



Модели оценки факторов влияния на экономическое поведение населения региона в условиях структурных изменений

Целью исследования является обоснование экономико-статистических моделей для оценки факторов, которые объективно влияют на экономическое поведение населения региона. Актуальность исследования связана с проблемами выбора факторов рациональности, которые приносят успех. Однако рыночные изменения условий жизни населения стали негативно влиять на процессы воспроизводства, потребления, расслоению общества на бедных и богатых, разрушению справедливых отношений между наёмными работниками и работодателями. Гипотеза: чем объективнее представление о своей жизни, деятельности и поведении, основанных на действиях, поступках и реакциях людей к изменениям, тем реальнее будут модели экономического поведения населения. К общепризнанным моделям развития стоит отнести подходы ученых, которым присуждены нобелевские премии по экономике. Так, В.В. Леонтьеву за модель «затраты – выпуск» (1973 год). Г.С. Беккеру «за распространение сферы микроэкономического анализа на целый ряд аспектов человеческого поведения» (1992 год). А. Дитону «за анализ проблем потребления, бедности и социального обеспечения» (2015 год). В тоже время в условиях свободного рынка, пока никому не удалось разработать модель устойчивого развития. Каждое государство имеет свою национальную модель развития, которая по многим параметрам отличается от моделей хозяйствования других государств.

Материалами и методами исследования являются: экономико-статистические модели, тренды, аддитивные и эконо-метрические модели, экстраполяция, сравнения и обобщения.

Результаты исследования: установлено, что модели оценки факторов включают главные компоненты поведения: личностные, демографические, социальные, экономические и безопасности, отсеяны «внекономические» переменные (настроения, эмоции, интуиции и другие факторы). Сформулировано понятие экономико-статистические модели – система отношений, описывающая факторы, продуктивно влияющие на поведение населения, воспроизводство человеческого, материального и финансового капитала, параметры которой оцениваются на основе фактических данных с помощью статистических методов. В исследовании проведено моделирование и прогнозирование определяющих моделей, влияющих на экономическое поведение населения дотационного региона посредством трендовых методов.

Заключение: использование экономико-статистических моделей для оценки факторов, влияющих на экономическое поведение населения, позволило выявить проблемы, содержащие воспроизводство человеческого, материального и финансового капитала, которые влияют на повышение качества жизни людей. Полученные результаты могут быть использованы при обосновании теоретико-методологических основ для разработки моделей, непосредственно влияющих на жизнедеятельность и экономическое поведение населения.

Ключевые слова: экономико-статистические модели, факторы, экономическое поведение, жизнедеятельность, рациональность, регион, экономическая политика.

Nikolay D. Kremlev

Institute of Economics (Kurgan branch) Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Kurgan, Russia

Models for Assessing Factors, Influencing the Economic Behavior of The Region's Population in the Context of Structural Changes

The purpose of the study is to substantiate economic and statistical models for assessing factors that objectively influence the economic behavior of the region's population. The relevance of the study is related to the challenges of selecting rationality factors that lead to success. However, market-driven changes in the population's living conditions have had a negative impact on the processes of reproduction, consumption, and the stratification of society into poor and rich, disrupting fair relations between employees and employers. Hypothesis: the more objective the understanding of one's own life, activities, and behavior based on people's actions, deeds, and reactions to changes, the more realistic the models of economic behavior of the population will be. The approaches of scientists who have been awarded Nobel prizes in Economics should be considered as universally recognized models of development. V. Leontiev was awarded for his input-output model (1973). G. Becker was awarded for expanding the scope of microeconomic analysis to include various aspects of human behavior (1992). A. Deaton was awarded for

analyzing the problems of consumption, poverty, and social welfare (2015). At the same time, in a free market environment, no one has yet managed to develop a sustainable development model. Each country has its own national development model, which differs from the models of other countries in many ways.

The research materials and methods include economic and statistical models, trends, adaptive and econometric models, extrapolation, comparisons, and generalizations.

Research results: it has been established that factor assessment models include the main components of behavior: personal, demographic, social, economic, and security factors, and "non-economic" variables (moods, emotions, intuitions, and other factors) have been eliminated. The concept of economic and statistical models has been formulated, which is a system of relationships that describes the factors that have a positive impact on population behavior and the reproduction of human, material, and financial capital, and the parameters of which are estimated based on actual data using statistical methods. The

study carried out modeling and forecasting of determining models affecting the economic behavior of the population of the subsidized region through trend methods.

Conclusion: the use of economic and statistical models to assess the factors affecting the economic behavior of the population has allowed us to identify the problems that hinder the reproduction of human, material, and financial capital, which affect the

improvement of people's quality of life. The results obtained can be used to substantiate the theoretical and methodological foundations for developing models that directly affect the life and economic behavior of the population.

Keywords: economic and statistical models, factors, economic behavior, vital activity, rationality, region, economic policy.

Введение

Модели оценки факторов, влияющих на поведение людей, объединяют элементы демографической, социальной, экономической, культурной и других моделей, которые рассматривают человека как сложную личность, чьё поведение формируется под влиянием множества факторов, последовательности действий или реакций, проявляющихся в условиях структурных изменений. Изменения, произошедшие в мире за последние 100 лет, и накопленный опыт существенно изменили взгляды ученых и общества на потребности, потребление, производство и поведение людей, их цели, образ, смысл и содержание жизнедеятельности.

Однако в условиях рынка, пока никому не удалось разработать модель устойчивого развития из-за значительного расслоения, усиливающего давления США и Евросоюза на экономику страны, терроризма и несправедливого обогащения одних за счет обеднения большинства стран мира. Каждое государство имеет свою национальную модель развития, которая по многим параметрам отличается от моделей хозяйствования других государств. Формирование национальной модели невозможно без учета как общих тенденций и закономерностей развития экономики, так и специфических факторов, например, свойственных для России. Среди факторов, формирующих специфику национальной модели, следует выделить: естественные, которые как правило носят устойчивый и цивилизационный характер

на протяжении длительной истории страны. И факторы, которые носят более изменяющийся характер, к которым относятся: политические, идеологические и другие подобные факторы.

