

Д.Д. Ешпанова\*, к.э.н., доцент<sup>1</sup>

Ю.К. Шокаманов, д.э.н., профессор<sup>1</sup>

З.М. Султанова, д.э.н.<sup>2</sup>

Т.К. Бекжанова, к.э.н., доцент<sup>3</sup>

Алматинский гуманитарно-экономический

университет, г. Алматы, Казахстан<sup>1</sup>

Евразийская экономическая комиссия, г. Москва, Россия<sup>2</sup>

Esil University, г. Астана, Казахстан<sup>3</sup>

\* – основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: eshranova@list.ru

### АНАЛИЗ ФАКТОРОВ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЭКОНОМИКИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Современная мировая экономика сталкивается с различными вызовами, расширяя список факторов, воздействующих на экономическую структуру. Цель данного исследования заключается в проведении системного анализа теоретических и методологических аспектов, направленных на изучение факторов, оказывающих влияние на преобразование структуры экономики. Для достижения цели были использованы общенаучные методы анализа, синтеза, сравнения, обобщения, абстрагирования, индукции и дедукции, а также методы классификации и систематизации данных.

В рамках исследования проведен всесторонний обзор и критическая оценка вклада различных экономических школ и направлений, таких как неоклассическая, институциональная, эволюционная, структуралистская, кибернетическая и другие, в развитие методов и подходов анализа факторов структурных изменений. Проанализированы различные аспекты, связанные с воздействием факторов на изменение структуры современной мировой экономики. Особое внимание авторы уделили изучению таких характеристик как «принцип домино», «эффект бабочки» и «эффект эмерджентности», которые могут иметь нелинейные последствия и переплетаться друг с другом, подчеркивая воздействие экзогенных и эндогенных факторов на структуру экономики. Научное значение данного исследования заключается в расширении понимания причин структурных изменений в экономике и обогащении теоретико-методологической базы экономической науки. Результаты исследования могут быть практически применены при разработке стратегий управления экономическими процессами и формировании политики, способствующей адаптации к быстро меняющимся условиям. Полученные знания о факторах структурных изменений могут быть использованы для определения приоритетных направлений развития и повышения устойчивости экономических систем в условиях современной глобальной динамики.

**Ключевые слова:** структурные изменения, факторы структурных изменений, структура экономики, эндогенные факторы, экзогенные факторы, «эффект бабочки», «принцип домино», «эффект эмерджентности», экономические школы, экономические направления.

**Кілт сөздер:** құрылымдық өзгерістер, құрылымдық өзгерістер факторлары, экономикалық құрылым, эндогендік факторлар, экзогендік факторлар, «көбелек эффекті», «домино принципі», «пайда болу эффектісі», экономикалық мектептер, экономикалық тенденциялар.

**Keywords:** structural changes, factors of structural changes, economic structure, endogenous factors, exogenous factors, «butterfly effect», «domino principle», «emergence effect», economic schools, economic trends

**JEL classification:** L16, O10

**Введение.** Современная мировая экономика находится в постоянном состоянии эволюции и изменений. Процессы глобализации, быстрого технологического развития, изменения в структуре населения и множество других факторов создают динамичную и непредсказуемую среду для экономического развития. Так, в конце 20 века и начале 21 века мир пережил информационную революцию, связанную с развитием компьютеров, интернета и цифровых технологий. Это вызвало структурные изменения в экономике, такие как рост сектора информационных технологий, электронной коммерции и изменения в образе жизни людей. С увеличением осознания экологических проблем для многих стран стали актуальными переход к зеленой энергетике,

устойчивому сельскому хозяйству и другим экологически ориентированным изменениям. Мировые финансовые кризисы, включая Великую депрессию 1930-х, привели к структурным изменениям в финансовой системе и регулировании. Пандемия коронавируса-19 также оказала существенное воздействие на структуру мировой экономики, усугубив неравенства и обострив проблемы в различных секторах, таких как туризм и гостеприимство, а также ускорив процессы цифровизации и удаленной работы.

Эти исторические и современные примеры подчеркивают, что структурные изменения в экономике неизбежны и зависят от множества факторов, включая технологический прогресс, демографические изменения, экологические требования, геополитические события и экономические кризисы. Важно понимать и анализировать эти изменения чтобы выстроить такую функциональную структуру экономики, «которая обеспечивает в динамике устойчивый экономический рост за счет устранения наиболее серьезных диспропорций спроса, производства и параметров эффективности, снижая чрезмерную нагрузку на отдельные отраслевые комплексы в рамках функционирования компенсационных механизмов» [1, с. 21-22]. В связи с этим анализ теоретико-методологических аспектов факторов, влияющих на структурные изменения в экономике, становится крайне важным для разработки адекватных стратегий развития и адаптации к переменам в экономической среде.

В данной статье мы представим обзор и анализ ключевых теоретических и методологических аспектов, связанных с этой темой, а также рассмотрим научные исследования и работы, посвященные факторам структурных изменений в экономике. В процессе исследования были использованы общенаучные методы анализа, синтеза, сравнения, обобщения, абстрагирования, индукции и дедукции, а также методы классификации и систематизации данных.

