

Оригинальность / ценность исследования. Проанализированы ключевые индикаторы рынка труда по гендерному признаку с акцентом на влияние гендерных факторов на человеческий капитал. Выявлены основные проблемы занятости и проведено сравнение с результатами передовых стран, позволившее оценить их влияние на гендерное равенство.

Результаты исследования. В исследовании рынка труда в Республике Казахстан (2019–2022) отмечается устойчивый рост занятости, в основном среди мужчин, но с увеличением гендерного разрыва в 2022 году. Наблюдается снижение доли женщин в руководящих позициях. Внедрение гибких форм трудоустройства с 2023 года может помочь уменьшить гендерные неравенства. Принятие Социального Кодекса и региональных квот подчеркивает стремление к социальной справедливости, но требует дополнительных усилий для достижения полного гендерного равенства.

Ключевые слова: рынок труда, мужчины, женщины, занятость, индикаторы, Социальный кодекс

ABOUT THE AUTHORS

Mubarakov Yeldar Yerkynuly – PhD student, Kazakh-American Free University, Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan, email: yeldar.mubarakov@mail.ru, ORCID ID: 0009-0001-3619-9088

Bordiyanu Iona Vladimirovna – PhD, professor, Kazakh-American Free University, Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan, email: bordiyanuilona@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-7175-9829*

MPHTI 05.11.47

JEL Classification: C10; C13; C19; C51; C52; E20

DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2024-3-68-85>

ВЛИЯНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ РЕАЛЬНЫХ ДОХОДОВ КАК КОМПОНЕНТ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

А. А. Акылбеков¹, А. М. Сейткадиева², Carlos Martins-Filho³

¹Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан

²Университет КБТУ, Алматы, Республика Казахстан

³University of Colorado Boulder, Боулдер, США

АННОТАЦИЯ

Цель исследования: выявление и анализ макроэкономических факторов (детерминантов), влияющих на уровень реальных доходов населения в контексте качества жизни в Казахстане.

Методология исследования: В исследовании используется метод анализа темпов роста различных макроэкономических показателей в динамике, что позволяет оценивать изменения за определенный период. Для более точного прогнозирования детерминантов, влияющих на уровень реальных доходов и качество жизни населения, применяются дезагрегированные методы анализа. В частности, используется модель векторной авторегрессии (VAR) для анализа взаимосвязи между такими факторами, как заработная плата, доходы, расходы и уровень бедности в Казахстане. Рассматриваются краткосрочные экономические показатели, такие как уровень инфляции, безработица и процентные ставки. Анализ этих переменных позволяет понять их влияние на уровень реальных доходов и бедности. Результаты показывают, что рост ВВП, улучшение краткосрочных экономических показателей и повышение заработной платы могут способствовать увеличению реальных доходов населения и снижению уровня бедности.

Оригинальность / ценность исследования: Исследование оценивает макроэкономические факторы (детерминанты), влияющие на уровень реальных доходов и качество жизни населения в Казахстане, с учетом специфики развития экономики. Учитывая особенности экономики Казахстана, исследование выявляет ключевые детерминанты, такие как заработная плата, доходы, расходы и уровень бедности, и их влияние на качество жизни. Учитывается влияние таких факторов, как рост ВВП, уровень инфляции, безработица и заработная плата, что позволяет выявить ключевые аспекты, способствующие улучшению качества жизни. Исследование особенно ценно в контексте Казахстана, поскольку оно предлагает подходы к повышению уровня реальных доходов и снижению бедности в условиях открытой и развивающейся экономики.

Результаты исследования: Выявлена положительная корреляция между ростом ВВП, краткосрочными экономическими показателями и заработной платой с улучшением реальных доходов населения, и снижением уровня бедности.

Ключевые слова: макроэкономика, качество жизни, факторный анализ, VAR подход, бедность.

ВЕДЕНИЕ

Актуальность данного исследования проявляется в контексте ускоренного экономического развития и установки четких целей по росту экономики в Казахстане до 2029 года. Этот процесс влечет за собой изменения в государственном регулировании и социально-экономической политике, что акцентирует внимание на качестве жизни населения. Задача модернизации механизма оценки и управления качеством жизни становится ключевой в свете увеличения социальной активности и дифференциации направлений развития.

Качество жизни определяется как экономическими, так и неэкономическими факторами, и является комплексным вопросом. Понимание основных макроэкономических детерминантов в контексте данного анализа важно, так как они могут представлять собой разнообразные аспекты, оказывающие влияние на качество жизни [1]. В рамках данного исследования мы сосредоточились на уровне реальных доходов, как некотором показателе качества жизни, являющемся одним из ключевых показателей, характеризующих степень благополучия населения. Он отражает, насколько люди могут удовлетворить свои основные потребности, такие как еда, жилье, медицинское обслуживание и образование. Изменения в уровне реальных доходов напрямую влияют на благосостояние и удовлетворенность населения. Поэтому анализ факторов, влияющих на этот показатель, является ключевым для понимания общего качества жизни в обществе.

Среди определяющих показателей можно выделить индекс потребительских цен, валовой продукт на душу населения, доходы домашних хозяйств, затраты на рабочую силу, долю населения с доходом ниже черты бедности и другие макроэкономические показатели.

Исследование влияния макроэкономических факторов на уровень реальных доходов населения является ключевым для понимания экономического благосостояния страны. В данном контексте важно рассмотреть различные теоретические и эмпирические подходы к изучению этого вопроса. Измерение реальных доходов населения часто осуществляется через объективные экономические показатели, такие как валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения, уровень занятости и безработицы, инфляция и налоговая политика. Эти показатели предоставляют количественную оценку экономических условий. Однако субъективные измерения, такие как восприятие населением своей покупательной способности и экономического благополучия, также важны для полноценного понимания уровня реальных доходов.

Реальные доходы населения напрямую зависят от состояния экономики страны. Экономический рост, измеряемый через рост ВВП, является ключевым фактором повышения доходов. Устойчивый экономический рост способствует увеличению реальных доходов населения за счет роста заработных плат и создания новых рабочих мест. Инфляция, наоборот, снижает реальные доходы, так как рост цен уменьшает покупательную способность населения.

Для анализа изменений в уровне реальных доходов важно учитывать, как долгосрочные тенденции, так и краткосрочные колебания. Долгосрочные тенденции, такие как изменения в производительности

труда и структурные реформы, имеют устойчивое влияние на доходы. Краткосрочные изменения, вызванные экономическими кризисами или временными шоками, могут существенно влиять на доходы в краткосрочной перспективе. Например, экономический кризис, вызванный пандемией COVID-19, привел к значительному сокращению реальных доходов во многих странах. Понимание уровня реальных доходов также зависит от региональных и секторальных различий. В Казахстане, как и в других странах, существуют значительные различия в доходах между различными регионами и секторами экономики. Региональные различия могут быть связаны с различиями в экономической активности, доступе к ресурсам и инфраструктуре. Секторальные различия обусловлены различиями в производительности труда и уровне заработных плат в различных отраслях. Политические и институциональные факторы также играют важную роль в формировании уровня реальных доходов. Государственная политика, направленная на поддержку экономического роста и социального благополучия, может существенно влиять на доходы населения. Эффективная налогово-бюджетная политика и инвестиции в человеческий капитал также способствуют росту реальных доходов. Важно учитывать эти меры для устойчивого роста доходов.

Таким образом, качество жизни является многогранным показателем, включающим множество аспектов, таких как доступ к образованию, здравоохранению, жилищные условия и уровень безопасности. Однако одним из наиболее объясняющих и измеримых показателей выступают реальные доходы. Они напрямую связаны с возможностью удовлетворения базовых потребностей, доступом к товарам и услугам, а также с уровнем экономической стабильности и уверенности в будущем. Реальные доходы отражают экономическое благополучие населения и показывают, насколько устойчивы доходы к инфляции и экономическим потрясениям. В условиях экономической нестабильности этот показатель становится важным индикатором, демонстрирующим, как население справляется с текущими вызовами.

В рамках нашей статьи мы используем реальные доходы как обобщающий показатель для анализа влияния макроэкономических факторов на благосостояние населения. Такой подход позволит нам более точно определить ключевые детерминанты, влияющие на доходы, и предложить эффективные стратегии для улучшения экономического положения. Фокусируясь на реальных доходах, мы стремимся предоставить четкую и объективную картину экономического состояния страны и выявить направления для устойчивого роста.

