t)$ и $W_y(s, t)$ – непрерывное вейвлет-преобразование переменных x и y соответственно.

Верхний индекс «*» обозначает комплексное сопряжение, а S — оператор сглаживания по времени и масштабу.

Графики вейвлет-когерентности отображают временную и частотную корреляцию между инфляционными ожиданиями и товарами и услугами (приложение 2).

Ось времени (горизонтальная ось) показывает временной промежуток анализа.

Ось частот (вертикальная ось) отображает частоты циклов. Низкие частоты (вверху) соответствуют краткосрочным циклам, высокие частоты (внизу) – долгосрочным.

Цветовая шкала отображает степень когерентности между двумя временными рядами. Более яркие цвета (желтые и красные) указывают на высокую когерентность, что означает сильную корреляцию между рядами на данной частоте и времени.

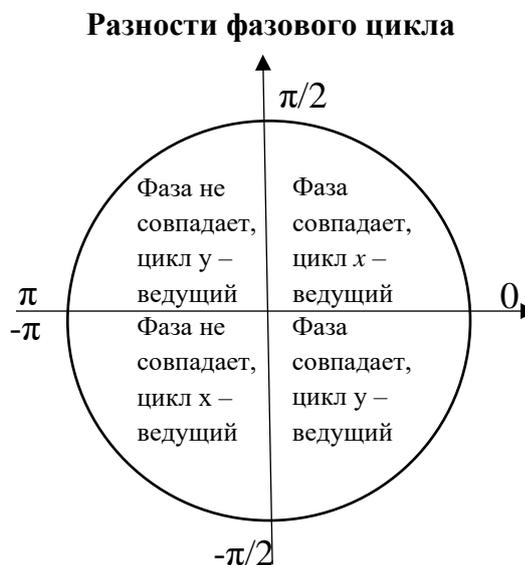
Контурные (черные линии) указывают области с высокой значимостью когерентности, где она статистически значима (значимость на уровне 95%).

³¹ <https://sites.google.com/site/aguiarcontraria/wavelets-and-economics>

Область влияния конуса (*v-shaped* область) отмечает связи, не подверженные влиянию проблемы крайней точки. Показатели вне этой области могут быть менее надежными из-за границ временного ряда.

Графики разности фазового цикла обозначают тенденции для x – инфляционных ожиданий и y – товаров и услуг (рисунок 5):

Рисунок 5



Источник: пакет AST-toolbox для MATLAB.

На основании проведенного анализа вейвлет-когерентности между медианной оценкой инфляционных ожиданий и списком товаров и услуг были выявлены отдельные закономерности (приложение 3). При этом связи между индексом ожиданий инфляции на основе качественного вопроса и тем же перечнем товаров и услуг оказались незначительными и неявными. Следовательно, нет необходимости их обозначения в рамках исследования.

Ожидаемо, большое количество товаров имеют эпизодическую краткосрочную когерентность – в основном в те моменты, когда они являлись триггерами инфляции. Вместе с тем фазы в краткосрочной перспективе в своем большинстве нестабильны или имеют незначительный перевес в пользу определенной из степеней связи.

Товарами, обладающими систематически высокой среднесрочной когерентностью, являются молоко, бытовая химия, сыр, одежда, детские товары, строительные материалы, бытовые услуги, услуги кафе и ресторанов, автомобили и комплектующие. При этом некоторые из них опережают инфляционные ожидания, что может свидетельствовать о том, что они являются товарами, которые создают инфляционный фон для потребителей. В то же время такие товары, как молоко, бытовая химия, одежда, детские товары, бытовые услуги, услуги кафе и ресторанов подстраиваются под инфляционные ожидания. Это может означать, что высокие инфляционные ожидания систематически могут разгонять цены на эти товары.

Таким образом, на основании анализа были выявлены краткосрочные и среднесрочные взаимосвязи между инфляционными ожиданиями и группами товаров и услуг. При этом связи между ними разнятся. Так, рост цен на некоторые товары усиливает инфляционные ожидания, в то время как цены на другие товары меняются под воздействием инфляционных ожиданий.

Отдельно стоит отметить, что построенные на основе долей ответов корзины не показали признаков значимой когерентности с медианной оценкой инфляционных ожиданий.

6. Выводы

В ходе проведенной работы авторами был проанализирован ряд исследований, касающихся причин, влияющих на инфляционные ожидания, выявлены факторы для двух метрик ожидаемой инфляции в Казахстане, а также с помощью нескольких подходов проведен поиск товаров-маркеров, существенно влияющих на мнение населения о будущем росте цен.

Обзор литературы показал, что значимое влияние инфляционных ожиданий на многие экономические показатели и динамику инфляционных процессов неоспоримо. Вместе с тем все еще не до конца известно и остается предметом изучения, какие факторы влияют на эти ожидания. Инфляционные ожидания формируются как под воздействием объективных причин – фактическая динамика инфляции, курс национальной валюты, экономические кризисы, – так и под воздействием субъективных причин – частота покупок, уровень финансовой грамотности, личная потребительская корзина. Множество таких факторов позволяет лишь делать предположения об их воздействии на формирование инфляционных ожиданий по отдельности.

Поиск общих факторов ожидаемой инфляции в Казахстане показал следующее.

1. Наиболее важным фактором является текущая динамика обменного курса. Также значительное влияние на инфляционные ожидания оказывает внешний и внутренний новостной фон, динамика годовой продовольственной инфляции. Это по большей части подтвердилось и результатами дополнительного метода – теста Грейнджера на причинность.

2. Ряд регрессоров в модели по двум оценкам ожидаемой инфляции различается. Медианная оценка (количественного вопроса) позволяет сделать вывод, что респонденты, по всей видимости, учитывают конкретные ценовые факторы (стоимость топлива, ставки по депозитам и более выраженное влияние продовольственной инфляции). Факторами для индекса ожиданий на основе качественного вопроса послужили оценки материального положения (доход и наличие сбережений);

3. Для индекса ожиданий на основе качественного вопроса можно предположить, что авторам удалось выявить основные факторы, которые оказывают постоянное влияние на данный показатель. Для медианной оценки ожидаемой инфляции совокупное влияние регрессоров оказалось чуть менее выраженным, что, вероятно, объясняется влиянием «скрытых» переменных и сложностью получения количественных оценок от населения, а это может искажать результаты и повышать общую волатильность медианной оценки.

Использование различных подходов для выявления товаров-маркеров, влияющих на динамику инфляционных ожиданий, показало, что большей чувствительностью к изменению цен на отдельные товары и услуги обладает медианная оценка ожидаемой инфляции. «Обобщенный» подход с включением товаров в общую корзину не показал заметных результатов в выявлении товаров-маркеров. Более эффективным оказался «частный» подход, на основе которого был выявлен ряд товаров и услуг, которые могут влиять на ожидания населения. На основе результатов нескольких методов можно сделать вывод, что наиболее вероятно к товарам-маркерам относятся электроника и бытовая техника, услуги кафе и ресторанов, сахар, автомобили и комплектующие, молоко и молочная продукция, строительные материалы. Остальной перечень товаров и услуг показывает менее выраженную либо сильную, но разнящуюся связь с ожидаемой инфляцией в зависимости от использованного метода.

Литература

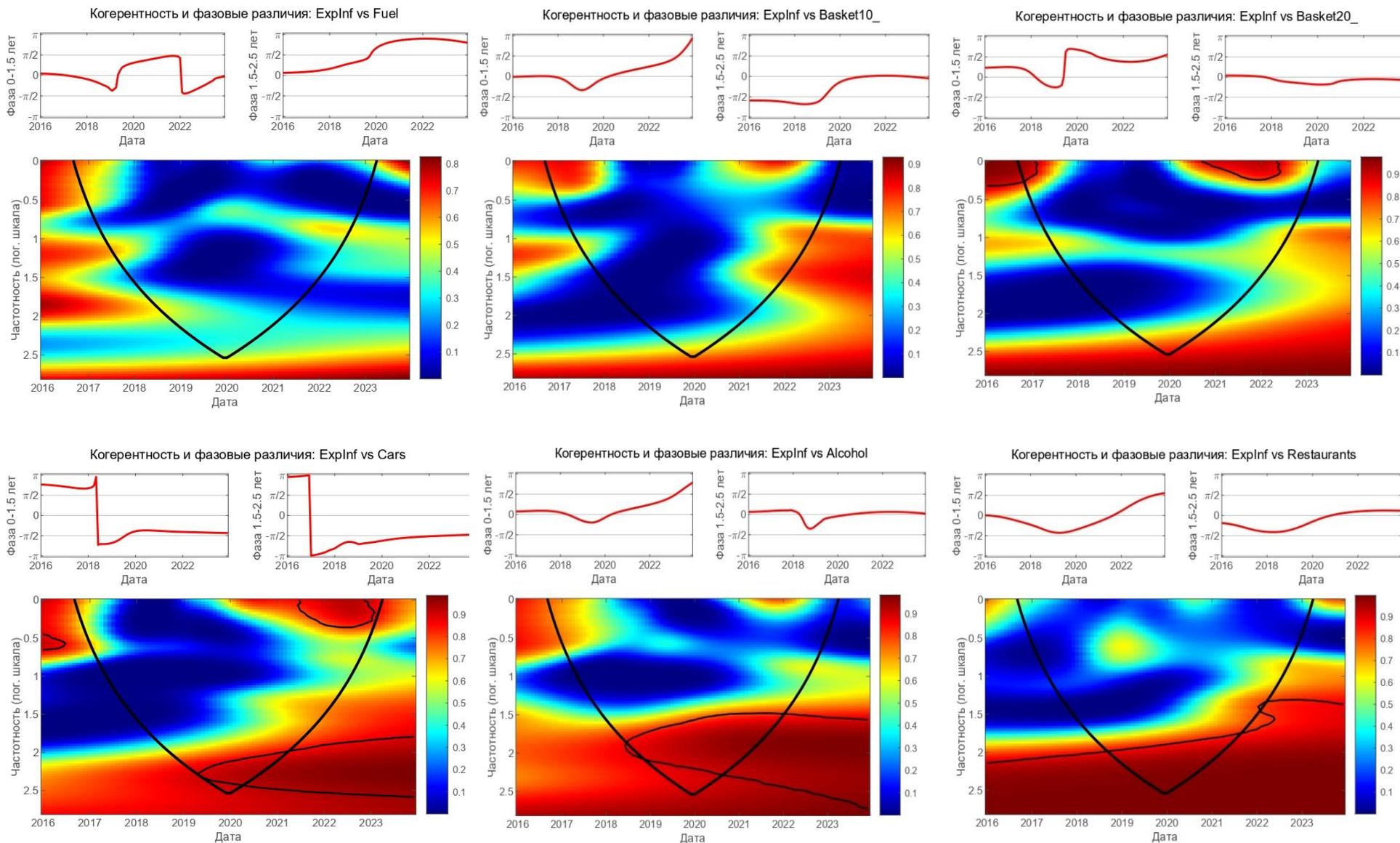
1. M. Weber, F. D'Acunto, Y. Gorodnichenko, O. Coibion «The Subjective Inflation Expectations of Households and Firms: Measurement, Determinants, and Implications», 2022
2. O. Goldfayn-Frank, J. Wohlfart, «Expectation formation in a new environment: Evidence from the German reunification», 2020

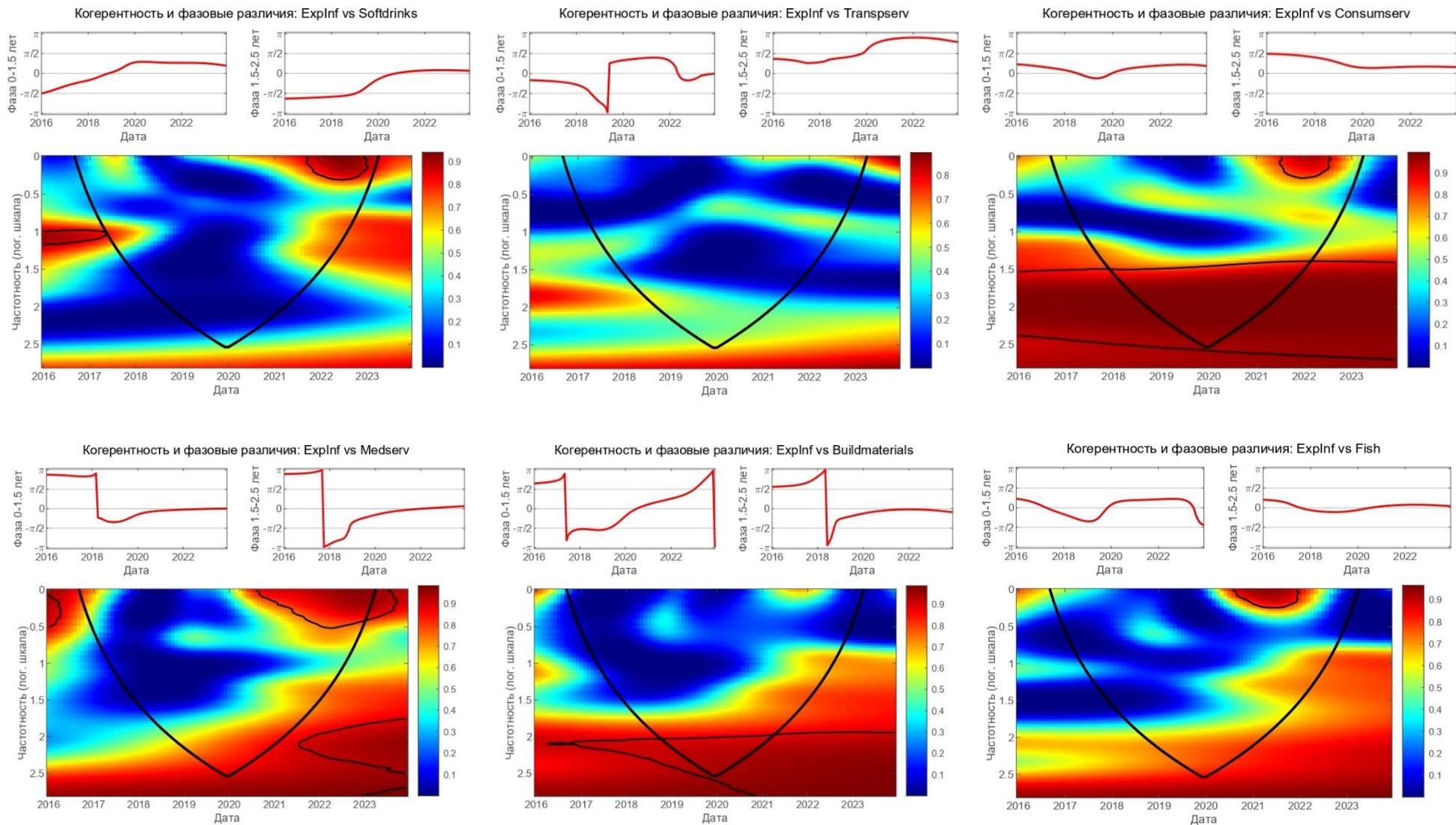
3. M. Weber, B. Candia, T. Ropele, R. Lluberas, S. Frache, B. Meyer, S. Kumar, Y. Gorodnichenko, D. Georgarakos, O. Coibion, G. Kenny, J. Ponce «Tell Me Something I Don't Already Know: Learning in Low and High-Inflation Settings», 2023
4. F. D'Acunto, M. Weber, «Memory & Beliefs: Evidence from the Field», 2022
5. P. Andre, C. Pizzinelli, C. Roth, J. Wohlfart, «Subjective Models of the Macroeconomy: Evidence from Experts and a Representative Sample», 2019
6. Saakshi, Sohini Sahu, Siddhartha Chattopadhyay «Epidemiology of inflation expectations and internet search: an analysis for India», 2019
7. C. Angelico, J. Marcucci, M. Miccoli, F. Quarta «Can We Measure Inflation Expectations Using Twitter?», 2021
8. А. Евстигнеева, Д. Карпов «Влияние негативных новостей на восприятие инфляции населением», 2023
9. F. D'Acunto, U. Malmendier, M. Weber, «Gender Roles and the Gender Expectations Gap», 2020
10. F. D'Acunto, U. Malmendier, J. Ospina, M. Weber, «Exposure to Grocery Prices and Inflation Expectations»
11. U. Malmendier, S. Nagel «Learning from Inflation Experiences», 2015
12. В. Грищенко, Д. Гасанова, Е. Фомин, Г. Кореняк «Идентификация товаро-маркеров и влияние их цен на инфляционные ожидания российских домохозяйств», 2023
13. Грищенко В., Кадрова О., Поршаков А., Чернядьев Д. «Оценка заякоренности инфляционных ожиданий для России», 2022
14. Karla Hoff Joseph E. Stiglitz, «Modern Economic Theory and Development», 1999.
15. Kozo Ueda, «Determinants of Households' Inflation Expectations», 2009
16. Berk, J.M., «Measuring inflation expectations: a survey data approach», Applied Economics 31, 1999.
17. Carlson J.A., Parkin M. «Inflation expectations». *Economica*, - 1975
18. Arioli R., Bates C., «EU consumers' quantitative inflation perceptions and expectations: an evaluation», 2017.
19. Мирончик Н., Банцевич П., «Количественная оценка инфляционных ожиданий в республике Беларусь», 2014.
20. «University of Michigan survey of consumer attitudes for the United States», University of Michigan. Survey Research Center. Economic Behavior Program, 2008.

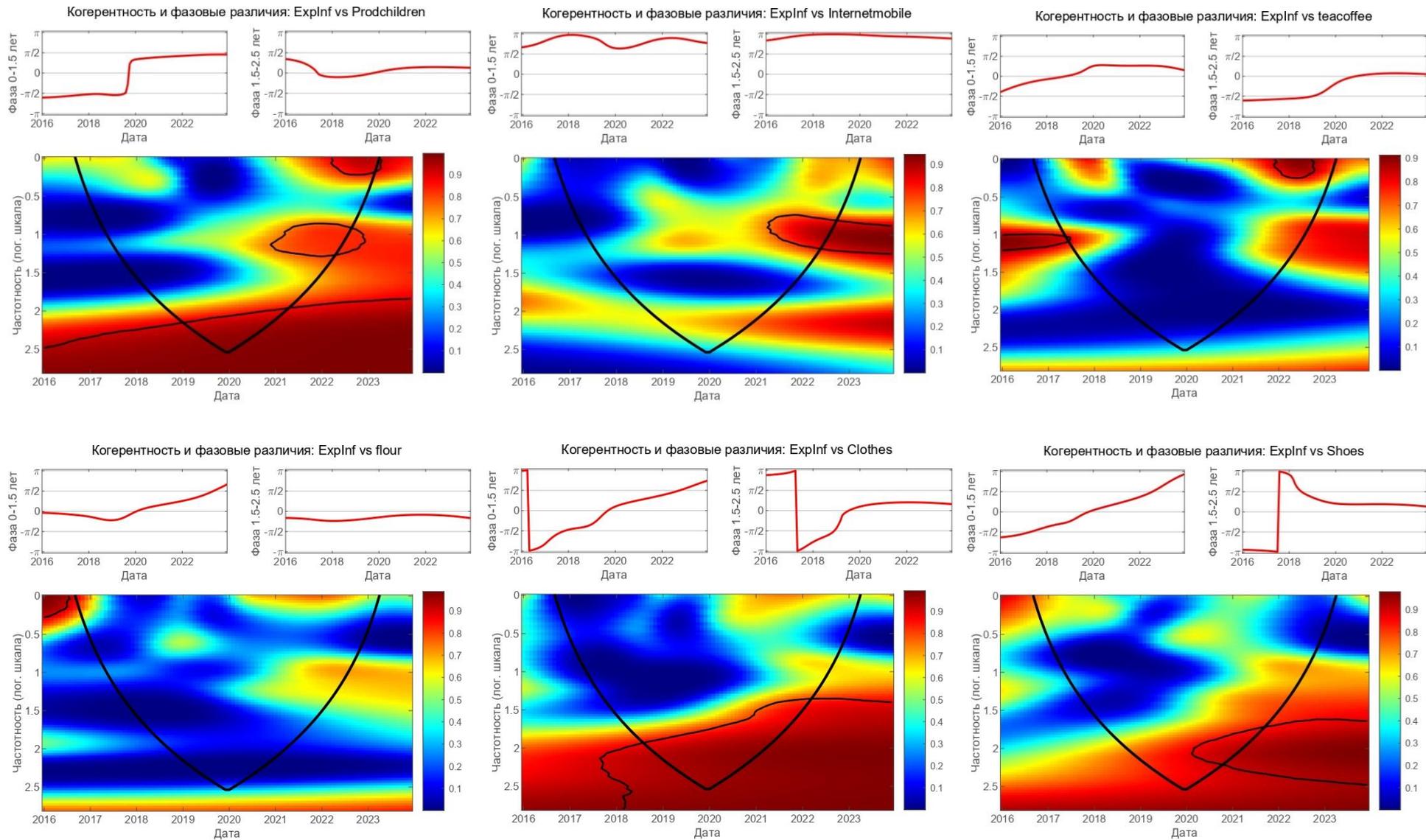
Тест Грейнджера для всех рассмотренных товарных групп и услуг

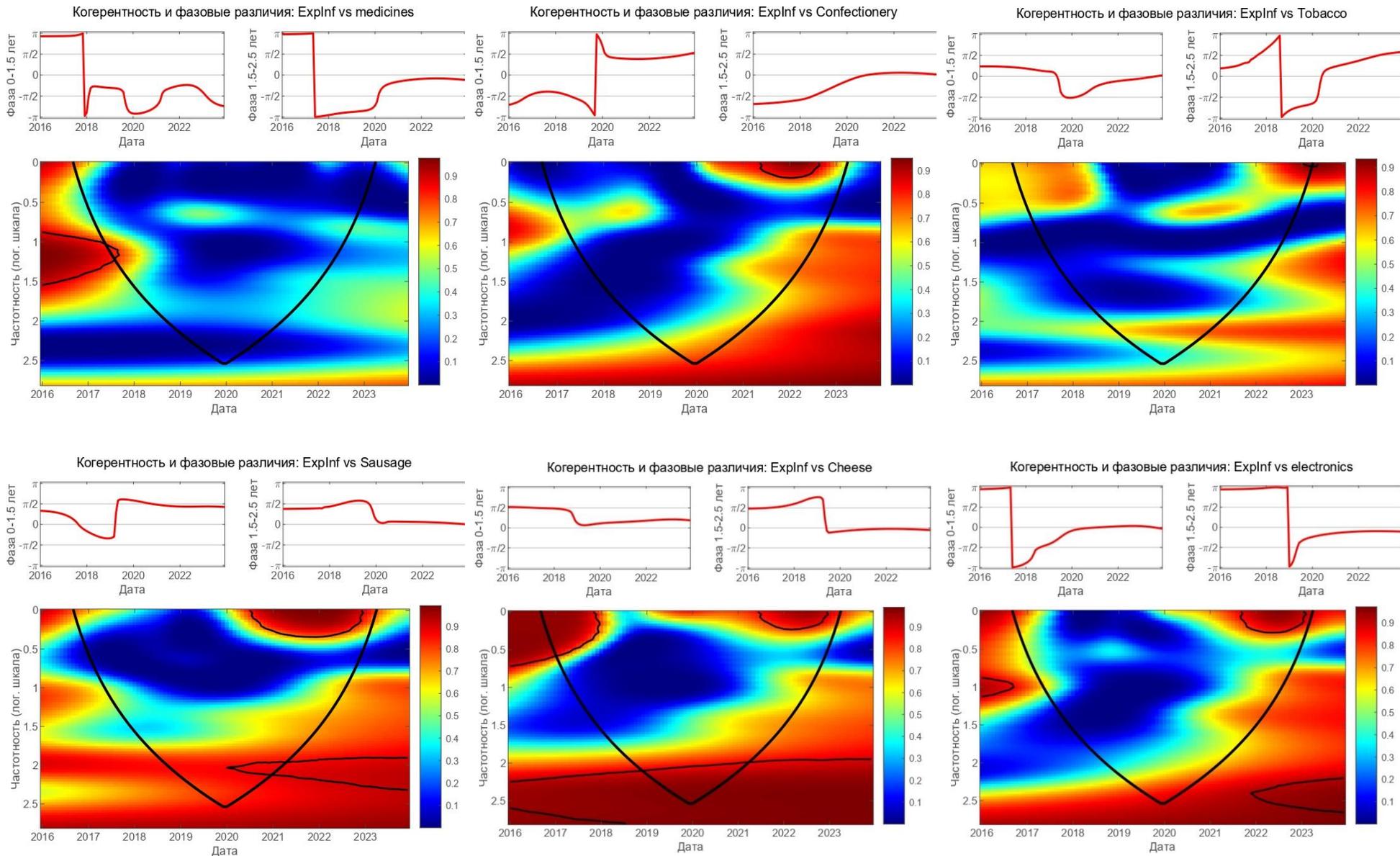
| Вид товара / услуги | Медианная оценкой ожидаемой инфляции | | | Индекс ожиданий на основе качественного вопроса | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
| | 1, p-value | 2, p-value | 3, p-value | 1, p-value | 2, p-value | 3, p-value |
| Мясо и птица | 0,74 | 0,35 | 0,58 | 0,46 | 0,75 | 0,73 |
| Фрукты и овощи | 0,33 | 0,51 | 0,37 | 0,37 | 0,73 | 0,81 |
| Молоко и молочная продукция | 0,08 | 0,05 | 0,02 | 0,86 | 0,75 | 0,59 |
| Хлеб и хлебобулочные изделия | 0,74 | 0,33 | 0,41 | 0,54 | 0,95 | 0,85 |
| Жилищно-коммунальные услуги | 0,44 | 0,82 | 0,85 | 0,26 | 0,74 | 0,78 |
| Крупы | 0,30 | 0,38 | 0,37 | 0,90 | 0,97 | 0,21 |
| Макаронные изделия | 0,06 | 0,04 | 0,12 | 0,26 | 0,74 | 0,74 |
| Растительное масло | 0,38 | 0,30 | 0,13 | 0,22 | 0,65 | 0,73 |
| Яйца | 0,85 | 0,70 | 0,95 | 0,40 | 0,50 | 0,67 |
| Бытовая химия | 0,55 | 0,39 | 0,28 | 0,41 | 0,75 | 0,55 |
| Сахар | 0,02 | 0,04 | 0,02 | 0,50 | 0,31 | 0,29 |
| Соль | 0,17 | 0,11 | 0,10 | 0,96 | 0,25 | 0,20 |
| Электроника и бытовая техника | 0,09 | 0,15 | 0,05 | 0,46 | 0,60 | 0,20 |
| Сыр | 0,81 | 0,31 | 0,18 | 0,26 | 0,89 | 0,97 |
| Колбасные изделия | 0,87 | 0,54 | 0,63 | 0,22 | 0,51 | 0,77 |
| Табак | 0,82 | 0,34 | 0,53 | 0,50 | 0,39 | 0,42 |
| Кондитерские изделия | 0,58 | 0,97 | 0,61 | 0,24 | 0,28 | 0,62 |
| Мука | 0,79 | 0,47 | 0,48 | 0,97 | 0,94 | 0,89 |
| Чай, кофе | 0,55 | 0,81 | 0,81 | 0,48 | 0,78 | 0,67 |
| Интернет, услуги сотовой связи | 0,74 | 0,91 | 0,64 | 0,54 | 0,67 | 0,48 |
| Товары для детей | 0,41 | 0,36 | 0,66 | 0,42 | 0,87 | 0,95 |
| Одежда | 0,54 | 0,79 | 0,91 | 0,48 | 0,55 | 0,83 |
| Обувь | 0,69 | 0,94 | 0,67 | 0,61 | 0,44 | 0,14 |
| Рыба | 0,31 | 0,12 | 0,12 | 0,22 | 0,35 | 0,39 |
| Строительные материалы | 0,14 | 0,12 | 0,02 | 0,76 | 0,95 | 0,49 |
| Лекарства | 0,53 | 0,14 | 0,54 | 0,01 | 0,01 | 0,20 |
| Медицинские услуги | 0,41 | 0,22 | 0,12 | 0,78 | 0,83 | 0,82 |
| Бытовые услуги | 0,43 | 0,25 | 0,31 | 0,92 | 0,92 | 0,99 |
| Услуги кафе, ресторанов | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,32 | 0,17 | 0,13 |
| Транспортные услуги | 0,23 | 0,37 | 0,65 | 0,63 | 0,70 | 0,90 |
| Безалкогольные напитки | 0,81 | 0,30 | 0,22 | 0,46 | 0,89 | 0,96 |
| Автомобили и комплектующие | 0,16 | 0,03 | 0,01 | 0,12 | 0,04 | 0,03 |