**Обзор литературы.** Важную роль в развитии понимания структурных аспектов в экономической теории играют труды всемирно известных ученых, таких как Ф. Кенэ, К. Маркс, Л. Вальрас, Дж. Б. Кларк, В. Парето, Н. Д. Кондратьев, Е. Домар, Р. Солоу, Р. Харрод, К. Эрроу, Д. Белл, Й. Шумпетер, Дж.К. Кларк, Д. Фримен, Дж. Дози и др. [2-6]. Каждый из них внес свой собственный вклад, который способствовал формированию фундаментальных концепций и методологий анализа структурных изменений в экономике.

В ранние этапы развития экономической науки вопросы, связанные со структурными изменениями в экономике, не привлекали особого внимания. Классическая экономическая теория, представленная, например, трудами А. Смита и Д. Рикардо, фокусировалась на изучении фундаментальных законов функционирования рыночной экономики и основных принципов спроса и предложения. Согласно этой классической теории, рыночные механизмы и конкуренция способствуют оптимальному распределению ресурсов между разными секторами экономики. Примером такого подхода является работа А. Смита «Исследование о природе и причинах богатства народов» [2], в которой он внес понятие «невидимой руки рынка». Эта концепция подчеркивает, что действия индивидуальных предпринимателей и потребителей, направленные на достижение их собственных интересов, неосознанно способствуют координации их действий на рынке. «Невидимый регулятор» рынка автоматически регулирует процессы спроса и предложения, что, в конечном итоге, приводит к оптимальному распределению ресурсов и производству товаров и услуг, способствующих максимизации общественного благосостояния.

Интерес к структурным исследованиям в экономике усилился в начале XX века, и это было связано с рядом исторических событий и новыми экономическими теориями. Первая и Вторая мировые войны оказали огромное воздействие на мировую экономику. Они привели к разрушению инфраструктуры, убыткам и потерям рабочей силы, что потребовало серьезных структурных изменений в экономике после их завершения. Эти события стимулировали интерес к исследованию, как общества и экономики могут восстанавливаться и адаптироваться к таким разрушительным событиям.

Мировой экономический кризис 1929 года подорвал уверенность в том, что рынок может саморегулироваться без вмешательства государства. События Великой депрессии привели к поиску новых методов и инструментов анализа экономических структур и мер по стабилизации экономики. Такие идеи как «Новый курс» Франклина Рузвельта и «Кейнсианство» Джона Мейнарда Кейнса стали популярными.

В результате этих событий и развития новых теорий, экономисты начали активнее изучать структурные изменения в экономике, понимание их влияния на общество и разработку методологий для более точной оценки экономических структур. Это привело к более глубокому пониманию процессов, формирующих экономические системы, и способов их регулирования. Появление новых

экономических теорий, таких как марксизм, неоклассицизм и кейнсианство, также стимулировало интерес к анализу структурных изменений. Как утверждал Д. Норт, все экономисты являются сторонниками тех или иных идеологий [2]. Так, К. Маркс в своем труде «Капитал» исследовал структурные изменения в капиталистической экономике и роль эксплуатации рабочей силы [3]. Он исследовал организацию экономики, уделяя внимание влиянию производственных сил на социальные отношения и классовую борьбу, попытался динамически описать процессы производства, распределения и потребления в экономике, уделяя особое внимание роли капитала, рабочей силы и прибавочной стоимости. К. Маркс разделял экономический процесс на четыре стадии: производство, распределение, обмен и потребление, и классифицировал структуру экономики на производство средств производства и производство предметов потребления. Эти теории предоставили новые инструменты для анализа и интерпретации экономических структур.

В рамках неоклассической теории, разработанной экономистами, такими как А. Маршалл и другими, анализ структурных изменений проводится путем исследования равновесия между предложением и спросом в различных секторах экономики. В контексте этой школы экономической мысли, предложенной Дж. Б. Кларком, основное внимание уделяется эффективности производственных факторов и их вкладу в производство товаров, вместо акцента только на расходах. В своих работах Дж.Б. Кларк предлагает секторальный подход к анализу экономической структуры и разделяет ее на три основных сектора: первичный (сельское, лесной хозяйства, добывающая промышленность), вторичный (промышленность, строительство и транспорт) и третичный (сфера услуг, такие как образование, здравоохранение, финансы, торговля и другие услуги). В последующих исследованиях он акцентировал внимание на значении третичного сектора как ключевого фактора в формировании стабильного и устойчивого экономического роста. Он понимал, что развитие третичного сектора может способствовать увеличению производительности и уровню благосостояния населения.

Дж. М. Кейнс внёс значительный вклад в понимание структурных аспектов экономики, сфокусировавшись на воздействии агрегатного спроса и предложения на экономическую активность. Кейнсианская модель объясняла несовершенство рынка и необходимость государственного вмешательства для борьбы с безработицей и спадом экономики. Одним из важных понятий в его теории является «потребительская функция», которая описывает взаимосвязь между уровнем дохода и объемом потребления. Согласно этой функции, люди могут иметь тенденцию откладывать часть своего дохода, особенно когда их доход растет. Это может привести к ситуации, в которой уровень потребления не увеличивается настолько же быстро, как доход, что может привести к неэффективному использованию ресурсов и недостаточной занятости. Исследования Дж. М. Кейнса послужили основой для разработки методологических подходов к анализу структурных изменений в макроэкономическом контексте.