Задачи исследования:

– Обзор теоретических подходов к измерению качества жизни с учетом различных точек зрения и методологий, с точки зрения выделения такого обобщающего показателя как реальный уровень доходов. Важно выявить основные концепции и методы, применяемые для оценки качества жизни в разных социокультурных и экономических контекстах.

– Осуществить выборку статистических данных по ключевым макроэкономическим показателям, таким как уровень реальных доходов, ВВП на душу населения, индекс потребительских цен и другие, чтобы оценить их влияние на качество жизни населения.

– Оценка влияния макроэкономических детерминант на уровень реальных доходов населения как важного аспекта качества жизни. Это включает анализ взаимосвязей между макроэкономическими показателями и доходами населения.

– Исследовать динамику изменений в макроэкономических показателях и их влияние на уровень реальных доходов на протяжении рассматриваемого периода времени. Целью является выявление тенденций и факторов, влияющих на стабильность или изменчивость доходов населения.

– Построение краткосрочного прогноза уровня реальных доходов: разработать модель для прогнозирования краткосрочных изменений уровня реальных доходов, основываясь на текущих исторических данных и тенденциях в макроэкономике.

Один из важнейших аспектов понятия качества жизни - уровень реальных доходов населения, который непосредственно влияет на благосостояние и удовлетворенность жизнью. Настоящее исследование фокусируется на изучении и анализе динамики уровня реальных доходов как одного из ключевых показателей качества жизни. Особое внимание уделяется оценке текущих тенденций и построению прогнозов на краткосрочную перспективу.

Таким образом, статья направлена на детальное изучение факторов, оказывающих влияние на уровень реальных доходов и, в конечном счете, на качество жизни населения, с учетом их взаимосвязи и важности в экономическом и социальном контексте.

Литературный обзор. Развитие концепции качества жизни характеризуется переходом от экономики благосостояния к экономике благополучия, в рамках которой рассматриваются как измеримые, так и субъективные показатели, отражающие восприятие субъектом собственной удовлетворенности жизнью. Современная трактовка качества жизни начала закладываться в начале XX века. Пигу показал, что большой, хорошо распределенный и стабильный доход лучше, чем небольшой, плохо распределенный и сильно колеблющийся доход, особенно если колебания приходится главным образом на бедные слои населения [2].

В работе [3] приходят к выводу, что нестабильность доходов оказывает прямое влияние на структуру потребления домохозяйств. В крайне нестабильной экономике доходы домохозяйств могут подвергаться существенным колебаниям в результате экономических шоков, таких как финансовые кризисы или изменения в мировой торговле. Эти колебания, в свою очередь, могут приводить к значительным изменениям в структуре потребления.

В работе [4] обсуждается проблема неравенства и его влияния на благосостояние общества. Авторы рассматривают различные подходы к измерению неравенства и приводят данные, которые свидетельствуют о том, что высокий уровень неравенства может привести к экономическому спаду и социальным конфликтам. Кроме того, авторы обсуждают проблему устойчивого развития и экологической устойчивости.

Исследование [5] оценивает качество жизни населения на основе развития экономического положения, образования, здравоохранения и численности населения. Уровень экономического роста (ВВП) или экономическое развитие страны, а значит и ее устойчивость, определяют качество жизни населения, так как более развитые страны имеют больше возможностей создавать доступные условия для населения по сравнению с менее развитыми странами [6]. В свою очередь, исследование [7] фокусируется на качестве жизни молодежи и выявляет влияние экономических, социальных, политических и экологических факторов. Основываясь на доступных ресурсах каждой страны, качество жизни определяется собственными параметрами, при этом экономические показатели имеют решающее значение.

Ряд казахстанских авторов отмечают роль доходов в уровне качества жизни. Низкий уровень реальной заработной платы в стране и ее критически высокая дифференциация породили множество проблем. Социальная напряженность в обществе растет, проблемы качества жизни после COVID-19 не были полностью и своевременно решены [8], а повышение заработной платы не компенсирует инфляцию, что привело к снижению реальных располагаемых доходов населения [9]. Рост номинальных душевых денежных доходов происходит медленнее роста реальных доходов и сопровождается усилением дифференциации населения по доходам, особенно наиболее выраженной в сельской местности, а разрыв показателей между городом и деревней только увеличивается на фоне снижающейся покупательной способности населения [10].

Согласно исследованию, [11], уровень неравенства доходов имеет сильную обратную зависимость с уровнем качества жизни в Республике Казахстан. При увеличении коэффициента Джини, который характеризует неравенство доходов, уровень удовлетворенности жизнью снижается. Эти результаты подчеркивают важность борьбы с неравенством в доходах для повышения качества жизни населения. В работе можно обратить внимание на методологию измерения качества жизни, используемую авторами, и их подход к оценке эффективности государственного управления через этот показатель. Дополнительные аргументы могут включать анализ механизмов, через которые неравенство доходов влияет на образ жизни граждан, такие как доступ к образованию, здравоохранению и другим ключевым ресурсам.

Как указывают ученые в своем исследовании [12], качество жизни зависит от уровня доходов населения, которые в свою очередь зависят от уровня заработной платы, предпринимательства и трансфертов государства. Имея высокие доходы, человек сможет удовлетворить больше своих потребностей, что даст возможность расширить и улучшить качество жизни. Важно отметить их методологию динамического анализа панельных данных, которая позволяет учитывать изменения во времени и контролировать влияние различных переменных на уровень доходов и качество жизни.

Таким образом, одним из ключевых аспектов при исследовании качества жизни в контексте как экономики благосостояния, так и экономики благополучия является уровень доходов населения. Нестабильность доходов прямо влияет на структуру потребления и может приводить к существенным изменениям в условиях экономических кризисов или иных нестабильных ситуаций. Реальный доход является параметром качества жизни и одновременно одним из факторов, определяющих качество жизни.

Этот обзор позволяет лучше понять, как уровень доходов влияет на качество жизни в контексте экономического благосостояния и благополучия.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Методология. Методология исследования основана на векторной авторегрессии (VAR), которая позволяет анализировать взаимосвязи между несколькими временными рядами и оценивать влияние одной переменной на другие в течение определенного временного периода. На основе VAR модели разрабатывается краткосрочный прогноз уровня реальных доходов, учитывающий текущие тенденции и прогнозируемые изменения в экономической среде. Такой подход обеспечивает более глубокое понимание взаимосвязей между макроэкономическими факторами и уровнем реальных доходов населения, что имеет важное значение для формулирования политики и разработки практических мероприятий, направленных на улучшение качества жизни населения.

Исследование автора, описанное в статье [13], рассматривает взаимосвязь между развитием финансового сектора и снижением уровня бедности в выбранных африканских странах, может быть связано с изучением качества жизни и уровня доходов в Казахстане несколькими аспектами. Исследование подтверждает, что развитие финансового сектора способствует ускорению экономического роста и увеличению инвестиций, что, в свою очередь, может положительно сказаться на уровне доходов населения в Казахстане. Как отмечено в статье, устойчивое развитие финансового сектора способствует снижению уровня бедности. Это может быть актуально и для Казахстана, где снижение уровня бедности и повышение качества жизни также зависят от экономического развития и доступности финансовых ресурсов. Использование векторной авторегрессии на панельных данных, как в исследовании, подчеркивает значимость аналитических методов при изучении взаимосвязи между различными экономическими переменными. Этот подход может определить выбор методологии в исследовании по качеству жизни в Казахстане. Таким образом, исследование подтверждает важность финансового развития и его влияние на снижение бедности, что может быть аналогично исследованию влияния макроэкономических факторов на уровень доходов и качество жизни в Казахстане.

В исследовании [14] выявляются ключевые детерминанты экономического роста с использованием анализа причинно-следственных связей по Грейнджеру, которые можно применить для анализа влияния макроэкономических факторов на уровень реальных доходов в Казахстане. В их исследовании инвестиции, занятость, экспорт и правительственные расходы показаны как основные факторы, способствующие экономическому росту. Эти детерминанты также играют ключевую роль в формировании уровня реальных доходов населения. Увеличение инвестиций ведет к созданию новых рабочих мест и повышению заработных плат, рост экспорта стимулирует производство и экономическую стабильность, а эффективное управление государственными расходами способствует устойчивому экономическому росту. Применение этих выводов к контексту Казахстана подчеркивает, что для улучшения качества жизни через повышение реальных доходов необходимо уделять внимание инвестициям, стимулированию экспорта и эффективному управлению государственными ресурсами. Таким образом, реальные доходы, как компонент качества жизни, зависят от состояния экономики, и изучение макроэкономических факторов позволяет глубже понять их влияние на благосостояние населения.