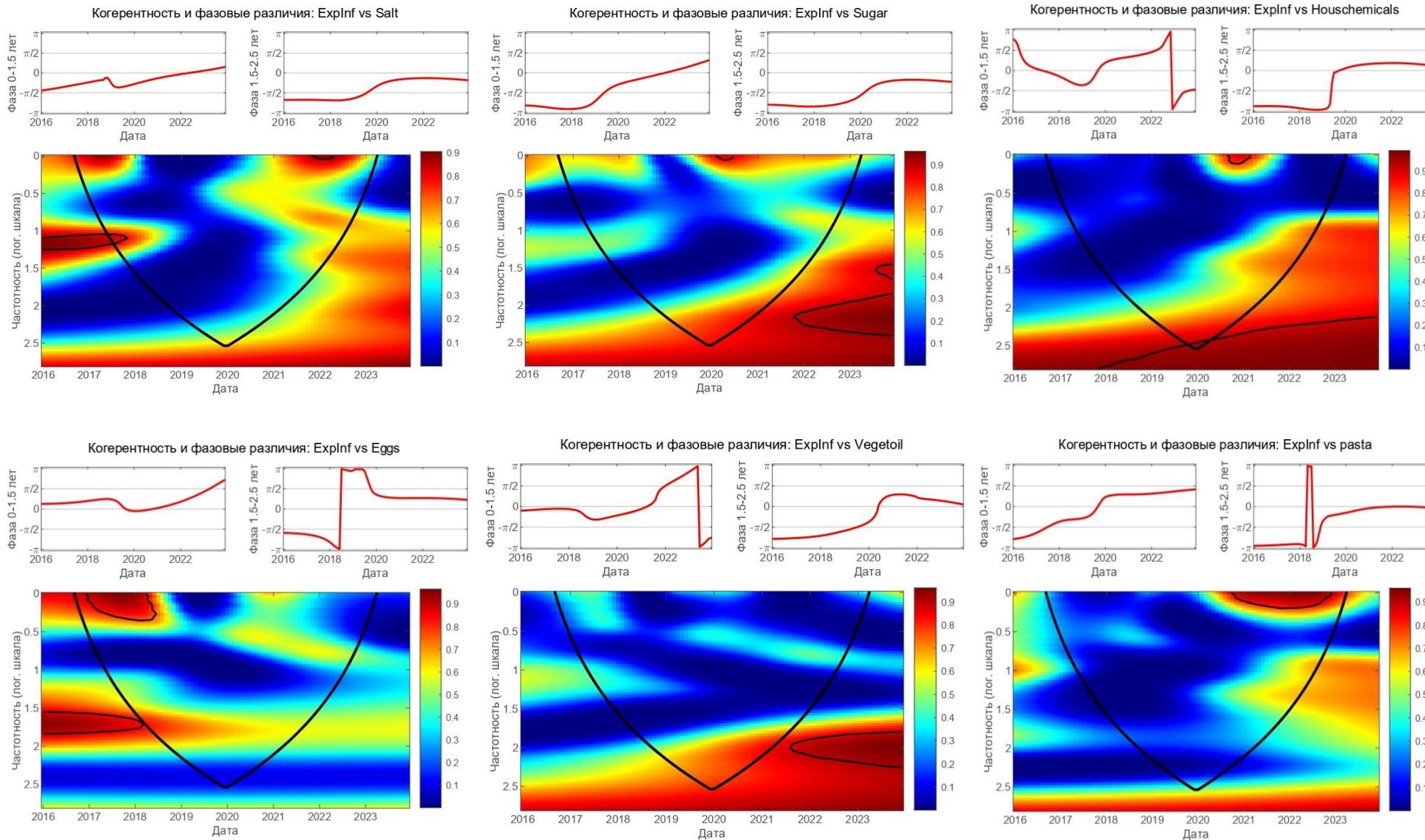
Графики вейвлет-когерентности

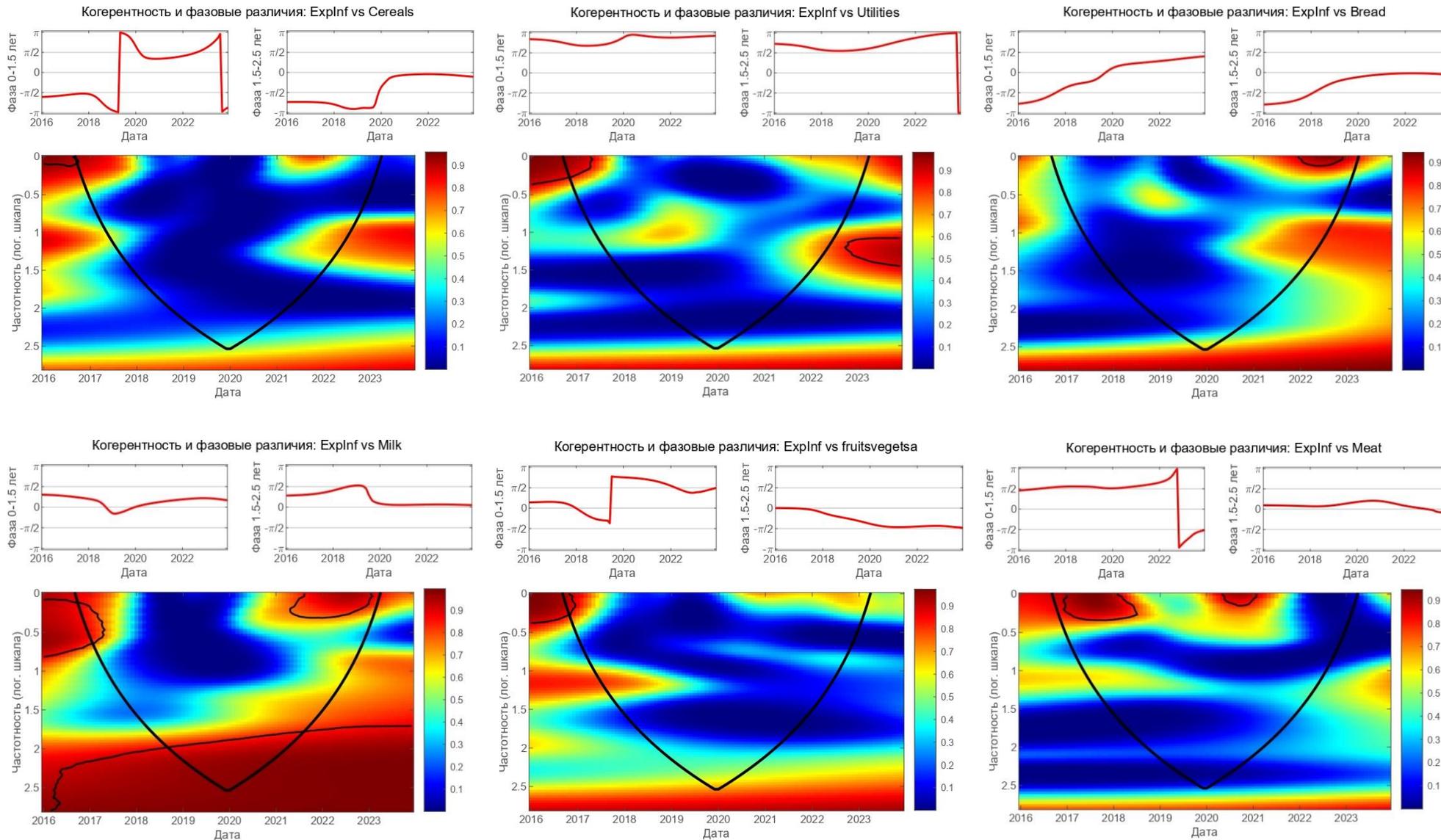


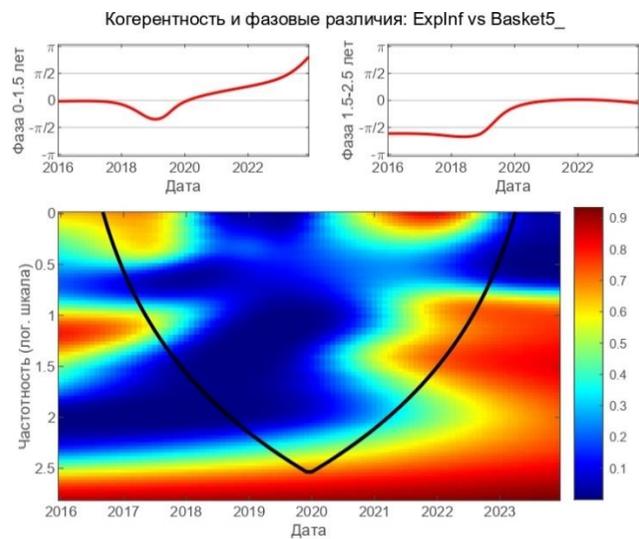












Когерентность между товарами-маркерами и инфляционными ожиданиями

| Наименование | Частота 0-1,5 года | | Частота 1,5-2,5 года | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | Текущая разность фазы | Высокая когерентность | Текущая разность фазы | Высокая когерентность |
| Топливо | нет четкой фазы | нет | нет четкой фазы | нет |
| Мясо | нет четкой фазы | эпизодически | нет четкой фазы | нет |
| Фрукты и овощи | нет четкой фазы | нет | нет четкой фазы | нет |
| Молочная продукция | подстраивается под ожидания | эпизодически | подстраивается под ожидания | да |
| Хлебобулочные изделия | подстраивается под ожидания | эпизодически | опережает ожидания | нет |
| ЖКУ | нет четкой фазы | эпизодически | нет четкой фазы | нет |
| Крупы | нет четкой фазы | нет | опережает ожидания | нет |
| Макаронные изделия | подстраивается под ожидания | эпизодически | нет четкой фазы | нет |
| Растительное масло | нет четкой фазы | нет | подстраивается под ожидания | эпизодически |
| Яйца | нет четкой фазы | эпизодически | подстраивается под ожидания | эпизодически |
| Бытовая химия | нет четкой фазы | эпизодически | подстраивается под ожидания | да |
| Сахар | нет четкой фазы | эпизодически | опережает ожидания | эпизодически |
| Соль | нет четкой фазы | эпизодически | опережает ожидания | нет |
| Электроника и бытовая техника | нет четкой фазы | эпизодически | опережает ожидания | эпизодически |
| Сыр | подстраивается под ожидания | эпизодически | опережает ожидания | да |
| Колбасы | подстраивается под ожидания | эпизодически | подстраивается под ожидания | эпизодически |
| Табачные изделия | нет четкой фазы | нет | нет четкой фазы | нет |
| Кондитерские изделия | нет четкой фазы | эпизодически | нет четкой фазы | нет |
| Лекарства | нет четкой фазы | эпизодически | опережает ожидания | нет |
| Обувь | нет четкой фазы | нет | подстраивается под ожидания | эпизодически |
| Одежда | нет четкой фазы | нет | подстраивается под ожидания | да |
| Мука | нет четкой фазы | нет | опережает ожидания | нет |
| Чай и кофе | подстраивается под ожидания | эпизодически | подстраивается под ожидания | нет |
| Мобильная связь и интернет | опережает ожидания | эпизодически | опережает ожидания | нет |
| Товары для детей | подстраивается под ожидания | эпизодически | подстраивается под ожидания | да |
| Рыба | нет четкой фазы | эпизодически | нет четкой фазы | нет |
| Строительные материалы | нет четкой фазы | нет | опережает ожидания | да |
| Медицинские услуги | нет четкой фазы | эпизодически | нет четкой фазы | нет |

| | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|-----|
| Бытовые услуги | подстраивается под ожидания | эпизодически | подстраивается под ожидания | да |
| Транспортные услуги | нет четкой фазы | нет | нет четкой фазы | нет |
| Безалкогольные напитки | подстраивается под ожидания | эпизодически | подстраивается под ожидания | нет |
| Кафе и рестораны | нет четкой фазы | нет | подстраивается под ожидания | да |
| Автомобили и комплектующие | опережает ожидания | эпизодически | нет четкой фазы | да |
| Корзина – 20% | нет четкой фазы | эпизодически | опережает ожидания | нет |
| Корзина – 10% | нет четкой фазы | нет | нет четкой фазы | нет |
| Корзина – 5% | нет четкой фазы | нет | нет четкой фазы | нет |

Международный опыт внедрения страхования от стихийных бедствий на примере Турции

Асылбеков Д. Е. – главный специалист-аналитик управления стратегии Департамента денежно-кредитной политики Национального Банка Республики Казахстан.

Целью данной статьи является анализ международного опыта создания национального фонда страхования от катастроф, вызванных стихийными бедствиями, и возможности его адаптации на отечественном страховом рынке.

В статье рассматривается история, опыт внедрения и особенности работы механизма страхования последствий наступления стихийных бедствии фонда страхования от стихийных бедствий Турции. Также показан международный опыт страхования от природных катаклизмов в других странах и возможность адаптации обязательного страхования в отечественных условиях.

Ключевые слова: фонд страхования от стихийных бедствий, страховой полис, страховая сумма, страховая премия, страховой пул, добровольное и обязательное страхование, перестрахование.

JEL-классификация: G220.

Введение

Разрушительные последствия сильнейшего наводнения весной 2024 года стали, возможно, самым крупным по своим масштабам бедствием в истории Казахстана за последние 80 лет. В связи с паводками в 10 регионах страны была объявлена чрезвычайная ситуация, более 60 населенных пунктов остались отрезанными от внешнего мира, более 96 тысяч жителей были эвакуированы, общий ущерб от паводка, по предварительным оценкам, может превысить 200 млрд тенге.

В связи с этим снова возобновились разговоры об адекватной, систематической и своевременной системе компенсаций пострадавшим. Несмотря на государственную и квазигосударственную поддержку населения в затопленных областях, обширную благотворительность бизнеса и граждан, вопрос грамотно выстроенного механизма покрытия ущерба пострадавших как никогда актуален.

Финансовая нагрузка, оказываемая на государство вследствие подобных катастроф, непредсказуема по своему размеру и времени наступления. Стихийные бедствия, такие как наводнения, землетрясения, ураганы и т.п., несмотря на современные технологии прогнозирования, могут возникнуть в любое время, в любом месте и вызвать совершенно непредсказуемые последствия. В этом случае Правительству необходимо перенаправлять бюджетные потоки, что требует время, и что в перспективе негативно влияет на социально-экономическое развитие. В итоге, что подтверждается международным опытом, государственной бюджетной системе не хватает «гибкости», а в случае разрушительных бедствий, то и средств для своевременного и соразмерного реагирования.

В связи с этим была проанализирована международная практика создания и управления фондами страхования от катастроф в странах, подверженных влиянию природных катаклизмов.

Фонд страхования от стихийных бедствий в Турции (Turkish catastrophe insurance pool, TCIP)

Турция находится в одном из наиболее сейсмически активных регионов мира, около 96% территории страны, 70% населения и 75% промышленных объектов страны подвержены землетрясениям разной силы. К примеру, в период с 1932 по 1999 год в Турции

произошло пятьдесят пять землетрясений магнитудой более 6,8 по шкале Рихтера. Ожидаемый ежегодный ущерб от землетрясений в Турции оценивается в 100 млн долларов США. Однако наиболее опасной является вероятность наступления катастрофического события, которое может превышать ожидаемый годовой ущерб¹ во много раз. Вопрос создания гибкого механизма компенсации ущерба от стихийных бедствий поднимался в Турции постоянно. При этом система покрытия убытков от землетрясения в стране существовала давно, но традиционно рассматривалась как дополнение к противопожарной безопасности, и ее распространение было минимальным среди населения (около 5% жилых зданий).

Серьезное изучение специализированного страхования от стихийных бедствий началось в Турции после разрушительного землетрясения в Эрзинджане в марте 1992 года. Но отсутствие баланса между развитием частного рынка страхования и созданием национального страхового фонда, а также зависимость от международного рынка перестрахования², явились препятствием для достижения каких-либо результатов. Однако после землетрясения в Адане в июне 1998 года дискуссии снова возобновились. Изучение вопроса страхования было инициировано заместителем Министра финансов Турции, который по совместительству регулировал рынок страхования страны, вместе с местными страховыми компаниями и Всемирным Банком (ВБ) (Yazici, 2005). В результате Министерство финансов Турции (МФ) разработало новую программу страхования, которую после разрушительного землетрясения в 1999 году в Мраморноморском регионе, унесшего множество жизней, нанесшего убытки в размере 20 млрд долларов США и приведшего к экономическому спаду (с прогнозируемых 3,4% в 1999 году до 5,7% в 2001 году), приняли и представили турецкому обществу в 2000 году.

27 сентября 2000 года правительственным указом в Турции был узаконен механизм обязательного страхования для всех жилых зданий, расположенных на зарегистрированных земельных участках в городских районах, и основан Фонд страхования от стихийных бедствий Турции (Turkish catastrophe insurance pool, TCIP). Более того, с 27 марта 2001 года обязательство государства по кредитованию и обеспечению жильем пострадавших от землетрясения, согласно требования закона о ликвидации последствий стихийных бедствий, было отменено (Yazici, 2005).

Основными целями Фонда страхования являются:

- предоставление страхового покрытия в случае стихийного бедствия;
- ограничение финансовой нагрузки на государственный бюджет;
- распределение рисков между населением;
- создание долгосрочного резерва на покрытие будущих убытков от стихийных бедствий;
- получение доступа к международному перестраховочному рынку экономически эффективным способом.

Со временем новая страховая система разделила и перенесла на себя большую часть финансовой нагрузки, обременяющей государство в случае природных катастроф, но до аккумуляции Фондом удовлетворительного объема финансовых средств, значительная часть риска была переуступлена на международном рынке перестрахования.

Фонд, основанный под руководством МФ Турции, стал первым национальным фондом страхования от стихийных бедствий, предоставляющим страхование домовладельцам и малому и среднему бизнесу в странах – клиентах ВБ, который оказал значительную финансовую и техническую поддержку по внедрению программы страхования в Турции. Финансовое содействие Фонду от ВБ было оказано в рамках займа

¹ Ожидаемый ущерб от землетрясения происходящего 1 раз в 200 лет (вероятность наступления >0,5% в год) оценивается в более чем 11,4 млрд долларов США.

² Перестрахование – приобретение страховщиком страховки у другой специализированной страховой компании (перестраховщика) с целью распределения риска и уменьшения собственных убытков от крупных страховых случаев.

на восстановление после землетрясения в Мраморном регионе 1990 года. Финансирование включало 2 направления:

1) техническая помощь в создании Фонда и обеспечении его операционной эффективности и финансовой устойчивости первые 5 лет;

2) первоначальная капитализация Фонда через механизм условного займа.

Турецкий Фонд был первым успешным проектом ВБ по внедрению комплексной системы борьбы со стихийными бедствиями, включающим управление финансовыми рисками, смягчение последствий стихийных бедствий и готовность к чрезвычайным ситуациям. Это был первый случай в истории ВБ, когда 50% от суммы кредита было направлено на инвестиции, ориентированные на создание национальной системы защиты от последствий стихийных бедствий.

За первые пять лет с момента создания Фонд превратился из неизвестной и противоречивой программы, спонсируемой Правительством, в один из самых надежных брендов в турецкой страховой отрасли, получивших международное признание. На сегодня половина из всех турецких домохозяйств имеет обязательное страхование от стихийных бедствий. Вдохновленные примером Турции более десятка стран, включая Китай, Колумбию, Грецию, Индию, Иран, Италию, Филиппины, Румынию и девять островных государств Карибского бассейна, приступили к технической и законодательной подготовке программ страхования от несчастных случаев (Gurenko, 2006).

Фонд, созданный по образцу таких организаций, как Управление по борьбе с землетрясениями в Калифорнии (СЕА) и Комиссия по землетрясениям в Новой Зеландии (EQC), построен по принципу государственно-частного партнерства и ответственен за внедрение и управление страхованием населения.

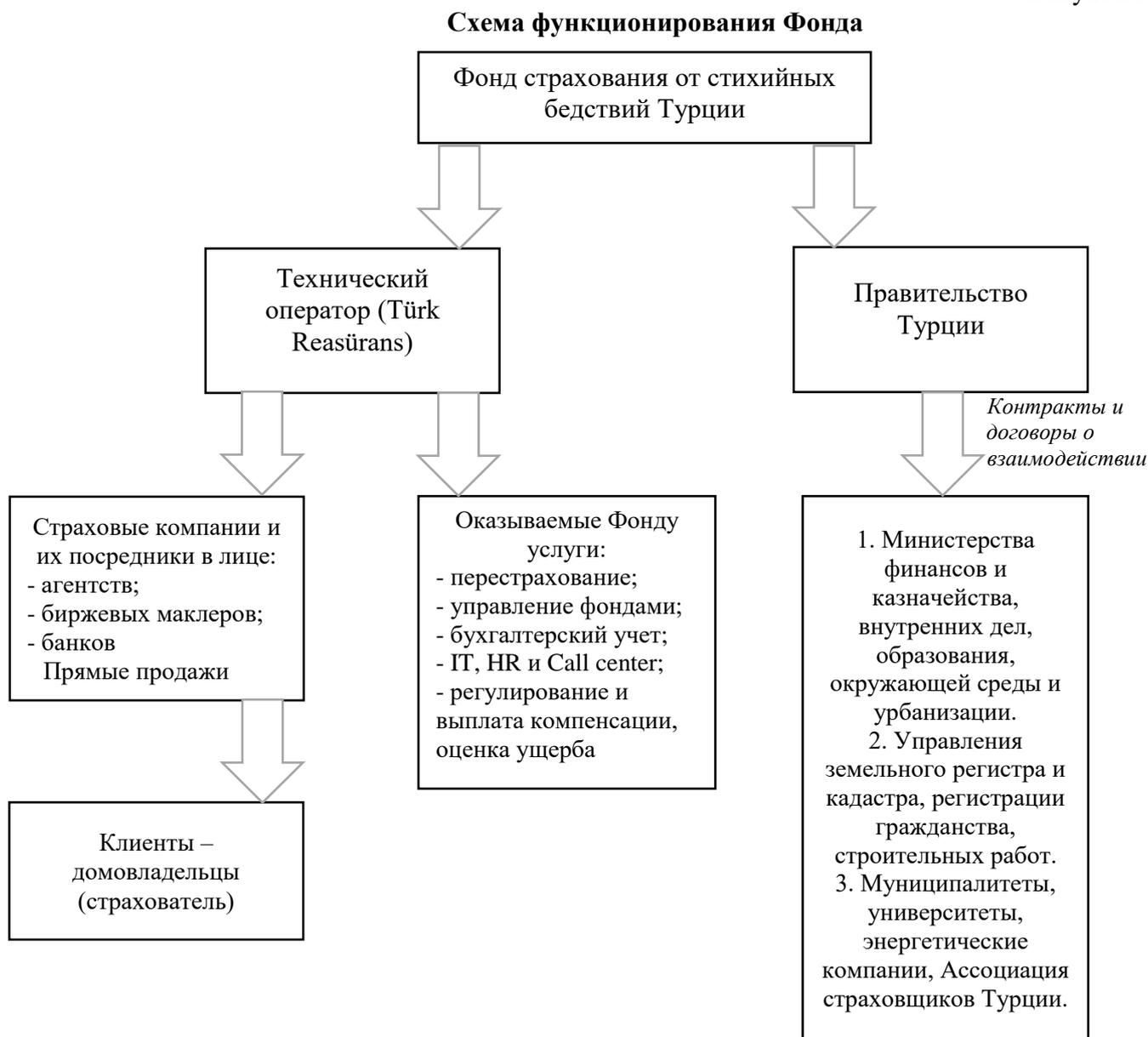
Фонд управляется Советом директоров, состоящим из 7 членов (один из которых является Председателем Фонда) – представителей министерств финансов и казначейства, окружающей среды и урбанизации, внутренних дел, Управления по борьбе со стихийными бедствиями и чрезвычайными ситуациями, Совета по рынкам капитала, Ассоциации страховых, перестраховочных и пенсионных компаний Турции и Стамбульского технического университета. Совет Директоров состоит из пяти руководящих государственных служащих, представителей рынка страхования и научного сообщества (www.dask.gov.tr). Совет Директоров определяет порядок оценки ущерба и выплаты компенсаций, выбирает страховые компании для предоставления услуг от имени Фонда, определяет инвестиционную политику и т. д.

МФ проводит аудит (помимо независимых аудиторских компаний) и курирует деятельность Фонда, а также является учредителем «технического оператора» Фонда – компании *Türk Reasürans*, ответственной за технические и эксплуатационные процессы Фонда и привлекаемой на конкурсной основе.

В целях минимизации административных расходов и создания эффективной операционной структуры основные бизнес процессы Фонд передает на аутсорсинг. Страховые компании и их дочерние организации проводят маркетинговую и дистрибьюторскую политику Фонда, а большинство страховых компаний, не связанных со страхованием жизни, участвуют в упрощенной схеме функционирования, представленной на рисунке 1. Деятельность частных страховых компаний по продаже страховых продуктов и сбору премий вознаграждается комиссиями в зависимости от размера последних.

Широкая дистрибьюторская сеть, состоящая из страховых компаний, их дочерних организаций и банковских отделений по всей стране, обеспечивает широкий доступ населения к продукту страхования за счет доступной стоимости страховых полисов³. В результате уровень проникновения обязательного страхования достиг 60% в 2021 году (TCIP, annual report, 2021).

³ Страховой полис – документ, подтверждающий факт договорных отношений между страховщиком и страхователем.