С развитием макроэкономических исследований появились более сложные и глубокие инструменты для анализа структурных изменений на уровне всей экономики. Модель Солоу подчеркнула не только важность накопления капитала и трудовых ресурсов, но и ключевую роль технологического прогресса и взаимосвязь между инвестициями в человеческий капитал, исследованиями и разработками новых технологий, а также производством товаров и услуг. В целом, вклад Р. Солоу в развитие анализа структурных изменений в экономике значительно обогатил понимание взаимосвязей между технологическими инновациями, долгосрочным ростом и структурными трансформациями, способствуя развитию более сложных и точных инструментов для изучения этих процессов. Позже, модели экономического роста Р. Лукаса, П. Ромера и А. Янга внесли важные дополнения и уточнения в исходную модель Р.Солоу, расширив её технологическую функцию и включив функцию воспроизводства человеческого капитала.

Модели двух и трехсекторной экономики были направлены на анализ взаимодействия и перелива ресурсов между этими секторами. Они позволяли объяснить причины экономической отсталости и исследовать пути её преодоления через развитие более динамичного и инновационного сектора. Так, модели, представленные У. Льюисом, Дж. Феем, Г. Раннисом и другими, строились на основе выделения двух ключевых полюсов развития: капиталистический и традиционный. Капиталистический сектор считался двигателем экономической динамики и структурных изменений. Он активно инвестировал в новые технологии, инновации и современные методы производства. С другой стороны, традиционный сектор был скорее консервативным и ограниченным в использовании новых методов. В этих концепциях, как и в теории Й. Шумпетера,

предприниматель играл важную роль в качестве движущей силы экономической активности. Он был ответственен за внедрение инноваций и современных методов производства, что способствовало росту экономики и структурным изменениям.

С течением времени и с развитием экономической науки были разработаны более сложные и реалистичные модели, которые стали учитывать больше переменных и аспектов. Так, с появлением концепций «экономики знаний» и «информационного общества», важность человеческого капитала, инноваций и знаний в процессах экономического роста и структурных изменений стала более очевидной. Эти факторы стали рассматриваться как ключевые движущие силы в современной экономике, и они внесли коррективы в подходы к анализу структурных изменений. К примеру, работы Т. Шульца и Г. Беккера сделали значительный вклад в понимание роли человеческого капитала в экономической динамике и структурных изменениях. Изучение сектора воспроизводства человеческого капитала как отдельной составляющей экономики дало новые инструменты для анализа и моделирования структурных изменений. Это также подчеркнуло важность инвестирования в человеческий капитал, образование и навыки наряду с материальными ресурсами. В своих трудах Г. Мюрдаль подчеркивают значимость не только накопления капитала, но и эффективного использования трудовых ресурсов, а также обращает внимание на социальные и институциональные аспекты, влияющие на качество и продуктивность труда. Он акцентирует о необходимости сокращения неравенства и стимулирования более производительного труда, что имеет существенное значение в понимании факторов, влияющих на экономическое развитие и благосостояние общества.

Работы Л.В. Канторович и В. Леонтьев стали ключевыми в усовершенствовании анализа структурных изменений и оптимального распределения ресурсов в экономической системе [7]. Л.В. Канторович разработал модель линейного программирования, которая позволила решать задачи оптимизации распределения ресурсов между отраслями экономики. Эта модель, известная как модель межотраслевого баланса, позволяла оптимизировать производственные планы с учетом взаимосвязей между различными отраслями и ограничений на ресурсы. Такой подход позволил более точно анализировать структуру экономики и находить оптимальные пути развития. В то же время, метод межотраслевого анализа, разработанный Леонтьевым, с использованием таблиц ввода-вывода позволил детально исследовать потоки продукции и услуг между отраслями. Этот метод позволил более глубоко анализировать структурные изменения и выявлять множественные эффекты в экономике.

Институциональные экономисты, такие как Д. Норт и др., изучали, как эволюция институтов может влиять на процессы структурных изменений и какие политические и социальные факторы способствуют изменению институтов [2].

Таким образом идеологические и методологические подходы экономических школ имели значительные различия, которые включают в себя взгляды на роль государства в экономике, роль рынка, влияние институтов и общественных норм, а также подходы к вопросам развития и справедливости. Для более полной картины процессов, происходящих в экономической среде предлагаем обобщенную таблицу с концепциями в области структурных изменений основных экономических школ и направлений (табл. 1).