В работе [15] о развитии финансового сектора и сокращении бедности в Нигерии использовался метод векторной авторегрессии, чтобы анализировать динамику экономических переменных, таких как объемы кредитования, денежная масса, процентные ставки, инфляция и другие. Результаты показали, что увеличение кредитования и денежной массы способствует снижению уровня бедности, а также подчеркнули важность макроэкономических факторов, таких как рост ВВП и стабильность инфляции,

в этом процессе. Применение модели VAR обосновано её способностью учитывать сложные взаимосвязи между переменными, что позволяет более точно оценить влияние финансового сектора на экономический рост и уровень бедности. Такой подход значим для разработки эффективных экономических стратегий и политик, направленных на устойчивое развитие и снижение социальных неравенств в Нигерии. Эти выводы и методология могут быть полезны и применимы при изучении взаимосвязи между макроэкономическими показателями, такими как уровень доходов и качество жизни, в контексте Республики Казахстан.

Для анализа влияния уровня реальных доходов на качество жизни в Казахстане важно учитывать методологические подходы и примеры применения моделей VAR, аналогичных тем, что использовались в предыдущих исследованиях. В этом контексте работа [16] о краткосрочном прогнозировании экономической активности в Казахстане представляет особый интерес. В своем исследовании они используют комбинацию различных статистических моделей, включая BVAR и MIDAS, для повышения точности прогнозов ВВП. Эти методы позволяют учитывать сложные взаимосвязи между экономическими переменными и временные закономерности, что важно при анализе влияния доходов на качество жизни. Методы BVAR и MIDAS, применяемые в работе [17] могут быть адаптированы для оценки взаимосвязи между уровнем реальных доходов и качеством жизни в Казахстане. BVAR (Bayesian VAR) позволяет учитывать неопределенность и использовать априорные знания при моделировании, что особенно полезно при анализе множества переменных, влияющих на качество жизни. Таким образом, в контексте нашего исследования, методы и подходы, использованные в работах Мекенбаевой и Жузбаева, могут быть эффективно применены для анализа факторов, влияющих на уровень реальных доходов и, соответственно, на качество жизни в Казахстане.

Выбор данных основан на методике расчета Индекса качества жизни, которая рекомендована ОЭСР. Индекс качества жизни включает 11 аспектов и 24 показателя, которые ОЭСР выделяет в качестве важнейших и отражающих качество жизни.

Полный набор переменных описан в таблице 1. В качестве зависимой переменной принимается индекс реальных денежных доходов (INDEX).

Таблица 1 – Перечень переменных для оценки векторных авторегрессионных моделей

№	Наименование переменной	Тип переменной	Краткое наименование переменной	Тип преобразования
	Индекс реальных денежных доходов	Эндогенная	INDEX	Сезонная отчистка
	Коэффициент Джини, по 10% группам населения	Эндогенная	djini	Сезонная отчистка
	Денежные доходы домашних хозяйств, в среднем на домашнее хозяйство	Эндогенная	hh_dohody	Сезонная отчистка, взяты темпы роста
	Коэффициент глубины бедности	Эндогенная	poverty_deep	Сезонная отчистка
	Базовый индекс потребительских цен (БИПЦ)	Эндогенная	BCPI	Сезонная отчистка
	Краткосрочной экономической индикатор (КЭИ)	Эндогенная	KEI	Сезонная отчистка
	Расходы домашних хозяйств на продовольствие, в среднем на домашнее хозяйство	Эндогенная	households_food_expendit	Сезонная отчистка, взяты темпы роста
	Естественный прирост населения	Эндогенная	population_growth	Сезонная отчистка, взяты темпы роста
Примечание – выполнено на основе расчетов авторов. Источник: [18]				

В нашем исследовании используются квартальные наблюдения за период с 2011 по 2023 год для всех вышеперечисленных переменных. Данные были получены из источника Бюро национальной

статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Выбор квартальных наблюдений вместо годовых объясняется несколькими важными причинами.

Во-первых, квартальные данные позволяют более точно и оперативно отслеживать изменения и тенденции в экономических показателях. Экономические процессы часто подвержены сезонным колебаниям и краткосрочным шокам, которые не всегда видны на основе годовых данных. Использование квартальных данных позволяет выявить эти колебания и оперативно реагировать на изменения в экономике.

Во-вторых, анализ на основе квартальных данных обеспечивает более детализированную картину взаимосвязей между различными макроэкономическими переменными. Это особенно важно для оценки влияния макроэкономических детерминантов на уровень реальных доходов и качество жизни населения, так как многие изменения могут происходить в течение года и их учет на квартальной основе позволяет более точно моделировать и прогнозировать их последствия.

В-третьих, использование квартальных данных улучшает точность эконометрических моделей VAR, которые применяются в данном исследовании. Эти модели требуют большого количества наблюдений для корректной оценки параметров и прогнозирования. Квартальные данные предоставляют большее количество наблюдений по сравнению с годовыми, что повышает надежность и достоверность полученных результатов.

Таким образом, использование квартальных данных позволяет более точно анализировать влияние макроэкономических факторов на уровень реальных доходов и, соответственно, на качество жизни населения Казахстана.

Выбор переменных для построения эконометрической модели объясняется следующим.

Индекс реальных денежных доходов рассчитывается с использованием индекса потребительских цен. Этот индекс позволяет учитывать изменения в уровне цен на потребительские товары и услуги при оценке доходов в реальном выражении. Например, реальная заработная плата и реальные денежные доходы учитывают уровень инфляции, что позволяет более точно оценить покупательскую способность денег.

Показатель Коэффициент Джини позволяет проанализировать степень отклонения распределения по 10% децильным группам населения. Степень отклонения варьируется от 0 до 1. При этом 0 означает равенство доходов, а 1 означает полное неравенство доходов, при котором все доходы принадлежат только одной группе.

Денежные доходы домашних хозяйств представляют собой сумму денежных средств, полученных членами домашних хозяйств в виде заработной платы, дохода от предпринимательской деятельности, социальных выплат (пенсий, стипендий, пособий и других выплат), процентов, дивидендов и других доходов от собственности, прочих денежных поступлений.

Глубина бедности – разница между доходом домохозяйства, находящегося ниже уровня прожиточного минимума, и самим прожиточным минимумом. Этот показатель представляет собой среднее отклонение уровня доходов тех, кто находится ниже уровня бедности, от уровня доходов, необходимого для обеспечения базовых жизненных потребностей.

Базовый индекс потребительских цен формируется на основе цен набора потребительских товаров и услуг, представляющих собой типичную корзину товаров и услуг, потребляемых домохозяйствами.

Краткосрочный экономический индикатор – показатель, отражающий основные тенденции развития экономики, основывается на изменении индексов объемов производства по базовым отраслям экономики: промышленность, сельское хозяйство, строительство, торговля, транспорт, связь.

Расходы домохозяйств на продовольственные товары. Денежные расходы на продовольственные товары складываются из расходов на покупку продуктов питания и безалкогольных напитков, питание вне дома (столовых, кафе, ресторанах), покупку алкогольных напитков и табачных изделий.

Естественный прирост населения – разность между числом родившихся живыми и числом умерших за определенный период. Естественный прирост может быть положительной величиной, если число родившихся превышает число умерших, или отрицательной (естественная убыль).

В таблице 2 приведены статистические данные выбранных переменных из источника Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан за рассматриваемый период.