В тоже время рядом исследователей предложены варианты моделей, которые способны объективно отразить факторы, влияющие на поведение населения, социально ориентированные действия государства и преобразования рыночной экономики посредством создания экономико-статистической моделей. Актуальными становятся наблюдения за тенденциями и траекториями экономического поведения населения, направлениями и механизмами регулирования поведенческих действий и поступков людей. Что позволит использовать человеческий ресурс для формирования новых инновационных моделей поведения и создать условия для смены патерналистской формы поведения (государство поможет выжить) на модель активной адаптации (сам научиться жить и развиваться).

Выше названные вопросы могут быть решены в рамках новых моделей устойчивого человеческого развития, которое выступает главной целью и критерием инновационного прогресса, что представляют альтернативы классической рыночной и административно-плановой экономике. В статье предпринята попытка раскрыть ключевые факторы, влияющие на поведение населения посредством активного использования прогрессивных моделей и сбалансированных разработок для проведения эффективной экономической

политики. Обращение к проблеме отражения сущности моделей оценки факторов, влияющих на поведение населения обусловлена не только признанием ведущей роли человеческого фактора в обеспечении повышения качества жизни, а также активным использованием теоретических и прикладных разработок многочисленных исследований по данной тематике в реальной практике.

Модели поведения подвержены существенным изменениям на протяжении жизни человека под воздействием следующих обстоятельств:

- Врожденные, или инстинктивные модели, которые передаются по наследству и обусловлены генетическими факторами. Они были выработаны в ходе эволюции и способствовали выживанию наших предков.

- Приобретенные модели, которые формируются на протяжении всей жизни под влиянием условий жизни, окружающей среды и воспитания, либо целенаправленно развиваются посредством обучения и тренировок. Такие модели подвержены коррекции и модификации в соответствии с поставленными целями и задачами человеческого развития.

Следует отметить, что каждая из этих моделей влечет за собой определенные последствия, поэтому выбор конкретной стратегии поведения зависит от желаний участников взаимодействий договариваться, не допускать конфликтов для повышения качества жизни людей. Изменить модель поведения населения непросто, но это необходимо для его жизни, деятельности и человеческого развития.

Процесс построения модели обычно распадается на два взаимосвязанных этапа: определение общего вида соотношений модели и входящих в них переменных, статистическое оценивание значений параметров на основе данных наблюдений. К наиболее часто используемым моделям в экономико-статистических исследованиях относятся тренды, модели аддитивные временных рядов, изолированные уравнения регрессии и модели эконометрические. Данные модели широко применяются при планировании социально-экономических систем, исследовании их реакции на изменения внешних и внутренних условий функционирования, а также при прогнозировании и определении различных сценариев будущего развития.

По нашему мнению, модели поведения человека представляют собой совокупность устойчивых характеристик, механизмов, комплекса знаков (речевых, неречевых, поведенческих), направленный на создание некоторого образа, которые формируются на основе набора ценностных установок, норм и правил, эмоциональных проявлений, действий, взглядов, поступков и основополагающих принципов. Модели поведения подвержены существенным изменениям на протяжении жизни поколений человека под воздействием различных обстоятельств.

Совершенствование моделей поведения помогает человеку выстраивать крепкие и доверительные отношения, добиваться успеха в личной и профессиональной жизни. Население в экономических моделях действует рационально, руководствуясь собственными интересами и потребностями. Они стремятся к максимальному удовлетворению своих потребностей и желаний, обладая полной информацией для принятия решений. Предпочтения остаются неизменными, а

ресурсы ограниченными, в то время как потребности безграничны. Главной целью является максимизация пользы от своих действий, оцениваемая по конечным результатам.

В настоящее время все регионы страны приняли Программы устойчивого развития на период до 2030 года, в которых раскрыты особенности моделей реструктуризации социальной сферы и экономики. В тоже время остается нерешенной проблема гармонизации интересов развития всех субъектов Федерации, особенно дотационных территорий и центральных округов. В исследовании проведено моделирование и прогнозирование определяющих экономико-статистических моделей факторов, влияющих на экономическое поведение населения дотационного региона посредством трендовых методов.

На основании проведенного анализа обосновано и сформулировано понятие экономико-статистической модели – система отношений, описывающая факторы, влияющие на поведение населения и воспроизводство человеческого, материального и финансового капиталов, параметры которой оцениваются на основе фактических данных с помощью статистических методов. Для чего необходимо: осознание необходимости перемен, определение своей цели развития и обучения для формирования и закрепления новых привычек и действий, постоянно проводить оценку результатов деятельности, моделирование и прогнозирование социально-экономических процессов и при необходимости вносить корректировки экономического поведения населения.

Теоретические (методологические) походы

Обоснованию оптимальных моделей развития для оценки факторов, влияющих на

экономическое поведение населения, обеспечения устойчивости жизнедеятельности, предпринимались отечественными и зарубежными учеными. Так, М.И. Гераськин предложил структуру экономико-математической модели поведения волонтеров, интегрирующей алtruистичность и материальную заинтересованность индивидов [1, С. 47–56]. С.И. Носков, Т.К. Кириллова, В.С. Ведерников разработали динамические критерии согласованности поведения относительно вида регрессионной модели финансирования социального фонда страховых пенсий по старости самозанятого населения [2, С. 47–56]. В.А. Шмаров, А.К. Осницкий, К.А. Барский, проанализировали 6 поведенческих стратегий и 9 моделей преодолевающего поведения участников выборки, авторы сделали вывод, что большинству респондентов свойственно не совсем «здоровом» характере преодоления стрессовых ситуаций [3, С. 49–55]. А.В. Суворова предлагала параметры социально-значимого поведения населения оценивать посредством разработки гибридных моделей [4, С. 116–134]. Е.В. Евсеенко, Е.С. Каган, И.С. Морозова, К.Н. Белогай, Ю.В. Борисенко рекомендовали оценивать риски суицидального поведения подростков с помощью нечетких моделей исследования [5, С. 72–81]. М.Е. Кузнецова выявила высокую тесноту связи потребительской модели поведения домашних хозяйств на рост инфляции в регионе [6, С. 83–84]. Н.А. Субботина сформировала модель безопасного поведения для эффективного управления рисками на производстве, снижения количества несчастных случаев, что способствует созданию рабочей атмосферы у каждого сотрудника и повышению их ответственности за безопасность трудовой деятельности [7, С. 230–237]. М.В. Дубо-