Таблица 1

**Экономические школы, подходы и их концепции по структурным изменениям в экономике\***

| <b>Основные экономические школы/направления</b> | <b>Представители</b>                               | <b>Концепция в области структурных изменений</b>   |
|---|--|--|
| <b>1</b>  | <b>2</b>   | <b>3</b>   |
| Классическая политэкономия                      | У. Петти, А. Смит, Д. Рикардо, Дж. Ст. Милль и др. | Классики политэкономии рассматривали структурные изменения как результат изменений в производственных факторах и разделении труда. Основное внимание уделялось роли рынка и конкуренции.   |
| Марксизм  | К. Маркс, Ф. Энгельс, В. Ленин и др.               | Марксистская концепция структурных изменений сосредотачивается на классовой борьбе и противоречиях между капиталистическими и рабочими классами. Процесс структурных изменений видится как переход от капитализма к социализму и коммунизму. |

| 1                            | 2  | 3   |
|------------------------------|--|---|
| Неоклассическая              | А. Маршал, Л. Вайрас, Дж. Б. Кларк и др. | Неоклассическая экономика уделяет внимание роли рынка и индивидуальных решений в формировании структуры экономики. Развитие технологий и изменения в предпочтениях потребителей рассматриваются как факторы структурных изменений. Структурные изменения анализируются с учетом равновесия предложения и спроса на рынке, максимизации полезности и оптимального выбора.  |
| Кейнсианство                 | Дж. М. Кейнс и др.                       | Кейнсианская концепция акцентирует внимание на денежной политике, государственных вмешательствах и агрегатном спросе. Структурные изменения рассматриваются в контексте цикличности экономики.  |
| Монетаристская               | М. Фридман и др.                         | Монетаристы считают, что количество денег в обращении и их скорость оборота играют решающую роль в определении уровня цен и инфляции в экономике. Изменения в денежной массе и скорости оборота могут вызвать структурные изменения, так как влияют на распределение доходов и ресурсов. Эффективная денежная политика способствует структурной стабильности экономики. Монетаристы поддерживают свободный рынок и считают, что рынок может эффективно регулировать структуру экономики через механизмы предложения и спроса. |
| Институциональная            | Д. Норт, О. Уильямсон, Э. Остром и др.   | Институциональный подход уделяет большое значение институтам и их влиянию на экономическую структуру. Структурные изменения исследуются с учетом институциональных факторов, прав собственности и контрактных отношений.  |
| Структурализм                | Ф. Перру, Р. Пребиш, С. Фургаду и др.    | Структуралистская макроэкономика сосредотачивается на роли мировой торговли, зависимости от развитых стран и необходимости структурных изменений для справедливого развития. Структурные изменения рассматриваются с точки зрения национальной и международной структуры производства и торговли.   |
| Кибернетическая              | С. Кибер, Н. Винер и др.                 | Кибернетический подход подразумевает управление и контроль экономической системы с использованием информации и обратной связи. Структурные изменения могут быть достигнуты через оптимизацию управления. Структурные изменения анализируются с использованием понятий кибернетики, обратной связи и системного подхода.   |
| Инновационно-технологическая | Й. Шумпетер и др.                        | Это направление подчеркивает роль инноваций и технологического прогресса как ключевых факторов в экономическом развитии и структурных изменениях. Инновации, новые технологии и креативное разрушение рассматриваются как механизмы, которые могут изменять структуру экономики, стимулировать конкуренцию, и создавать новые возможности для роста и развития. Роль государства и образования также признается важной для поддержки этого процесса.  |

\* Составлена авторами на основе источника [2-9]

На современном этапе исследований в области структурных изменений, значительный вклад в развитие науки внесли как отечественные, так и зарубежные ученые. Среди них следует отметить А.К. Кошанова, С.С. Сатубалдина, Я.А. Аубакирова, Г.Б. Аймагамбетовой, А. Т. Абдикаримовой, С.В. Дохоляна, К. Переса, В.И. Маевского, В.Л. Макарова, Г.Б. Клейнера, А.И. Анчишкина, Т.А. Селищевой, В.С. Дунаева, В.Л. Иноземцева, М.А. Гасанова, С.А. Жиронкина, О.Ю. Красильникова, О.С. Сухарева, В. Хруцкого и многих других. Их исследования фокусируются на анализе состояния социально-экономической структуры и процессов ее трансформации [8-12].

Таким образом, работы указанных ученых предоставляют богатый материал о том, как по мере развития экономической мысли претерпевали изменения подходы к определению факторов структурных изменений. Однако, интеграция и глобализация экономических систем вносит и продолжает вносить новые переменные в игру и факторы, воздействующие на структурные

изменения, становятся более многогранными и взаимосвязанными. Что создает потребность в более глубоком исследовании и систематизации существующих теоретических подходов и методологий.

**Основная часть.** В самом обобщенном смысле структура экономики охватывает два взаимосвязанных аспекта. С одной стороны, она выражается как комплексное сочетание элементов и взаимосвязей, которые обеспечивают ее единство: отрасли, секторы, сегменты рынка, ключевые корпорации и даже региональные кластеры. С другой стороны, структура экономики раскрывается на абстрактной платформе в виде макро- и мезоэкономических пропорций, экономических связей, рыночных моделей и институциональных структур. Синтез этих двух подходов позволяет интерпретировать структуру экономики как нераздельное целое - сложную экономическую систему. Каждая внутренняя составляющая, будь то отдельные отрасли, производственные секторы или даже мельчайшие детали процессов, находятся в тесной взаимосвязи друг с другом. Пропорциональные связи и иерархические зависимости обеспечивают балансировку в системе, позволяя ей эффективно функционировать как единый организм. Экономическая структура обладает способностью реагировать на перемены во внешних факторах и внутренних условиях благодаря своей внутренней гибкости и слаженной координации. Которые проявляются в изменении отраслевых пропорций в экономике, в изменении соответствия потребностей и ресурсов.