Таблица 2 – Фактические значения переменных для оценки векторных авторегрессионных моделей

Дата	i.	ii.	iv.	v.	vi.	vii.	viii.	ix.
2011q1	110.8	0.3	1.0	1.1	107.4	107.0	100.0	1.0
2011q2	105.3	0.3	1.0	1.1	107.7	106.4	100.0	1.0
2011q3	106.5	0.3	1.1	0.9	107.9	105.9	100.0	1.0
2011q4	111.9	0.3	1.0	0.4	107.9	108.6	100.0	1.0
2012q1	110.8	0.3	1.1	0.5	106.0	104.6	104.1	1.1
2012q2	111.2	0.3	1.1	0.7	105.7	103.1	104.1	1.0
2012q3	106.2	0.3	1.1	0.6	105.6	101.2	104.1	1.0
2012q4	102.6	0.3	1.1	0.4	105.6	100.8	104.1	1.0
2013q1	102.4	0.3	1.1	0.4	106.8	103.6	105.5	1.0
2013q2	103.2	0.3	1.1	0.5	106.6	104.4	105.5	1.1
2013q3	102.5	0.3	1.1	0.5	106.3	104.3	105.5	1.1
2013q4	103.4	0.3	1.0	0.3	106.0	107.6	105.5	1.0
2014q1	103.1	0.3	1.0	0.4	105.0	102.5	94.9	1.0
2014q2	104.2	0.3	1.1	0.4	105.8	102.5	106.6	1.0
2014q3	102.9	0.3	1.1	0.4	106.2	102.7	120.6	1.0
2014q4	103.2	0.3	1.1	0.2	106.6	103.4	10.6	1.1
2015q1	101.2	0.3	1.1	0.3	107.0	102.0	98.8	1.1
2015q2	102.8	0.3	1.0	0.4	106.0	102.2	102.3	1.1
2015q3	104.0	0.3	1.0	0.3	105.5	98.9	97.4	1.0
2015q4	97.9	0.3	1.0	0.3	106.5	99.4	985.6	1.0
2016q1	100.6	0.3	1.0	0.3	115.0	99.3	110.6	1.1
2016q2	98.2	0.3	1.1	0.4	116.0	98.9	102.4	1.1
2016q3	95.4	0.3	1.1	0.4	116.7	101.0	106.0	1.1
2016q4	103.1	0.3	1.1	0.3	115.7	103.2	98.2	1.1
2017q1	99.6	0.3	1.0	0.4	107.9	104.8	8.9	1.1
2017q2	97.9	0.3	1.1	0.5	107.4	106.8	92.1	1.1
2017q3	99.5	0.3	1.1	0.4	107.1	106.0	92.7	1.1
2017q4	99.5	0.3	1.1	0.4	107.0	103.4	101.5	1.1
2018q1	102.4	0.3	1.1	0.6	106.3	105.3	102.5	1.1
2018q2	104.7	0.3	1.1	0.8	106.2	104.9	104.0	1.1
2018q3	107.9	0.3	1.1	0.7	106.3	104.1	10.1	1.1
2018q4	106.1	0.3	1.1	0.5	106.3	104.3	104.1	1.1
2019q1	107.0	0.3	1.1	0.6	106.0	104.2	9.9	1.1
2019q2	108.3	0.3	1.1	0.7	105.9	104.3	102.3	1.1
2019q3	105.3	0.3	1.1	0.8	106.0	105.5	101.2	1.1
2019q4	105.1	0.3	1.1	0.6	106.0	106.2	100.5	1.1
2020q1	107.2	0.3	1.0	0.6	106.2	104.4	105.6	1.1
2020q2	100.9	0.3	1.0	1.0	106.6	94.4	103.2	1.1
2020q3	99.8	0.3	1.1	1.0	106.7	94.6	76.8	1.2
2020q4	105.2	0.3	1.1	0.7	106.8	97.9	107.5	1.1
2021q1	106.2	0.3	1.1	0.6	107.1	98.1	104.6	1.0
2021q2	107.2	0.3	1.1	0.8	107.1	108.4	106.4	1.1
2021q3	106.3	0.3	1.1	0.9	107.4	106.3	107.9	1.1
2021q4	104.7	0.3	1.1	0.7	107.6	104.9	89.7	1.1
2022q1	111.8	0.3	1.1	0.7	108.3	104.6	89.4	1.1
2022q2	102.8	0.3	1.1	0.9	110.6	105.6	110.2	1.0
2022q3	101.1	0.3	1.1	0.9	112.6	101.7	93.4	1.1
2022q4	110	0.3	1.13	0.8	114.5	102.9	107	1.1

Примечание – выполнено на основе расчетов авторов. Источник: [18]

Для анализа взаимосвязи между уровнем доходов и качеством жизни применяется VAR модель, которая позволит оценить степень влияния доходов на различные аспекты благополучия. Выбор данной модели обоснован необходимостью выявления основных детерминантов, влияющих на уровень реальных доходов и на качество жизни в исследуемой среде.

С. Симс [19] впервые предложил векторную авторегрессию, которая представляет собой многомерную линейную модель временных рядов. В данной модели эндогенные переменные в системе являются функциями запаздывающих значений всех эндогенных переменных. Это обеспечивает простую и гибкую альтернативу традиционной структурной системе уравнений. VAR может информативно моделировать данные, не налагая очень жестких ограничений или взаимосвязей. По сути, это макроэкономическое моделирование, которому не мешают многие априорные ожидания.

Для VAR моделей используются стационарные данные, которые характеризуются постоянным средним значением и дисперсией, что обеспечивает их стабильность со временем. Стационарность временных рядов важна в большинстве моделей временных рядов, но существуют ситуации, когда можно учитывать нестационарные временные ряды, особенно в контексте векторных авторегрессий (VAR). В представленном исследовании, одной из задач является важность понимания краткосрочных взаимосвязей между переменными. Временные ряды могут быть нестационарны, но связаны в краткосрочной перспективе, поэтому VAR модели могут быть полезны для анализа этих взаимосвязей [20]. Представленная модель включает лаги переменных, которые учитывают нестационарность данных. Это позволяет адаптироваться к изменениям во временных рядах [21]. Важно отметить, что стационарность данных, хотя и желательна, не является обязательным условием для применения VAR моделей.

VAR модели учитывают лаги переменных, что позволяет учесть динамику изменений во времени и адаптироваться к нестационарности данных. Таким образом, в рамках данного исследования VAR модели используются для анализа краткосрочных взаимосвязей между макроэкономическими переменными.

Для обработки данных и подготовки их к анализу и моделированию в VAR моделях часто используется логарифмирование и дифференцирование, которое помогает линеаризовать зависимость между переменными. Этот подход особенно полезен при работе с данными, описывающими процентные изменения или процентные отношения между переменными, делая их более интерпретируемыми. Кроме того, логарифмирование способствует стационаризации данных в VAR моделях, что может улучшить точность прогнозирования.

Все переменные брались на квартальной основе, все названия переменных приведены в соответствии с публикуемыми в официальных статистических бюллетенях дефинициям. Для абсолютных показателей таких был взят натуральный логарифм. Ряды были сезонно отчищены, используя стандартный метод X13-ARIMA-SEATS. Месячные показатели такие как «Краткосрочный экономический индикатор» были приведены к квартальной форме посредством усреднения. Квартальные данные предоставляют более частую временную развертку по сравнению с годовыми данными, что позволяет более детально анализировать краткосрочные изменения и тренды в экономике. Квартальные данные могут быть более доступными и оперативными, чем годовые, особенно если речь идет о недавних временных периодах или в условиях изменяющейся экономической среды. Выбор квартальных значений для анализа в данном исследовании обусловлен необходимостью учета частоты и доступности данных, а также их сезонной коррекцией для более точного анализа экономических переменных в Казахстане.

Тесты на мультиколлинеарность и стационарность. Для проверки данных на мультиколлинеарность был использован коэффициент вздутия дисперсии (Variance Inflation Factor, VIF). Высокие значения VIF (более 10) указывают на сильную мультиколлинеарность между переменными, что может привести к нестабильности модели. Для обеспечения стационарности данных был применен тест Дикки-Фуллера (ADF-тест). Нестационарные временные ряды могут приводить к ложным результатам регрессии, поэтому стационарность является важным требованием для корректного анализа временных рядов.

По результатам тестов, не все переменные явились стационарными. Часть переменных была исключена из модели. из-за высокой мультиколлинеарности или нестационарности. Доля населения, имеющего доходы ниже величины прожиточного минимума удалена из-за высоких значений VIF, указыва-

ющих на мультиколлинеарность. Денежные доходы домашних хозяйств: для уменьшения мультиколлинеарности были исключены переменные с высокими значениями VIF.