вик, А.М. Шапошников разработали метод лидскоринга, в котором сформированы алгоритмы последовательных действий по управлению и движению клиентского пути для развития и управления поведением потребителей в телекоммуникационной отрасли с дальнейшей его апробацией на практических кейсах [8, С. 796–806]. М.В. Васильева М.В. предложила модель поведения должностных лиц таможенных органов, включающая оценочные значения влияния факторов среды для снижения коррупционных рисков и необходимости усиления внимания на воспитательной работе в таможенных органах, а также расширения антикоррупционного просвещения в государстве в целом [9, С. 80–88]. А.В. Стрельцова, Л.А. Якимова разработали четырехсекторную модель оценки поведения персонала, такие как темперамент, характер, предрасположенность к профессии для достижения наиболее высоких результатов в развитии человеческого капитала организации, его продуктивность и успех в выполнении поставленных задач [10, С. 351–354]. Д.О. Горбачев, О.В. Сазонова, Л.М. Бородина, М.Ю. Гаврюшин провели оценку фактического питания населения с выделением 5 устойчивых моделей пищевого поведения для обоснования влияния нерационального питания [11, С. 288–297]. С.Ю. Богатырев предложил авторскую трактовку теории поведенческого ценообразования на основе модели оценки капитальных активов, которая является основой традиционных финансовых, построение ставки дисконтирования по модели поведенческой теории оценки стоимости активов – основа поведенческих финансов [12, С. 288–297]. И.А. Бобков, А.А. Бурдина, А.А. Нехрест-Бобкова рекомендовали проводить моде-

лирование неопределенности при помощи нейронных сетей [13, С. 45–59]. В.Б. Сироткин рассматривал конкурентное и солидарное поведение индивидов и сопутствующие им последствия коллективных действий посредством общепринятого положения трудовой этики [14, С. 57–67]. М.М. Амердинова, А.Т. Акматалиев, Г.Э. Акматова отразили особенности быта кыргызского народа, который рассматривает нравственное сознание посредством отражения реальных отношений людей друг к другу и к различным формам жизни общества в виде совокупности принципов, правил, норм, оценок, регулирующих поведение людей в целях достижения единства общественных и личных интересов [15, С. 94–100]. М.О. Искосков, Е.В. Каргина предлагают понятие «модель потребительского поведения» использовать как комплекс некоторых стереотипов действий покупателей, их устойчивой склонности к приобретению товаров и услуг определенного качества, в определенном ценовом диапазоне и т.п. [16, С. 9–16]. Г.И. Алгазин, Д.Г. Алгазина разработали модель определения максимальных диапазонов шагов для корректировки своего объема выпуска, максимизирующего его прибыль при ожидаемом выборе конкурентов [17, С. 45–60]. Н.А. Вишнякова, О.Н. Курмышкина считают, что модель здоровьесберегающего поведения населения должна изучаться посредством следующих факторов: наличие/отсутствие вредных привычек, потребление наркотических средств, ориентированность на проведение досуга в спортивных и оздоровительных учреждениях [18, С. 18–21]. М.А. Кадырова раскрыла главные модели организационного поведения, его воздействие на культуру и эффективность работы организаций [19, С. 89–92]. Л.А. Делова раскрыла

особенности этикетных стереотипных моделей поведение народов Северного Кавказа, включающие традиционные нормы этикета и культуры, а также морально-этические правила поведения и принцип уважительного отношения к человеку [20, С. 120–123]. М.А. Алексеев, Е.Ю. Гущина разработали гипотезу, поведение экономических субъектов в моделях финансового цикла изменяется в зависимости от вида деятельности [21, С. 23–29]. Э.Р. Хуснутдинова выделила три основные модели поведения личности в конфликте: конструктивная, деструктивная, конформистская [22, С. 171–181]. А.Б. Углова, И.М. Богдановская, Б.А. Низомутдинов выявили риски развития саморазрушающего поведения на основе синтеза биопсихосоциальной и киберпсихологической парадигм [23, С. 432–450].

Практика моделирования и прогнозирования в экономике используются начиная с XVIII века, так Ф. Кенэ сделал попытку представить в «экономических таблицах» процесс воспроизводства и обращения общественного продукта [24]. Стоит отметить присуждение нобелевской премии по экономике В.В. Леонтьеву за разработку модели «затраты – выпуск» (1973 год) [25], принятую в литературе как модели межотраслевого баланса производства и распределения продукции и услуг. Американскому экономисту Г.С. Беккеру» за распространение сферы микроэкономического анализа на целый ряд аспектов человеческого поведения и взаимодействия, включая нерыночное поведение» (1992 год) [26], А. Дитону «за анализ проблем потребления, бедности и социального обеспечения» (2015 год) [27, С. 7–26].

Однако в реальной жизни разработать эффективно действующую экономическо-статистическую модель развития

очень сложно. Каждое государство имеет свою национальную модель, которая по многим параметрам отличается от моделей хозяйствования других государств. Приведенные подходы к обоснованию оптимальных моделей развития для оценки факторов, влияющих на экономическое поведение населения, позволяют углубить теоретические и методологические взгляды на ключевую роль человеческого фактора в обеспечении повышения качества жизни и роста национального богатства при проведении экономической политики. В тоже время предложенные автором экономико-статистические модели развития, способные объективно отразить социально ориентированные действия государства и преобразования рыночной экономики. В первую очередь следует разработать стратегию развития общества, которая обеспечивала бы баланс интересов работодателей и наёмных работников. Поэтому государственная политика должна быть направлена на справедливое распределение национального богатства, активизацию рационального поведения населения для повышения качества жизни людей. На рисунке 1 представлена теоретическая модель поведения населения.