В экономической литературе факторы, воздействующие на структурные изменения в экономике принято разделять на две категории: экзогенные (внешние) и эндогенные (внутренние), которые взаимосвязаны и могут влиять друг на друга. Экзогенные факторы включают в себя глобальные экономические тенденции, политические события, изменения в мировой торговле, колебания валютных курсов и многие другие воздействия, которые могут существенно повлиять на экономику страны. Эндогенные факторы представляют внутренние силы и условия, оказывающие влияние на экономическую структуру страны. Они проистекают из уникальных характеристик экономики, организации институтов, имеющихся ресурсов, предпочтений потребителей, уровня инвестиций и других элементов. Среди них можно выделить технологические инновации, изменения в потребительских предпочтениях, политические и правовые реформы, а также мировые экономические изменения. Эти факторы являются ключевыми компонентами, определяющими трансформации в экономической структуре. Они взаимодействуют как экзогенные, происходящие извне, так и эндогенные, связанные с внутренним функционированием экономики. Экзогенные факторы часто выходят за рамки контроля экономических агентов, в то время как эндогенные факторы могут быть контролируемы или влияние на них может быть смягчено внутренними политиками.

При анализе причин структурных изменений немаловажное значение имеют и ключевые характеристики – «принцип домино», «эффект бабочки» и «эффект эмерджентности», которые явно подчеркивают необычное и косвенное воздействие экзогенных и эндогенных факторов на структуру экономики, при этом в экономике события и воздействия могут иметь нелинейные последствия и переплетаться друг с другом [10].

Так называемый «эффект бабочки», впервые введенный Э. Лоренцем в контексте теории хаоса, выражает идею о том, что даже малейшие изменения в начальных условиях сложной динамической системы могут иметь масштабные и катастрофические последствия в будущем. Например, незначительные изменения в таких факторах, как процентные ставки, налоговая политика или глобальные события, могут вызвать радикальные изменения в макроэкономической структуре страны или даже в мировой экономике. Этот феномен был наглядно продемонстрирован в 2007 году во время «Глобального финансового кризиса». Небольшие изменения в процентных ставках и дефолтах по ипотечным кредитам привели к огромным колебаниям на рынке недвижимости и в финансовом секторе США. Эти колебания распространились на другие сегменты финансового рынка через сложные финансовые инструменты, такие как мортгеджные облигации CDO. Результатом этой цепной реакции стали банкротства крупных финансовых институтов и серьезные экономические потери по всему миру.

Эффект эмерджентности, как описал Т. Шеллинг, подразумевает, что в сложных системах, таких как экономика, могут возникать новые свойства и характеристики, которых нет у отдельных элементов этой системы. Это означает, что поведение системы в целом может быть совершенно непредсказуемым, исходя из поведения ее составных частей. Другими словами, через эффект сетевой метаэмерджентности, создание успешного мобильного приложения, например, может вызвать нелинейные реакции и изменения в смежных отраслях, таких как рост индустрии разработки приложений, увеличение рекламы в мобильных приложениях, увеличение производства

мобильных устройств, и даже изменения в методах маркетинга и продажи товаров и услуг. Развитие новых технологий и появление новых рынков может создать совершенно новые возможности для бизнеса и изменить спрос со стороны потребителей. Это происходит благодаря взаимодействиям и воздействию различных факторов в системе, которые могут привести к неожиданным и инновационным результатам.

«Принцип домино» в экономике может запускать последовательность изменений, которые в свою очередь могут перетекать в "эффект бабочки" или даже порождать явление, известное как эмерджентность. Структурные изменения в экономике могут как инициировать экономический рост и спад, так и быть результатом этих процессов. К примеру, распад СССР послужил первым «домино», вызывая разрыв многих хозяйственных связей. Этот событийный момент стал отправной точкой для цепной реакции, которая оказала глубокое воздействие на экономику Казахстана. Страна приняла стратегическое решение активно разрабатывать свои нефтегазовые ресурсы, что стало следующим звеном в этой цепи и привело к структурным изменениям в экономике Казахстана. Эти изменения включали в себя привлечение инвестиций в сектор добычи природных ресурсов, что способствовало его росту и развитию; увеличение объемов нефтедобычи; создание новых рабочих мест в нефтегазовой отрасли и связанных с ней секторах; увеличение доходов от экспорта нефти и газа, что стало важным источником финансирования для страны; снижение доли обрабатывающей промышленности в общей экономической активности с более чем 80% до минимума в 30% [13]. Эти изменения также привели к снижению процентной доли обрабатывающей промышленности в ВВП с 16,5% в 2000 году до 10,1% в 2015 году, что отражало изменение приоритетов в экономике. Одновременно эти тенденции усилили ориентацию экономики Казахстана на сырьевые ресурсы, увеличивая ее уязвимость перед нестабильной мировой конъюнктурой товарных рынков и финансовыми кризисами.