Публичная информационная политика Фонда проводится с помощью PR компании в целях увеличения осведомленности населения о страховых продуктах. Обязательное страхование в Турции позиционируется как социальная ответственность каждого гражданина, а информация о программе страхования рисков от землетрясения включена в школьные учебники. Помимо этого, для застройщиков внедрены стимулы строительства в соответствии с нормами сейсмической безопасности, поскольку Фонд не предоставляет страхование для жилых домов, построенных с нарушениями правил.

Фонд освобожден от всех видов налогов, сборов и комиссии для увеличения скорости накопления ресурсов, которые хранятся на отдельном счете. Аккумулируемые средства ранее управлялись техническим оператором Фонда, но, в связи с ростом ресурсов, в 2004 году к управлению средствами были подключены две инвестиционные компании. Сегодня Фонд управляет средствами в соответствии с собственной инвестиционной политикой и принципами исламского финансирования.

Система обязательного страхования

Система обязательного страхования Турции строится на принципах взаимовыгоды, помощи и солидарности, где страховые взносы аккумулируются в Фонд и, в случае

землетрясения и вызванных им стихийных бедствий (пожары, взрывы, оползни, цунами), убытки, понесенные приобретателями полисов, возмещаются Фондом.

Сумма страховых взносов рассчитывается в зависимости от типа постройки жилого помещения, его общей площади, года постройки, количества этажей и группы риска района, в котором оно расположено. Фонд старается определять размер страхового взноса на уровне, доступном всем гражданам. Применяются льготы или надбавки в зависимости от даты строительства или от количества этажей и скидки в случае своевременного продления полиса (www.dask.gov.tr).

Стратегия Фонда основана как на страховании, так и на перестраховании рисков. К примеру, в 2011 году предполагалось, что при наступлении страхового случая, убытки в размере 80 млн долларов США Фонд покрывает за счет своих резервов, а дальнейшие убытки перемещает на международные рынки перестрахования. Максимальная единовременная сумма выплаты Фондом при землетрясении достигла около 1,4 млрд долларов США. При этом Турецкое Правительство гарантирует покрытие убытков, которые превышают общую платежеспособность Фонда. Экономия от масштаба происходит за счет объединения рисков всей страны в единый страховой пул⁴, что влияет на доступность страховых взносов для населения.

Страхование от стихийного бедствия требует применения высокотехнологичных методов моделирования рисков катастроф для определения размера страховых взносов, которые точно отражают лежащий в их основе риск. На момент своего создания Фонд располагал достаточным количеством резервов, чтобы покрыть страховые претензии в случае сильнейшего землетрясения, происходящего раз в 100 лет, и его последствий. С тех пор Фонд увеличил свои резервы и повысил свои возможности перестрахования и может покрыть убытки от сильнейшего стихийного бедствия, происходящего раз в 350 лет.

Основными проблемами для страховых компаний, продающих страховку от стихийного бедствия, являлись коррелирующие потери и неопределенность. Поскольку последствия от стихийного бедствия могут затрагивать одновременно огромное количество застрахованных, возможности диверсифицировать риски у страховых компаний существенно снижаются. В связи с этим страховщикам необходимо всегда поддерживать резервы или иметь возможность передавать риск на международные рынки перестрахования. Отсутствие информации, необходимой для оценки вероятности убытков, может влиять на стоимость самих полисов – это, как правило, подталкивает страховые компании переоценивать премии полисов, что, в свою очередь, замедляет проникновение обязательного страхования на рынок.

На решение клиентов при покупке страхования от катастрофических событий влияют следующие факторы:

1) стоимость недвижимости. Страхование может стать непривлекательным, когда ожидаемые убытки и требуемые премии становятся высокими в сравнении со стоимостью имущества. Более того, готовность страховать снижается, когда ожидается, что убытки будут частыми, но не значительными по размеру в сравнении со стоимостью имущества;

2) когнитивный провал. Потребители могут недооценивать или даже игнорировать риски, связанные с наступлением стихийных бедствий;

3) условия продукта. Клиенты страховых компаний чувствительны к ожидаемому уровню компенсации, и, если клиент считает, что объем покрытия слишком ограничен, а премии по страховке слишком высоки, он склонен отказаться от услуги;

4) помощь после стихийного бедствия. Вмешательство Правительства в случае крупной катастрофы снижает мотивацию к страхованию от стихийных бедствий.

⁴ Совокупный риск нескольких страховых компаний. Объединение в пулы способствует развитию страховых рынков, так как распределяет риски между страховщиками, у которых в противном случае не было бы финансовых возможностей для участия на рынке. Это позволяет страховщикам предоставлять доступное покрытие в случае высокого риска.

Долгосрочные программы субсидирования снижают эффективную стоимость ущерба от стихийных бедствий для владельцев недвижимости (Gurenko, 2006).

Кроме того, готовность международного сообщества предоставлять поддержку в виде бесплатного или недорогого финансирования устранения последствий природных катастроф также оказывает сдерживающее влияние на развитие национальной страховой системы. Так называемая «дилемма самаритянина» – ситуация, когда оказываемая помощь негативно влияет на самостоятельность бенефициара, снижает способность к использованию методов заблаговременного управления рисками (перестрахование и т. д.).

Вследствие неразвитости страховой системы, неосведомленности и отсутствия экономических стимулов к развитию предварительных мер управления рисками, Правительство Турции реагировало на стихийные бедствия по факту их наступления. Такой подход подразумевает участие в основном государственного бюджета в стабилизации ситуации, отвлечение ресурсов от других проектов и международную помощь. Но, как показывает опыт, реагирование по факту неэффективно, отсутствие предварительного планирования и распределения ресурсов не позволяет пострадавшим получить своевременную и зачастую соразмерную ущербу компенсацию. К тому же скорость распределения средств, направляемых государственным бюджетом, как правило, замедляется бюрократическими процессами.

Механизм адекватной и своевременной оценки урона из-за наступления стихийных бедствий играет огромную роль в стабилизации ситуации, в связи с чем просчитанные заранее модели оценок на основе исторических данных и похожих случаев крайне важны. Как показывает практика, большинство развивающихся стран сталкивается с проблемой нехватки бюджетных ресурсов для полноценной компенсации пострадавшему населению и полного восстановления инфраструктуры. В результате запоздалое реагирование значительно усиливает неблагоприятные социальные, экономические и психологические последствия в случае наступления природных катастроф. К тому же, поскольку от стихийных бедствий страдают в основном средний и ниже среднего классы населения, а бюджетные ресурсы отвлекаются от других социально-экономических программ, разрыв между богатыми и бедными растет.

Основные характеристики обязательного страхования от землетрясения (Compulsory Earthquake Insurance)

При наличии полиса обязательного страхования от землетрясения Фонд страхования Турции покрывает материальные убытки, непосредственно вызванные землетрясением и возникшими в его результате стихийными бедствиями, в денежном пределе, указанном в полисе.

Жилое помещение остается на гарантии как в случае полного, так и частичного разрушения. Полис может страховать как полностью здание, так и его отдельные части, такие как фундамент, несущие и внутренние стены, потолки и полы, лестницы, лифты, крыши и т. д. При этом страхование не покрывает убытки, связанные с порчей всех видов движимых вещей и предметов, расходы на временное проживание пострадавших, потерю прибыли в результате разрушения/порчи имущества, расходы на вывоз мусора, амортизацию недвижимого имущества, не связанную со страховым случаем и т. п.

Максимальный лимит покрытия полисом определяется ежегодно с учетом изменения стоимости квадратного метра и на 1 января 2024 года составляет 1 537 355 турецких лир, что примерно соответствует 46 тысячам долларов США. Также при определении гарантийной суммы учитываются затраты на восстановление жилища (без учета стоимости участка), размер, тип и назначение недвижимости. В случае превышения стоимости возможного ущерба максимальной суммы покрытия, страхователь имеет право приобретать дополнительную страховку у частных страховых компаний.

В соответствии с Законом о страховании, в Турции застрахованы следующие типы зданий:

- здания, построенные как жилые помещения на недвижимом имуществе, зарегистрированном на праве собственности и находящимся в частной собственности;
- отдельные конструкции, расположенные в перечисленных зданиях и используемые в коммерческих целях, например, в качестве офисов;
- жилье, построенное государством или на кредиты, выданные в связи со стихийными бедствиями;
- кооперативное жилье, право собственности на которое еще не выдано;
- жилье, которое еще не имеет документа о праве собственности и которое было построено до 2000 года, может быть застраховано на основании заявления страхователя.

Сельские поселения не покрываются страховкой в связи с низким уровнем доходов населения, отсутствием муниципального контроля за постройками и из-за сложности обеспечения страхованием в целом. При этом по запросу можно приобрести страховку для зданий, расположенных в сельской местности, или для зданий, используемых в коммерческих и промышленных целях (TCIP, annual report, 2021).

Размер страховой премии, подлежащей выплате согласно полису при наступлении страхового случая, рассчитывается следующим образом:

страховая сумма (максимальный размер обязательств страховщика) = общая площадь жилого помещения (м²) x стоимость единицы квадратного метра в зависимости от типа здания (TL);

страховая премия (плата за страхование) = страховая сумма x тариф.

Существует 14 видов тарифов (таблица 1), при этом тариф зависит от типа здания (стальная/железобетонная конструкция, каменная/кирпичная кладка и другие) и группы риска, зависящего от сейсмической зоны страны. Для зданий, в которых используются стальные или железобетонные конструкции, а также для менее сейсмоопасных зон, тариф соответственно ниже (www.dask.gov.tr). Таким образом, чем больше риск повреждения или разрушения здания, тем выше страховая премия, оплачиваемая клиентом, кроме того, размер премии зависит от общего изменения средней стоимости квадратного метра в стране.

Таблица 1

Тарифы страхования

| | 1 группа риска | 2 группа риска | 3 группа риска | 4 группа риска | 5 группа риска | 6 группа риска | 7 группа риска |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| А- Железобетонные конструкции | 2,33 | 2,07 | 1,76 | 1,65 | 1,24 | 0,88 | 0,60 |
| В- Другие | 4,10 | 3,51 | 3,08 | 2,88 | 2,31 | 1,54 | 0,90 |

Примечательно, что поврежденные в результате предыдущих катаклизмов здания также могут быть повторно застрахованы, если степень повреждения подпадает под критерии «легкие» и «средние», в то время как «сильно» разрушенные здания страхованию не подлежат. При этом в случае «среднего» уровня повреждения страхователь обязуется отремонтировать и/или модернизировать объект страхования.

В случае наступления страхового случая застрахованному лицу необходим минимальный пакет документов для оценки и возмещения ущерба: отчет об ущербе; документы, подтверждающие права собственности; адрес территории, подвергшейся катаклизму; номер телефона застрахованного и данные о дополнительных страховых полисах пострадавшего здания. Отчеты об ущербе, составленные застрахованным лицом или через уполномоченные страховые компании, оцениваются Фондом, который открывает дело о претензиях и назначает независимых специалистов по урегулированию убытков для оценки ущерба. Сотрудники, оценивающие ущерб, играют крайне важную роль для функционирования механизма страхования, поэтому их подготовке, лицензированию, дополнительному обучению уделяется значительное время.

При расчете уровня возмещения за основу принимается текущая стоимость реконструкции здания в текущих рыночных условиях на момент наступления страхового случая, но страховая компенсация не может превышать страховую сумму, определенную в полисе. Сумма компенсации отправляется в филиалы банка в пострадавшем от стихийного бедствия районе, которые выплачивают компенсационные выплаты соответствующему бенефициару.

К примеру, после разрушительного землетрясения, произошедшего 6 февраля 2023 года на границе Турции и Сирии, Фондом было выплачено более 1,5 млрд турецких лир в виде компенсаций за ущерб, причиненный бедствием, такая же сумма была выплачена пострадавшим после землетрясения в Измире 30 октября 2020 года. После землетрясения в районе Сивридже (провинция Элязыг), которое произошло 24 января 2020 года, Фонд заплатил более 100 млн турецких лир в качестве страховых выплат пострадавшим владельцам застрахованных домов.

Адаптация международного опыта страхования от стихийных бедствий на отечественном страховом рынке

Примеры США, Великобритании, Турции, Японии и Новой Зеландии показывают, что государство играет активную роль в управлении рисками стихийных бедствий, обеспечивая доступность страхования, компенсацию убытков и управление рисками, которые частные компании не хотят страховать. Эти страны используют различные механизмы, такие как «остаточный рынок», государственные пулы и фонды, для повышения доступности и эффективности страхования от катастрофических рисков.

Роль государства при внедрении обязательного страхования от природных катаклизмов крайне важна, особенно на первоначальном этапе. Так, чуть менее 70 лет назад правительство Японии создало фонд, который выступал как перестраховочная компания для страховых организаций на рынке. Правительство страны не продавало страховку, но для того, чтобы заинтересовать страховые компании, разграничило риски между бюджетом и страховым рынком. То есть устанавливался определенный лимит, например, 5 млн долларов США, и, в случае превышения данного лимита, государство через созданный фонд страховало превышающую лимит сумму. Таким образом, правительство мотивировало страховые компании, которые были защищены установленным лимитом и могли аккумулировать ресурсы от продажи полисов.

Зарубежная практика показывает различные меры для расширения проникновения страхования на рынке. Учитывая стабильно развивающийся ипотечный рынок в Казахстане, применимым в отечественных условиях считаем пример США и Великобритании, где обязательное страхование от наводнений предусмотрено для получателей ипотечных кредитов.

Приведем несколько примеров совмещения добровольного и обязательного страхования от стихийных бедствий. В США большинство страховых полисов от стихийных бедствий предлагают частные компании, но они исключают из покрытия риски наводнений и землетрясений, которые покрывает государственная программа. В Великобритании страхование от наводнений уже включено в стандартный полис страхования жилья. В Японии, помимо государственного страхования от землетрясений, существует кооперативное страхование, которое управляется самими кооперативами. В Новой Зеландии государственная программа обеспечивает страхование от стихийных бедствий для жилых домов и некоторых участков земли в дополнение к частному страхованию. Во Франции перестрахование катастрофических рисков в государственной компании Caisse Centrale de Réassurance (CCR) является добровольным, при этом страховые компании могут передавать в CCR от 40% до 90% рисков (<https://www.ccr.fr/>).

Однако, учитывая условия отечественного страхования, считаем наиболее подходящим для Казахстана опыт Турции по следующим причинам. Турция и Казахстан имеют схожие географические особенности – некоторые регионы расположены в зонах с

высокой сейсмической активностью. В Турции обязательное страхование охватывает не только частные дома, но и многоквартирные здания, что, учитывая отечественный уровень урбанизации и развитие крупных городов, будет приемлемо и для Казахстана. Модель, в которой ключевая роль в развитии обязательного страхования в Турции принадлежит государству, является приемлемой для уровня развития страхового рынка Казахстана. Схожесть некоторых экономических показателей стран: несмотря на значительную разницу в размерах экономик (ВВП Турции и Казахстана в 2023 году составил 1,1 трлн и 200 млрд долларов США соответственно), уровень ВВП на душу населения в странах в 2023 году близок (ВВП на душу населения Турции и Казахстана в 2023 году составил 12 500 и 10 500 долларов США соответственно).

Механизм обязательного страхования от природных катастроф в Турции построен на государственно-частном партнерстве. Частные страховые компании добровольно сотрудничают с Фондом, выступая его агентами, распространяя обязательное страхование и предлагая к нему дополнительные продукты, при этом страховые компании продолжают свою деятельность как независимые финансовые организации, являющиеся полноценными участниками страхового рынка.

В процессе внедрения обязательного страхования от стихийных бедствий пристальное внимание необходимо уделить маркетинговой составляющей продукта. Другими словами, следует позиционировать приобретение данного страхования как социально ответственное поведение осознанного гражданина и как обязательный вклад каждого человека в общую безопасность страны, независимо от региона и статуса. Примечателен опыт Турции, где вышеописанный Фонд сотрудничает с Министерством национального образования для повышения осведомленности учащихся начальных школ о землетрясениях и обязательном страховании от них.

Также необходимо активно использовать цифровые технологии при внедрении обязательного страхования. Например, информационные технологии в Турции позволяют организовать предоставление страховых полисов, резервирование премий, доступ к информации об ущербе, управление отчетностью о претензиях и выплатах в режиме реального времени онлайн. Процесс оформления и оплаты страховки должен быть максимально упрощен и доступен для каждого, как налоговые платежи или оплата коммунальных счетов.

Региональные и природно-географические особенности, такие как вероятность наступления стихийного бедствия или уровень доходов местного населения должны учитываться при расчете страховой премии в пользу справедливой и равномерной нагрузки. Первоначальный размер премии следует установить минимальным, население должно привыкнуть к новому обязательству и – главное – понять, зачем оно необходимо. Несмотря на то, что есть определенные области и города, находящиеся в повышенных зонах риска, такие как Алматы, практически все регионы Казахстана подвержены какому-либо природному влиянию, приводящему к негативным последствиям. В связи с этим к выплачиваемым страховым премиям должна быть применена размерная «сетка», зависящая от рисков наступления катастрофы, доходов населения и других факторов.

Широкомасштабный охват обязательным страхованием на отечественном рынке может быть достигнут за счет развитой дистрибьюторской сети (страховые компании, банковские и почтовые отделения и т. д.), цифровизации услуг, доступной и справедливой стоимости продукта, а также информационного освещения.

Международный опыт показывает важность сотрудничества между государством и частным сектором для эффективного покрытия рисков стихийных бедствий. Перестрахование, маркетинговая политика, создание дорожной карты и эффективные системы реагирования на чрезвычайные ситуации являются ключевыми элементами успешного страхования. В Казахстане необходимо продолжать развивать страховой рынок и внедрять новые подходы к управлению катастрофическими рисками для обеспечения безопасности населения и устойчивости экономики.

Литература

1. www.dask.gov.tr;
2. Gurenko E., Lester R., Mahul O., Gonulal S 2006. Earthquake Insurance in Turkey: History of the Turkish Catastrophe Insurance Pool. Washington, DC: World Bank, 2006.;
3. Yazici S. Turkish catastrophe insurance pool and Compulsory Earthquake Insurance Scheme, OECD, 2007.
4. Annual reports of the Turkish catastrophe insurance pool.

Социальный капитал и его значимость для качественного экономического роста

Байгожина И. С. – главный специалист-аналитик управления экономических исследований Департамента – Центра исследований и аналитики Национального Банка Республики Казахстан

Статья посвящена анализу социального капитала и его значимости для качественного экономического роста. Рассмотрен международный опыт развития социального капитала, проанализирован социальный капитал в Казахстане. Подняты проблемные вопросы, существующие в данной отрасли. Статья подготовлена в формате обзора с целью обсуждения перспектив развития социального капитала.

Ключевые слова: социальный капитал, человеческий капитал, экономический рост.
JEL-классификация: E22, E24, E71, J24.

1. Введение

Социальный капитал – это невидимый, но мощный ресурс, который пронизывает все сферы жизни общества и обуславливает качество жизни в стране. Он тесно связан с уровнем доверия, взаимопомощи и сотрудничества между людьми, а также с наличием крепких социальных сетей и институтов.

Для экономистов термин «социальный капитал» представляет собой концептуальный инструмент, который обеспечивает учет социальных аспектов, выходящих за рамки традиционного экономического анализа. Эти социальные явления представляют собой сложные элементы, часто трудно поддающиеся пониманию в рамках экономической теории, построенной на принципах рациональности, редукционизма и индивидуализма. Поэтому измерение социального капитала в экономическом анализе сложно из-за его неосвязаемости. Его составляющие, такие как качество жизни, уровень сознательности и доверия в обществе, не имеют четких индикаторов и считаются больше абстрактными. Эта сложность побуждает многих экономистов упрощать концепцию, разбивая ее на более конкретные компоненты или отдельные измерения, которые в совокупности дают представление об уровне социального капитала в стране.

Таким образом, отдельные измеримые показатели человеческого капитала, напрямую связанные с социальным капиталом, а именно рынок труда, уровень образования и квалификации работников, рост реальной заработной платы, а также показатели развития инфраструктуры, инвестиции в социальные объекты, развитие научно-исследовательских центров и другие показатели влияют на качество жизни населения и на экономику страны в целом.

В данной работе будет использован рациональный метод исследования социального капитала в виде его ключевых составляющих, таких как уровень доверия в обществе, благосостояние населения, развитость инфраструктуры, некоторых показателей человеческого капитала.

Статья посвящена обзору влияния социального капитала и его составляющих через различные каналы на устойчивость экономического роста страны. В качестве задач стоят теоретический и литературный обзор определения понятия «социальный капитал», его показателей и их влияния на экономический рост, а также анализ международных тенденций в этой сфере.

2. Литературный обзор

Термин «социальный капитал» был введен в экономический анализ относительно недавно, хотя различные элементы концепции социального капитала существовали под различными названиями в течение долгого времени. В работе Всемирного Банка (1997)

выделяется три главных компонента, которые определяют национальное богатство, а именно произведенные активы, природный капитал и человеческий капитал, последний включает чистый труд и неуловимый, но очень важный элемент, известный как социальный капитал.

Одной из ранних концепций социального капитала является концепция Putnam (1993), определяемая как набор «горизонтальных связей» между людьми, который состоит из социальных сетей и связанных с ними норм, влияющих на производительность всего сообщества. В основе этой концепции лежат два эмпирических предположения: 1) сети и нормы эмпирически связаны; 2) они имеют важные экономические последствия.

Другая концепция социального капитала была выдвинута Coleman (1988), который определяет социальный капитал как «ряд различных объектов с двумя общими элементами: они все состоят из некоторого аспекта социальной структуры и облегчают некоторые действия участников – индивидуальных или корпоративных – в пределах структуры». Это более полная концепция в отличие от вышеуказанной, так как в ней подразумевается также наличие вертикальных связей, а именно между индивидуумами и корпорациями.

Социальный капитал представляет собой совокупность отношений, влияющих на поведение, и связан с ожиданием того, что другие экономические агенты будут выполнять свои обязательства. Это ожидание и обязательства взаимосвязаны через понятие «доверие». Уровень социального капитала повышается с увеличением доверия и обязательств в обществе. Именно через социальный капитал поддерживается социальный порядок на основе взаимного доверия.

В обзоре концепции социального капитала и его теоретической и практической значимости авторы Robinson и Schmid (2002) дают критический обзор различных определений социального капитала, рассматривая его как ресурсы, которые индивиды или группы получают через социальные связи и сети, и которые могут способствовать улучшению их благосостояния. Ключевыми аспектами, как и в других схожих работах, являются доверие, социальные сети и участие в общественной жизни. Однако работу выделяет один из центральных вопросов статьи – это обсуждение того, можно ли рассматривать социальный капитал как традиционный экономический капитал, такой как физический или человеческий капитал. Авторы ставят под сомнение саму концепцию социального капитала как «капитала» в традиционном экономическом смысле и то, что социальный капитал может быть так же легко измерен и использован в экономических расчетах, как другие виды капитала.

Poder (2011) обращает внимание на разнообразие определений и теоретических подходов к социальному капиталу, что усложняет его использование в исследовательской практике. Автор начинает с того, что концепция социального капитала недостаточно четко определена. Она часто используется как универсальный термин для описания широкого спектра социальных феноменов, таких как взаимное доверие, социальные сети и нормы взаимопомощи, что затрудняет ее эмпирическое измерение и теоретическое осмысление. Автор заключает: для того, чтобы социальный капитал стал полезным инструментом анализа и вмешательства, необходимо разработать более четкие и согласованные теоретические рамки, а также учесть его многогранность и возможные последствия для социальной политики.

В современной экономической литературе в рамках исследования социального капитала также встречаются работы, посвященные изучению его влияния на экономику. Некоторые аналитики с помощью данных социологических опросов попытались оценить вклад показателей социального капитала в экономический рост. Так, в своей работе Knack и Keefer (1997) на основе опросных данных обнаружили, что умеренное увеличение показателя доверия на уровне страны значительно увеличивает экономический рост (увеличение на одно стандартное отклонение показателя доверия на уровне страны увеличивает экономический рост более чем на половину стандартного отклонения). La Porta et al. (1997) обнаружили, что в разных странах увеличение одного и того же показателя

доверия на одно стандартное отклонение повышает эффективность судебной системы на 0,7 стандартного отклонения и снижает коррупцию в правительстве на 0,3 стандартного отклонения. Coyle and Lu (2020) также подтверждают, что межличностное доверие, один из важнейших компонентов социального капитала, имеет значительную положительную связь не только с уровнем производства в экономике, но, что особенно важно, с темпом его роста.

Некоторые научные работы сосредоточены на оценке влияния точечных показателей человеческого капитала, в который входит социальный капитал. В работе Центрального Банка Сингапура (2023) используются эконометрические методы оценки вклада рабочей силы в трендовый рост ВВП Сингапура с середины 1990-х годов. При этом вклад общей рабочей силы декомпозируется на расширение рабочей силы и компонент человеческого капитала, а последний, в свою очередь, разбивается на вклад высококвалифицированных и низкоквалифицированных работников, а также резидентов и нерезидентов. В выводах исследования отмечается, что улучшение человеческого капитала и накопление рабочей силы высокой квалификации были значительными двигателями роста для Сингапура за последние три десятилетия и оставались таковыми до пандемии COVID-19.

Другая значимая работа Центрального Банка Сингапура (2010), также посвященная выявлению основных факторов экономического роста Сингапура, подчеркивает влияние инвестиций в информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) на экономический рост и производительность. Учитывая значительную зависимость Сингапура от ИКТ в различных секторах, таких как образование, бизнес-услуги и коммуникации, данная методика особенно актуальна. В анализе также учитываются изменения качества рабочей силы как важный фактор объяснения экономического роста, особенно в свете ограничений на рост трудовых ресурсов в Сингапуре. Экономический прогресс достигался благодаря эффективной аккумуляции и использованию капитальных и трудовых ресурсов, а также положительному росту факторов общей производительности. В выводах работы отмечается важность эффективного использования выгод от инвестиций в ИКТ, дополненных правильным количеством и типом человеческого капитала.

В исследовательском труде Hugo et al. (2022) анализируется взаимосвязь таких показателей как Индекс человеческого развития (ИЧР, подробнее описывается в разделе «Международный обзор»), экономический рост и инвестиции. Авторы проанализировали влияние инвестиций на экономический рост, ИЧР и общественное благосостояние в районе Бекаси Ридженси, Индонезия. Вот некоторые ключевые моменты и выводы. ИЧР определяется как индикатор доступа населения к достижениям в области доходов, здоровья, образования и используется для оценки уровня развития региона или страны и определения политики развития и распределения средств. ИЧР формируется на основе трех основных измерений: долгая и здоровая жизнь, знания и достойный уровень жизни. Исследование показало, что инвестиции оказывают значительное влияние на экономический рост и ИЧР. Однако экономический рост сам по себе не оказывает существенного влияния на ИЧР. Также отмечается, что экономический рост существенно влияет на общественное благосостояние. Исследование подтверждает, что увеличение инвестиций может способствовать созданию рабочих мест и повышению ИЧР. Это важно для развития региона и улучшения качества жизни его жителей. Таким образом, основной вывод исследования заключается в том, что эффективное управление инвестициями и развитие человеческих ресурсов играют ключевую роль в обеспечении устойчивого экономического развития и повышения качества жизни населения в регионе Бекаси.