Теоретическая модель поведения населения (рис. 1) разработана с целью отражения основных факторов, влияющих на действия и поступки населения, которые подвергаются управлению ресурсами для достижения положительных результатов жизнедеятельности. При этом важно учитывать потребности людей (естественно-физиологические, социальные, экономические, идеальные, ситуативные и потребности безопасности) и степень их удовлетворения.

Основные факторы, влияющие на поведение населения включают; личностные

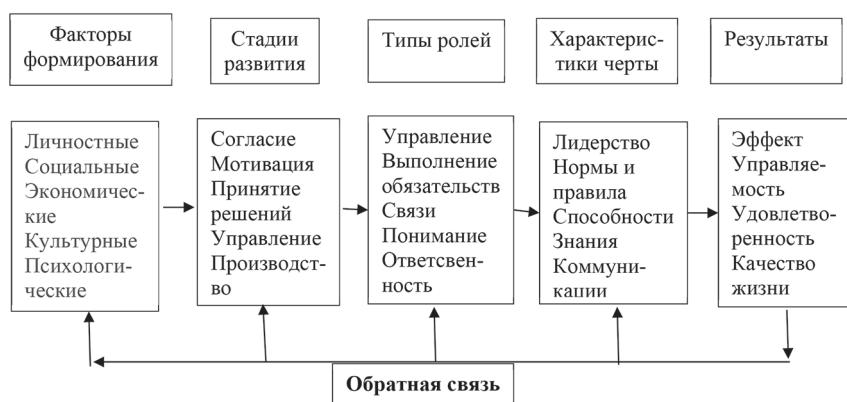


Рис 1. Теоретическая модель поведения населения

Fig 1. Theoretical model of population behavior

(возраст, пол, вид деятельности, семейное положение, образ жизни и т.д.); социальные (роль и статус, социальное положение, компетенции, активность и т.д.); экономические (экономическое положение, денежные доходы, собственность, величина и распределение национального дохода и т.д.); культурные (освоение науки, культуры, искусства, спорта, творчества, ценностей, достижение жизненных целей и т.д.); психологические (мотивация, восприятие, эмоции и когнитивные искажения и т.д.).

Модели поведения представляют собой совокупность устойчивых характеристик населения, которые формируются на основе набора ценностных установок, норм и правил, эмоциональных проявлений, действий, взглядов, поступков и основополагающих принципов. Модели поведения подвержены существенным изменениям и управлению на протяжении жизни поколений человека под воздействием различных обстоятельств.

Разработаны типологии моделей поведения, которые выделены как модели поведения при официальном общении и неофициальном (личным, семейным, товарищеским, бытовом), которые могут быть активными (агрессивными), пассивными (оборонительными) и выжидательными (ней-

тральными). Модели поведения населения могут быть выбраны осознанно или сформироваться самопроизвольно.

В ходе формирования рыночных отношений в нашей стране модели оценки факторов, влияющие на поведение населения изменились кардинальным образом. Административно-плановые модели развития заменены на либерально-рыночные, индивидуально-конкурентные отношения. Очень большой отпечаток на приобретенные характеристики народов мира накладывает влияние историческое, культурное и религиозное наследие. Так, существующие природных условиях России выжили только те, кто был способен работать с предельным напряжением сил, которые выработали у русского человека следующие основные черты:

- коллективизм, справедливость, честность, отзывчивость, стремление к уравниловке;
- общинную форму ведения хозяйства, низовые кластерные структуры, препятствующие вышестоящим управляющим решениям;
- способность переходить из традиционной фазы существования в мобилизационную фазу;
- склонность к воображению, интеллектуальному творчеству.

На рисунке 2. представлена экономико-статистическая модель оценки факторов, влияющих на экономическое поведение населения.

Очень большой отпечаток на приобретенные черты характеристики народов накладывает история — на наш взгляд, российская модель формируется во многом через историческое и религиозное влияние. Культурная принадлежность указывает на честность, отзывчивость, толерантность, а с другой стороны, недисциплинированность и легкомыслие.

Экономико-статистическая модель — система отношений, отражающая конкретный социально-экономический объект, процесс или явление, параметры которой оцениваются на основе методологии и данных официальной статистики для прогнозирования стратегии развития.

Методология обоснования моделей оценки факторов развития

Для обоснование экономико-статистических моделей оценки факторов, влияющих на экономическое поведение населения региона, предлагается использовать следующие методы исследования: демографические и социально-экономические тренды, моделирование и прогнозирование, экстраполяцию, сравнения и обобщения данных.

Выбор ключевых факторов, влияющих на экономическое поведение населения необходимо в первую очередь для оценки разработанных моделей развития территории. В экономико-статистической модели приняты системы уровней взаимосвязанных цифровых измерителей, выступающие в одних уравнениях и как результирующие и как объясняющие в других, а также производственную функцию, устанавливающую количественную связь между результатом (эффектом) производством благ и ресурсами (промежуточным

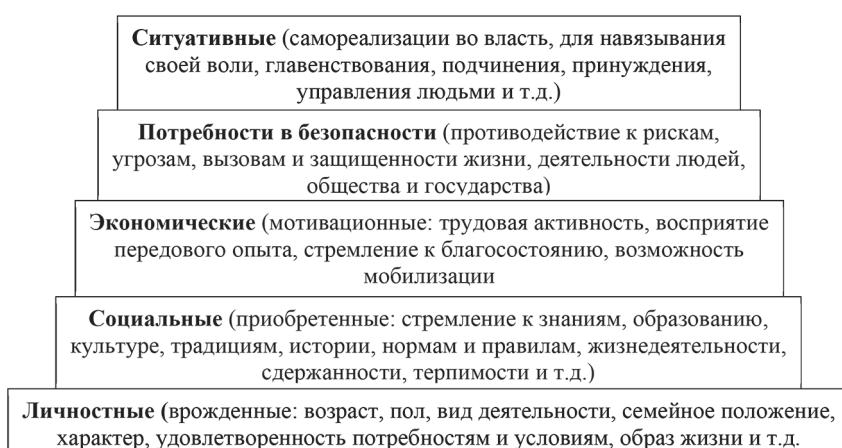


Рис. 2. Экономико-статистическая модель оценки факторов влияния на поведение населения

Fig. 2. Economic and statistical model for assessing factors, influencing the population behavior

потреблением) живого труда и основного капитала.