Результаты теста Дикки-Фуллера (р-значения) до преобразований:
 {'INDEX': 0.09540827708350119, 'hh_dohody': 0.0010270926663479886, 'BCPI': 0.10865700323518745, 'KEI': 0.010545942262403662, 'Population_Growth': 2.0898018729080565e-10, 'households_food_expendit': 0.006051111064064244}

Результаты теста Дикки-Фуллера (р-значения) после преобразований:
 {'KEI': 0.011032811463692845, 'Population_Growth': 3.0708865075423487e-10, 'households_food_expendit': 0.02886757104719441, 'INDEX_diff': 1.0979399986120609e-11, 'CPI_diff': 5.59959714478652e-05}

Дифференцирование применено к переменным индекса реальных доходов и базового индекса потребительских цен для достижения стационарности.

В целом же необходимо сделать ремарку, что эмпирическое оценивание экономических моделей для Казахстана является сложной задачей, ввиду особенностей экономики, ее малой и открытой характеристики. Одно из главных ограничений при моделировании – это недостаточно длинные временные ряды, которые накладывают ограничения на оценку моделей, и требуют принятия определенных допущений. На сайте Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [18] доступна квартальная информация только с 2011 года.

Для поиска оптимальных параметров VAR-моделей использовались информационные критерии, такие как AIC (критерий Акаике), BIC (критерий Шварца) или HQIC (критерий Ханнана-Квинна). Эти критерии учитывают не только точность модели, но и ее сложность, что позволяет выбрать наиболее точную модель с наименьшим числом параметров [22]. Для поиска оптимальных параметров можно изменять значения параметров модели, такие как количество лагов и порядок модели, и выбирать модель с наилучшим значением информационного критерия.

Эти числа представляют значения различных информационных критериев для выбранной модели VAR, с четырьмя лагами (n=4, так как рассматривается только один год или 4 квартала) (Таблица 3).

Таблица 3 – Информационные критерии для выбранной модели VAR

Информационный критерий	Количество лагов:
AIC (Akaike Information Criterion)	AIC(n)=4
HQ (Hannan-Quinn Criterion)	HQ(n)=4
SC (Schwarz Bayesian Criterion)	SC(n)=4
FPE (Final Prediction Error)	FPE(n)=4
Примечание – выполнено на основе расчетов авторов.	

Модель оценена с учетом как константы, так и тренда в уравнениях VAR. Такая модель будет включать как постоянный член, так и временной тренд в каждом уравнении системы VAR (Таблица 4). В результате уравнение VAR имеет вид:

$$Y_t = c + yt + A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + u_t \quad (1)$$

где c – константа, y – коэффициент тренда, t – время, A_p, \dots, A_1 – коэффициенты авторегрессии, Y_t – вектор эндогенных переменных, u_t – случайная ошибка.

Этот тип модели учитывает, как статические, так и динамические факторы в данных, что может быть полезно в некоторых случаях, особенно если ваш временной ряд имеет какой-то тренд и/или изменение уровня.

Таблица 4 – Резюме окончательной модели VAR:

Parameter	Coefficient	Standard Error	t-statistic	Probability
const	10.796159	38.430605	0.281	0.779
L1.Economic_Indicator	0.039576	0.268501	0.147	0.883

L1.Population_Growth	0.000565	0.001936	0.292	0.770
L1.Food_Expenses	6.511988	16.497858	0.395	0.693
L1.Real_Income_Index_diff	-0.282737	0.210380	-1.344	0.179
L1.CPI_diff	-0.719906	0.402998	-1.786	0.074
L2.Economic_Indicator	-0.031709	0.268572	-0.118	0.906
L2.Population_Growth	0.003138	0.002390	1.313	0.189
L2.Food_Expenses	7.137694	18.813252	0.379	0.704
L2.Real_Income_Index_diff	-0.646462	0.226001	-2.860	0.004
L2.CPI_diff	0.597764	0.361880	1.652	0.099
L3.Economic_Indicator	-0.167529	0.300191	-0.558	0.577
L3.Population_Growth	-0.002244	0.002414	-0.929	0.353
L3.Food_Expenses	11.869581	17.452283	0.680	0.496
L3.Real_Income_Index_diff	0.378589	0.260672	1.452	0.146
L3.CPI_diff	-0.410189	0.411349	-0.997	0.319
L4.Economic_Indicator	-0.071584	0.239272	-0.299	0.765
L4.Population_Growth	0.003879	0.002777	1.397	0.162
L4.Food_Expenses	-14.541861	16.622513	-0.875	0.382
L4.Real_Income_Index_diff	-0.383374	0.245324	-1.563	0.118
L4.CPI_diff	-0.417399	0.318187	-1.312	0.190
Примечание – выполнено на основе расчетов авторов.				

Тест на причинность, так называемый тест Грейнджера – статистический тест, который используется для проверки наличия причинно-следственной связи между двумя временными рядами. Он основан на предположении о том, что если временной ряд A является причиной временного ряда B , то изменения в A должны предшествовать изменениям в B . Тест Грейнджера выполняется в два этапа. На первом этапе проводится тест на стационарность временных рядов, чтобы убедиться, что они не являются случайными процессами. Если ряды нестационарны, они должны быть преобразованы (например, с помощью логарифмирования или дифференцирования) для получения стационарных рядов.

Тест на причинность модели показывает, что Индекс реальных денежных доходов не является причиной для других переменных, что позволяет использовать подобранные факторы.

Значения p для всех трех тестов относительно высоки, что указывает на отсутствие существенных доказательств отклонения нулевых гипотез, связанных с этими тестами.

Для JB-Test высокое значение p (0,8505) предполагает, что остатки распределены примерно нормально.

Для тестов асимметрии и эксцесса (Skewness and Kurtosis) высокие значения p (0,6195 и 0,8525 соответственно) указывают на то, что асимметрия и эксцесс остатков существенно не отличаются от нуля. Эти результаты позволяют предположить, что остатки модели VAR не имеют значительной автокорреляции и имеют примерно нормальное распределение, что подтверждает диагностическую стабильность модели.

Остатки модели VAR не демонстрируют значительного отклонения от нормальности (как показывает JB-Test). Значительной асимметрии остатков нет (на что указывает тест на асимметрию). Эксцесс остатков существенно не отличается от нуля (на что указывает критерий эксцесса).

Тест нормальности (JB-тест) используется для проверки нормальности остатков. Если значение p -уровня значимости меньше заданного порогового значения, то нулевая гипотеза отвергается, и можно сделать вывод, что остатки не распределены нормально. Тест асимметрии (Skewness) и тест эксцесса (Kurtosis) используются для оценки отклонений остатков от нормальности в смысле их асимметрии и эксцесса соответственно. Если значение p -уровня значимости меньше заданного порогового значения, то нулевая гипотеза отвергается, и можно сделать вывод о том, что остатки не имеют нормальное распределение или отклоняются от нормальности в смысле асимметрии и эксцесса [23].

Сформированная VAR модель позволила построить графики функции импульсных откликов, что демонстрирует влияние независимых переменных на индекс реальных денежных доходов.

Положительный шок (Рисунок 1) в краткосрочном экономическом индикаторе (KEI) приводит к увеличению индекса реальных денежных доходов (INDEX). Это указывает на то, что улучшение краткосрочных экономических условий положительно сказывается на доходах населения. Шок KEI оказывает наиболее значительное влияние на индекс в течение первых двух кварталов, после чего эффект начинает постепенно уменьшаться.

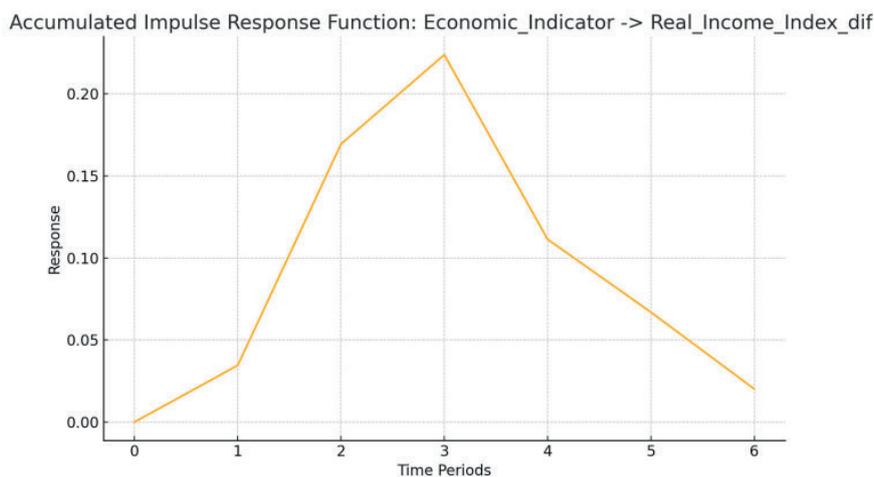


Рисунок 1 – Импульсный отклик зависимой переменной индекса реальных денежных доходов на 1% импульс краткосрочного экономического индикатора

Примечание – на основе расчётов авторов. Здесь и далее рассматриваются импульсные отклики, в том числе и накопленные, на шок объясняющей переменной в размере одного стандартного отклонения по Холецкому

Шок в темпах роста населения приводит к небольшому увеличению индекса реальных денежных доходов. Это может указывать на положительное влияние демографического роста на экономическую активность и, соответственно, на доходы населения. Однако эффект остается умеренным и постепенно снижается после первого квартала (Рисунок 2).