3. Понятие социального капитала и его составляющих

Понятие социального капитала представляет собой совокупность преобладающих в обществе норм и ценностей, общих правил и принципов поведения, основанных на взаимном доверии, законов, институтов и организаций, посредством которых люди получают доступ к власти и ресурсам и участвуют в принятии решений и формировании политики.

В контексте социального капитала обращается внимание на отношения среди экономических агентов и на то, как их формальная или неформальная организация может улучшать эффективность экономической деятельности.

Возникает альтернатива государственным структурам в форме своеобразной институциональной сети, которая вносит свой вклад в экономическое развитие как в «горизонтальном направлении», так и через влияние на формальные институты и качество государственного управления в «вертикальном направлении». Эффективность функционирования формальных институтов и качество государственного управления зависят от наличия социального капитала. Трудовые коллективы, где люди доверяют друг другу, демонстрируют более успешное функционирование. Это нашло отражение в примерах израильских коммун и итальянских семейных кланов.

Формальные институты и социальный капитал дополняют друг друга, так как они направлены на решение общих задач. При наличии достаточного запаса социального капитала сокращается необходимость в государственной регуляции, в частности, в минимальном использовании политико-административного капитала, связанного с регулированием доступа к ресурсам и видам деятельности.

Одним из важнейших составляющих социального капитала являются социальные связи – доверительные отношения между людьми. Высокий уровень доверительных отношений, как правило, складывается в более развитом и здоровом обществе. Объяснить экономически такое явление можно на следующем примере. Люди общества, свободного от коррупционного произвола, с сильной судебной и правовой системой, где граждане уверены в защите своих прав, склонны больше доверять друг другу. В таком обществе преобладает уверенность в том, что другие люди будут действовать честно, в интересах друг друга, в соответствии с этическими и культурными ценностями (Fukuяama, 1995). Важно отметить, что уровень доверительных отношений является весомым показателем демократии в целом. В таком обществе существует больше возможностей внедрять новые формы организации с минимальным количеством бюрократических процессов, заменяющих доверие, тем самым способствуя минимизации операционных издержек и прогрессу.

Измерение социального капитала затруднено ввиду отсутствия конкретных измеримых показателей и зачастую опирается на данные социальных опросов, иногда в сочетании с другими косвенными данными, такими как, например, сдача крови или уровень участия в голосовании. Такой анализ имеет ряд преимуществ. Например, социологи часто используют существующий ряд данных, сокращая затраты и при этом обеспечивая максимально длинные временные ряды данных. Однако социальные опросы не унифицированы и могут различаться в разных странах, и потому внутренние показатели социального капитала могут не совпадать с данными международных опросов, что затрудняет сравнение. В качестве одного из способов выявления тенденций в области социального капитала используется статистический метод главных компонент (Principal Component Analysis), который позволяет уменьшить размерность сложных данных и определить основные концепции или основные компоненты (выводы некоторых исследований с помощью данного метода приведены в разделе «Международный обзор»).

Социальный капитал является частью человеческого капитала и всего, что так или иначе его окружает. Человеческий капитал – это знания, навыки, компетенции и качества людей, которые способствуют созданию личного, социального и экономического благополучия (OECD, 2001).

Развитие человеческого капитала происходит путем повышения доступа к знаниям и качества образования. Повышение квалификации обеспечит возможности для трудовых ресурсов и будет способствовать инновациям и повышению производительности. Как следствие, происходит постепенное устранение структурных недостатков в экономике, продвижение конкуренции и создание благоприятного бизнес-климата для стимулирования предпринимательства и инвестиций.

Человеческий капитал, как любой другой вид капитала, является одной из форм «богатства» страны. В большинстве стран человеческий капитал является крупнейшей формой богатства. В странах, богатых природным капиталом/ресурсами, человеческий капитал часто становится растущим источником богатства (Managi and Kumar, 2018). Страны с относительно молодым населением могут иметь значительные преимущества перед странами с более старым населением в долгосрочной перспективе. В контексте устойчивого развития показатели человеческого капитала могут использоваться для оценки того, насколько хорошо страна управляет своим общим национальным богатством, с целью оценки ее долгосрочной устойчивости (UNECE, 2009).

В 2018 году Всемирный Банк объявил о проекте «Человеческий капитал», усилия которого направлены на наращивание человеческого капитала во всех странах. Ожидается, что проект «Человеческий капитал» поможет создать политическое пространство, позволяющее национальным лидерам расставить приоритеты в трансформационных инвестициях в человеческий капитал. Цель состоит в быстром продвижении к миру, в котором все дети приходят в школу хорошо питающимися и готовыми к обучению, могут рассчитывать на реальное обучение в классе и могут выйти на рынок труда здоровыми, квалифицированными и продуктивными взрослыми.

Поскольку человеческий капитал является ключевым индикатором текущего и будущего потенциала страны и ее людей, очень важными являются его оценка, анализ и измерения. В вышеупомянутом проекте Всемирного Банка был представлен Индекс человеческого капитала, который количественно определяет вклад здравоохранения и образования в производительность следующего поколения работников. Страны могут использовать его, чтобы оценить, какой доход они теряют из-за дефицита человеческого капитала, и насколько быстрее они смогут превратить эти потери в выгоды, если будут действовать сейчас. Помимо представленного индекса человеческого капитала, в обобщенном плане существует два метода измерения человеческого капитала: индикативный и монетарный. Монетарный метод сосредоточен на демографических показателях, таких как возраст и образование с разбивкой по гендерному признаку, а также доход; индикативный метод имеет широкий спектр типов компонентов, таких как здоровье, уровень жизни и ноу-хау. Унифицированные единые методы измерения человеческого капитала позволяют проводить межстрановой анализ. Более подробно методы измерения человеческого капитала описываются в работе Liu, G. and Fraumeni, B. (2020).

4. Влияние социального капитала на экономику

Всемирный Банк (2021) поднимает важный концептуальный вопрос: лучше всего рассматривать социальный капитал как вклад в экономическую производственную функцию или как аргумент в функции полезности? Есть веские аргументы, которые могут быть приведены в пользу обоих утверждений.

Широко признано, что жизнь в обществе с атмосферой поддержки и доверия приносит прямую пользу. Ключевым каналом передачи социального капитала к экономическим результатам является снижение затрат на транзакции и мониторинг, что позволяет эффективно распределять ресурсы на рынках товаров, труда и капитала. Общество растрчивает ресурсы, когда люди не доверяют или нечестны друг к другу. И, напротив, общества с сильным социальным капиталом легче выстраивают и организуют сообщество с минимизацией сопутствующих издержек.

На макроуровне социальный капитал важен для конструктивного взаимодействия государства с предпринимателями в экономическом развитии. Такое взаимодействие государственных структур с частным сектором может способствовать улучшению рыночных показателей как частных, так и государственных организаций.

На микроуровне социальный капитал служит инструментом защиты для бедных слоев населения от неожиданных событий, таких как болезни или погодные условия, а также средством объединения ресурсов. Неформальные отношения часто помогают

создавать малые предприятия, увеличивая доход и обеспечивая выживание. На микроуровне социальный капитал также способствует обмену ценной информацией о продуктах и рынках, снижает затраты на контракты и нормативные акты. Повторяющиеся сделки и деловая репутация создают стимулы для взаимовыгодного взаимодействия.

Вклад социального капитала в экономику сложно измерить, так как для точного ответа необходимы конкретные метрики оценки социального капитала, которые на сегодняшний день отсутствуют, как было указано выше. Тем не менее факт наличия вклада очевиден. Экономический рост может быть не только количественным, но и, что более важно, качественным. В этом контексте социальный капитал важен именно для обеспечения качественного или устойчивого развития экономики. В экономической литературе под устойчивым развитием определяется процесс, посредством которого будущие поколения получают на душу населения совокупный капитал не меньше того уровня, которым располагает текущее поколение (World Bank, 1997). В свою очередь совокупный капитал состоит из природного, физического (произведенные активы) и нематериального капитала, куда входит социальный капитал. Вместе они составляют богатство народа и формируют основу для экономического развития и роста. Согласно концепции Всемирного Банка (2018), богатство народа следует учитывать в качестве индикатора устойчивости, дополняющего ВВП, который измеряет только текущий доход экономики.

Пропорциональность долей, составляющих совокупный капитал, постоянно меняется. Природный капитал истощается и преобразовывается в физический капитал. Последний амортизируется, и ожидается, что технологии найдут ему более эффективную замену. За это столетие наблюдалось массивное накопление человеческого капитала. Согласно анализу Всемирного Банка, глобальное благосостояние показало значительный рост с 1995 по 2014 гг. В этот период страны с низкими доходами, где природный капитал доминирует в структуре богатства, перешли к статусу стран со средним уровнем дохода, отчасти за счет инвестирования ресурсной ренты в инфраструктуру, образование и здравоохранение, что увеличивает человеческий и социальный капитал. В большинстве развитых стран нематериальный капитал занимает львиную долю общего богатства и, по оценкам Всемирного Банка, может составлять от 60% до 80% (World Bank, 2021).

Таким образом, сам по себе экономический рост – положительный фактор, но следует учитывать, насколько такой рост устойчив в долгосрочной перспективе. Устойчивому развитию экономики служит развитие показателей социального капитала, в том числе вклад человеческого капитала и инвестиций в инфраструктуру.

5. Проблемы, связанные с низким уровнем социального капитала

Социальный капитал в составе человеческого капитала играет существенную роль в достижении экономического равновесия, когда объем производимых экономикой товаров и услуг соответствует потенциальному объему производства. Экономика производит ниже потенциального объема при возникновении незадействованных ресурсов – научного, человеческого и социального капитала. Таким образом, социальный капитал является ценным ресурсом, и недостаточное развитие некоторых его составляющих приводит к определенным вызовам в экономике. Отдельные из них будут рассмотрены ниже.

Недостаточность инвестиций в человеческий капитал и инфраструктуру. Несмотря на усилия государства по содействию экономическому росту, его могут сдерживать такие факторы как человеческий капитал. Несмотря на увеличение расходов бюджета в ожидании экономического роста, при недостаточном инвестировании в человеческий капитал, образование и НИОКР выпуск не будет максимизирован. Совершенствуя навыки, здоровье, знания и устойчивость – человеческий капитал – люди становятся более продуктивными, гибкими и инновационными. Человеческий капитал является центральной движущей силой устойчивого роста и сокращения бедности.

Влияние недостаточности инвестиций в человеческий капитал на экономический рост можно рассмотреть точно на примере одного конкретного предприятия. Так, государство проводит политику стимулирования роста кредитования экономики, частного бизнеса, при этом смягчает денежно-кредитную политику, снижая процентные ставки, и стимулирует частный сектор использовать подешевевшее финансирование. Конечной целью является стимулирование роста экономики. Отдельное предприятие пользуется кредитованием для расширения бизнеса. Но высокий уровень безработицы, низкий уровень образования и квалификации имеющейся рабочей силы не позволяют расширить бизнес. Так, недостаточное развитие человеческого капитала ограничивает рост экономики.

Schultz (1961), американский экономист в области сельского хозяйства, подчеркивает, что обширный рост национального богатства страны происходит не только за счет расширения земельной собственности и увеличения трудовых затрат, но также за счет развиваемого физического капитала. Согласно его взгляду, основным фактором этого являются инвестиции в человеческий капитал и постоянный рост последнего.

Входящие в социальный капитал институты и организации, посредством которых люди получают доступ к ресурсам, также имеют прямое влияние на рост экономики. Недостаточная развитость и малые инвестиции в НИИ и НИОКР не позволяют максимизировать производство.

В работах Houng et al. (2013) и Michael (2013) изучается вопрос достаточности инвестирования некоторых регионов Китая. Авторы приходят к выводу, что инвестиции в бедные внутренние провинции Китая менее продуктивны, и такие регионы менее способны эффективно абсорбировать дополнительный капитал, чем богатые прибрежные районы. Причиной этому авторы называют недостаточную развитость имеющейся инфраструктуры в некоторых регионах, что ограничивает отдачу вложенных средств. Также авторы приходят к выводу, что в целом страны с более развитой инфраструктурой быстрее восстанавливаются после кризисов, чем менее развитые страны с соответствующей инфраструктурой.

Влияние инклюзивности на социальный капитал и экономику. Инклюзивность – это организация общественной жизни в условиях равномерного распределения богатств среди народа, что стимулирует участие населения в экономической жизни и позволяет наилучшим образом использовать способности и таланты людей. Равные возможности для всех граждан в экономической жизни создают соответствующую почву для технологических инноваций, конкурентного и качественного развития. Создание инклюзивных институтов способствует экономическому росту, повышению производительности труда и процветанию.

Социально-экономическое неравенство выражается в различиях в доходах и экономических возможностях среди населения или различных регионов страны. Слабый социальный капитал в виде неравномерного распределения ресурсов в развитие регионов и отсутствие реформ институтов и инфраструктуры в сторону большей инклюзивности влияют на ограничение потенциала внутреннего потребительского рынка. Неравномерное распределение экономического роста влияет на социальную стабильность, которая, в свою очередь, провоцирует конфликты в стране. Согласно одному из последних исследований МВФ (2024), конфликты в стране негативно влияют на человеческий капитал, так как происходит «утечка» квалифицированных кадров, сокращение инвестиций, отток капитала, и все это влияет на сокращение роста экономики. Неравномерный доступ к социальному капиталу может приводить к маргинализации отдельных групп населения. Люди, которые не имеют крепких социальных связей или не разделяют общих норм и ценностей с большинством, могут быть маргинализированы, что также влияет на социальную стабильность. В своем докладе ООН (2024) указывает на растущий уровень маргинализации, который мешает устойчивому развитию многих развивающихся стран и является ограничивающим фактором для прямых иностранных инвестиций.

По мнению Всемирного Банка (2024), для смягчения последствий маргинализации и переселения необходимы реформы поддержки пространственной трансформации и регионального развития. Необходимо оказывать поддержку переселению людей для получения ими доступа к возможностям трудоустройства, получения образования, услуг здравоохранения и доступного жилья. Необходимы инвестиции в промышленность для расширения трудовых мест, что в перспективе снизит социальную напряженность за счет увеличения занятости населения и их реальных доходов.

6. Международный обзор

Социальный капитал, являющийся набором общественных ресурсов, в каждой стране обретает свои уникальные особенности, формируя специфические контексты, которые оказывают значительное воздействие на экономическое развитие и социокультурные аспекты общества. Анализ социального капитала в контексте различных обществ подчеркивает его влияние на формирование экономических структур и динамику развития.

По итогам анализа, проведенного в 2020 году Управлением национальной статистики Великобритании на основе социологического опроса с помощью метода главных компонент (Principal Component Analysis, PCA), исследователи выявили пять основных типов отношений в обществе, имеющих наибольший вес и в большей степени характерных для социального капитала Великобритании: (1) отношения между соседями, (2) социальное участие (например, волонтерство и членство в группах), (3) политическое участие, (4) предоставление и получение ухода и (5) социальные отношения. В США этот же метод показал следующие характерные составляющие социального капитала: (1) единство семьи, (2) семейное взаимодействие, (3) социальная поддержка, (4) здоровье общества, (5) институциональное здоровье, (6) коллективная эффективность и (7) благотворительное здоровье. Институтом государственной политики Беннета при Университете Кембридж также было проведено исследование, посвященное измерению социального капитала в Европе. В данном исследовании акцент поставлен не на выявлении характерных типов социальных связей, а на групповой принадлежности опрашиваемых людей, в целом склонных больше доверять, в зависимости от возраста и уровня дохода. Также, используя технику PCA, было выявлено, что в целом доверять склонны молодые люди в возрасте от 15 до 30 лет, а также люди с высоким уровнем дохода.

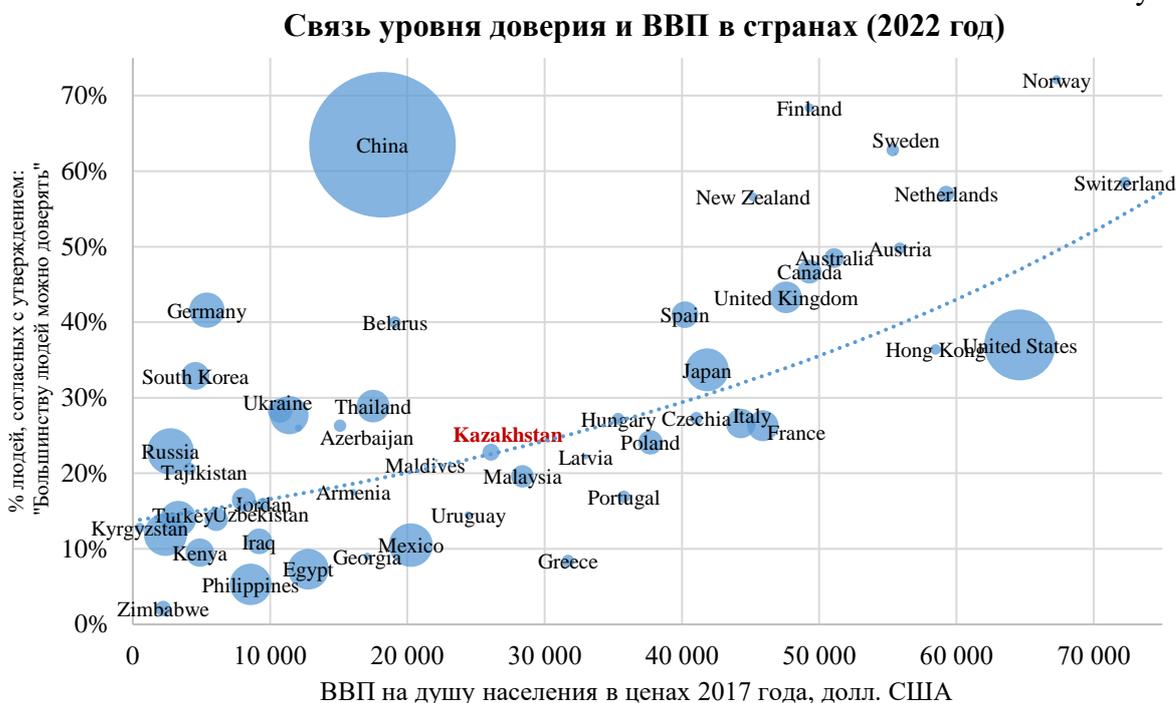
Подобные исследования могут быть использованы социологами для лучшего понимания культурных и социальных норм некоторых стран. Так, например, результаты вышеуказанного исследования показали, что в США большую часть социального капитала составляют отношения между ближайшим родственникам. Как следствие, это может повлиять на развитие сопутствующих отраслей в экономике. Например, в некоторых местах общей нормой может являться индивидуальное страхование, а в других более популярным будет семейное страхование.

В рамках межстранового анализа уровня доверия можно отметить, что в обществе этот показатель подвергается изменениям в зависимости от культурных особенностей. Тем не менее существует общая закономерность пропорциональной связи уровня социального капитала и развития страны. Выводы, сделанные из результатов исследования в Европе, подтверждают, что люди с более высоким доходом склонны больше доверять. Данные выводы основаны на индивидуальных данных. Они также согласуются со статистикой в страновом выражении, согласно которой развитые страны с более высоким уровнем дохода в целом имеют более высокие показатели социального капитала, такие как общий уровень доверия среди населения, человеческое развитие и человеческий капитал. Прослеживаются признаки корреляции между уровнем доверия и ВВП: чем более развита страна, тем выше уровень доверия в ней.

Уровень доверия в странах выявляет различные динамики между развитыми и развивающимися странами. Так, более 70% опрошенных жителей Норвегии (с ВВП на душу

населения более 67 тыс. долл. США) считают, что большинству людей можно доверять. Такая же картина наблюдается в Швеции, Швейцарии, Финляндии и Нидерландах. В то время как, например, в Зимбабве с уровнем ВВП 2 тыс. долл. США на душу населения так считают только 2% опрошенных.

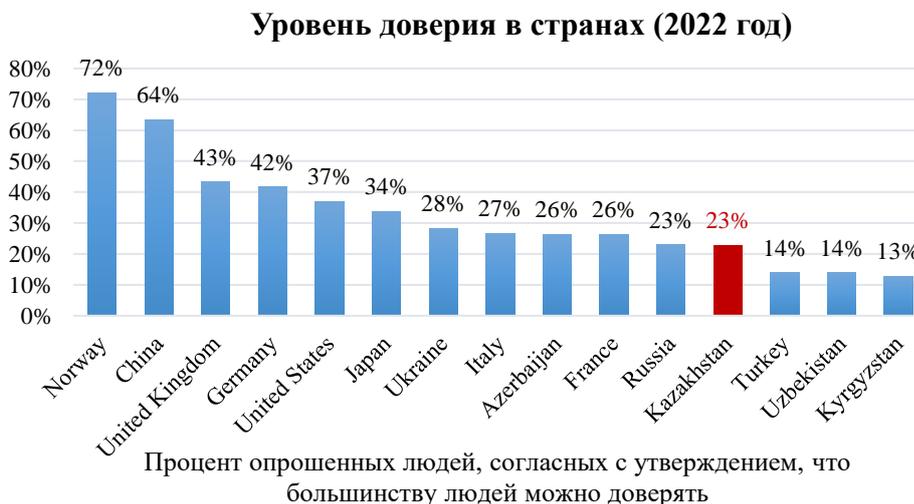
Рисунок 1



Примечание: Размер круга соответствует популяции в стране.

Источник: [Interpersonal trust vs. GDP per capita \(ourworldindata.org\)](https://ourworldindata.org)

Рисунок 2



Источник: [Interpersonal trust vs. GDP per capita \(ourworldindata.org\)](https://ourworldindata.org)

На графике рисунка 1 заметно выделяется Китай, где уровень доверия превышает 60% (рисунок 2), что может свидетельствовать о высоком социальном капитале, способствующем доверительным отношениям между людьми при сравнительно более низком ВВП на душу населения, чем в вышеприведенных скандинавских странах. Тем не менее в Китае темпы роста ВВП значительны, а правительство Китая признает важность социального капитала и сплоченного общества, стремится решить проблему неравенства и признает необходимость действий по надлежащему управлению сбоями и рисками, например, связанными с новыми цифровыми технологиями и переходом к низкоуглеродным

технологиям. Использование потенциала в области инноваций и инвестиций требует акцента на социальной гармонии, повышении возможностей для всех, сокращении неравенства и содействии социальной сплоченности. Китайские власти понимают, что деградация окружающей социальной среды угрожает здоровью и социальной стабильности, в то время как во многих странах резкое увеличение доли богатства и доходов богатых угрожает социальной сплоченности, и многие наблюдают падение доверия к социальным и политическим институтам.

В Великобритании уровень доверия немного ниже, что может объясняться более выраженной культурой индивидуализма, которая влияет на взаимоотношения.

Несмотря на восприятие Японии как коллективистского общества и Соединенных Штатов как индивидуалистического, оба общества исторически выделялись высоким уровнем доверия. В США существует богатая традиция добровольных ассоциаций, включая частные школы, больницы, литературные клубы и предприятия. Это является ключевым элементом американской демократии, поскольку способствует повышению социального сотрудничества и общественного духа. Исторически в ходе своего развития эти общества формировали крупные организации под профессиональным управлением, в которых собственники были отделены от управления, что способствовало смягчению индивидуализма в политической системе.

Контраст между Японией и Китаем отражается в социальном капитале, проявляющемся в различной структуре обществ и экономических систем. Китайские общества, включая Гонконг, Тайвань и рыночный сектор КНР, характеризуются малыми масштабами и ограниченным количеством крупных корпораций с профессиональным управлением, в отличие от Японии. Это объясняется центральной ролью семьи в китайской культуре, где семейные отношения превыше всех других социальных обязательств. Эта культурная особенность влечет трудности в институционализации бизнеса после ухода семейных основателей. В Японии семьи менее влиятельны, и предприятия менее зависимы от родственных связей. Таким образом, социальный капитал, связанный с доверием и социальными связями, играет ключевую роль в формировании структуры экономики и оказывает влияние на долгосрочное развитие бизнеса в этих обществах.

В Италии, где относительно немного крупных частных корпораций, наблюдается доминирование небольших семейных предприятий, создающих свой уникальный социальный капитал, например, в таких регионах как *la terza Italia*.

Франция оказалась менее ориентированной на семейные связи, что сказалось на ее частном секторе, отстающем от немецких и американских аналогов. Такие различия в социальных структурах влияют на формирование социального капитала, включая доверие и сотрудничество, что имеет прямое отражение на развитии экономики.

Уровень доверия в Казахстане имеет значения ниже средних: по разным источникам от 23% до 42% опрошенных готовы доверять друг другу. Эти значения схожи с показателями в таких странах как Россия, Латвия и Польша. Респонденты проявляют осторожность и недоверие, что может быть связано с различными факторами, такими как исторические события, экономическая нестабильность или другие социокультурные особенности. Например, высокий уровень коррупции или ограниченная социальная поддержка могут подрывать доверие.

В Кыргызстане, Узбекистане и Турции, где уровень недоверия достигает 86%, причины могут быть связаны с политической нестабильностью, экономическими трудностями или социальными конфликтами.

Люди избегают инвестиций из-за страха мошенничества или недоверия к финансовым учреждениям в своей стране. Возможно, они предпочтут хранить средства в недвижимости или других активах, чем доверять банковской системе.

В обществах, где отсутствует сильный социальный капитал, отмечается ограниченная ассоциативная активность и слабое социальное влияние, что негативно сказывается на формировании бизнес-структур и социальной поддержки.

В условиях ограниченного социального капитала и низкого уровня доверия в обществе возможны два сценария для формирования крупномасштабных экономических организаций. В первом случае используется активное вмешательство государства в экономическое развитие, часто реализуемое через наличие государственных предприятий. Примером такого подхода является Тайвань, где государственный сектор в прошлом составлял значительную долю ВВП, существенно влияя на развитие отраслей, требующих крупномасштабности, таких как нефтехимия, аэрокосмическая промышленность и оборона. Другие примеры – Италия и Франция, где государство активно вмешивается для поддержки крупных частных компаний.

Во втором сценарии крупные организации могут возникать благодаря прямым иностранным инвестициям или созданию совместных предприятий с крупными иностранными партнерами. Этот подход широко применяется в странах Юго-Восточной Азии, таких как Сингапур, Малайзия и Таиланд, где список крупнейших компаний включает местные филиалы крупных транснациональных корпораций. Это также распространено в Латинской Америке и в некоторых регионах бывшего социалистического лагеря.

Такие стратегии формирования экономических структур в обществах с ограниченным социальным капиталом свидетельствуют о роли государства и международного капитала в поддержке крупных предприятий, заменяющих частные структуры, основанные на доверии и общественных связях.