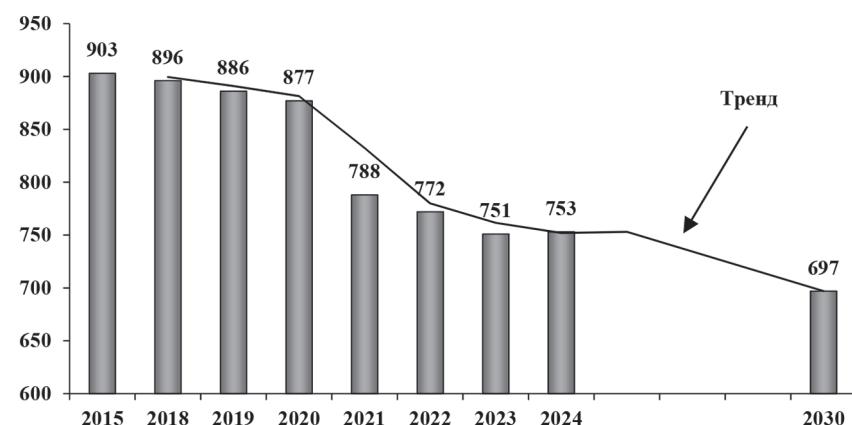
В настоящем исследовании приняты ключевые факторы, позитивно влияющие на поведение населения, воспроизводство человеческого, материального и финансового капиталов, параметры которой оцениваются на основе фактических данных с помощью статистических методов.

Воспроизводство населения отражается посредством регулярно проводимых всероссийских переписей и расчетами текущих данных о численности, рождаемости, смертности и миграции. Воспроизводство

материального капитала оценивается по динамике валовой внутренней (региональный) продукта. Воспроизведение финансового капитала посредством отражения уровней реальных денежных доходов населения. Результативность принятой модели развития по данным производительности труда на конкретной территории.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании проведено моделирование и прогнозирование определяющих экономико-статистических моделей



Источник: составлено и рассчитано автором на основе материалов ЕМИСС, Федеральной службы государственной статистики.

Source: compiled and calculated by the author on the basis of materials of the Unified Interdepartmental Statistical Information System and Federal State Statistics Service.

Рис. 3. Прогноз численности населения в Курганской области (в тыс. человек)

Fig. 3. Population forecast in the Kurgan region (in thousands of people)

и факторов, влияющих на экономическое поведение населения дотационного региона посредством трендовых методов.

Воспроизводство населения отражается прогнозом численности населения в Курганской области на период до 2030 года, приведенного на рисунке 3.

Установлено, что численность населения в Курганской области сокращается по причине высокой смертности и миграции, низкой рождаемости, что не обеспечивает воспроизводства населения на период до 2030 года. За 2015–2024 годы численность населения снизилась на 16,6% или 15 тысяч в год, то прогнозе за 2024–2030 годы сокращение численности замедлится и составит 9 тысяч в год. В области сформировалось выживательные и самосохранительные поведение населения, требующее вмешательства государства в сокращении смертности и роста рождаемости дотационного региона.

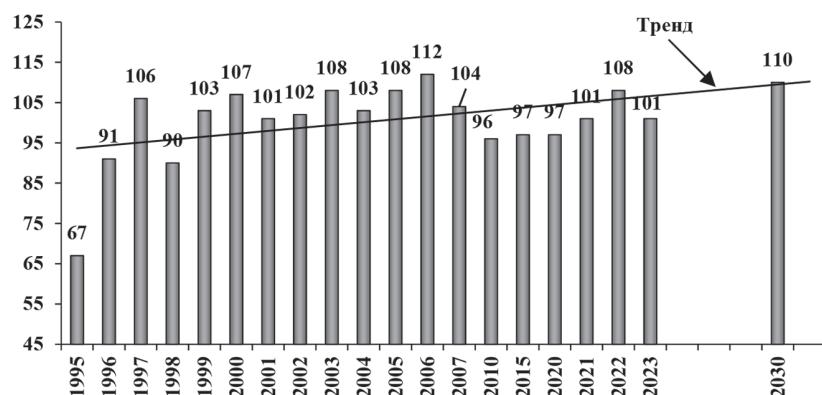
Воспроизведение валового регионального продукта в Курганской области за 1995–2030 годы приведено на рисунке 4.

По прогнозу валовой региональный продукт в Курганской области за 1995–2023 годы увеличился на 110%. Данные темпы роста обеспечивают простое воспроизведение продукта на перспективу.

Воспроизведение финансового капитала в Курганской области за 1995–2030 годы посредством реальных денежных доходов населения, приведено на рисунке 5.

Установлено, что рост реальных денежных доходов населения в Курганской области к 2030 году составит 117%, которое должно обеспечить повышение благосостояния населения в будущем.

Эффективность и результативность представленной модели развития по прогнозу, рассчитано посредством данных производительности труда в Курганской области за 2015–2020 годы, представлена на рисунке 6.

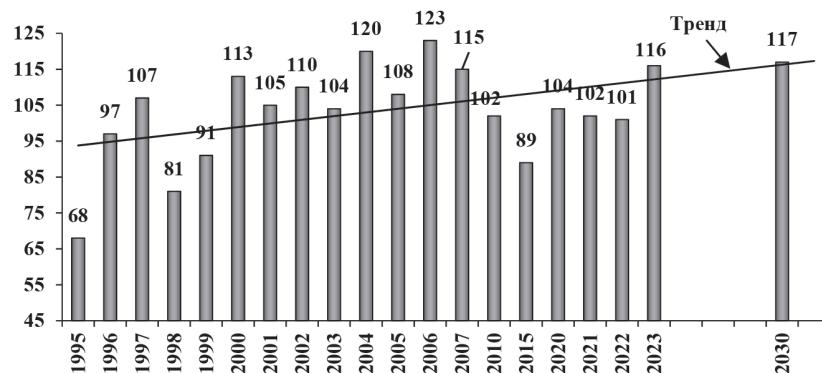


Источник: составлено и рассчитано автором на основе материалов ЕМИСС, Федеральной службы государственной статистики.