Другим очевидным примером экзогенного воздействия является непредвиденный кризис, связанный с пандемией коронавируса, который затронул не только здоровье населения, но и оказал значительное влияние на множество аспектов экономической жизни. Видимыми результатами стали дестабилизация мирового спроса и изменения в поведении потребителей. Ограничения, введенные для сдерживания вируса, повлияли не только на рынки, но и на отрасли, зависящие от путешествий и развлечений, такие как туризм, рестораны и развлекательные мероприятия. Сокращение международных перелетов и международной торговли также повлияло на экономическую структуру. В то же время, секторы, связанные с информационными технологиями и онлайн-торговлей, смогли адаптироваться и даже выиграть в условиях пандемии, благодаря увеличившемуся спросу на удаленную работу и онлайн-покупки: объемы электронной торговли выросли на 25%, онлайн-доставки еды — на 27%, дистанционных занятий спортом — на 30% [14].

Эти два примера подчеркивают, как экзогенные факторы могут привести к перераспределению активности в различных сферах и требовать адаптации и стратегических мер для обеспечения устойчивости.

Для более глубокого исследования и понимания этих влияний исследователи прибегают к использованию разнообразных аналитических подходов и методов, включая анализ экономических данных, изучение мнений экономических агентов, качественные методы, количественный анализ. Каждый из этих методов обладает своими особенностями и уникальными способами выявления и понимания воздействия факторов на структурные изменения в экономике (табл. 2).

Таблица 2

**Некоторые подходы и методы для анализа воздействия факторов на структурные изменения в экономике\***

| Подходы и методы        | Описание   | Факторы                                    |
|-------------------------|--|--|
| 1                       | 2  | 3  |
| «Затраты-выпуск»        | Метод анализа, оценивающий влияние изменения затрат на изменение выпуска и структуры экономики.      | Затраты на производство, изменение выпуска |
| Структурный анализ      | Анализирует структуру экономики, выделяя основные секторы и их вклад в общий выпуск.                 | Секторы, доля в ВВП, занятость и т.п.      |
| Эконометрические методы | Используют статистические модели для изучения взаимосвязей между различными переменными в экономике. | Регрессионный анализ, VAR и т.п.           |

| 1   | 2   | 3   |
|---|---|---|
| Портфельный анализ  | Оценка портфеля инвестиций или активов для определения их риска и доходности.                                     | Инвестиции, активы, риск и доходность               |
| Кластерный анализ   | Группировка схожих элементов в кластеры с целью выявления паттернов и зависимостей.                               | Схожие компании, группировка                        |
| Анализ динамики трансакционных и трансформационных издержек | Изучает изменения в издержках, связанных с трансакциями и трансформациями, в процессе экономической деятельности. | Трансакционные издержки, трансформационные издержки |

\* Составлена авторами на основе источника [7-12]

В целом, каждый из этих методов призван вносить свой вклад в понимание и анализ структурных изменений в экономике, обогащая способность проникнуть в сложные взаимосвязи и тенденции, формирующие экономическую динамику и разработке обоснованных стратегий для устойчивого развития экономики.

**Закключение.** Подводя итоги, мы приходим к выводу о высокой сложности процесса структурных изменений в экономике. Эти изменения могут вызывать каскадные реакции и взаимодействия в различных секторах экономики, и важно учитывать множество факторов, включая такие как «эффект бабочки», «эффект эмерджентности», и принцип домино.

Анализ воздействия разнообразных факторов значительно обогащает наше понимание структурных изменений в экономике. Следовательно, становится ясной необходимость более глубокого исследования методологических подходов к анализу факторов, воздействующих на структурные изменения. Усовершенствование методологических инструментов поможет более точно анализировать вызовы, с которыми сталкивается современная экономика, и разрабатывать стратегии развития.

В конечном итоге, это способствует обеспечению экономической устойчивости в динамично меняющейся среде и развитию более эффективных стратегий для преодоления вызовов, связанных со структурными изменениями.

*Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP19676692 «Структурные изменения в экономике ЕАЭС и их влияние на устойчивое развитие экономики Казахстана»).*