Главной проблемой развивающихся стран в создании благоприятной институциональной среды для устойчивого экономического развития является низкое качество человеческого и социального капитала. Как показывают данные Всемирного Банка (2021) на рисунке 3, в странах с высоким доходом человеческий капитал играет ключевую роль в экономическом развитии (69%). В странах с низким доходом в последние годы также наблюдается увеличение доли человеческого капитала (с 41% в 2014 году до 50% в 2018 году). Тем не менее невозобновляемый природный капитал в таких странах по-прежнему занимает большую долю в сравнении с другими странами (в 2018 году 23% – в бедных странах и 2,5% – в богатых). Высокая доля природного капитала в совокупном капитале страны выражается в более высокой зависимости от этого вида богатства. В таких странах высок риск того, что стоимость истощающегося невозобновляемого актива будет утилизироваться, а не компенсироваться путем инвестирования и накопления активов, таких как человеческий или производственный капитал.

Рисунок 3

Структура национального богатства стран мира за 2018 год



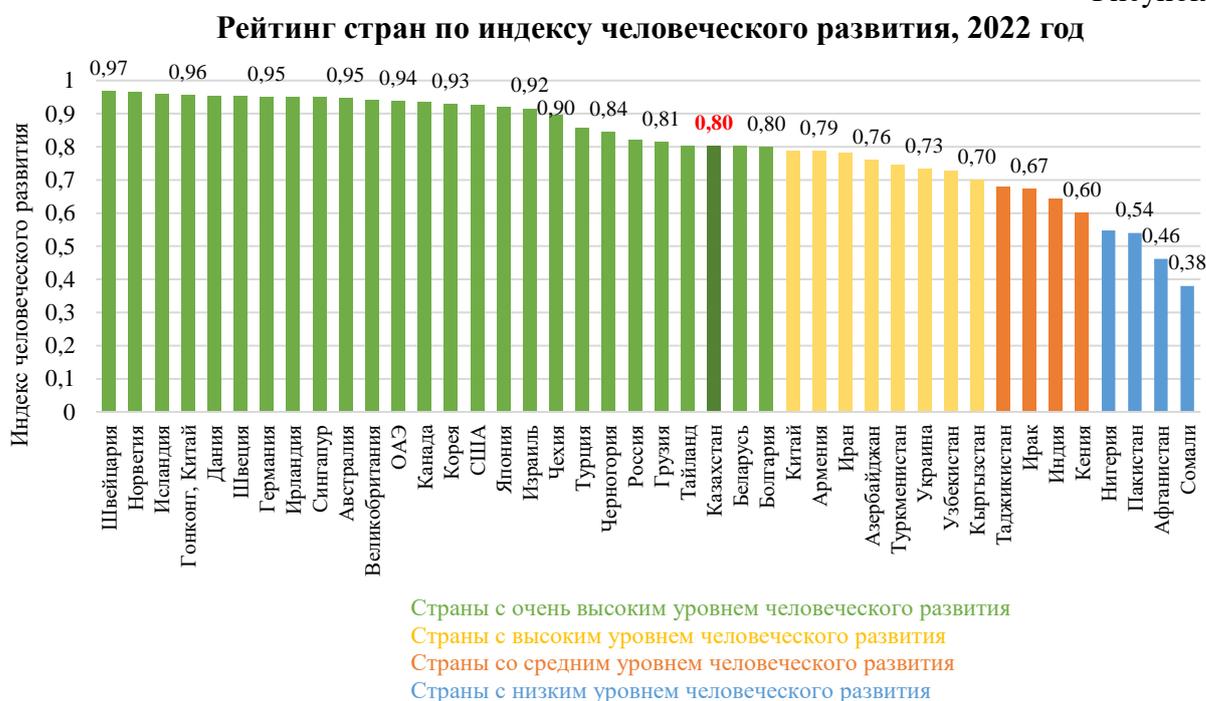
Источник: Всемирный Банк «The changing wealth of nations 2018», «The changing wealth of nations 2021».

Как отмечается в докладе ООН (2024), за последнее время наблюдается увеличение разрыва в уровне человеческого развития между богатыми и бедными странами. Развитые

страны достигают рекордного уровня человеческого развития, в то время как в половине беднейших стран этот показатель падает. Такое неравенство усугубляется значительной концентрацией экономической активности. Согласно приведенным данным, около 40% глобальной торговли сосредоточены не более, чем в трех странах, в 2021 году рыночная капитализация каждой из трех крупнейших в мире технологических компаний превышала по размеру ВВП за тот же год более чем 90% стран.

Для оценки человеческого развития ООН ежегодно рассчитывает и анализирует Индекс человеческого развития (ИЧР) – расчетный показатель межстранового сравнения и измерения уровня жизни, грамотности, образованности и долголетия как основных характеристик человеческого потенциала исследуемой территории. Это комбинированный индекс, измеряющий среднюю величину достижений в трех основных измерениях человеческого развития: здоровье и долголетие, знания, уровень жизни. В 2022 году Казахстан занял 67-е место (из 193 стран) по уровню ИЧР (0,8) и вошел в категорию стран с очень высоким уровнем человеческого развития (рисунок 4).

Рисунок 4



Источник: United Nations Development Programme (UNDP), (2024). Human Development Report 2023-24.

7. Социальный капитал в Казахстане

В Казахстане, ввиду присущей ментальности населения, социальный капитал исторически играл важнейшую роль в становлении государственности. На сегодняшний день, по данным исследований Всемирного Банка и других международных организаций, доверие между гражданами Казахстана и государственными структурами остается на умеренном уровне.

В 2022 году Казахским университетом AlmaU было проведено исследование уровня общественного доверия в Казахстане, в котором участвовали 1 150 человек. Результаты исследования показали значения уровня доверия выше данных Всемирного Банка – 42%. Согласно исследованию, больше всего казахстанцы доверяют президенту страны и вооруженным силам – индекс доверия составляет 68% и 60% соответственно. А местным органам управления доверяют лишь 45% граждан.

Важным компонентом социального капитала является участие граждан в общественных процессах. В Казахстане наблюдается относительно невысокий уровень

вовлеченности в общественные организации: только около 10% казахстанцев активно участвуют в волонтерской деятельности или состоят в неправительственных организациях.

Тем не менее в последние годы в Казахстане наблюдается рост гражданской активности, особенно среди молодежи. Согласно отчету Программы развития ООН в Казахстане, с 2018 года число граждан, участвующих в волонтерских проектах, увеличилось на 15%, что свидетельствует о постепенном укреплении гражданского общества.

С развитием цифровых технологий в Казахстане значительно возросла роль социальных сетей и интернет-платформ в формировании социального капитала. Согласно данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК, на 2023 год около 80% казахстанцев используют социальные сети для общения и информации. Это помогает укрепить горизонтальные связи, особенно среди молодежи. Тем не менее влияние социальных сетей на доверие и гражданскую активность остается амбивалентным.

Уровень социального капитала варьируется в зависимости от региона. Например, в крупных городах (Астана, Алматы, Шымкент) наблюдается более высокий уровень гражданской активности и взаимного доверия, чем в сельских районах. По данным исследований, жители крупных городов в 1,5 раза чаще участвуют в общественных инициативах и обладают более высокими сетевыми связями, чем жители сельской местности.

На укрепление социального капитала влияет человеческий капитал. Согласно международной статистике, Казахстан входит в список стран с очень высоким уровнем человеческого развития. По уровню доверия страна имеет средние значения. Тем не менее на сегодняшний день страна испытывает ряд проблем и вызовов, не позволяющих развивать и раскрывать весь потенциал социального капитала. В большей степени проблемные вопросы касаются человеческого капитала, от которого зависит уровень социального капитала.

Несмотря на экономический рост, наблюдаются проблемы его устойчивости. Согласно «Обзору о равных возможностях развития человеческого капитала в Казахстане», подготовленному Всемирным Банком в 2021 году, в Казахстане существует тенденция снижения вклада человеческого капитала в экономику Казахстана, ограничивающая способность страны производить продукцию с высокой добавленной стоимостью. Происходит это ввиду уменьшения темпа роста производительности труда, неравенства в регионах, а также неутешительных показателей здоровья населения. Это отрицательно сказывается на экономическом росте страны – экономика Казахстана отстает по некоторым ключевым показателям инновационного развития и конкурентоспособности, а уровень развития профессиональных навыков в стране ниже, чем в странах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Вклад человеческого капитала в национальное благосостояние, который в Казахстане составляет 42%, близок к среднему уровню стран с низким уровнем дохода – 40%. Для сравнения: страны с похожими сырьевыми экономиками успешно перешли к модели, где человеческий капитал составляет большую часть общего благосостояния – порядка 60-70%.

Другой проблемой, мешающей в полной мере развиваться социальному капиталу и вносить свой вклад в экономику страны, это низкий уровень инклюзивности страны. Так, в Докладе об экономике Казахстана Всемирного Банка (2024) «Формирование завтрашнего дня: реформы для долгосрочного процветания» отмечается неравенство распределения богатств Казахстана, что создает социальную напряженность, уменьшает солидарность и мешает социальной сплоченности страны. Социальная напряженность способствует оттоку населения и оказывает отрицательное влияние на развитие страны.

Таким образом, социальный капитал в Казахстане продолжает развиваться, однако его уровень остается относительно средним. В условиях текущих экономических и социальных вызовов социальный капитал играет ключевую роль в обеспечении устойчивого развития страны. Важными факторами для увеличения вклада социального

капитала в экономику являются укрепление горизонтальных связей между гражданами, повышение доверия к государственным и общественным институтам, а также укрепление человеческого капитала путем увеличения инклюзивности экономики и увеличения уровня образования и здравоохранения.

8. Заключение

Социальный капитал является фактором, влияющим на эффективность экономики в условиях глобальной экономической нестабильности, и становится ключевым элементом в системе инновационных экономических процессов и отношений, способствуя планомерному и устойчивому экономическому развитию, а также росту конкурентоспособности фирм и ВВП государства. Долгосрочный и устойчивый экономический рост, соответствующий социальным и экологическим приоритетам, становится важной задачей и показателем успешности современной политики государства.

Социальный капитал не является однородным показателем, состоит из различных взаимосвязанных элементов и в целом представляет собой совокупность отношений в обществе. К ним относятся сетевые связи, которые могут быть формальными (членство в клубах, профессиональных ассоциациях) и неформальными (дружба, соседские отношения); нормы и ценности – общие правила и принципы поведения, которые разделяются членами сообщества; социальное доверие – уверенность в том, что другие люди будут действовать честно и в наших интересах; информационные ресурсы – доступ к знаниям и информации, которые могут быть полезны для решения проблем; социальная активность – участие в жизни сообщества, волонтерство, гражданская активность. При этом одним из важнейших составляющих социального капитала являются доверительные отношения между людьми.

Социальный капитал сложно измерить и еще сложнее оценить его вклад в экономику. Тем не менее некоторые показатели, составляющие социальный капитал, можно оценить с помощью социологических опросов. В научной литературе некоторые работы сосредоточены на оценке влияния точечных показателей человеческого капитала, в который входит социальный капитал. Большинство работ доказывают наличие влияния социального капитала на экономику. При этом именно социальный и человеческий капитал вносят вклад в устойчивое развитие и качество экономического роста в долгосрочной перспективе.

Социальный капитал является ценным ресурсом, и недостаточное развитие некоторых его составляющих приводит к определенным вызовам и проблемам в экономике. Так, например, высокий уровень социальной напряженности тормозит производство и, как следствие, угнетает устойчивость экономики в перспективе.

Взаимосвязь социального капитала и экономики прослеживается в разрезе стран. Так, в развитых и богатых странах социальный капитал значительно выше, чем в странах с низким уровнем дохода. В целом социальный и человеческий капитал занимает весомую долю (70%) из всего совокупного капитала в развитых и богатых странах. В то время как развивающиеся страны и страны с низким уровнем дохода по-прежнему зависят от природного капитала. Это можно объяснить тем, что общество, более свободное от коррупционного произвола, с сильной судебной и правовой системой, где граждане уверены в защите своих прав, склонны больше доверять друг другу и выстраивать формальные и неформальные социальные связи. В таком обществе преобладает уверенность в том, что другие люди будут действовать честно, в интересах друг друга, в соответствии с этическими и культурными ценностями. В таком обществе существует больше возможностей внедрять новые формы организаций с минимальным количеством бюрократических процессов, заменяющих доверие, способствуя тем самым минимизации операционных издержек и прогрессу.

Согласно международной статистике, Казахстан входит в список стран с довольно высоким уровнем человеческого развития. Но по уровню доверия страна имеет значение

ниже средних. На сегодняшний день страна испытывает ряд вызовов, связанных с развитием социального капитала.

Развитие точечных осязаемых показателей человеческого капитала приведет к естественному развитию абстрактного и неосязаемого социального капитала и повышению качества жизни в стране в целом.

Литература

1. World Bank, (1997). Expanding the Measure of Wealth. Indicators of Environmentally Sustainable Development.
2. Putnam, R. (1993). Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy.
3. Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. The American Journal of Sociology 94, S95-S120.
4. Knack, S., Keefer, P. (1997). Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation.
5. La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R., (1997). Trust in Large Organizations. The American Economic Review.
6. Coyle and Lu, (2020). Trust and Productivity Growth - An Empirical Analysis. Bennett institute working paper.
7. Monetary Authority of Singapore, (2023). The Role of the Labour Force in Singapore's Economic Growth», Macroeconomic Review.
8. Monetary Authority of Singapore, (2010). Sources of Singapore's Economic Growth 1990-2009.
9. Hugo, S., Sumaryoto, Saleh, S., (2022). The effect of investment on economic growth and Human development index and community welfare (case study in Bekasi regency). International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAAR).
10. Fukuyama, F., (1995). Trust. The Social Virtues and the Creation of Prosperity.
11. OECD, (2001). Annual Report.
12. Managi and Kumar, (2018). Inclusive Wealth Report 2018. Measuring Progress Towards Sustainability.
13. UNECE, (2009). Guide on Measuring Human Capital.
14. World Bank, (2018). The Human Capital Project. Available at: <http://hdl.handle.net/10986/30498>
15. Liu, G., Fraumeni, B., (2020). A Brief Introduction to Human Capital Measures. Working paper 27561. Available at: <https://www.nber.org/papers/w27561>
16. World Bank, (2021). The Changing Wealth of Nations 2021: Managing Assets for the Future.
17. World Bank, (2018). The changing wealth of nations. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/727941517825869310/pdf/123137-Replacement-PUBLIC.pdf>
18. Schultz, T., (1961). Investment in Human Capital. The American Economic Review.
19. Houn, L., Murtaza, H., Liu, X., (2013). China's Path to Consumer-Based Growth: Reorienting Investment and Enhancing Efficiency. IMF Working paper No. 2013/083.
20. Michael, P., (2013). How Much Investment Is Optimal?
21. IMF CCAMTAC, (2024).
22. UNCTAD, (2024). Global economic fracturing and shifting investment patterns A diagnostic of 10 FDI trends and their development implications.
23. World Bank, (2024). Доклад об экономике Казахстана: «Формирование завтрашнего дня: реформы для долгосрочного процветания».
24. Our world in data, Interpersonal trust vs. GDP per capita. Available at: <https://ourworldindata.org/grapher/share-agreeing-most-people-can-be-trusted-vs-gdp-per-capita?tab=table>

25. UNDP, (2024). Human Development Report 2023-24. Available at: https://hdr.undp.org/content/humandevlopmentreport202324?_gl=1*_1r9xrlk*_gcl_au*MTE1MjI2Nzg4My4xNzE4NjIzMDk4*_ga*MTkyMTg5NTY2Mi4xNzE4NjIzMDk5*_ga_3W7LPK0WPI*MTcxODYyMzA5OC4xLjAuMTcxODYyMzA5OS41OS4wLjA

26. World Bank, (2021). Обзор о равных возможностях развития человеческого капитала в Казахстане. Available at: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/pressrelease/2021/04/29/equitable-human-capital-is-a-top-priority-for-kazakhstan>

27. World Bank, (2023). Слушая Казахстан. Исследование, социологический опрос. Available at: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/92afa3d387afb6f3a0f99fc9bbbef50b0080062024/original/L2Kaz-Brief-December-2023-ru.pdf>

28. Robison, L., Schmid, A., Marcelo., (2002). Is Social Capital Really Capital?

29. Poder, T., (2011). "What is really social capital? A critical review". The American Sociologist, vol 42.

Тестирование банкнотных субстратов на устойчивость к загрязнению

Кониркульжаев А. Б. – заместитель директора Департамента наличного денежного обращения Национального Банка Республики Казахстан

Мукаматиев А. К. – начальник Управления экспертизы банкнот и монет Департамента наличного денежного обращения Национального Банка Республики Казахстан

Кабай К. – главный специалист-эксперт Управления экспертизы банкнот и монет Департамента наличного денежного обращения Национального Банка Республики Казахстан

Ахметова Г. А. – главный специалист-эксперт Управления экспертизы банкнот и монет Департамента наличного денежного обращения Национального Банка Республики Казахстан

В целях реализации задачи по разработке денежных знаков для наличного денежного обращения центральные банки активно занимаются вопросами продления срока службы банкнот и оптимизации затрат на их выпуск. Внедрение автоматизированных систем обработки банкнот позволяет получать данные для анализа и детального исследования факторов, вызывающих ветхость банкнот. Объектом данного исследования является банкнота наименьшего номинала – 500 тенге, которая имеет самый минимальный срок службы. В рамках исследования были проведены четыре лабораторных теста на устойчивость восьми банкнотных субстратов к загрязнению. Полученные результаты могут быть использованы для увеличения жизненного цикла банкнот за счет повышенной устойчивости к загрязнению и выбора оптимального субстрата для банкнот наименьшего номинала.

Ключевые слова: банкноты, банкнотные субстраты, долговечность, устойчивость к загрязнению, методы тестирования, имитация денежного обращения, жизненный цикл.

JEL-классификация: C91, C92, A19, C83.

1. Введение

Автоматизация процесса обработки банкнот высокоскоростными системами, оснащенными необходимыми датчиками для сортировки банкнот на годные и ветхие, позволяет получать исходные данные для анализа факторов, сокращающих жизненный цикл банкнот. Благодаря внедрению автоматизированного комплекса для сортировки банкнот высокоскоростными машинами Национальным Банком Казахстана были получены технические возможности для проведения анализа причин ветхования банкнот национальной валюты всего номинального ряда от 500 до 20 000 тенге. Согласно полученным данным о банкноте наименьшего номинала 500 тенге (приложение 1), 93% ветхих банкнот данного номинала относятся к разряду ветхих по причине загрязнения, и только 3% в связи с механическим износом или повреждениями. Оценочный текущий срок службы банкноты номиналом 500 тенге составляет 14-16 месяцев. С учетом того, что банкноты наименьшего номинала имеют самый короткий жизненный цикл по сравнению с другими номиналами, объектом первого подобного исследования стала банкнота номиналом 500 тенге.

Основной причиной загрязнения банкнот является контакт с пальцами человека. Следовательно, при выборе оптимального субстрата для интенсивно используемых банкнот основной фокус должен быть направлен на их устойчивость к загрязнению, что позволит продлить срок службы и снизить расходы на их замену. В ответ на вызовы наличного денежного обращения производители банкнотной бумаги активно внедряют новые технологии с целью повышения качества и долговечности субстратов. Однако эффективная

оценка этих инноваций требует анализа результатов обращения банкнот в экономике или проведения лабораторных тестов.

Для нашего исследования мы выбрали методологию имитации загрязнения банкнотных субстратов. Мы проводили тестирование и оценку устойчивости к загрязнению банкнотных материалов, включая подходы, разработанные различными исследователями и компаниями в области производства банкнот. Цель нашего исследования – разработка и апробация метода лабораторного тестирования, позволяющего определять наиболее устойчивые к загрязнению банкнотные субстраты.

2. Обзор литературы и международного опыта

Повышение долговечности банкнот является постоянным объектом изучения центральных банков (Marincovic и другие, 2011; Meuer и Martin, 2011). Согласно исследованию компании «Crane Currency», средний срок службы бумажных банкнот – 20 месяцев, покрытых лаком – 24 месяца, полимерных – 48 месяцев (Crane Currency, 2023). Исследователи подчеркивают, что основными факторами, влияющими на срок службы бумажных банкнот, являются загрязнение (80%) и механический износ (20%).

Ключевым моментом является выбор подходящего субстрата, что имеет важное значение для эффективного управления денежным обращением. Согласно данным IEEE Access (2019), основным источником загрязнения банкнот является человеческий кожный жир и пот, выделяемые из пор, которые переносятся на банкноты в результате контакта с пальцами. Со временем кожный жир окисляется, придавая банкнотам желтый цвет, причем данный тип загрязнения распространяется по всей поверхности банкноты.

Объектом данного исследования является банкнота наименьшего номинала – 500 тенге. Оценочный срок службы банкноты номиналом 500 тенге составляет 14-16 месяцев, и 93% банкнот данного номинала становятся ветхими по причине загрязнения (НБРК, 2023). Таким образом, при выборе оптимального субстрата для банкноты номиналом 500 тенге основной фокус должен быть нацелен на устойчивость банкнот к загрязнению. Цель настоящего исследования заключается в проведении сравнительного анализа устойчивости банкнотных субстратов к загрязнению.

Отбор изношенных банкнот можно проводить двумя способами: исследуя образцы банкнот, находившихся в реальном обращении (Kuguchok и другие, 2014), или путем имитации обращения (Bartz и Crane, 2006). Тесты с искусственным загрязнением широко применяются в планировании производства банкнот (Kuguchok и другие, 2014). В имитации обращения используются симуляторы обращения, которые воспроизводят механические и химические воздействия на банкноты с определенной степенью достоверности. Этот метод применялся для улучшения долговечности шведской банкноты номиналом 20 крон (Bartz и Crane, 2006). Имитация обращения с применением смеси загрязнителей позволила получить ветхие банкноты с сильно ухудшенными характеристиками (воздухопроницаемость, двойные сгибы, жесткость, изменение яркости).

Другой способ имитации обращения – привлечение персонала для контакта с тестируемыми банкнотами через регулярные интервалы времени (Meuer и Martin, 2011). Люди могут считаться самым значительным фактором воздействия на банкноты (Geusebroek и другие, 2011). Однако в реальном обращении банкноты контактируют с гораздо большим числом людей, чем работники банка, участвующие в исследовании (Meuer и Martin, 2011).

Исследование изменений качества банкнот, находившихся в реальном обращении, может дать надежные результаты для формирования мнений о долговечности банкнот, качестве банкнот и корреляции между обработкой банкнот в симуляторах обращения и реальным состоянием банкнот при использовании в течение соответствующего периода (Kuguchok и другие, 2014). Однако, учитывая, что срок циркуляции банкноты в реальном обращении может быть достаточно долгим, испытания банкнот в реальных условиях не являются распространенной практикой, так как требуют значительных ресурсов и времени

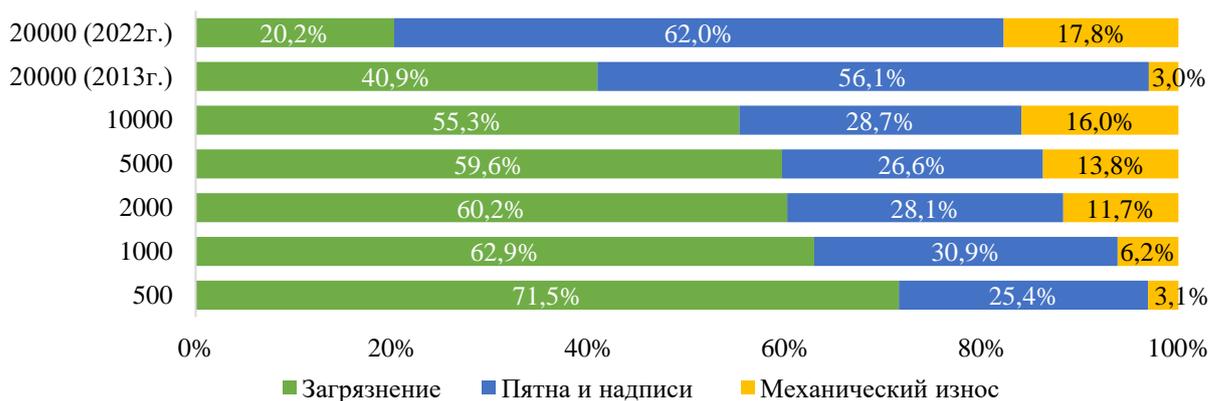
для сбора и анализа большого объема взаимосвязанных данных и являются затратным мероприятием (SICPA, 2021). Имитация обращения является более предпочтительным методом для проверки и сравнения устойчивости изучаемых субстратов к загрязнению.

3. Основные факторы, влияющие на ветхость банкнот

С внедрением высокоскоростной системы обработки банкнот в 2023 году у Национального Банка Казахстана появилась возможность детального анализа и исследования износа банкнот, а также выявления причин их ветхости. Был проведен анализ причин износа банкнот шести номиналов: 500, 1 000, 2 000, 5 000, 10 000 и 20 000 тенге. Рисунок 1 представляет итог анализа за первый квартал 2024 года, который классифицирует причины ветхости банкнот на три основные категории: загрязнение, пятна и надписи, механический износ. Следует отметить, что одна банкнота может быть классифицирована системой сортировки как ветхая по нескольким причинам одновременно. Исходя из данных сортировки банкнот, отмечаем, что для транзакционных банкнот основным фактором ветхости является загрязнение. Однако причина ветхости банкнот номиналом 20 000 тенге образца 2013 года существенно отличается от других номиналов. Основным фактором в данном случае являются пятна и надписи (56,1%). Вероятно, это связано с тем, что банкноты высшего номинала чаще используются для накопления, что способствует сохранению их хорошего состояния, при этом на банкноты могут наноситься посторонние надписи при подсчете сбережений населением. Следующий существенный фактор ветхости для банкнот номиналом 20 000 тенге образца 2013 года – загрязнение (40,9%), в то время как механический износ составляет всего 3,0%. Для банкнот номиналом 20 000 тенге образца 2022 года основным фактором ветхости остаются пятна и надписи (62%), далее следует загрязнение (20,2%) и механический износ (17,8%). Особо стоит отметить высокий показатель механического износа в виде склеенных разрывов, который составляет 6%. Это объясняется небольшим количеством ветхих банкнот номиналом 20 000 тенге образца 2022 года в обращении, поэтому любой фактор может оказать значительное влияние на изменение доли причины ветхости банкнот.

Рисунок 1

Причина ветхования банкнот в процентах



4. Методология тестирования банкнотного субстрата

Методология данного тестирования базируется на методе симуляции обращения, разработанном компанией «Crane Currency» в 2006 году. Состав смеси для загрязнения и их пропорции также были определены на основе экспериментов «Crane Currency». Использование резиновых шариков обусловлено необходимостью обеспечения дополнительного трения и более равномерного загрязнения банкнот, что основано на тесте жизненного цикла банкнот, проведенном компанией «Landqart» в 2015 году. Целью разработанной методологии тестирования является оценка устойчивости банкнотных субстратов к загрязнению. Для достижения этой цели применяется специализированный

набор процедур, включающий методику загрязнения смесью, состоящей из масел и глины, в центрифуге и механическое воздействие счетно-денежных машин (СДМ) на банкнотный субстрат. Объем выборки составляет два экземпляра каждого тестируемого субстрата (всего восемь субстратов, 16 тестируемых экземпляров).