Source: compiled and calculated by the author on the basis of materials of the Unified Interdepartmental Statistical Information System and Federal State Statistics Service.

Рис. 4. Прогноз валового регионального продукта в Курганской области (в % к предыдущему году)

**Fig. 4. Forecast of the gross regional product in the Kurgan region
(as a percentage of the previous year)**

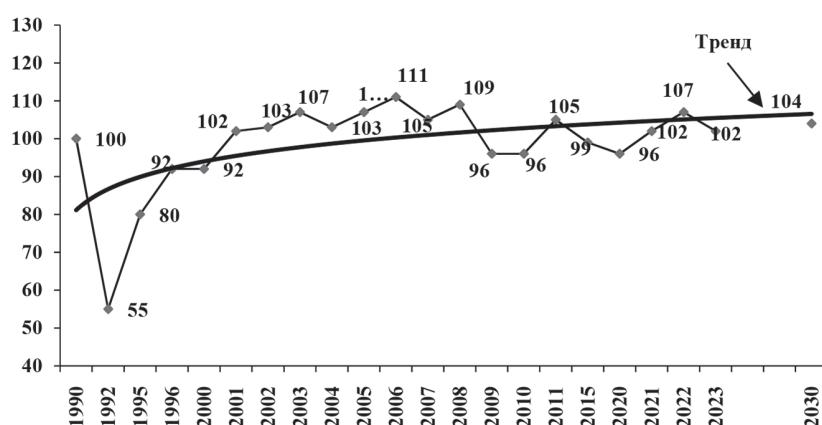


Источник: составлено и рассчитано автором на основе материалов ЕМИСС, Федеральной службы государственной статистики.

Source: compiled and calculated by the author on the basis of materials of the Unified Interdepartmental Statistical Information System and Federal State Statistics Service.

Рис. 5. Прогноз реальных денежных доходов населения в Курганской области (в % к предыдущему году)

**Fig. 5. Forecast of real monetary incomes of the population in the Kurgan region
(as a percentage of the previous year)**



Источник: составлено и рассчитано автором на основе материалов ЕМИСС, Федеральной службы государственной статистики.

Source: compiled and calculated by the author on the basis of materials of the Unified Interdepartmental Statistical Information System and Federal State Statistics Service.

Рис. 6. Прогноз производительности труда в Курганской области (в %)

Fig. 6. Labor productivity forecast in the Kurgan region (in %)

Установлено, что производительности труда в Курганской области увеличится за 2015–2020 годы всего на 109%, что указывает на низкие темпы развития, недостаточное внедрение инновационных технологий в экономике территории. Для этого следует действовать имеющиеся резервы роста производительности труда посредством регулирования трудового поведения.

Заключение

Использование экономико-статистических моделей для оценки ключевых факто-

ров, влияющих на экономическое поведение населения позволило выявить проблемы, сдерживающие воспроизводство человеческого, материального и финансово-го капиталов, что влияет на повышение качества жизни людей. Установлено, что в Курганской области назрела острая необходимость по совершенствованию стратегии устойчивого развития экономики на период до 2030 года посредством использования экономико-статистических моделей, в том числе модели народосбережения для обеспечения роста численности,

снижения смертности, миграции и роста рождаемости; сбалансированной модели воспроизводства человеческого, материального и финансового капиталов, которые влияют на повышение качества жизни людей и обеспечивает справедливое распределение регионального дохода наёмных работников и работодателей.

Полученные результаты могут быть использованы при обосновании теоретико-методологических основ для разработки устойчивых и рациональных моделей, непосредственно влияющих на экономическое поведение населения.

Литература

- Гераськин М.И. Оценка параметров государственного влияния на модель поведения волонтеров на основе анализа функций стимулирования // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2025. № 3(245). С. 76–89.
- Носков С.И., Кириллова Т.К., Ведерников В.С. Полный динамический критерий согласованности поведения при оценке адекватности регрессивных моделей // Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2024. № 3(74). С. 47–56. DOI: 10.38161/1996-3440-2024-3-47-56.
- Шмаров В.А., Осницкий А.К., Барский К.А. Оценка поведенческих стратегий и моделей преодолевающего поведения вич-положительных мужчин в стрессовых ситуациях // Вестник Московского информационно-технологического университета – Московского архитектурно-строительного института. 2020. № 2. С. 49–55.
- Суворова А.В. Гибридные модели оценки параметров социально-значимого поведения по сверхмалой неполной совокупности наблюдений // Труды СПИИРАН. 2013. № 1(24). С. 116–134.
- Евсеенкова Е.В., Каган Е.С., Морозова И.С., Белогай К.Н., Борисенко Ю.В. Использование нечёткой модели для комплексной оценки риска суицидального поведения подростков // Суицидология. 2019. Т. 10. № 2(35). С. 72–81.
- Кузнецова М.Е. Оценка степени влияния на инфляцию потребительской модели поведения домашних хозяйств Республики Хакасия // X Международная научно-практическая конференция «Конкурентный потенциал региона: оценка и эффективность использования». 2019. С. 83–84.
- Субботина Н.А., Никулин А.Н., Гончарук Т.Н. Оценка сформированности модели безопасного поведения обобщенную функцию желательности Харрингтона // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2024. Т. 13. № 4(68). С. 230–237.
- Дубовик М.В., Шапошников А.М. Использование моделей лид-скоринга для оценки поведения потребителей услуг телекоммуникационной отрасли // Управленческий учет. 2022. № 10–3. С. 796–806.
- Васильева М.В. Антикоррупционная модель поведения должностных лиц таможенных органов: оценка влияния цифровых инструментов // BENEFICIUM. 2023. № 2(47). С. 80–88. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.2(47).
- Стрельцова А.В., Якимова Л.А. Четырехсекторная модель оценки поведения персонала в организации // Материалы международной научной конференции «Проблемы современной аграрной науки». Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. С. 351–354.
- Горбачев Д.О., Сазонова О.В., Бородина Л.М., Гаврюшин М.Ю. Применение факторного анализа при разработке моделей // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020. № 4. С. 288–297. DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00114.
- Богатырев С.Ю. Теоретические основы поведенческой оценки // Финансы и кредит. 2020. Т. 26. № 1. С. 20–35. DOI: 10.24891/fc.26.1.20.
- Бобков И.А., Бурдина А.А., Нехрест-Бобкова А.А. Моделирование неопределенности при помощи нейронных сетей // Ars Administrandi (Искусство управления). 2023. Т. 15. № 1. С. 45–59. DOI: 10.17072/2218-9173-2023-1-45-59.