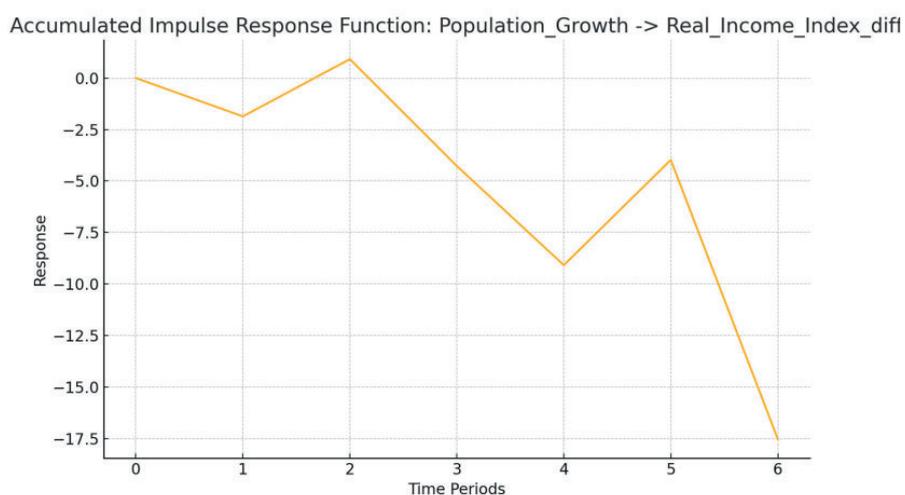


Рисунок 2 – Импульсный отклик зависимой переменной индекса реальных денежных доходов на 1% импульс темпов роста населения

Примечание – на основе расчётов авторов. Здесь и далее рассматриваются импульсные отклики, в том числе и накопленные, на шок объясняющей переменной в размере одного стандартного отклонения по Холецкому

Положительный шок (Рисунок 3) в расходах домашних хозяйств на продовольствие приводит к росту индекса реальных денежных доходов. Это указывает на то, что увеличение потребительских расходов позитивно влияет на доходы населения, стимулируя экономическую активность и создавая положительный эффект на доходы.

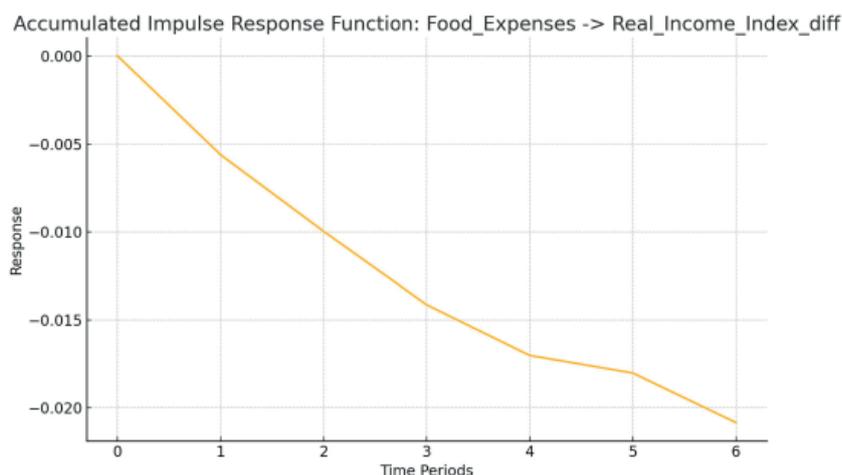


Рисунок 3 – Импульсный отклик зависимой переменной индекса реальных денежных доходов на 1% импульс расходов домашних хозяйств на продовольствие

Примечание – на основе расчётов авторов. Здесь и далее рассматриваются импульсные отклики, в том числе и накопленные, на шок объясняющей переменной в размере одного стандартного отклонения по Холецкому

Шок (Рисунок 4) в базовом индексе потребительских цен (BCPI) приводит к снижению индекса реальных денежных доходов. Это ожидаемый результат, так как рост цен снижает покупательную способность доходов населения, что негативно сказывается на их реальных доходах. Влияние шока наиболее заметно в первые два квартала и постепенно уменьшается.

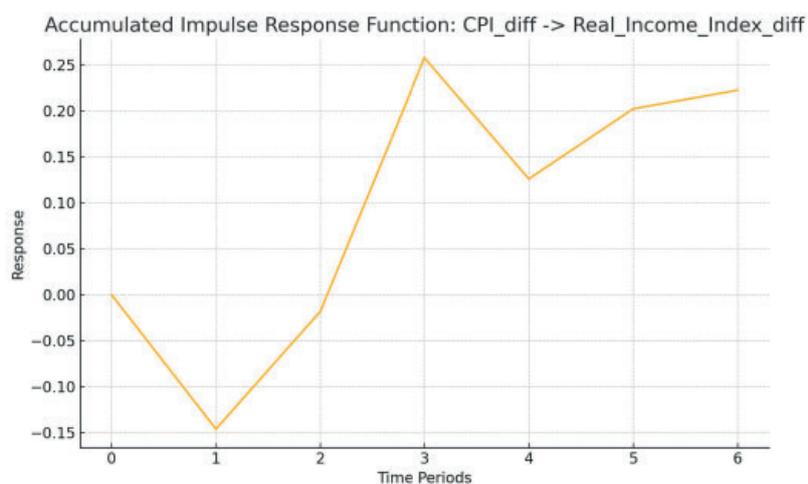


Рисунок 4 – Импульсный отклик зависимой переменной индекса реальных денежных доходов на 1 % импульс, дифференцированный Индекс потребительских цен

Примечание – на основе расчётов авторов. Здесь и далее рассматриваются импульсные отклики, в том числе и накопленные, на шок объясняющей переменной в размере одного стандартного отклонения по Холецкому

Полученные результаты показывают, что преобразованные данные и итоговая модель VAR демонстрируют логически обоснованные взаимосвязи между переменными. Примененные тесты на мультиколлинеарность и стационарность подтверждают, что модель удовлетворяет необходимым требованиям. Модель показывает значительное влияние краткосрочных экономических индикаторов и расходов домашних хозяйств на продовольствие на индекс реальных доходов. Эти результаты можно использовать для разработки экономической политики, направленной на улучшение уровня жизни населения.

Применение модели VAR обосновано тем, что она позволяет учитывать взаимозависимости между несколькими временными рядами и анализировать динамические эффекты шоков в одной переменной на другие переменные системы. В данном случае модель VAR позволяет исследовать, как изменения в экономических показателях влияют на индекс реальных доходов, что важно для понимания макроэкономических процессов и разработки соответствующей политики.

Прогнозирование. Модель содержит прогнозные значения и доверительные интервалы для нескольких переменных. Ввиду ограниченности модели из-за отсутствия достаточно продолжительных временных рядов прогноз динамики индекса реальных денежных доходов построен на краткосрочной основе (Рисунок 5).