## ЛИТЕРАТУРА

1. Широ́ва А.А. и др. Трансформация структуры экономики: механизмы и управление: монография / под науч. ред. А.А. Широ́ва. – М.: МАКС Пресс, 2018. – 264 с.
2. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. – М.: Фонд экономической книги «Начала». – 1997. – URL: <https://gtmarket.ru/library/basis/6310>.
3. Соснина Т.Н. Карл Маркс о «простых моментах процесса труда». – Самар. гос. ун-т, Самара. Издательство СНЦ, 2018. – 144 с.
4. Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Логинов Е.Л. Применение экономико-математических методов и моделей оптимального планирования в цифровой экономике будущего (ЦЭМИ АН СССР и ЦЭМИ РАН: прогностическая интерпретация и развитие научного наследия нобелевских лауреатов Л.В. Канторовича и В.В. Леонтьева). – М.: ЦЭМИ РАН, 2022. – 248 с. – URL: <https://bujet.ru/books/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F.pdf>.
5. Попов Е.В., Сухорев О.С. Институциональные факторы экономических изменений теории Дугласа Норта // Журнал экономической теории. – №3. – 2016. – С. 117-133. – URL: [elibrary\\_26558396\\_11698434.pdf](http://elibrary_26558396_11698434.pdf).
6. Дози Дж., Уинтер С.Д. Интерпретация экономических изменений: эволюция, структура и игры // Журнал экономические теории. – 2005. – С. 5-24. – URL: <file:///C:/Users/PC/Downloads/interpretatsiya-ekonomicheskikh-izmeneniy-evolyutsiya-struktura-i-igry.pdf>.
7. Ковалева Т.Ю. Статистические категории как фундаментальная основа для разработки региональной структурной политики // Журнал научных публикаций «Дискуссия». – 2015. – С. 36-45.
8. Perez C. Structural change and assimilation of new technologies in the economic and social systems // Futures. – 1983. – Т. 15. – №. 5. – С. 357-375. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0016328783900502>.

9. Красильников О.Ю. Структурные сдвиги в экономике. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2001. – 163 с.
10. Аймагамбетова Г.Б., Абдикаримова А.Т. Вопросы трансформации структуры экономики Казахстана: анализ причин и следствий // *Central Asian Economic Review*. – 2020. – №2 (131). – С. 83-96. – URL: <https://caer.narxoz.kz/jour/article/view/63/0>.
11. Сухарев О.С., Малявина А.В. Структурные изменения и методы их исследования в экономической теории // *Журнал экономической теории*. – 2008. – №. 2. – С. 122-139.
12. Кузьминов Я.И., Юдкевич М.М. Институциональная экономика. Курс лекций. – URL: <https://mipt.ru/dbmp/upload/3f2/NIElec-arphlf43tys.pdf>.
13. Digital Economy Compass. – 2020. – URL: <https://www.statista.com/study/83121/digital-economy-compass/>.
14. Додонов В. Нефтяной фактор структурных изменений в промышленности Казахстана // *Казахстан. Спектр*. – 2021/1 (97). – С. 7-24. – URL: <https://journal-ks.kisi.kz/index.php/ks/article/view/7/24>.

## REFERENCES

1. Shirova A. i dr. Transformacija struktury jekonomiki: mehanizmy i upravlenie: monografija / pod nauch. red. A. Shirova. – М.: МАКС Press, 2018. – 264 s. [in Russian].
2. Nort D. Instituty, institucional'nye izmenenija i funkcionirovanie jekonomiki. – М.: Fond jekonomicheskoj knigi «Nachala». – 1997. – URL: <https://gtmarket.ru/library/basis/6310> [in Russian].
3. Sosnina T. Karl Marks o «prostyh momentah processa truda». – Samar. gos. un-t, Samara. Izdatel'stvo SNC, 2018. – 144 s. [in Russian].
4. Makarov V., Bahtizin A., Loginov E. Primenenie jekonomiko-matematicheskix metodov i modelej optimal'nogo planirovanija v cifrovoj jekonomike budushhego (CJeMI AN SSSR i CJeMI RAN: prognosticheskaja interpretacija i razvitie nauchnogo nasledija nobelevskix laureatov L. Kantorovicha i V. Leont'eva). – М.: CJeMI RAN, 2022. – 248 s. – URL: <https://bujet.ru/books/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F.pdf> [in Russian].
5. Popov E., Suhorev O. Institucional'nye faktory jekonomicheskix izmenenij teorii Duglasy Norta // *Zhurnal jekonomicheskoj teorii*. – №3. – 2016. – S. 117-133. – URL: [elibrary\\_26558396\\_11698434.pdf](elibrary_26558396_11698434.pdf) [in Russian].
6. Dozi Dzh., Uinter S. Interpretacija jekonomicheskix izmenenij: jevoljucija, struktura i igry // *Zhurnal jekonomicheskix teorii*. – 2005. – S. 5-24. – URL: <file:///C:/Users/PC/Downloads/interpretatsiya-ekonomicheskix-izmeneniy-evolyutsiya-struktura-i-igry.pdf> [in Russian].
7. Kovaleva T. Statisticheskie kategorii kak fundamental'naja osnova dlja razrabotki regional'noj strukturnoj politiki // *Zhurnal nauchnyh publikacij «Diskussija»*. – 2015. – S. 36-45 [in Russian].
8. Perez C. Structural change and assimilation of new technologies in the economic and social systems // *Futures*. – 1983. – T. 15. – №. 5. – С. 357-375. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0016328783900502>.
9. Krasil'nikov O. Strukturnye sdvigi v jekonomike. – Саратов: Izd-vo Sarat. un-ta, 2001. – 163 s. [in Russian].
10. Ajmagambetova G., Abdikarimova A. Voprosy transformacii struktury jekonomiki Kazahstana: analiz prichin i sledstvij // *Central Asian Economic Review*. – 2020. – №2 (131). – S. 83-96. – URL: <https://caer.narxoz.kz/jour/article/view/63/0> [in Russian].
11. Suharev O., Maljavina A. Strukturnye izmenenija i metody ih issledovanija v jekonomicheskoj teorii // *Zhurnal jekonomicheskoj teorii*. – 2008. – №. 2. – S. 122-139 [in Russian].
12. Kuz'minov Ja., Judkevich M. Institucional'naja jekonomika. Kurs lekcij. – URL: <https://mipt.ru/dbmp/upload/3f2/NIElec-arphlf43tys.pdf> [in Russian].
13. Digital Economy Compass. – 2020. – URL: <https://www.statista.com/study/83121/digital-economy-compass/>.
14. Dodonov V. Neftjanoy faktor strukturnyx izmenenij v promyshlennosti Kazahstana // *Kazahstan. Spekr*. – 2021/1 (97). – S. 7-24. – URL: <https://journal-ks.kisi.kz/index.php/ks/article/view/7/24> [in Russian].