Для тестирования на загрязнение были использованы субстраты, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Характеристики субстратов, использованных в тестировании, с расшифровкой по типу субстрата

| хлопковая бумага | усиленная хлопковая бумага | хлопковая бумага с лаком | усиленная хлопковая бумага с лаком |
|------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| A1 | A2 | A3 | A4 |
| B1 | B2 | - | - |
| C1 | C2 | - | - |

Методология анализа включает измерение светлости бумажного субстрата до и после тестирования с использованием спектрофотометра. Изменения светлости выражаются в процентах, что позволяет провести детальный сравнительный анализ. Измерения проводятся на лицевой стороне субстрата в четырех точках и на оборотной стороне в одной точке (приложение 2). Лицевая сторона субстрата – сторона с проставленным тестовым номером, а оборотная сторона – без нумерации. Средняя светлость субстрата вычисляется на основе трех замеров пяти точек каждого субстрата, что обеспечивает статистическую значимость и достоверность результатов.

Среднее значение светлости каждой точки субстрата вычисляется по формуле:

$$\% \Delta L^* = (L^*_0 - L^*) / L^*_0 \cdot 100\% = (\Delta L^* / L^*_0) \cdot 100\%,$$

где L^*_0 – показатель светлости белого участка эталонных субстратов;

L^* – показатель светлости загрязненных субстратов;

ΔL^* – абсолютное изменение показателя светлости;

$\% \Delta L^*$ – относительное (процентное) изменение показателя светлости.

Для проведения тестирования использовалось специализированное оборудование и материалы (рисунок 2): центрифуга с установленными характеристиками (один цикл – 81 оборот), резиновые шарики диаметром 25 мм (32 штуки), загрязняющая смесь, состоящая из оливкового масла, растительного масла, этилового спирта, глины и воды (Crane Currency, 2006), банкнотные субстраты (16 штук), СДМ и спектрофотометр. Подготовка субстратов включает нумерацию банкнотных субстратов и измерение начальных показателей светлости.

Рисунок 2

Использованное оборудование и материалы



а) прибор центрифуга

б) СДМ

в) спектрофотометр

Процедуры тестирования включают следующие этапы:

1) измерение начальных показателей светлости субстрата с использованием спектрофотометра;

- 2) размещение резиновых шариков в центрифуге и добавление загрязняющей смеси с последующим включением центрифуги на один цикл для равномерного распределения смеси;
- 3) размещение субстратов (по два экземпляра) в центрифуге и равномерное распределение резиновых шариков поверх тестируемы субстратов;
- 4) запуск центрифуги на один цикл;
- 5) измерение светлости субстрата и фиксация результатов в таблице;
- 6) вычисление среднего значения результатов измерения по вышеуказанной формуле;
- 7) проведение одного цикла воздействия механического тракта СДМ на субстрат (20 раз пересчета тестируемого субстрата) с измерением и фиксацией результатов после каждого цикла;
- 8) повторение тестирования в количестве пяти циклов в центрифуге (подпункты 2-5) и в количестве пяти циклов пересчета на СДМ (подпункт 7).

Анализ результатов

Для сравнительного анализа устойчивости к загрязнению банкнотных субстратов было проведено четыре вида испытаний на восьми тестируемых субстратах. Эти испытания имитировали загрязнение в условиях, приближенных к реальным сценариям обращения наличных денег. В ходе испытаний использовались три теста с различной загрязняющей смесью и одно дополнительное тестирование для определения количества циклов, после которых субстраты становятся ветхими по признаку загрязнения.

Таблица 2

Четыре типа тестирования банкнотных субстратов на устойчивость к загрязнению

| | Тест №1 | Тест №2 | Тест №3 | Тест №4 |
|------------------------------|--|---|--|--|
| Пропорции загрязняющей смеси | 0,4 г оливкового масла, 0,4 г растительного масла, 0,4 г этилового спирта, 0,3 г глины, вода – 0,15 мл | 0,2 г оливкового масла, 0,2 г растительного масла, 0,2 г этилового спирта, 0,15 г глины, вода – 0,15 мл | 0,3 г оливкового масла, 0,3 г растительного масла, 0,3 г этилового спирта, 0,2 г глины, вода – 0,15 мл | 0,3 г оливкового масла, 0,3 г растительного масла, 0,3 г этилового спирта, 0,2 г глины, вода – 0,15 мл |
| Методика тестирования | Всего 5 циклов в центрифуге | Всего 5 циклов в центрифуге и 5 циклов на СДМ | Всего 5 циклов в центрифуге и 5 циклов на СДМ | Применение центрифуги и СДМ до их состояния ветхости (менее 92%) |
| Использованные субстраты | A1, A2, A3, A4, B1, B2 | A2, A3, A4 | A1, A2, A3, A4, B1, B2, C1, C2 | A2, A4, B2, C2 |

Тест №1. Полученные данные показали, что уровень загрязнения четырех банкнотных субстратов соответствовал состоянию ветхих банкнот после первого цикла вращения в центрифуге, за исключением субстратов А4 и А2. А4 продемонстрировал наилучший результат: после 5 циклов в центрифуге он оставался в состоянии годной банкноты, сохранив при этом 93,9% светлости от эталонной. Это соответствует предельно

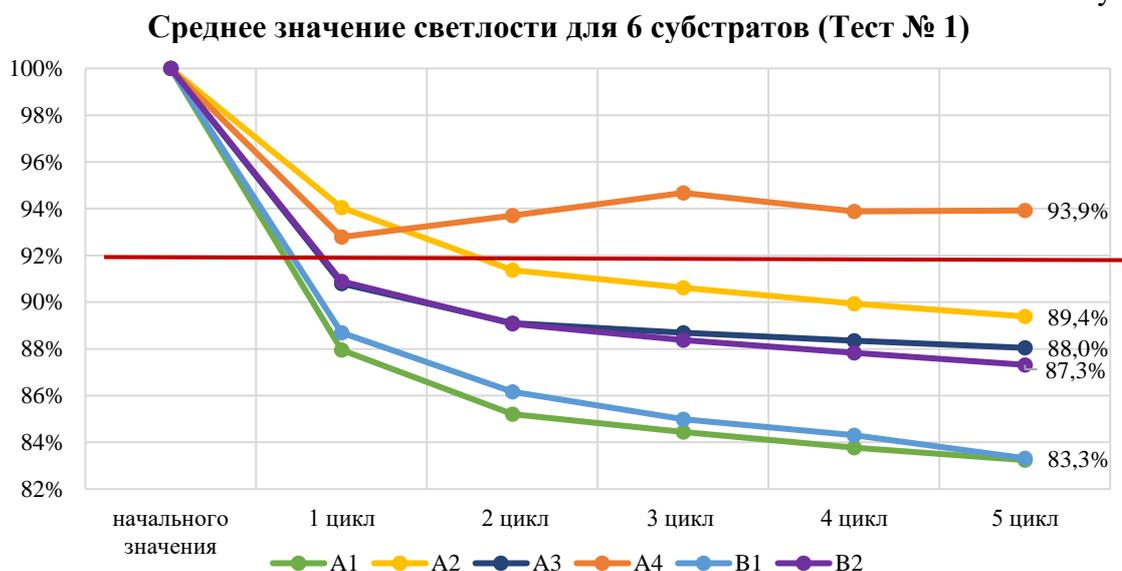
допустимым отклонениям светлости банкнот, не превышающим 8%¹. Подробные результаты тестирования представлены в таблице 3. Рисунок 3 наглядно демонстрирует динамику изменения светлости для субстрата А4: после первого цикла вращения поверхность субстрата загрязнилась на 7,2% (светлость – 92,8%). После второго цикла вращения субстрат стал более чистым, и светлость увеличилась до 93,7%. После третьего цикла светлость субстрата достигла 94,7%. После четвертого и пятого циклов светлость субстрата стабилизировалась на уровне 93,9%, что соответствует состоянию годной банкноты. Субстрат А2 также показал хороший результат после первого цикла в центрифуге. Однако после второго цикла вращения он стал менее ветхим, что указывает на его менее высокую устойчивость к загрязнению по сравнению с А4.

Таблица 3

Результаты теста № 1

| Средний результат | Коды субстрата | Характеристики субстратов по типу |
|-------------------|----------------|-----------------------------------|
| 93,9% | A4 | 1. усиленная бумага с лаком |
| 89,4% | A2 | 2. усиленная бумага без лака |
| 88,0% | A3 | 3. хлопковая бумага с лаком |
| 87,3% | B2 | 4. усиленная хлопковая бумага |
| 83,3% | B1 | 5. хлопковая бумага |
| 83,2% | A1 | 6. хлопковая бумага |

Рисунок 3



Тест № 2. Для оценки скорости загрязнения банкнотных субстратов количество загрязняющей смеси было уменьшено вдвое. Для изучения влияния СДМ на характер загрязнения банкнот после каждого цикла вращения в центрифуге субстраты пересчитывались на СДМ 20 раз (в общей сложности 5 циклов в центрифуге и 5 циклов на СДМ). Эксперимент был проведен для трех банкнотных субстратов. Однако после пяти циклов вращения в центрифуге и пяти циклов пересчета на СДМ значительных различий в значениях светлости между тремя субстратами не выявлено. Светлость варьировалась от 94,1% до 94,9%. Поскольку ни один из банкнотных субстратов не достиг уровня ветхости

¹ Методические рекомендации по определению признаков ветхости банкнот национальной валюты Республики Казахстан и проведению тестирования сортировочных счетно-денежных машин.

после пяти циклов тестирования, испытание было завершено. Результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4

Результаты теста № 2

| Средний результат | Коды субстрата | Характеристики субстратов по типу |
|-------------------|----------------|-----------------------------------|
| 94,7% | A4 | 1. усиленная бумага с лаком |
| 94,4% | A2 | 2. усиленная бумага без лака |
| 94,3% | A3 | 3. хлопковая бумага с лаком |

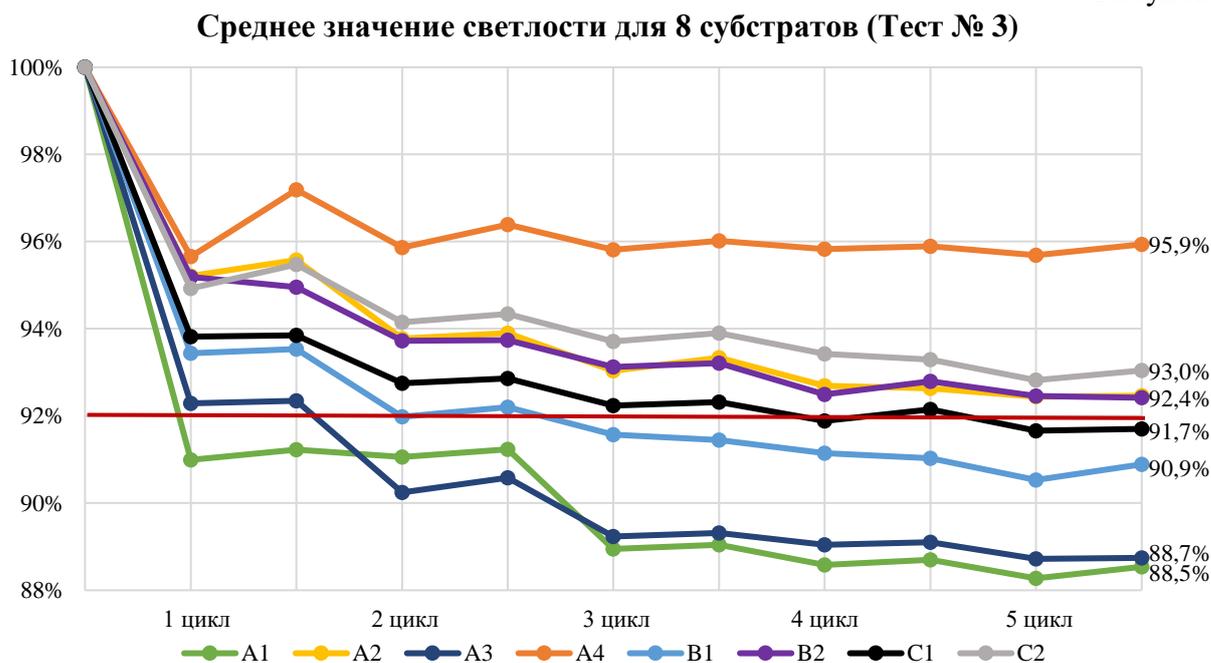
Тест № 3. Для теста №3 использовались восемь видов банкнотных субстратов.

Учитывая, что тестовые банкнотные субстраты С1 и С2 были получены с задержкой и в ограниченном количестве, они не были включены в предыдущие два теста. Рисунок 4 отображает среднее значение изменения светлости для каждого субстрата на протяжении всего цикла тестирования. Из графика видно, что субстрат А4 продемонстрировал наилучший результат, сохраняя стабильные характеристики до завершения теста. Эффект присутствия лака на субстрате А4 можно отчетливо наблюдать после первого цикла пересчета банкноты на СДМ: светлость изменялась с 95,7% до 97,2%, указывая на то, что лак действительно обладает отталкивающим эффектом и грязь с банкноты оседает на механическом тракте СДМ. Подобный эффект наблюдается и у субстрата С2, который показал увеличение светлости после одного цикла на СДМ (с 94,9% до 95,5%). У остальных шести субстратов отмечалось постепенное уменьшение светлости. Субстраты А2 и В2 также продемонстрировали хорошие результаты, оставаясь годными до конца тестирования. Результаты теста № 3 показали, что хлопковая банкнота А1 стала ветхой после первого цикла вращения в центрифуге. После второго цикла центрифуги хлопковая бумага с лаком А3 также стала ветхой, что, вероятно, объясняется недостаточной эффективностью лака в отталкивании загрязнений при постоянном пересчете банкнот на СДМ. После трех циклов центрифуги хлопковая бумага В1 стала ветхой, после четырех циклов центрифуги хлопковая бумага С1 также стала ветхой. Результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5

Результаты теста № 3

| Средний результат | Коды субстрата | Характеристики субстратов по типу |
|-------------------|----------------|---------------------------------------|
| 95,9% | A4 | 1. усиленная хлопковая бумага с лаком |
| 93,0% | C2 | 2. усиленная хлопковая бумага |
| 92,5% | A2 | 3. усиленная хлопковая бумага |
| 92,4% | B2 | 4. усиленная хлопковая бумага |
| 91,7% | C1 | 5. хлопковая бумага |
| 90,9% | B1 | 6. хлопковая бумага |
| 88,7% | A3 | 7. хлопковая бумага с лаком |
| 88,5% | A1 | 8. хлопковая бумага |



Тест № 4 (дополнительное тестирование к тесту № 3). Для получения более полной информации о жизненном цикле банкнотного субстрата, устойчивого к загрязнению, было проведено дополнительное тестирование по методике теста № 3 с увеличением количества циклов до получения результатов ветхости банкнот ниже 92% от первоначального значения. В третьем тесте было выполнено пять циклов циркуляционного тестирования, после которых четыре из восьми субстратов банкнот оказались ветхими, а оставшиеся четыре остались годными. Тест № 4 является продолжением тестирования субстратов, которые остались годными после Теста № 3 (A4, C2, A2, B2). Субстраты тестировались с использованием метода симуляции обращения, включающего применение центрифуги и СДМ до достижения состояния ветхости (менее 92% исходного значения), с добавлением загрязняющей смеси после каждого пятого цикла для имитации продолжающегося процесса загрязнения (таблица 6).

Таблица 6

Добавление смеси

| Добавление смеси | Цикл |
|--|-----------------|
| 0,3 г оливкового масла, 0,3 г растительного масла, 0,3 г этилового спирта, 0,2 г глины, вода – 3 капли | после 5 циклов |
| | после 10 циклов |
| | после 15 циклов |
| | после 20 циклов |

Рисунок 5 отображает среднее изменение светлости для каждого субстрата на протяжении всего цикла тестирования. Субстрат A4 проявил наибольшую устойчивость к загрязнению, оставаясь годным после 20 циклов циркуляционного тестирования и достигая ветхости по загрязнению только после 21-го цикла. В то время как субстраты C2, A2 и B2 показали ограниченную устойчивость, становясь ветхими после 7-8 циклов. Результаты тестирования представлены в таблице 7.

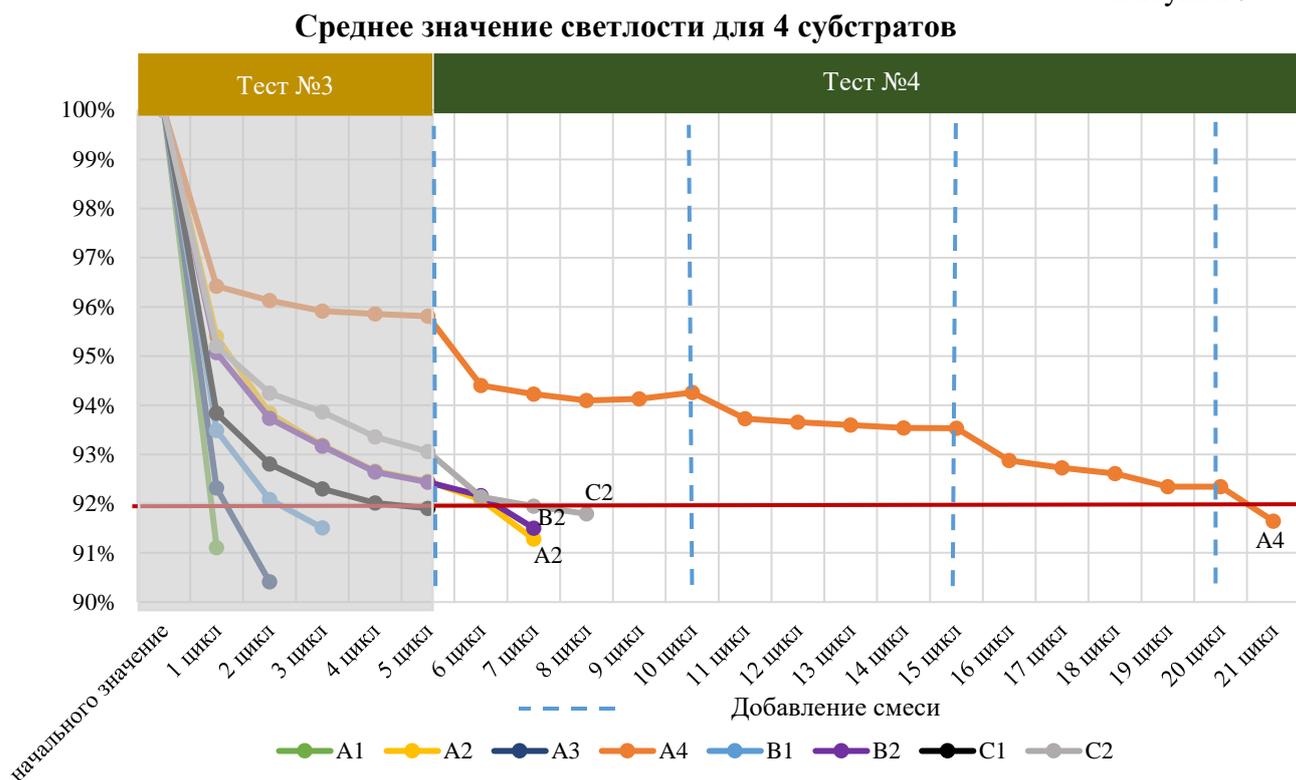


Таблица 7

Характеристики субстратов по типу

| Коды субстрата | Время достижения ветхости, количество циклов | Характеристики субстратов по типу |
|----------------|--|---------------------------------------|
| A4 | 21 | 1. усиленная хлопковая бумага с лаком |
| C2 | 8 | 2. усиленная хлопковая бумага |
| A2 | 7 | 3. усиленная хлопковая бумага |
| B2 | 7 | 4. усиленная хлопковая бумага |

6. Выводы и предложения для дальнейших исследований

Исследование устойчивости банкнот к загрязнению и износу представляет собой важную задачу для обеспечения долговечности банкнот в обращении. Согласно данным системы сортировки банкнот, основным фактором ветхования банкнот номиналом 500 тенге является загрязнение. Для продления срока службы таких банкнот были проведены четыре лабораторных теста с восемью субстратами. Исследование направлено на оценку устойчивости материалов к загрязнению с использованием метода симуляции обращения. Этот метод включает применение центрифуги с добавлением загрязняющей смеси и учет механического воздействия во время пересчета на СДМ.

Результаты исследования выявили, что субстрат A4 проявил наивысшую устойчивость к загрязнению в условиях имитации наличного денежного обращения. Этот материал может рассматриваться в качестве предпочтительного для изготовления банкнот, требующих длительного срока службы, и устойчивых к загрязнению. Эффективность лака на данном субстрате была подтверждена увеличением светлости банкнот после каждого цикла на СДМ, что свидетельствует о способности лакового покрытия отталкивать загрязнения. Другие усиленные хлопковые субстраты, такие как C2, A2, и B2, показали значительно меньшую устойчивость к загрязнению и стали ветхими после 7-8 циклов циркуляционного теста. По результатам теста № 3, хлопковая бумага B1, а также хлопковая

бумага с лаком и без лака (A3, A1) стали ветхими после 2 циклов. Это может быть связано с тем, что лак на обычном хлопковом субстрате менее эффективен в отталкивании грязи при интенсивном использовании.

Данное исследование подтверждает заявленные производителями свойства усиленного от загрязнения банкнотного субстрата, а также эффективность сочетания такого субстрата с лакированием поверхности. Применение субстрата с усиленной защитой от загрязнений и лаковым покрытием для банкнот низшего номинала может увеличить их срок службы по фактору загрязнения в 4 раза, при этом возможно существенное увеличение доли фактора «механический износ» при ветховании банкнот.

Также стоит отметить потенциальные ограничения данного исследования устойчивости банкнотных субстратов к загрязнению. Во-первых, ограниченный размер выборки (два экземпляра каждого субстрата) может повлиять на репрезентативность результатов; увеличения объема выборки может привести к более статистически значимым результатам. Во-вторых, несмотря на то, что метод симуляции эффективно воспроизводит результаты в контролируемых лабораторных условиях, он может не полностью отражать реальные сценарии обращения банкнот, что необходимо учитывать при интерпретации результатов. Например, использование центрифуги и СДМ для моделирования загрязнения может не охватывать все аспекты реального обращения. Кроме того, ограниченное время тестирования не учитывает долговременное воздействие загрязняющих веществ, что может повлиять на устойчивость субстратов и их поведение в условиях реального обращения.

Результаты будущих исследований – тесты на механические свойства банкнот, такие как устойчивость к физическому износу, включая механическое трение, сгибание, разрыв и циклы стирки, – будут способствовать разработке более устойчивых и надежных банкнот, соответствующих современным стандартам защиты и долговечности.

Литература

1. Crane currency. (2023) “Cost efficiency comparison of different banknote substrates.”
2. IEEEAccess. (2019) “Morphology-based banknote fitness determination.” <https://ieeexplore.ieee.org/document/8721094> (accessed 10 June 2024)
3. Crane Currency. (2023) Презентация: “Banknote Durability measures and specification writing”.
4. Crane Currency. (2023) Презентация: “Durable banknote paper. Endurance™”.
5. Crane Currency. (2022) Буклет: “ENDURANCE™, durable banknote paper with AST®”.
6. Landqart. (2015) “Life Cycle Test Instruction.”
7. Landqart. (2023) “Research comparison analysis on banknote substrates for National Bank of Kazakhstan.”
8. Giesecke+Devrient. (2023) Буклет: “Making the most out of renewable fibers. Green LongLife™”.
9. The Banco Central do Brasil. (2021) “Evaluation of the protective varnish on Brazilian Real.” <https://www.bcb.gov.br/pec/wps/ingl/wps560.pdf> (accessed 10 June 2024)
10. SICPA (2021) “Discover the performance of SICPAPROTECT® Dew”. <https://www.sicpa.com/varnish-sicpaprotectr-dew> (accessed 10 June 2024)
11. Marinovic, C., Pritchard, K., Binder, M., and da Silva, N. (2011) “Life cycle assessment of Canada’s polymer bank notes and cotton-paper bank notes. Final report,” Bank of Canada.
12. Kyrychok T. Shevchuk, A., Nesterenko, V., and Kyrychok, P. (2014) “Banknote Paper Deterioration Factors: Circulation Simulator Method.”
13. Bartz and Crane (2006) “The Circulation Simulator Method for Evaluating Bank Note And Optical Feature Durability.” SPIE Proceedings Vol. 6075: Optical Security and Counterfeit Deterrence Techniques VI.

14. Meuer, T., and Martin, J. (2011) “The Eurosystem’s efforts in the search for a longer lasting banknote,” *Billetaria – International Review on Cash Management* 9, 22-24.

15. Geusebroek, J.-M., Markus, P., and Balke, P. (2011) “Learning banknote fitness for sorting,” *Proceedings of the 2011 International Conference on Pattern Analysis and Intelligent Robotics (ICPAIR 2011)*, Putrajaya, 1, 41-46.