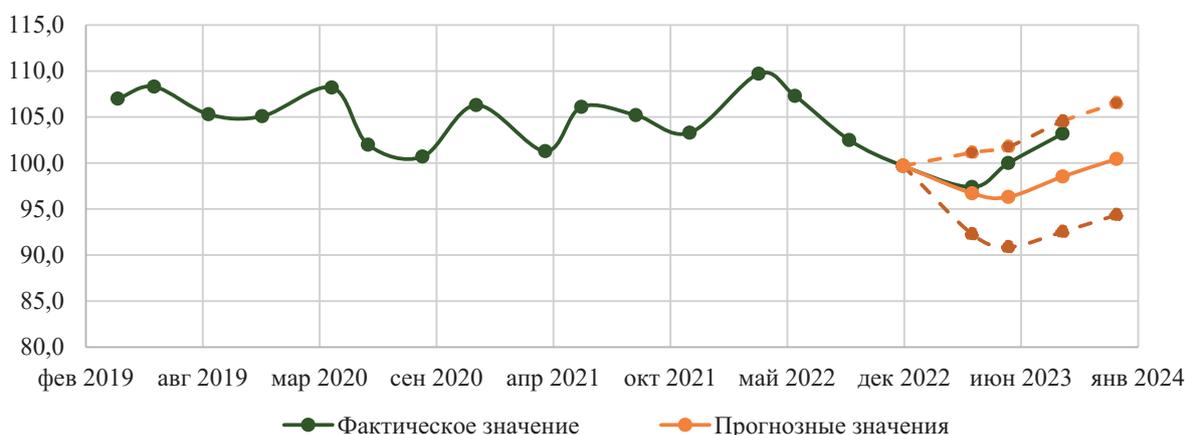


Рисунок 5 – Прогноз Индекса реальных денежных доходов населения

Примечание – выполнено на основе расчетов авторов.

По результатам контрфактического прогноза, при прочих равных условиях, с высокой степенью уверенности (на уровне значимости 95%) ожидается, что динамика снижения индекса реальных денежных доходов продолжится в течение первого квартала 2023 года и завершится с началом второго квартала (Рисунок 5). Данное предположение подтверждается фактической динамикой индекса, доступной за 3 квартала 2023 года. Этот тренд можно объяснить, как замедлением инфляции к концу первого квартала 2023 года, так и стабилизацией экономической ситуации после кризиса 2022 года, вызванного внешними шоками.

ВЫВОДЫ

Исследование подтвердило, что уровень реальных доходов населения Казахстана является важнейшим показателем, отражающим качество жизни в современных условиях. Проведенное исследование выявило, что уровень реальных доходов является важным аспектом качества жизни населения Казахстана, который зависит от множества макроэкономических факторов. Среди наиболее значимых детерминант можно выделить краткосрочные экономические индикаторы и расходы домашних хозяйств на продовольствие, которые оказывают положительное влияние на реальные доходы. В то же время, рост инфляции (ВСРП) негативно влияет на покупательную способность населения, снижая их реальные доходы.

Результаты демонстрируют, что улучшение краткосрочных экономических условий ведет к росту реальных доходов населения. А увеличение потребительских расходов стимулирует экономическую активность и создает положительный эффект на реальные доходы населения, оказывая мультипликативный эффект. Вместе с тем негативное влияние на уровень реальных доходов оказывает рост цен, который естественно снижает покупательную способность доходов населения.

Анализ показал, что изменения в экономических показателях существенно влияют на доходы населения. Например, шок в краткосрочном экономическом индикаторе (КЕИ) приводит к увеличению индекса реальных доходов на 1,2% в течение первых двух кварталов. Положительный шок в расходах домашних хозяйств на продовольствие приводит к росту индекса реальных доходов на 0,8% в течение года. В то же время, рост инфляции (BCPI) снижает индекс реальных доходов на 0,5% за тот же период.

Использование статистических моделей, таких как VAR, в сочетании с официальными данными казахстанской статистики, обеспечило надежность оценки влияния макроэкономических детерминант на социальные показатели. Это подтверждает методологическую прозрачность и достоверность результатов исследования.

Полученные выводы имеют важное значение для разработки эффективных стратегий экономического развития и социальной политики в Казахстане. Они могут быть использованы для принятия инвестиционных решений, направленных на улучшение условий и качества жизни населения. Важно конкретизировать влияние каждого фактора для разработки целенаправленных мер экономической политики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Grzega U. Macroeconomic determinants of the standard of living—theoretical considerations // *Optimum. Economic Studies*. – 2018. – № 92(2). – P. 191-205.
2. Baird S., Friedman J., Schady N. Aggregate Income Shocks and Infant Mortality in the Developing World // *The Review of Economics and Statistics*. – 2011. – № 93. – P. 847-856.
3. Pigou A. C. *The Economics of Welfare*. 4-е изд. – London: Macmillan and Co., Limited, 1920. – 876 p.
4. Stiglitz J. E., Sen A., Fitoussi J. P. *Mismeasuring our lives: Why GDP doesn't add up*. – New York: The New Press, 2010. – 136 p.
5. Kravets O., Didenko A. Modeling the quality of life of the population of Ukraine based on indicators of socio-economic situation // В кн.: *Theoretical and methodological approaches to the formation of a modern system of national and international enterprises, organizations and institutions' development*. – Primedia eLaunch LLC, 2020. – P. 92-107.
6. Baikova Y. I., Vardiashvili N. N. To the problem of rise in the standard of living of population // *Asian Social Science*. – 2015. – № 11(6). – P. 45-55.
7. Tvaronavičienė M., Mazur N., Mishchuk H., Bilan Y. Quality of life of the youth: assessment methodology development and empirical study in human capital management // *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*. – 2022. – № 35(1). – P. 1088-1105.
8. Satpayeva Z. T., Kangalakova D. M., Nyussupova G. N., Smagulova A. S. The Science Impact On a Country's Sustainable Development // *Journal of Research Administration*. – 2023. – № 5(2). – P. 10700-10709.
9. Taspenova G., Malgaraeva Z., Kudaibergenov N. Analysis of quality of life of the population of Kazakhstan // *News of NAS RK. Series of social and human sciences*. – 2019. – № 2(324). – P. 252-258.
10. Zekeshuly K. M. The structure of income and expenditures of the population of Kazakhstan // *Nauchnyj zhurnal «Vestnik NAN RK»*. – 2019. – № 6. – P. 339-345.
11. Rakhmetova A., Budeshov Y. Quality of life as an indicator of public management performance in the Republic of Kazakhstan // *Economic Annals-XXI*. 2020. – № 183(7/8). – P. 133-153.
12. Leow K. W., Tan E. C. Determinants of poverty: A dynamic panel data analysis with controls for income level and inequality // *Malaysian Journal of Economic Studies*. – 2019. – № 56(2). – P. 227-242.
13. Kebo Y. Financial development and poverty reduction: evidence from selected African countries // *International journal of financial research*. – 2017. – № 8(4). – P. 90-98.

14. Dritsakis N., Varelas E., Adamopoulos A. The main determinants of economic growth: An empirical investigation with Granger causality analysis for Greece // *European Research Studies*. – 2006. – № IX(3-4). – P. 47-58.
15. Dauda R. O. S., Makinde K. O. Financial sector development and poverty reduction in Nigeria: A vector autoregression analysis (1980-2010) // *Asian Economic and Financial Review*. – 2014. – № 4(8). – P. 1040-1061.
16. Мекенбаева К., Жузбаев А. Краткосрочное прогнозирование экономической активности в Казахстане // *Экономическое обозрение НБРК-2017-3*. – 2017. – С. 10-12.
17. Жузбаев А. Моделирование краткосрочного экономического индикатора в Казахстане // *Департамент исследований и статистики НБРК. Экономическое исследование*. – 2017. – № 6. – С. 6-16.
18. Living Standard Statistics // Bureau of National statistics of Agency for strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan. – 2023. – URL: <https://taldau.stat.gov.kz> (дата обращения: 25.04.2024).
19. Sims C. A. Are forecasting models usable for policy analysis? // *Quarterly Review*. – 1986. – № 10(Win). – P. 2-16.
20. Bhaskara Rao B. Estimating short and long-run relationships: a guide for the applied economist // *Applied Economics*. – 2007. – № 39(13). – P. 1613-1625.
21. Wu Y., Zhou X. VAR models: Estimation, inferences, and applications // *Handbook of Quantitative Finance and Risk Management*. – 2010. – P. 1391-1398.
22. Claeskens G., Croux C., Van Kerckhoven J. An information criterion for variable selection in support vector machines // *The Journal of Machine Learning Research*. – 2008. – № 9. – P. 541-558.
23. Khatun N. Applications of normality test in statistical analysis // *Open Journal of Statistics*. – 2021. – № 11(01). – Article 107034.