Ешпанова Д.Д., Шоқаманов Ю.К., Сұлтанова З.М., Бекжанова Т.К.

**ЭКОНОМИКАДАҒЫ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ӨЗГЕРІСТЕР ФАКТОРЛАРЫН ТАЛДАУ:  
ТЕОРИЯЛЫҚ-ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕР**

**Аннотация**

Қазіргі әлемдік экономика экономикалық құрылымға әсер ететін факторлардың тізбесін кеңейте отырып, әртүрлі қиындықтарға тап болады. Бұл зерттеудің мақсаты – экономика құрылымының өзгеруіне әсер ететін факторларды зерттеуге бағытталған теориялық және әдістемелік аспектілерге жүйелі талдау жүргізу. Мақсатқа жету үшін талдаудың, синтездің, салыстырудың, жалпылаудың, абстракциялаудың, индукцияның және дедукцияның жалпы ғылыми әдістері, сондай-ақ деректерді жіктеу және жүйелеу әдістері қолданылды.

Зерттеудің бір бөлігі ретінде неоклассикалық, институционалдық, эволюциялық, құрылымдық, кибернетикалық және т.б. сияқты әртүрлі экономикалық мектептер мен бағыттардың үлесіне жан-жақты шолу және сыни баға беру факторларын талдау әдістері мен тәсілдерін әзірлеуде жүзеге асырылды. Құрылымдық өзгеріс. Қазіргі әлемдік экономиканың құрылымындағы өзгерістерге факторлардың әсер етуіне байланысты әртүрлі аспектілер талданады. Авторлар «домино принципі», «көбелек әсері» және «пайда болу эффектісі» сияқты сипаттамаларды зерттеуге ерекше назар аударды, олар сызықты емес салдарларға ие және бір-бірімен тоғысуы мүмкін, экзогендік және эндогендік факторлардың әсеріне баса назар аударды. Экономиканың құрылымы. Бұл зерттеудің ғылыми маңыздылығы экономикадағы құрылымдық өзгерістердің себептері туралы түсініктерді кеңейтуде және экономикалық ғылымның теориялық және әдіснамалық базасын байытуда. Зерттеу нәтижелерін экономикалық процестерді басқару стратегияларын әзірлеуде және тез өзгеретін жағдайларға бейімделуге ықпал ететін саясатты қалыптастыруда іс жүзінде қолдануға болады. Құрылымдық өзгерістер факторлары туралы алынған білімдер қазіргі жаһандық динамика жағдайында экономикалық жүйелердің дамуының басым бағыттарын анықтау және тұрақтылығын арттыру үшін пайдаланылуы мүмкін.

**Yeshpanova D., Shokamanov Yu., Sultanova Z., Bekzhanova T.**

**ANALYSIS OF FACTORS OF STRUCTURAL CHANGES IN THE ECONOMY:  
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS**

**Annotation**

The modern world economy faces various challenges, expanding the list of factors affecting the economic structure. The purpose of this study is to conduct a systematic analysis of theoretical and methodological aspects aimed at studying the factors influencing the transformation of the structure of the economy. To achieve the goal, general scientific methods of analysis, synthesis, comparison, generalization, abstraction, induction and deduction, as well as methods of classification and systematization of data were used.

As part of the study, a comprehensive review and critical assessment of the contribution of various economic schools and directions, such as neoclassical, institutional, evolutionary, structuralist, cybernetic and others, was carried out in the development of methods and approaches for analyzing factors of structural change. Various aspects related to the impact of factors on changes in the structure of the modern world economy are analyzed. The authors paid special attention to the study of such characteristics as the “domino principle”, “butterfly effect” and “emergence effect”, which can have non-linear consequences and intertwine with each other, emphasizing the impact of exogenous and endogenous factors on the structure of the economy. The scientific significance of this study lies in expanding the understanding of the causes of structural changes in the economy and enriching the theoretical and methodological base of economic science. The results of the study can be practically applied in developing strategies for managing economic processes and formulating policies that promote adaptation to rapidly changing conditions. The acquired knowledge about the factors of structural changes can be used to determine priority directions for development and increase the sustainability of economic systems in the conditions of modern global dynamics.