14. Сироткин В. Б. Модели коллективного поведения: конкуренция и солидарность // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 3. С. 57–67.
15. Амердинова М.М., Акматалиев А.Т., Акматова Г.Э. Нравственное сознание как модель поведения // Наука. Образование. Техника. 2023. № 2(77). С. 94–100.
16. Искосков М.О., Каргина Е.В. Некоторые аспекты модели потребительского поведения // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2023. № 8(226). С. 9–16. DOI: 10.46554/1993-0453-2023-8-226-9-16.
17. Алгазин Г.И., Алгазина Д.Г. Условия сходимости динамики рефлексивного коллективного поведения в модели олигополии Курно при неполной информации // Автоматика и телемеханика. 2023. № 5. С. 45–60. DOI: 10.31857/S0005231023050045.
18. Вишнякова Н.А., Курмышкина О.Н. Модель здоровьесберегающего поведения населения региона // Культура физическая и здоровье. 2021. № 4. С. 18–21. DOI: 10.47438/1999-3455_2021_4_18.
19. Кадырова М.А. Организационное поведение и его основные модели // Тенденции развития науки и образования. 2020. № 61–6. С. 89–92. DOI: 10.18411/lj-05-2020-131.
20. Делова Л.А. Этикетные стереотипные модели поведение народов Северного Кавказа // Научный альманах. 2022. № 6–1(92). С. 120–123.
21. Алексеев М.А., Гущина Е.Ю. Поведение экономических субъектов в моделях финансово-циклического цикла в зависимости от вида деятельности // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 5–1. С. 23–29. DOI: 10.24411/2411-0450-2019-10664.
22. Хуснутдинова Э.Р. Модели поведения личности в конфликте // ViaScientiarum – Дорога знаний. 2023. № 3. С. 171–181.
23. Углова А.Б., Богдановская И.М., Низомутдинов Б.А. Модель саморазрушающего поведения современной молодежи на основе синтеза биopsихосоциальной и киберпсихологической парадигм // Перспективы науки и образования. 2023. № 1(61). С. 432–450. DOI: 10.32744/pse.2023.1.26.
24. Орлов А. Переход от «Экономической таблицы» Ф. Кенэ к схемам воспроизводства К. Маркса [Электрон. ресурс] // Финансовая аналитика. 2007. Режим доступа: <http://www.finanal.ru/009-010/переход-от-экономической-таблицы-ф-кенэ-к-схемам-воспроизводства-К.Маркса>.
25. Леонтьев В.В. Воздействие на окружающую среду и структура экономики: подход «Затраты-выпуск». М.: Политиздат, 1990.
26. Беккер Г.С. Экономический анализ и человеческое поведение // THESIS. 1993. Т. 1. № 1. С. 38.
27. Бобков Н.В., Квачев В.Г., Щербакова О.И. Нобелевский лауреат Ангус Дитон и развитие российской науки: исследования уровня и качества жизни, методы оценки и изменения неравенства и бедности // Уровень жизни населения регионов России. 2015. № 4(198). С. 7–26. DOI: 10.12737/17678.

References

1. Geras'kin M.I. Assessment of the Parameters of Government Influence on the Model of Volunteer Behavior Based on the Analysis of Incentive Functions. Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Bulletin of Samara State University of Economics. 2025; 3(245): 76-89. (In Russ.)
2. Noskov S.I., Kirillova T.K., Vedernikov V.S. Complete Dynamic Criterion of Behavior Consistency in Assessing the Adequacy of Regression Models. Vestnik Tikhookeanskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Pacific State University. 2024; 3(74): 47-56. DOI: 10.38161/1996-3440-2024-3-47-56. (In Russ.)
3. Shmarov V.A., Osnitskiy A.K., Barskiy K.A. Evaluation of behavioral strategies and models of coping behavior of HIV-positive men in stressful situations. Vestnik Moskovskogo informatsionno-tehnologicheskogo universiteta – Moskovskogo arkhitekturno-stroitel'nogo instituta = Bulletin of Moscow Information Technology University – Moscow Institute of Architecture and Civil Engineering. 2020; 2: 49-55. (In Russ.)
4. Suvorova A.V. Hybrid models for assessing the parameters of socially significant behavior based on an ultra-small incomplete set of observations. Trudy SPIIRAN = Proceedings of SPIIRAS. 2013; 1(24): 116-134. (In Russ.)
5. Yevseyenkova Ye.V., Kagan Ye.S., Morozova I.S., Belogay K.N., Borisenko Yu.V. Using a fuzzy model for a comprehensive assessment of the risk of suicidal behavior in adolescents. Suicidologiya = Suicidology. 2019; 10; 2(35): 72-81. (In Russ.)
6. Kuznetsova M.Ye. Assessing the Degree of Influence of the Consumer Behavior Model of Households in the Republic of Khakassia on Inflation. KH Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Konkurentnyy potentsial regiona: otsenka i effektivnost' ispol'zovaniya» = X International Scientific and Practical Conference «Competitive Potential of the Region: Assessment and Efficiency of Use». 2019: 83-84. (In Russ.)
7. Subbotina N.A., Nikulin A.N., Goncharuk T.N. Assessing the Formation of the Safety Behavior Model – the Generalized Harrington Desirability Function. XXI vek: itogi proshlogo i problemy