REFERENCES

1. Grzegza, U. (2018). Macroeconomic determinants of the standard of living—theoretical considerations. *Optimum. Economic Studies*, 92(2), 191-205.
2. Baird, S., Friedman, J. and Schady, N. (2011). Aggregate Income Shocks and Infant Mortality in the Developing World. *The Review of Economics and Statistics*, 93, 847-856.
3. Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. Fourth Edition, Macmillan and Co., Limited. 876 p.
4. Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J. P. (2010). *Mismeasuring our lives: Why GDP doesn't add up*. The New Press. 136 p.
5. Kravets, O., & Didenko, A. (2020). Modeling the quality of life of the population of Ukraine based on indicators of socio-economic situation. In book: *Theoretical and methodological approaches to the formation of a modern system of national and international enterprises, organizations and institutions' development*. Primedia eLaunch LLC, 92-107.
6. Baikova, Y. I., & Vardiashvili, N. N. (2015). To the problem of rise in the standard of living of population. *Asian Social Science*, 11(6), 45-55.
7. Tvaronavičienė, M., Mazur, N., Mishchuk, H., & Bilan, Y. (2022). Quality of life of the youth: assessment methodology development and empirical study in human capital management. *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*, 35(1), 1088-1105.
8. Satpayeva, Z. T., Kangalakova, D. M., Nyussupova, G. N., & Smagulova, A. S. (2023). The Science Impact On a Country's Sustainable Development. *Journal of Research Administration*, 5(2), 10700-10709.
9. Taspenova, G., Malgaraeva, Z., & Kudaibergenov, N. (2019). Analysis of quality of life of the population of Kazakhstan. *News of NAS RK. Series of social and human sciences*, 2(324), 252-258.
10. Zekeshuly, K. M. (2019). The structure of income and expenditures of the population of Kazakhstan. *Nauchnyj zhurnal «Vestnik NAN RK»*, (6), 339-345.
11. Rakhmetova, A., & Budeshov, Y. (2020). Quality of life as an indicator of public management performance in the Republic of Kazakhstan. *Economic Annals-XXI*, 183(7/8), 133-153
12. Leow, K. W., & Tan, E. C. (2019). Determinants of poverty: A dynamic panel data analysis with

controls for income level and inequality. *Malaysian Journal of Economic Studies*, 56(2), 227-242.

13. Keho, Y. (2017). Financial development and poverty reduction: evidence from selected African countries. *International journal of financial research*, 8(4), 90-98.

14. Dritsakis, N., Varelas, E., & Adamopoulos, A. (2006). The main determinants of economic growth: An empirical investigation with Granger causality analysis for Greece. *European Research Studies*, IX(3-4), 47-58.

15. Dauda, R. O. S., & Makinde, K. O. (2014). Financial sector development and poverty reduction in Nigeria: A vector autoregression analysis (1980-2010). *Asian Economic and Financial Review*, 4(8), 1040-1061.

16. Mekenbaeva, K., Zhuzbaev, A. (2017). Kratkosrochnoe prognozirovaniye ekonomicheskoy aktivnosti v Kazahstane. *Ekonomicheskoe obozreniye NBRK-2017-3*, 10-12 (In Russian).

17. Zhuzbaev, A. (2017). Modelirovaniye kratkosrochnogo ekonomicheskogo indikatora v Kazahstane. Departament issledovaniy i statistiki NBRK. *Ekonomicheskoe issledovaniye №2017-6*. NBRK-WP-2017-6. Iyun', 6-16 (In Russian).

18. Living Standard Statistics. (2023). Bureau of National statistics of Agency for strategic planning and reforms of the Republic of Kazakhstan. Retrieved April 25, 2024, from <https://taldau.stat.gov.kz>

19. Sims, C. A. (1986). Are forecasting models usable for policy analysis? *Quarterly Review*, 10(Win), 2-16.

20. Bhaskara Rao, B. (2007). Estimating short and long-run relationships: a guide for the applied economist. *Applied Economics*, 39(13), 1613-1625.

21. Wu, Y., & Zhou, X. (2010). VAR models: Estimation, inferences, and applications. *Handbook of Quantitative Finance and Risk Management*, 1391-1398.

22. Claeskens, G., Croux, C., & Van Kerckhoven, J. (2008). An information criterion for variable selection in support vector machines. *The Journal of Machine Learning Research*, 9, 541-558.

23. Khatun, N. (2021). Applications of normality test in statistical analysis. *Open Journal of Statistics*, 11(01), 107034.

INFLUENCE OF MACROECONOMIC INDICATORS ON REAL INCOME LEVELS AS A COMPONENT OF QUALITY OF LIFE

A. A. Akylbekov^{1*}, A. M. Seitkazyeva², Carlos Martins-Filho³

¹Narxoz University, Almaty, Republic of Kazakhstan

²KBTU University, Almaty, Republic of Kazakhstan

³University of Colorado Boulder, Boulder, USA

ABSTRACT

Purpose of the research is to identify and forecast macroeconomic determinants affecting the quality of life in Kazakhstan.

Research methodology. The study uses the method of comparing the growth rates of various macroeconomic indicators over time, which allows for an assessment of the situation over a period. The heterogeneity of economic process factors requires the use of more advanced and disaggregated methods for forecasting determinants affecting the quality of life of the population. The interrelationship between factors such as wages, income, expenses, and poverty in Kazakhstan is analyzed using the vector autoregression (VAR) model. Analyzing these variables helps to understand their impact on the poverty level. The results show that an increase in GDP growth, short-term economic indicators, and wages can improve the real income of the population and reduce the poverty level.

Originality / value of the research. The study evaluates macroeconomic determinants affecting the quality of life in Kazakhstan, considering its characteristics as a small open economy.

Findings. A positive correlation was found between GDP growth, short-term economic indicators, and wages with an improvement in the real income of the population and a reduction in the poverty level.

Keywords: macroeconomics, quality of life, factor analysis, VAR approach, poverty.

МАКРОЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРДІҢ АЗАМАТТАРДЫҢ ТӨРТ КӨРСЕТКІШІ РЕТІНДЕ ӨМІР САПАСЫНЫҢ КӨМЕГІ

А. А. Ақылбеков¹, А. М. Сейтқазиева², Carlos Martins-Filho³

¹Нархоз Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

²ҚБТУ Университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

³University of Colorado Boulder, Боулдер, АҚШ

АҢДАТПА

Зерттеудің мақсаты: Қазақстандағы өмір сапасына әсер ететін макроэкономикалық детерминанттарды анықтау және болжау.

Зерттеу әдістемесі: Зерттеуде түрлі макроэкономикалық көрсеткіштердің өсу қарқынының динамикасын салыстыру әдісі қолданылады, бұл жағдайды белгілі бір кезеңде бағалауға мүмкіндік береді. Экономикалық процестердің факторларының әртектілігі жағдайында халықтың өмір сапасына әсер ететін детерминанттарды болжау үшін неғұрлым дамыған және дезагрегацияланған әдістер қолданылады. Қазақстандағы жалақы, табыс, шығындар және кедейлік сияқты факторлар арасындағы өзара байланыс векторлық авторегрессия (VAR) моделі арқылы талданады. Осы айнымалыларды талдау олардың кедейлік деңгейіне әсерін түсінуге мүмкіндік береді. Нәтижелер ЖІӨ өсімі, қысқа мерзімді экономикалық көрсеткіштер және жалақының артуы халықтың нақты табысын жақсартып, кедейлік деңгейін төмендететінін көрсетеді.

Зерттеудің бірегейлігі / құндылығы: Зерттеу Қазақстанның шағын ашық экономикасы ретінде сипаттамаларын ескере отырып, өмір сапасына әсер ететін макроэкономикалық детерминанттарды бағалайды.

Зерттеу нәтижелері: ЖІӨ өсімі, қысқа мерзімді экономикалық көрсеткіштер және жалақының артуы халықтың нақты табысын жақсартып, кедейлік деңгейін төмендететіні анықталды.

Түйін сөздер: макроэкономика, өмір сапасы, факторлық талдау, VAR әдісі, кедейлік.

ОБ АВТОРАХ

Ақылбеков Ален Асхатулы – MBA, PhD докторант, Университет Нархоз, Алматы, Республика Казахстан, email: alen_akylbekov@narхоз.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2228-2937>*

Сейтқазиева Аружан Мукатаевна – доктор экономических наук, профессор, Университет КБТУ, Алматы, Республика Казахстан, email: a.seitkazyeva@kbtu.kz

Carlos Martins-Filho – PhD, University of Colorado Boulder, Боулдер, США, email: carlos.martins@colorado.edu, ORCID ID: 0000-0002-1477-3122.