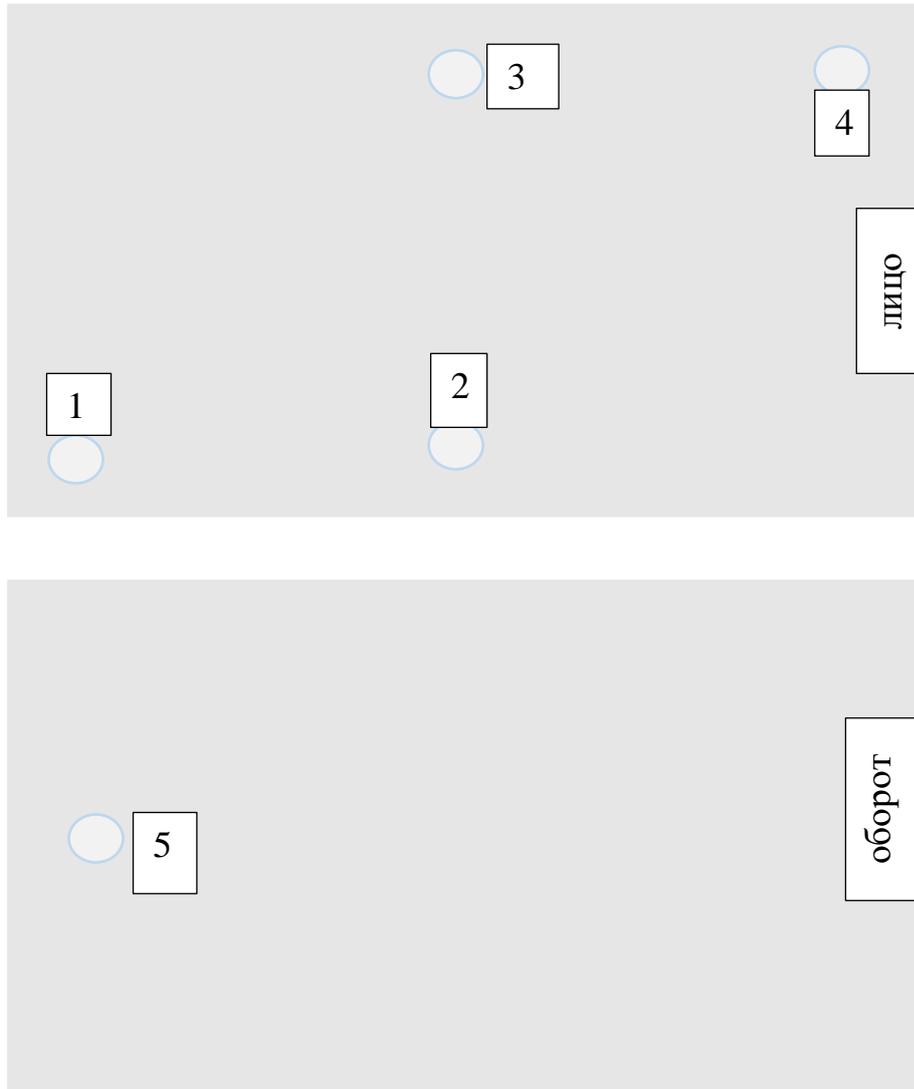
Причины ветхования номинала 500 тенге

| | | | |
|-------------------------------|----------------------|----------|-------|
| Валюта: | KZT | Номинал: | 500 |
| Обработано БН (без возврата): | 84,894 | | |
| Качество | Ветхие | ПРИЧИНЫ | % |
| | F_DISTape | 78 | 0.09 |
| | F_DISTear | 1,127 | 1.33 |
| | F_FLP_UVDull | 304 | 0.36 |
| | F_NSCHole | 415 | 0.49 |
| | F_NSCMisCorner | 252 | 0.30 |
| | F_NSC_Tear | 365 | 0.43 |
| | F_Soil_Center_Back | 1,104 | 1.30 |
| | F_Soil_Center_Front | 6,312 | 7.44 |
| | F_Soil_Dens_back | 32,785 | 38.62 |
| | F_Soil_Dens_front | 24,593 | 28.97 |
| | F_Soil_Mod_back | 4,258 | 5.02 |
| | F_Soil_Mod_front | 10,033 | 11.82 |
| | F_Stain_Border_Back | 4,980 | 5.87 |
| | F_Stain_Border_Front | 568 | 0.67 |
| | F_Stain_Print_Back | 3,955 | 4.66 |
| | F_Stain_Print_Front | 7,795 | 9.18 |
| | F_Stain_White_Back | 12,820 | 15.10 |
| | F_Stain_White_Front | 8,395 | 9.89 |

Из выборки выявленных 84 894 ветхих банкнот номиналом 500 тенге у 93,2% определено загрязнение поверхности, у 34,2% – пятна и надписи, у 1,8% – разрывы, у 1,2% – отверстия, утраченный угол, наличие скотча.

При этом одна банкнота может иметь несколько признаков ветхости одновременно.

Точки для измерения участков субстрата



Результаты тестирования

Таблица 1

Результаты теста № 1

| | после 1 цикла (9 мин) | после 2 цикла (18 мин) | после 3 цикла (27 мин) | после 4 цикла (36 мин) | после 5 цикла (45 мин) | после 5 цикла |
|-------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|
| A1-8 | 87,8% | 84,9% | 83,9% | 83,5% | 83,1% | 83,2% |
| A1-9 | 88,1% | 85,5% | 85,0% | 84,0% | 83,4% | |
| A2-6 | 93,5% | 91,1% | 90,5% | 89,8% | 89,2% | 89,4% |
| A2-7 | 94,6% | 91,7% | 90,8% | 90,1% | 89,6% | |
| A3-6 | 91,8% | 90,0% | 89,5% | 89,2% | 89,0% | 88,0% |
| A3-7 | 89,8% | 88,3% | 87,9% | 87,4% | 87,1% | |
| A4-6 | 93,0% | 93,8% | 94,4% | 93,6% | 93,8% | 93,9% |
| A4-7 | 92,6% | 93,6% | 94,9% | 94,1% | 94,0% | |
| B1-6 | 88,8% | 86,7% | 85,4% | 85,0% | 84,0% | 83,3% |
| B1-7 | 88,6% | 85,7% | 84,6% | 83,6% | 82,6% | |
| B2-6 | 91,4% | 89,7% | 88,8% | 88,3% | 87,7% | 87,3% |
| B2-7 | 90,3% | 88,4% | 87,9% | 87,3% | 86,9% | |

Примечание: при светлости банкнот менее 92% они считаются ветхими.

Таблица 2

Результаты теста №2

| | после 1 цикла (9 мин) | после 20 раз на СДМ (1 цикла) | после 2 цикла (18 мин) | после 40 раз на СДМ (2 цикла) | после 3 цикла (27 мин) | после 60 раз на СДМ (3 цикла) | после 4 цикла (36 мин) | после 80 раз на СДМ (4 цикла) | после 5 цикла (45 мин) | после 100 раз на СДМ (5 цикла) | после 5 цикла |
|--------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|--|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---|------------------|
| A3-10 | 97,5% | 97,5% | 96,5% | 96,3% | 95,5% | 95,4% | 94,7% | 94,9% | 94,6% | 94,6% | 94,3% |
| A3-11 | 97,5% | 97,3% | 96,1% | 96,0% | 94,9% | 95,1% | 94,1% | 94,3% | 93,8% | 94,1% | |
| A4-8 | 97,2% | 97,2% | 95,9% | 96,1% | 94,9% | 95,0% | 94,6% | 94,5% | 94,3% | 94,4% | 94,7% |
| A4-9 | 98,3% | 98,1% | 96,5% | 96,5% | 95,8% | 95,8% | 95,3% | 95,3% | 95,0% | 94,9% | |
| A2-8 | 95,1% | 96,2% | 95,2% | 95,6% | 94,9% | 95,0% | 94,6% | 94,7% | 94,5% | 94,5% | 94,4% |
| A2-9 | 94,9% | 95,7% | 95,0% | 95,2% | 94,7% | 94,7% | 94,1% | 94,1% | 94,1% | 94,3% | |

Примечание: при светлости банкнот менее 92% они считаются ветхими.

Результаты теста № 3 и № 4

| | после 1 цикла (9 мин) | после 20 раз на СДМ (1 цикла) | после 2 цикла (18 мин) | после 40 раз на СДМ (2 цикла) | после 3 цикла (27 мин) | после 60 раз на СДМ (3 цикла) | после 4 цикла (36 мин) | после 80 раз на СДМ (4 цикла) | после 5 цикла (45 мин) | после 100 раз на СДМ (5 цикла) | после 6 цикла (54 мин) | после 120 раз на СДМ (6 цикла) | после 7 цикла (63 мин) | после 140 раз на СДМ (7 цикла) | после 8 цикла (72 мин) | после 160 раз на СДМ (8 цикла) |
|--------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---|------------------------------|---|------------------------------|---|
| | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. |
| A1-10 | 91,9% | 91,9% | 91,6% | 91,7% | 90,5% | 89,9% | 89,4% | 89,7% | 89,1% | 89,5% | - | - | - | - | - | - |
| A1-11 | 90,1% | 90,5% | 90,5% | 90,8% | 88,3% | 88,2% | 87,7% | 87,7% | 87,5% | 87,6% | - | - | - | - | - | - |
| A2-8 | 95,3% | 95,7% | 94,0% | 94,3% | 93,3% | 93,5% | 93,1% | 93,0% | 92,8% | 92,8% | 92,3% | 92,2% | 91,6% | 91,6% | - | - |
| A2-9 | 95,1% | 95,5% | 93,6% | 93,6% | 92,8% | 93,1% | 92,3% | 92,3% | 92,1% | 92,2% | 91,9% | 91,9% | 90,8% | 91,0% | - | - |
| A3-8 | 91,9% | 92,0% | 89,8% | 90,1% | 88,7% | 88,7% | 88,4% | 88,5% | 88,1% | 88,2% | - | - | - | - | - | - |
| A3-9 | 92,7% | 92,7% | 90,7% | 91,0% | 90,4% | 90,0% | 89,7% | 89,7% | 89,3% | 89,3% | - | - | - | - | - | - |
| A4-8 | 95,6% | 97,3% | 95,8% | 96,3% | 95,6% | 95,7% | 95,6% | 95,6% | 95,5% | 95,8% | 94,3% | 94,4% | 94,0% | 94,5% | 94,0% | 94,3% |
| A4-9 | 95,7% | 97,1% | 95,9% | 96,5% | 96,1% | 96,3% | 96,0% | 96,2% | 95,9% | 96,1% | 94,4% | 94,4% | 94,0% | 94,3% | 93,9% | 94,2% |
| B1-8 | 93,7% | 94,1% | 92,4% | 92,7% | 92,3% | 91,9% | 91,7% | 91,6% | 91,3% | 91,5% | - | - | - | - | - | - |
| B1-9 | 93,2% | 92,9% | 91,6% | 91,7% | 90,9% | 91,0% | 90,6% | 90,5% | 89,8% | 90,3% | - | - | - | - | - | - |
| B2-8 | 95,7% | 95,4% | 94,4% | 94,3% | 93,7% | 93,7% | 93,1% | 93,5% | 93,0% | 92,9% | 92,4% | 92,0% | 91,9% | 91,8% | - | - |
| B2-9 | 94,7% | 94,5% | 93,0% | 93,2% | 92,6% | 92,7% | 91,9% | 92,1% | 91,9% | 91,9% | 92,1% | 92,1% | 91,1% | 91,3% | - | - |
| C1-1 | 93,9% | 93,9% | 92,8% | 92,7% | 92,4% | 92,2% | 91,7% | 92,0% | 91,4% | 92,0% | - | - | - | - | - | - |
| C1-2 | 93,8% | 93,8% | 92,7% | 93,0% | 92,2% | 92,5% | 92,1% | 92,3% | 91,9% | 92,3% | - | - | - | - | - | - |
| C2-1 | 95,2% | 95,6% | 94,4% | 94,5% | 94,1% | 94,1% | 93,6% | 93,4% | 93,1% | 93,4% | 92,1% | 92,3% | 91,9% | 92,2% | 91,8% | 91,9% |
| C2-2 | 94,7% | 95,3% | 93,9% | 94,2% | 93,5% | 93,7% | 93,2% | 93,2% | 92,6% | 93,2% | 91,9% | 92,2% | 91,8% | 91,9% | 91,7% | 91,8% |

| | после 9 цикла (81 мин) | после 180 раз на СДМ (9 цикла) | после 10 цикла (90 мин) | после 200 раз на СДМ (10 цикла) | после 11 цикла (99 мин) | после 220 раз на СДМ (11 цикла) | после 12 цикла (108 мин) | после 240 раз на СДМ (12 цикла) | после 13 цикла (117 мин) | после 260 раз на СДМ (13 цикла) | после 14 цикла (126 мин) | после 280 раз на СДМ (14 цикла) | после 15 цикла (135 мин) | после 300 раз на СДМ (15 цикла) |
|-------|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. | Сред. |
| A1-10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A1-11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A2-8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A2-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A3-8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A3-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A4-8 | 94,0% | 94,2% | 94,0% | 94,4% | 93,5% | 93,9% | 93,4% | 93,6% | 93,5% | 93,7% | 93,5% | 93,3% | 93,4% | 93,6% |
| A4-9 | 94,2% | 94,2% | 94,3% | 94,3% | 93,6% | 93,9% | 93,8% | 93,8% | 93,5% | 93,7% | 93,8% | 93,6% | 93,5% | 93,7% |
| B1-8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| B1-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| B2-8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| B2-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| C1-1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| C1-2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| C2-1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| C2-2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | после 16 цикла (144 мин) | после 320 раз на СДМ (16 цикла) | после 17 цикла (153 мин) | после 340 раз на СДМ (17 цикла) | после 18 цикла (162 мин) | после 360 раз на СДМ (18 цикла) | после 19 цикла (171 мин) | после 380 раз на СДМ (19 цикла) | после 20 цикла (180 мин) | после 400 раз на СДМ (20 цикла) | после 21 цикла (189 мин) | после 420 раз на СДМ (21 цикла) |
|-------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| | Сред. | Сред. |
| A1-10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A1-11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A2-8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A2-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A3-8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A3-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| A4-8 | 92,7% | 92,9% | 92,6% | 92,8% | 92,6% | 92,6% | 92,2% | 92,5% | 92,2% | 92,5% | 91,8% | 91,6% |
| A4-9 | 92,8% | 93,1% | 92,6% | 92,9% | 92,4% | 92,8% | 92,4% | 92,3% | 92,4% | 92,3% | 91,8% | 91,4% |
| B1-8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| B1-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| B2-8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| B2-9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| C1-1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| C1-2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| C2-1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| C2-2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Примечание: при светлости банкнот менее 92% они считаются ветхими.

Изменения платежных предпочтений субъектов экономики в использовании наличных денег на основе социологических исследований НБРК

Ұзақбай Ж. Б. – ведущий специалист-экономист Департамента наличного денежного обращения Национального Банка Республики Казахстан

Изменение платежных предпочтений субъектов экономики, особенно относительно использования наличных денег, является основополагающей тенденцией в последнее десятилетие. С революционным развитием цифровых технологий и платежных систем, таких как кредитные и дебетовые карты, цифровой банкинг, электронные кошельки, смещение акцента на безналичные средства оплаты должно быть очевидным явлением. Данное изменение оказывает непосредственное влияние как на общество в целом, так и на бизнес, финансовые институты, а также государственную политику. Именно поэтому проведение исследований в области предпочтений субъектов экономики касательно наличного или безналичного способа оплаты имеет такую важность и значимость. Национальным Банком Республики Казахстан (НБРК) в 2022 году было проведено социологическое исследование, главной целью которого являлось выявление тенденций развития наличного денежного обращения, определения факторов, которые в значительной степени формируют спрос на наличные деньги; также исследование способствовало подробному изучению использования наличных форм денег и их номинальной структуры субъектами экономики. Важно проводить подобные социологические исследования на регулярной основе. В Германии такие исследования проводятся каждые три года, а в Российской Федерации каждый год. НБРК провел аналогичное исследование в 2024 году. Отсюда вытекает главная цель данной аналитической работы – определение основных изменений в платежных предпочтениях как у домашних хозяйств, так и у бизнеса.

Ключевые слова: платежные предпочтения, наличные деньги, социологическое исследование, безналичные платежи, региональные различия.

JEL-классификация: D12, E41, E42.

Введение

Платежные предпочтения субъектов экономики подвержены непрерывным изменениям в связи с различными факторами, основным из которых являются инновации в технологической сфере. И действительно, за последние 10 лет мир стал свидетелем невообразимых изменений в сфере платежных систем и финансов. Раньше безоговорочным первым номером были наличные деньги, а сейчас безналичные формы оплаты – переводы по номеру телефона, платежи с использованием QR-кода, электронные кошельки и банковские карты – постепенно становятся все более актуальными. Изменения в предпочтениях потребителей и предпринимателей обоснованы не только технологическими изменениями, но и более широкомасштабным социально-экономическим процессом трансформации, который распространяется на весь Казахстан.

Это в явной мере прослеживается в Республике Казахстан, где роль цифровой трансформации в развитие экономики является неоспоримой. Современные цифровые площадки становятся все более доступными для общества и для бизнеса, предоставляя им большую вариативность при проведении платежей. В данном контексте исследования в области платежных предпочтений обретают отдельную важность, так как дают понимание тенденций спроса на наличные и безналичные способы оплаты, что в конечном итоге имеет влияние на экономику целой страны.

Национальный Банк Республики Казахстан начал проводить социологические исследования предпочтений населения и бизнеса на регулярной основе с 2022 года. Одной

из основных задач исследований является выявление факторов, влияющих на выбор формы оплаты при различных условиях.

Цель данного аналитического исследования – выявить и проанализировать изменения платежных предпочтений населения и бизнеса на территории РК на основе проведенных социологических исследований НБРК 2022 и 2024 годов. В работе будут рассмотрены изменения предпочтений в использовании наличных средств, различия в предпочтениях оплаты в разрезе регионов, возрастных и социальных групп. Также работа позволит точнее определить факторы, влияющие на рост использования безналичных форм оплаты и структуру изменения денежного обращения в Казахстане. Помимо этого, детально будет рассмотрена структура номиналов монет и банкнот и их востребованность среди населения и бизнеса. Это поможет изучить основные тенденции и предложить меры последующего совершенствования платежной системы и рекомендации для нахождения баланса между использованием наличных денежных средств и безналичных видов оплаты в условиях цифровой трансформации экономики.

Исследования домашних хозяйств

В первую очередь следует сравнить результаты исследований 2022 и 2024 годов. Самым популярным способом оплаты среди населения в 2022 году были переводы по номеру телефона, которым пользовались около 77% опрошенных респондентов, вторым по популярности способом оплаты являлась оплата наличными деньгами – 59,2%, оплата по QR-коду – 60,1%, оплата платежной картой – 15,7%, кредитной картой – 2,0%, оплата при помощи бесконтактных средств платежа – 1,1% и электронные кошельки – 0,2% (рисунок 1). В 2024 году тенденция несколько изменилась: наибольший процент использования приходился также на перевод денег по номеру телефона – 72,0%, а вторым по популярности способом стала оплата по QR-коду с использованием мобильного приложения – 69,5%, и только потом шла оплата наличными деньгами – 48,9%.

Рисунок 1



Из интересных тенденций следует отметить снижение количества лиц, использующих оплату наличными средствами с 59,2% в 2022 году до 48,9% в 2024 году (общее снижение на 10,3%). Это может говорить лишь о том, что безналичные способы оплаты стали более популярными у физических лиц. Но такой способ оплаты, как перевод денег по номеру телефона, в свою очередь, также стал менее популярным среди населения (снижение с 77,0% в 2022 году до 72,0% в 2024 году). Остальные способы оплаты за рассматриваемый период показали значительный рост: QR-код стал использоваться чаще в 1,2 раза, оплата кредитной картой – в 1,6 раза, бесконтактные платежи показали самый

весомый рост в относительных значениях – в 5,3 раза, оплата при помощи электронных кошельков выросла в 4,5 раза.

На основе этих данных можно прийти к следующим выводам. В первую очередь стоит отметить, что оплата с помощью наличных средств стала менее популярной. Переводы по номеру карты или номеру телефона стали менее актуальными среди населения вследствие изменений в законодательстве и введения всеобщей налоговой декларации. Остальные способы безналичной оплаты показали значительный рост, оплата по QR-коду стала лидером по изменению в абсолютном выражении (увеличение на 9,4%), а бесконтактные платежи смартфоном показали лидирующий рост в относительном плане (изменение в 5,3 раз).

На рисунке 2 продемонстрировано влияние суммы операции на выбор формы платежа. В 2024 году для 84% респондентов сумма не имела значения при оплате безналичными средствами, что значительно больше, чем в 2022 году, когда такой показатель составлял 79%. А доля лиц, которые совершают оплату только наличными средствами сократилось до 9%, тогда как в 2022 году тот же показатель составил 15%.

Рисунок 2

Влияние суммы на форму платежа

Рисунок 3

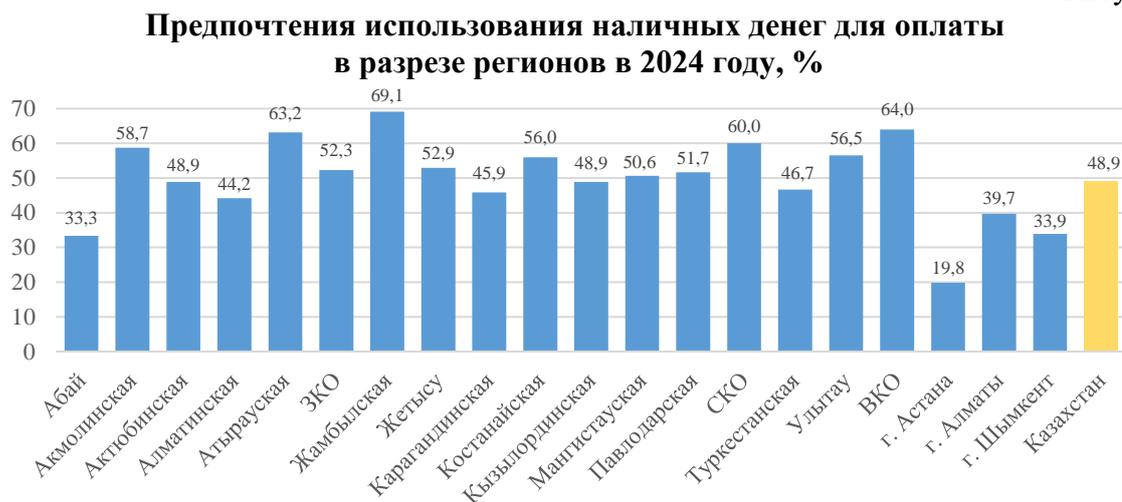
Размер платежа, который влияет на выбор способа оплаты, доля ответов, %

Не показала значительных изменений доля респондентов, для которых немаловажным фактором использования безналичной оплаты является сумма транзакции. В данном случае изменение затронуло размер суммы, который влияет на принятие решения о выборе безналичной оплаты (рисунок 3). Происходит снижение популярности безналичных способов оплаты, если сумма не превышает 15 000 тенге. Для операций и платежей, превышающих данную сумму, заметна тенденция к росту популярности среди населения. Необходимо отметить увеличение доли лиц, использующих безналичные платежи, и сокращение числа респондентов, выбравших вариант ответа «платчу всегда наличными», с 15% до 9%. А среди населения, активно пользующегося наличными формами денег, появилось больше тех, кто не носит с собой большие суммы, а держит их на карте.

Далее рассматривается, как изменились предпочтения населения относительно выбора наличной оплаты в разрезе регионов. В 2022 году, согласно исследованию, лидирующими по использованию наличных денег являлись следующие области: Атырауская область (81% опрошенных), Павлодарская область (77%), Западно-Казахстанская область (74%), Жамбылская (73%) и Костанайская (73%) области. Наименьший спрос на наличность был зафиксирован в Актюбинской области (42%), городах Астана (42%) и Алматы (36%). В среднем по стране наличные деньги предпочитали использовать 60% населения.

На рисунке 4 отображены предпочтения использования наличных денег населением в разрезе регионов в 2024 году. 5 областей, в которых больше всего предпочитают пользоваться наличными средствами: Жамбылская область (69%), ВКО (64%), Атырауская область (63%), Акмолинская (59%), Улытау (57%). Наименьший спрос на наличные деньги в городе Шымкент (34%), области Абай (33,3%), городе Астана (20%). Необходимо отметить, что в городе Алматы за рассматриваемый период на 3% увеличилось число лиц, предпочитающих наличные средства, тогда как в городе Астана данное значение сократилось более чем в 2 раза. В среднем по Казахстану наличными деньгами в 2024 году предпочитали пользоваться 49%, что на 11,1 процентных пунктов меньше, чем в 2022 году.

Рисунок 4



На предпочтения безналичной оплаты у населения влияет такой фактор, как приближенность к городам республиканского значения. В таблице 1 указана статистика предпочтений наличных денег: в сельских районах в 2024 году 67% населения предпочитают наличные средства, а в городах республиканского значения – лишь 32%.

Таблица 1

Используемые способы оплаты в разрезе типа местности, %

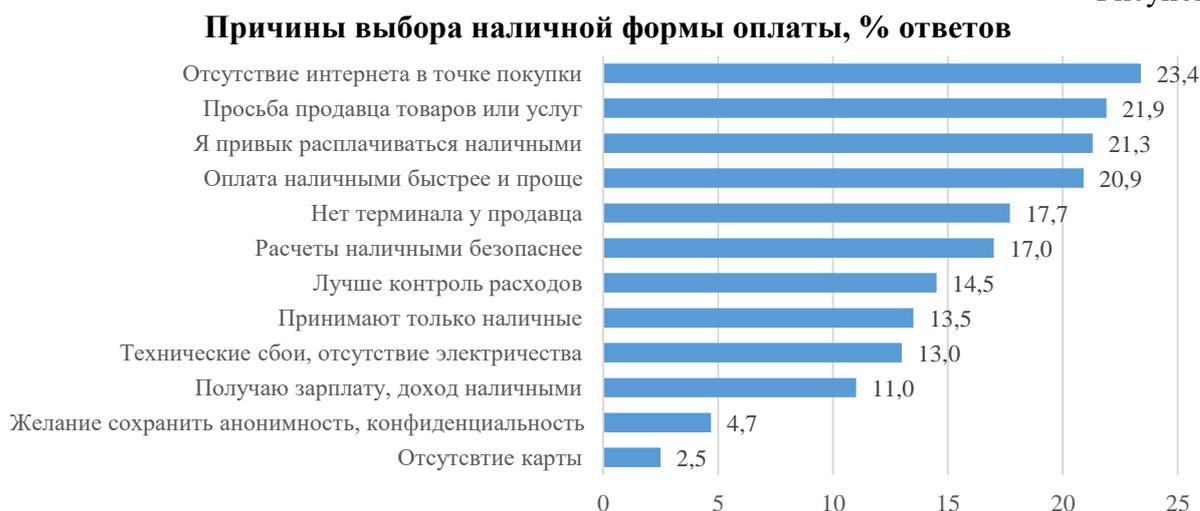
| Используемые способы оплаты | Город республиканского значения | Областной центр | Город | Сельский райцентр | Село |
|--|---------------------------------|-----------------|-------|-------------------|------|
| Наличные деньги | 32,1 | 46,9 | 50,7 | 51,6 | 67,0 |
| Перевод денег по номеру телефона | 66,3 | 76,8 | 70,7 | 72,1 | 71,0 |
| QR-код с использованием мобильных приложений | 75,1 | 67,9 | 66,0 | 73,0 | 64,5 |
| Платежная карточка | 19,3 | 25,9 | 20,7 | 20,5 | 14,3 |
| Кредитная карта | 2,9 | 3,8 | 3,3 | 1,9 | 4,0 |
| Бесконтактные платежи смартфоном | 9,6 | 5,8 | 2,7 | 7,2 | 2,2 |
| Электронный кошелек | 0,5 | 2,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 |

Наблюдается зависимость предпочтений способа оплаты от возраста респондентов: если среди лиц возрастной группы 18-19 лет наличные деньги предпочитает лишь 31%, то среди лиц возрастом от 50 до 60 лет такой показатель составляет 74%. Это может быть связано с такими факторами, как привычки старшего поколения использовать наличные средства, а также более низкий уровень цифровой грамотности данной возрастной группы. Также наблюдается влияние уровня образования: 70% людей с неполным средним

образованием предпочитают пользоваться наличными деньгами, тогда как людей с высшим образованием, предпочитающих наличные средства, только 42%.