- nastoyashchego plus = XXI Century: Results of the Past and Problems of the Present Plus. 2024; 13; 4(68): 230-237. (In Russ.)
8. Dubovik M.V., Shaposhnikov A.M. Using Lead Scoring Models to Assess the Behavior of Consumers of Telecommunications Industry Services. Upravlencheskiy uchet = Management Accounting. 2022; 10-3: 796-806. (In Russ.)
9. Vasil'yeva M.V. Anti-corruption model of behavior of customs officials: assessment of the impact of digital tools. BENEFICIUM = BENEFICIUM. 2023; 2(47): 80-88. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.2(47). (In Russ.)
10. Strel'tsova A.V., Yakimova L.A. Four-sector model for assessing personnel behavior in an organization. Materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii «Problemy sovremennoy agrarnoy nauki» = Proceedings of the international scientific conference «Problems of modern agricultural science». Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Agrarian University; 2021: 351-354. (In Russ.)
11. Gorbachev D.O., Sazonova O.V., Borodina L.M., Gavryushin M.Yu. Application of factor analysis in the development of models. Sovremennyye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoy statistiki = Modern problems of health care and medical statistics. 2020; 4: 288-297. DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00114. (In Russ.)
12. Bogatyrev S.Yu. Theoretical Foundations of Behavioral Assessment. Finansy i kredit = Finance and Credit. 2020; 26; 1: 20–35. DOI: 10.24891/fc.26.1.20. (In Russ.)
13. Bobkov I.A., Burdina A.A., Nekhrest-Bobkova A.A. Modeling Uncertainty Using Neural Networks. Ars Administrandi (Iskusstvo upravleniya) = Ars Administrandi (The Art of Management). 2023; 15; 1: 45–59. DOI: 10.17072/2218-9173-2023-1-45-59. (In Russ.)
14. Sirotnik V.B. Models of collective behavior: competition and solidarity. Aktual'nyye problemy ekonomiki i upravleniya = Actual problems of economics and management. 2022; 3: 57–67. (In Russ.)
15. Amerdinova M.M., Akmataliyev A.T., Akmatova G.E. Moral consciousness as a model of behavior. Nauka. Obrazovaniye. Tekhnika = Science. Education. Technology. 2023; 2(77): 94-100. (In Russ.)
16. Iskoskov M.O., Kargina Ye.V. Some aspects of the consumer behavior model. Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Bulletin of the Samara State University of Economics. 2023; 8(226): 9-16. DOI: 10.46554/1993-0453-2023-8-226-9-16. (In Russ.)
17. Algazin G.I., Algazina D.G. Conditions for the convergence of the dynamics of reflexive collective behavior in the Cournot oligopoly model with incomplete information. Avtomatika i telemekhanika = Automation and Telemechanics. 2023; 5: 45-60. DOI: 10.31857/S0005231023050045. (In Russ.)
18. Vishnyakova N.A., Kurmyshkina O.N. Model of health-preserving behavior of the regional population. Kul'tura fizicheskaya i zdorov'ye = Physical Culture and Health. 2021; 4: 18-21. DOI: 10.47438/1999-3455_2021_4_18. (In Russ.)
19. Kadyrova M.A. Organizational behavior and its main models. Tendentii razvitiya nauki i obrazovaniya = Trends in the development of science and education. 2020; 61-6: 89-92. DOI: 10.18411/lj-05-2020-131. (In Russ.)
20. Delova L.A. Etiquette stereotypical models of behavior of the peoples of the North Caucasus. Nauchnyy al'manakh = Scientific Almanac. 2022; 6-1(92): 120-123. (In Russ.)
21. Alekseyev M.A., Gushchina Ye.Yu. Behavior of economic entities in financial cycle models depending on the type of activity. Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and business: theory and practice. 2019; 5-1: 23-29. DOI: 10.24411/2411-0450-2019-10664. (In Russ.)
22. Khusnutdinova E.R. Models of personality behavior in conflict. ViaScientiarum – Doroga znanii = ViaScientiarum – The Road of Knowledge. 2023; 3: 171-181. (In Russ.)
23. Uglova A.B., Bogdanovskaya I.M., Nizomutdinov B.A. Model of self-destructive behavior of modern youth based on the synthesis of biopsychosocial and cyberpsychological paradigms. Perspektivy nauki i obrazovaniya = Prospects of Science and Education. 2023; 1(61): 432-450. DOI: 10.32744/pse.2023.1.26. (In Russ.)
24. Orlov A. Transition from F. Quesnay's «Economic Table» to K. Marx's Reproduction Schemes [Internet]. Finansovaya analitika = Financial Analytics. 2007. Available from: <http://www.finanal.ru/009-010/perekhod-ot-ekonomiceskoy-tablitsy-f-kene-k-skhemam-vospriyvoda K.Marksa>. (In Russ.)
25. Leont'yev V.V. Vozdeystviye na okruzhayushchuyu sredu i struktura ekonomiki: podkhod «Zatraty-vypusk» = Environmental Impact and Economic Structure: The Input-Output Approach. Moscow: Politizdat; 1990. (In Russ.)
26. Bekker G.S. Economic Analysis and Human Behavior. THESIS = THESIS. 1993; 1; 1: 38. (In Russ.)
27. Bobkov N.V., Kvachev V.G., Shcherbakova O.I. Nobel laureate Angus Deaton and the development of Russian science: research on the standard and quality of life, methods for assessing and measuring inequality and poverty. Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii = Standard of Living of the Population of Russian Regions. 2015; 4(198): 7–26. DOI: 10.12737/17678. (In Russ.)

Сведения об авторе

Николай Дмитриевич Кремлев

*К.э.н., доцент, старший научный
сотрудник*

*Курганский филиал Института экономики
УрОРАН,
Курган, Россия*

Information about the authors

Nikolay D. Kremlev

*Cand. Sci. (Economics), Associate professor,
senior Researcher*

*Kurgan Branch of the Institute of Economics of the
Ural Branch of the Russian Academy of Science,
Kurgan, Russia*