На рисунке 5 представлены основные причины выбора наличной формы оплаты. Население предпочитает наличные формы оплаты по следующим причинам: отсутствие интернета в точке покупки (23%), просьба продавца товаров или услуг (22%), привычка (21%), скорость и простота (21%), отсутствие терминала у продавца (18%), безопасность (17%). Примечательно, что одна из самых весомых причин выбора населением наличных средств не связана с личными предпочтениями или удобством, люди используют наличные деньги по причине невозможности оплатить товар или услугу безналичным путем.

Рисунок 5



На рисунке 6 представлены причины выбора населением безналичной оплаты.

Рисунок 6



Можно заметить, что возросло количество лиц, получающих заработную плату на банковскую карту, т.е. банковские карты появляются у большего числа лиц, и все больше компаний оплачивают труд своих работников легально, позитивно способствуя развитию экономики страны. Также в сравнении с 2022 годом выросли показатели возможности дистанционной оплаты, что говорит о росте популярности сервисов, предоставляющих данный тип оплаты. Еще одним критерием, показавшим значительный рост, является контролируемость расходов, что может свидетельствовать о повышении уровня финансовой грамотности населения. Также рост популярности безналичной оплаты обусловлен наличием бонусных программ и скидок при проведении безналичной оплаты,

что связано с совершенствованием мобильного банкинга на рынке – все больше банков предлагают выгодные условия для привлечения клиентов.

Необходимо отметить, что среди населения наблюдается тенденция уменьшения использования наличных денег в пользу безналичной оплаты. Однако данные процессы протекают неравномерно. Спрос на наличные деньги остается по-прежнему на достаточно высоком уровне у различных групп населения, что может свидетельствовать о том, что, при росте популярности безналичных способов оплаты, наличность остается важным инструментом несмотря на то, что ее значимость начинает ослабевать. Данные выводы совпадают с ожиданиями населения – 75% опрошенных респондентов заявили, что в мире должны существовать как и наличные, так и безналичные средства оплаты.

В таблице 2 представлена оценка достаточности купюр в обращении. В 2022 году среди опрошенных респондентов доля тех, кто считают, что всех купюр достаточно в полной мере, составляла 62%, в 2024 году – лишь 53%. Это означает, что население ощущает дефицит купюр в большей мере, чем раньше.

Таблица 2

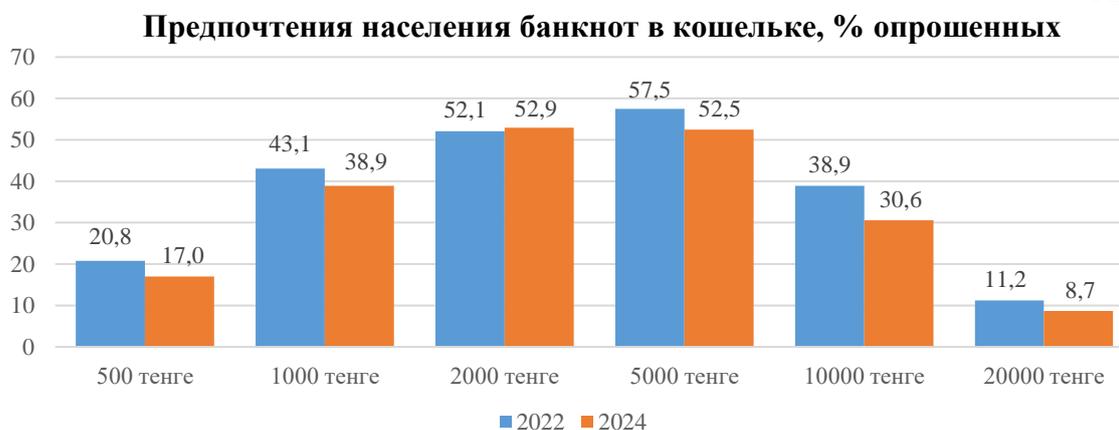
Недостаточность банкнот в обращении по мнению опрошенных, %

| Банкноты | 2021 год | 2022 год | 2024 год |
|-----------------|----------|----------|----------|
| 500 тенге | 26,8 | 17,4 | 16,6 |
| 1 000 тенге | 15,6 | 7,8 | 11,8 |
| 2 000 тенге | 9,8 | 5,6 | 7,5 |
| 5 000 тенге | 4,3 | 2,7 | 4,7 |
| 10 000 тенге | 4,3 | 2,7 | 5,6 |
| 20 000 тенге | 10,5 | 9,1 | 9,2 |
| Всех достаточно | 44,8 | 61,9 | 52,6 |

Только половина населения оценивает уровень обеспеченности купюр в стране как достаточный. К 2024 году среди всех номиналов купюр у населения возрос спрос на купюры номиналом 1 000 тенге (увеличился в 1,5 раза), 2 000 тенге (в 1,3 раза), 5 000 тенге (в 1,7 раза) и 10 000 тенге (в 2,1 раза). Необходимость в номинале купюры 20 000 тенге не изменилась в значительной степени, хотя ее дефицит оценивается на довольно высоком уровне. Единственная купюра, востребованность которой стала меньше, – 500 тенге. Что касается дефицита монет, то население испытывает большую нехватку в монете номиналом 200 тенге, хотя процентные показатели дефицита снижаются каждый год.

На рисунке 7 отражена динамика потребительских предпочтений населения банкнот в кошельке.

Рисунок 7



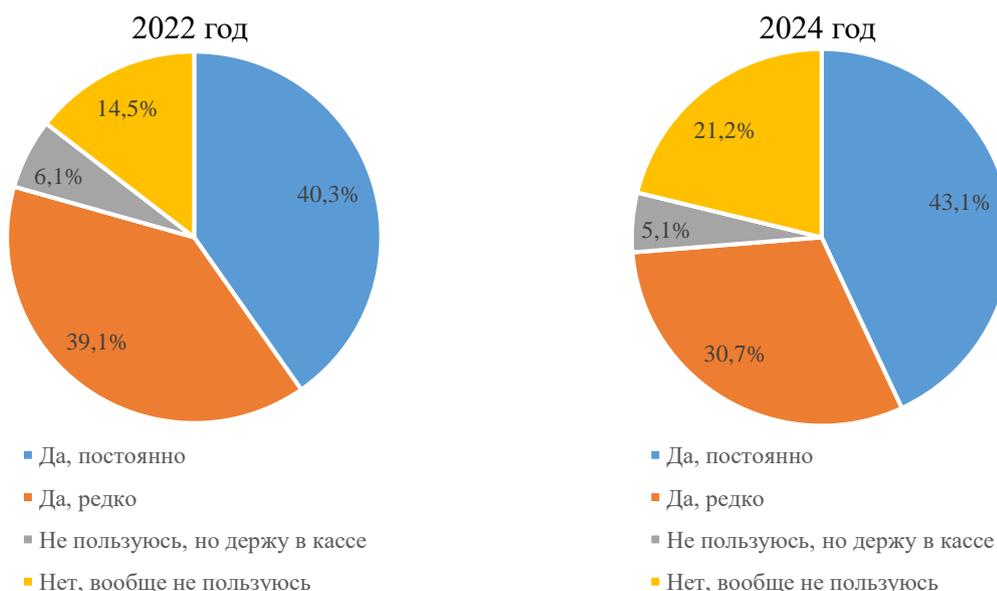
Понятие предпочтения населения банкнот в кошельке подразумевает заинтересованность в тех или иных номиналах банкнот для использования. Как можно заметить, наиболее востребованными среди населения являются банкноты с номиналами в 5 000 и 2 000 тенге. Наименее востребованы купюры с номиналом 500 и 20 000 тенге. Также в сравнении с 2024 годом наблюдается тенденция снижения предпочтений всех номиналов банкнот, кроме 2 000 тенге, спрос на который немного увеличился. Общая тенденция объясняется возрастающей популярностью безналичных способов оплаты, а также соразмерным развитием цифровой инфраструктуры.

Исследования субъектов предпринимательства

На Рисунке 8 показаны результаты опроса среди предпринимателей в 2022 и 2024 годах. Вопрос состоял в том, как часто опрашиваемый респондент использует наличные денежные средства в своей предпринимательской деятельности. В 2022, как и в 2024 году, большинство предпринимателей ответили, что пользуются наличностью на постоянной основе. Если учитывать группу лиц, отметивших периодическое использование наличности, то цифра составит более 70%. В свою же очередь, в 2022 году 14,5% предпринимателей ответили, что совершенно не используют наличность в своей деятельности. Тогда как в 2024 году данная группа увеличилась до 21,2%.

Рисунок 8

Пользуетесь ли Вы в качестве предпринимателя наличными деньгами?



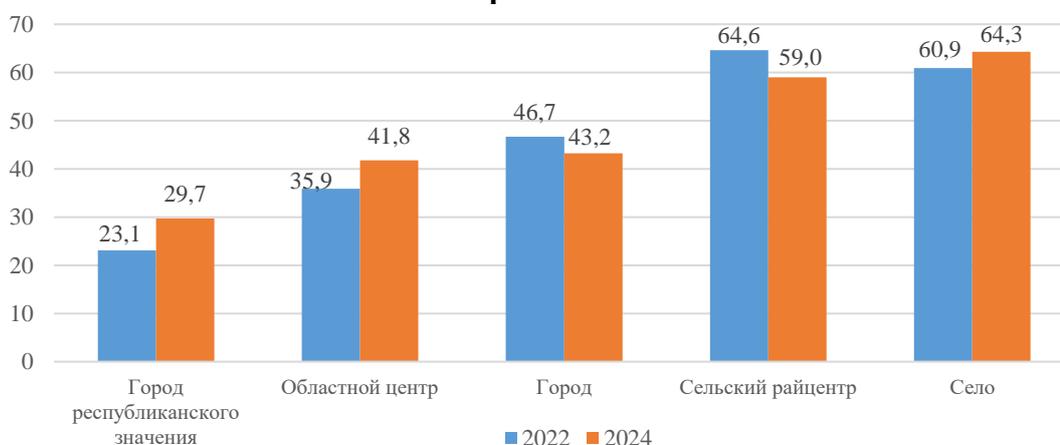
Постоянное развитие цифровых технологий предлагает новые вызовы и значительные возможности, которые требуют от субъектов предпринимательства быстрой реакции и адаптации к новым условиям.

Рисунок 9 демонстрирует долю предпринимателей, постоянно пользующихся наличными денежными средствами, в разрезе типов населенных пунктов. На момент проведения исследования в 2022 году прослеживалась четкая зависимость частоты использования наличных средств и удаленности от городов: только 23% предпринимателей городов республиканского значения постоянно пользовались наличными деньгами, а сельских – 61%. То есть чем ближе субъект предпринимательства располагается к сельским районам, тем чаще он будет использовать наличные денежные средства. Это в большей мере связано с тем, что в крупных городах имеется больше филиалов банков, которые предлагают свои цифровые услуги и доступ к банкоматам. Также немаловажным фактором является уровень развитости и доступность интернета. Для решения этой проблемы

необходимо комплексное развитие цифровых коммуникаций на всей территории Республики Казахстан, тогда жители и предприниматели отдаленных районов будут пользоваться безналичной оплатой более активно. В 2024 году ситуация претерпела некоторые изменения. В городах республиканского значения, областных центрах и в селе увеличилась доля предпринимателей, которые предпочитают пользоваться наличными средствами до 30%, 42% и 64% соответственно. В городах и сельских районных центрах произошло снижение доли предпринимателей, которые пользуются наличными часто или же постоянно: в городе снижение до 43%, а в сельском райцентре до 59%. Однако даже при таких противоположных изменениях доля предпринимателей, пользующихся наличными, в областном центре ниже, чем в городе. Следует вывод, что расположение предприятия влияет на отношение к наличным средствам.

Рисунок 9

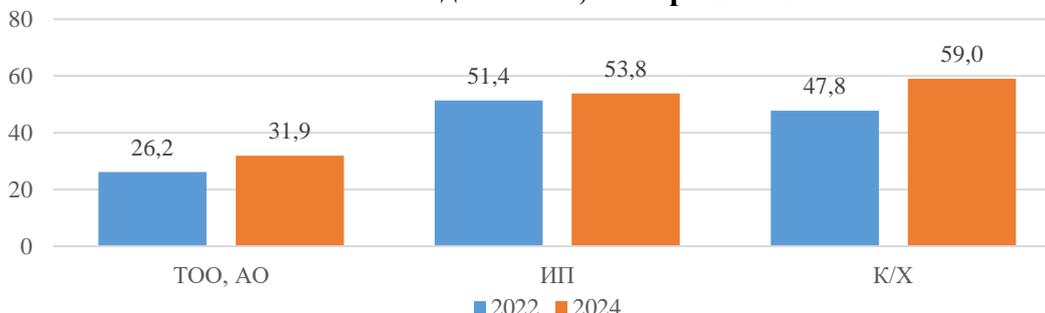
**Доля предпринимателей, постоянно пользующихся наличными деньгами,
% опрошенных**



На рисунке 10 представлена классификация предпринимателей, предпочитающих пользоваться наличными средствами, по форме организационной собственности. Более других предпочитают наличные средства индивидуальные предприниматели, далее – крестьянские хозяйства, и завершают данный список товарищества с ограниченной ответственностью и акционерные общества.

Рисунок 10

**Классификация по форме собственности предпринимателей, пользующихся
наличными деньгами, % опрошенных**



В 2024 году произошло резкое увеличение доли крестьянских хозяйств, пользующихся наличными деньгами, значительно вырос этот показатель среди ТОО и АО, меньше всего выросли показатели у индивидуальных предпринимателей. Наблюдается всеобщий тренд на рост популярности наличных средств среди всех видов

предпринимательства, что может быть связано с отслеживанием онлайн-переводов и введением всеобщей декларации доходов.

Также наблюдается обратная корреляция между размером бизнеса и спросом на наличные: чем меньше бизнес, тем больше предприниматели предпочитают проводить оплату при помощи наличности. У микробизнеса – это 52% опрошенных, у субъектов малого предпринимательства – 35,4%, у среднего и крупного бизнеса – 28,3%.

Интересно, что исследование не выявило ощутимых различий в возрастном разрезе среди предпринимателей, тогда как среди населения данная взаимосвязь очевидно прослеживалась. Однако на предпочтения наличных средств среди предпринимателей влияет пол исследуемого. Мужчины предпочитают пользоваться наличными в меньшей степени, чем женщины (38% и 47% опрошенных соответственно). Однако, чем крупнее становится бизнес, тем меньше становится заметной данная взаимосвязь.

В таблице 3 представлена статистика использования наличных средств в разрезе отраслей. Среднее значение по всем отраслям в 2022 году составило 36%, а в 2024 году – 43%.

Таблица 3

Сферы деятельности предпринимателей, использующих наличные деньги постоянно (2024 год), %

| | Выборка | % выборки |
|---|---------|-----------|
| Сельское хозяйство | 100 | 61,0 |
| Промышленность | 77 | 35,1 |
| Строительство | 86 | 26,7 |
| Торговля, ремонт авто | 312 | 50,0 |
| Транспорт и складирование | 66 | 43,9 |
| Услуги проживания/питания | 46 | 54,3 |
| Информация и связь | 22 | 45,5 |
| Операции с недвижимостью | 14 | 50,0 |
| Профессиональная, научно-техническая деятельность | 44 | 39,5 |
| Административное и вспомогательное обслуживание | 47 | 21,3 |
| Образование | 17 | 11,1 |
| Здравоохранение и соцобслуживание | 47 | 31,9 |
| Искусство, развлечение и отдых | 36 | 33,3 |
| Электро/газоснабжение, водоснабжение | 21 | 47,6 |
| Предоставление прочих видов услуг | 24 | 20,8 |
| Всего (респондентов) | 1006 | |

Предпринимателям, не использующим в своем обороте наличные средства, был задан вопрос: «Каковы причины неиспользования наличных средств в своей деятельности?». Среди причин, по которым предприниматели не используют наличные средства, подавляющее большинство отметило, что в их использовании попросту нет необходимости, ведь все взаиморасчеты с клиентами и партнерами по бизнесу ведутся в безналичной форме. 3,1% респондентов заявили, что ближайшие кассы или банкоматы находятся слишком далеко, 0,4% отметили, что не используют наличность в связи с дорогим кассовым обслуживанием. Исходя из этого следует вывод о том, что система безналичных платежей развита в достаточной мере, чтобы все желающие могли пользоваться ей.

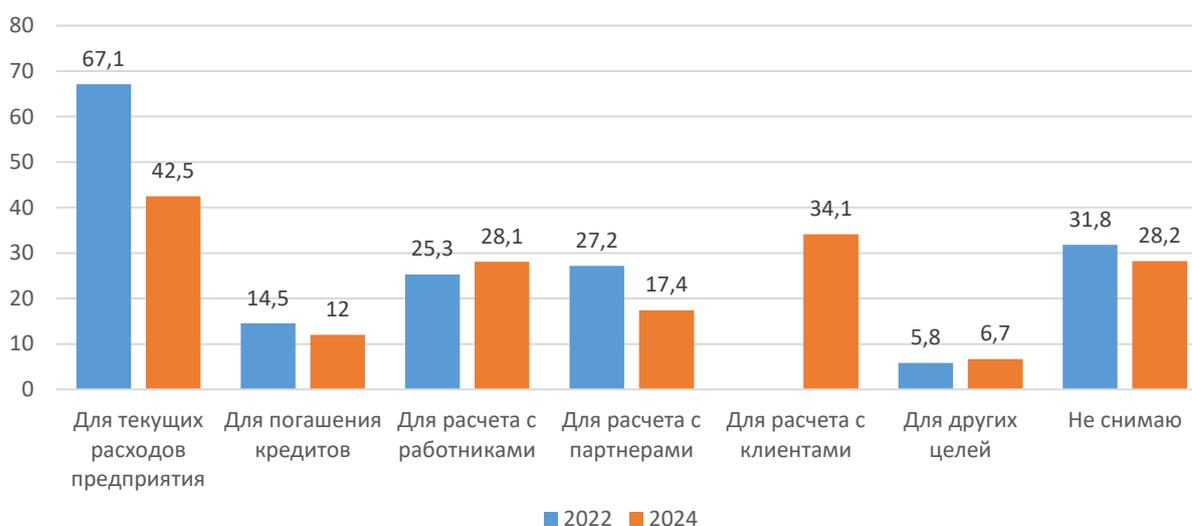
Однако наличные деньги остаются довольно важным инструментом для ведения бизнеса в Республике Казахстан. Общая доля предпринимателей, которая в какой-либо мере использует наличные средства, остается довольно высокой (79%), но данный показатель снизился в сравнении с состоянием на лето 2022 года (86%). Данная тенденция подкрепляется тем, что существенно выросла доля опрашиваемых предпринимателей, которые вовсе не пользуются наличными денежными средствами (изменение с 15% в 2022 году до 21% в 2024 году).

В исследовании проводился масштабный анализ для выявления возможных причин использования наличных денег и их значимости. Самой весомой причиной для предпринимателей являлось то, что получаемый компаниями доход состоит в основном из наличных денег (41% опрошенных). Второй по популярности причиной является обеспокоенность предпринимателей об удобстве клиентов (24%). Третьей по значимости причиной использования наличных денег в предпринимательской деятельности респонденты выделили более удобный и качественный контроль расходов (17%).

На рисунке 11 отражены основные причины, по которым предприниматели снимают наличные средства: в первую очередь, для поддержания текущих расходов предприятия, расчета с клиентами и выдачи заработной платы сотрудникам.

Рисунок 11

Основные причины снятия наличных, % опрошенных



Примечание: в 2022 году ответ «Для расчета с клиентами» не предлагался.

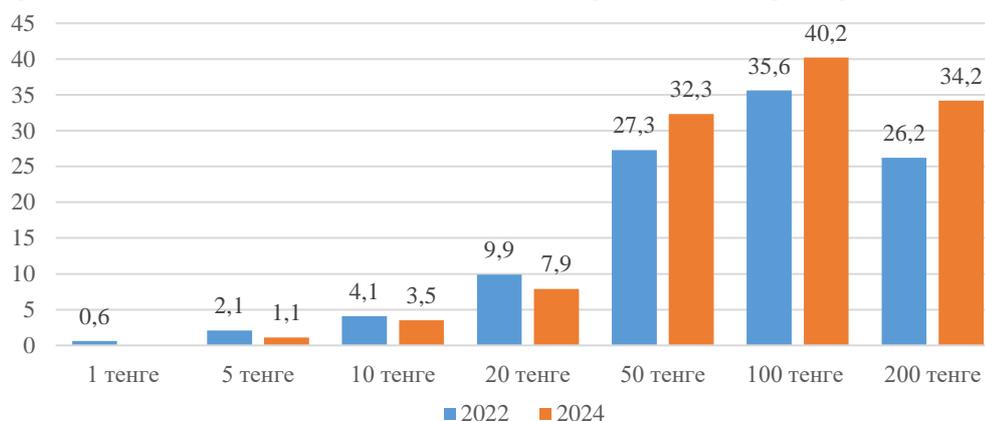
Стоит обратить внимание на динамику использования наличных денег в областях. Для поддержания текущих расходов предприятия чаще всего снимают наличные деньги предприниматели из области Абай (75% опрошенных), Акмолинской области (73%), Алматинской и Павлодарской областей (69% и 68%). В городе Алматы эта причина наименее популярна – лишь 16% предпринимателей снимают наличные средства для поддержания текущих расходов предприятия. Доля предпринимателей, которые отказываются от снятия наличных для ведения бизнеса вообще, самая большая в городе Алматы – 65% опрошенных, далее идут область Улытау со значением 53% и Актюбинская область – 52%. Меньше всего предпринимателей, полностью отказавшихся от наличных денежных средств, в Костанайской (5%) и Алматинской областях (2%). Данная статистика подчеркивает неоднородность регионов Республики Казахстан в отношении снятия наличных средств для ведения бизнеса, из чего следует вывод о том, что наличность остается востребованным финансовым инструментом во многих регионах Республики Казахстан.

Ранее приводились данные о предпочтительных номиналах купюр и монет для населения. Данный опрос имеет высокую значимость для Национального Банка, так как это даст понимание предпочтений номиналов купюр и монет, ведь номинальный ряд должен быть удобен для всех категорий граждан и предпринимателей. Для субъектов предпринимательства также был проведен опрос (рисунок 12). Наиболее востребованными номиналами монет для предпринимателей являются крупные и средние – 50, 100 и 200 тенге. В 2024 году мелкие номиналы монет стали еще менее востребованными для субъектов предпринимательства, тогда как спрос на монеты с номиналами в 50, 100 и 200

тенге вырос. Среди предпринимателей, аналогично с домашними хозяйствами, растет спрос на крупные номиналы монет, тогда как мелкие монеты теряют свою актуальность.

Рисунок 12

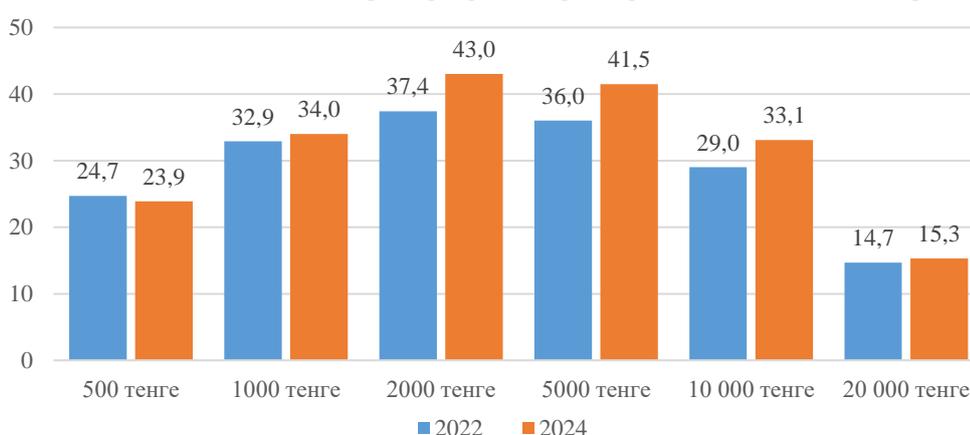
Предпочитаемые номиналы монет, % опрошенных предпринимателей



На рисунке 13 представлены предпочтительные среди бизнеса номиналы банкнот. Наиболее востребованной среди купюр стала купюра с номиналом в 2 000 тенге. Спрос на купюры 5 000 и 10 000 тенге также вырос, тогда как предпочтения к купюре 20 000 тенге практически не изменились.

Рисунок 13

Предпочитаемые номиналы купюр среди предпринимателей, % опрошенных



Заключение

Были изучены результаты опросов домашних хозяйств и субъектов бизнеса о пользовании наличными средствами платежа, включая динамику структуры номиналов банкнот и монет и их предпочтений.

Во время опроса населения большая часть респондентов (75%) заявила, что для успешного функционирования денежного обращения необходимы как наличные, так и безналичные формы денег. Наличные средства – одна из самых распространенных форм расчетов между экономическими агентами, также следует выделить нарастающую важность других форм взаиморасчетов: переводы по номеру карты/телефона, QR-платежи, платежи при помощи дебетовых и кредитовых карт и др. Доля тех представителей бизнеса, которые совершенно не используют наличные деньги в своих расчетах, увеличилась с 15% до 21%. Однако стоит отметить, что доля предпринимателей, пользующихся наличными средствами, остается довольно высокой в сельской местности, отраслях сельского и лесного хозяйства, сферы финансов, страхования и услуг питания и проживания. Исходя из этого

следует сделать вывод о том, что чем дальше населенный пункт располагается от города республиканского значения, тем более востребована наличность как среди населения, так и среди бизнеса. Среднесрочная тенденция использования наличных денег определяется постепенным снижением спроса на наличность у всех экономических агентов.

Основными факторами, которые определяют спрос на наличные денежные средства, являются: демографические параметры (регион проживания, возраст, пол), развитость инфраструктуры (наличие интернет-соединения, обеспеченность POS-терминалами, договоренности с банками); экономические детерминанты предприятий (такие как размер предприятия); поведенческие факторы (уровень доверия населения к безналичным деньгам).

В настоящее время наблюдается значительное несоответствие структуры номиналов монет и банкнот, функционирующих в экономике, предпочтениям населения. Это приносит значительные неудобства и приводит к постоянной нужде в размене наличных денег посредством альтернативных каналов.

Очевидным является тот факт, что безналичные способы оплаты обладают рядом преимуществ для всех субъектов экономики, но тем не менее наличные средства остаются незаменимым инструментом, поддерживающим всю финансовую систему Казахстана. Именно поэтому необходимо обеспечить право потребителей на использование наличных форм денег. В связи с этим возникает необходимость в оптимизации затрат, связанных с выпуском и распределением наличных денежных средств по всей стране. Наилучшим решением является применение гибридной модели, которая представляет собой доступ всех граждан к наличным деньгам, при которых издержки Национального Банка минимальны. Данное решение реализуется путем развития инновационных технологий таких как цифровая трансформация экономики или автоматизация процессов.

Литература

1. ОФ «Центр исследований Сандж», 2022. Среднесрочные перспективы использования наличных денег, Астана: Sange Research Center.
2. ОФ «Центр исследований Сандж», 2024. Среднесрочные перспективы использования наличных денег, Астана: Sange Research Center.