

Резюме тем исследований

В процессе исследования «*Методологическое и инструментальное обеспечение анализа и оценки структурных изменений белорусской экономики в условиях цифровой трансформации*» (научный руководитель – О.Н. Поддубная) за период 2021-2025 гг. получены следующие новые результаты:

1. Для оценки кредитного риска розничных заемщиков с помощью методов машинного обучения построены модель логистической регрессии и однослойная нейронная сеть с сигмоидной функцией активации. Модели позволяют проводить оценку кредитоспособности заемщиков по выборочной совокупности определенной численности в соответствии с допустимым уровнем дефолта потенциальных кредитополучателей.

2. Разработан комплекс методик и моделей анализа и прогнозирования спроса и предложения производства и потребления продуктов детского питания. Представленный комплекс моделей (концептуальная модель исследования; трехфакторная эконометрическая модель спроса на продукты детского питания, трендовая регрессионная модель предложения) позволил: получить сравнительную региональную характеристику динамики объемов продаж продуктов детского питания с учетом величин экзогенных экономических факторов; выявить диспропорции между спросом и предложением продуктов детского питания на основе использования краткосрочных прогнозов. По результатам исследования защищена кандидатская диссертация.

3. Разработаны методики моделирования оптимального распределения показателей результативности жилищной политики с учетом запаздывания. Разработана модель оценки объемов инвестиций граждан в строительство жилья на перспективу и на ее основе выполнено сценарное прогнозирование инвестиционной активности граждан в строительство жилья в Республике Беларусь с учетом экономических условий. Для установления заданий по строительству в Республики Беларусь разработана методика моделирования влияния объемов жилищного строительства на такие факторы, как уровень безработицы населения, уровень рождаемости.

4. Разработан комплекс экономико-математических моделей анализа и прогнозирования производства продукции агропромышленного производства с использованием нейросетевых технологий, который позволил получить экономически обоснованную систему проведения среднесрочных прогнозных расчетов производства продукции растениеводства и животноводства на основе оптимального распределения посевных площадей под сельскохозяйственные культуры для внутреннего потребления и экспорта. По результатам исследования защищена кандидатская диссертация.

5. Разработан теоретико-методологический базис и новые модели динамики социально-экономических систем с учетом их технологических трансформаций. На основе эмпирических данных проведены расчеты и анализ ключевых детерминант экономической динамики в условиях относительно стабильного режима функционирования и технологических преобразований экономики Республики Беларусь за последние двадцать лет.

6. Разработана методика использования нейронных сетей для принятия эффективных управленческих решений без предварительного получения прогнозного значения (или его вероятности) соответствующего выходного фактора. Апробация методики проведена для продуктовых и финансовых рынков в пакете Keras.

7. Разработаны методики (для дискретного и непрерывного времени) моделирования влияния показателей уровня цифровизации на динамику выпусков

отраслей экономики. В представленных моделях на темп изменения выпуска в настоящем учитывается влияние инвестиций и уровня цифровизации не только в настоящем периоде времени, но и в предыдущих периодах времени. Разработана гибридная быстро-медленная односекторная модель экономической динамики с интегральным динамическим показателем уровня цифровизации экономики.

В процессе исследования *«Разработка методологии статистической оценки экономической безопасности на основе моделирования и прогнозирования показателей конкурентоспособности страны в условиях цифровизации экономики»* (научный руководитель – Н.В. Агабекова) на основе анализа, обобщения теоретических и статистических материалов, авторских предложений разработана концепция измерения конкурентоспособности как аспекта экономической безопасности, базирующаяся на ее расширенной трактовке с учётом социально-демографических, региональных факторов, степени достижения ЦУР, возможных внутренних и внешних угроз. Рассмотрены категории экономико-экологического состояния страны, гендерного разрыва в оплате труда. Разработана методология измерения, моделирования и прогнозирования конкурентоспособности на макроуровне и в регионах, основанная на: а) структурировании параметров по четырем блокам: эффективность производства, качество жизни, теневая и «зеленая» экономика; б) применении частных и интегральных оценок, многомерных индексов, косвенных методов, мини-исследований, экспертных оценок; в) построении эконометрических моделей с использованием регрессии, мягкого моделирования; г) оценке степени и прогресса в достижении ЦУР; д) региональных оценках по результатам кластерного и конвергентного анализа; е) использовании кривой Кузнеца, экологического внешнеторгового сальдо, прямых и косвенных показателей вредных выбросов; ж) применении комбинации интуитивных и формализованных методов. Предложены методики статистической оценки потенциала инновационного развития регионов, скрытых доходов институциональных единиц, эколого-экологической ситуации, качества жизни, предусматривающие применение методов расхождений, скрытых переменных, квазислучайного отбора, логит-регрессии. Проведены ретроспективные (2000-2024 гг.) и прогнозные расчёты показателей конкурентоспособности, качества жизни, теневой экономики, экономико-экологического состояния в Беларуси; построены модели их взаимосвязи. Проведен кластерный и конвергентный анализ районов по благосостоянию, экономико-экологической ситуации. По данным мини-исследований жителей г. Минска, в частности студентов, построены индексы счастья, интегральный индекс качества жизни, субъективные оценки в области «экономика – экология – климат».

В процессе выполнения НИР, направленной на научно-техническое обеспечение деятельности Министерства образования Республики Беларусь, *«Разработать методику нормативного планирования на основании норматива расходов на обучение и воспитание одного обучающегося при реализации программ высшего образования в разрезе специальностей»* (научный руководитель – Лесневская Н.А.) рассмотрены основные подходы нормативного финансирования высших учебных заведений, определена трудоемкость реализации образовательных программ высшего образования по специальностям и профилям, оценено ее влияние на финансирование деятельности учреждений высшего образования Республики Беларусь с учетом опыта Российской Федерации. Разработана методика нормативного планирования расходов учреждений высшего образования Республики Беларусь с применением норматива расходов на обучение и воспитание одного обучающегося и корректирующих его коэффициентов

по специальностям, видам образования и профилям. Обоснован и рассчитан норматив расходов на обучение и воспитание одного обучающегося и корректирующих его коэффициентов при реализации образовательных программ высшего образования. Определен норматив и методика расчета расходов на обучение и воспитание одного обучающегося при реализации образовательных программ высшего образования. Предложен порядок расчета корректирующего коэффициента к нормативу расходов на обучение и воспитание одного обучающегося при реализации образовательных программ в сетевой форме.

В ходе выполнения НИР *«Исследование тенденций развития логистической системы и транзитного потенциала Республики Беларусь и разработка предложений по повышению их эффективности»* (научный руководитель – Микулич И.М.) были подготовлены отчеты, содержащие аналитические доклады:

- о тенденциях развития логистической, транспортно-экспедиционной деятельности, созданию условий для укоренного развития сферы логистических услуг в Республике Беларусь;
- о тенденциях функционирования международных и национальных логистических операторов (провайдеров), деятельности транспортно-логистических центров (терминалов, хабов);
- о функционировании и развитии транспортной инфраструктуры (ж.д., авто) в основных МТК, проходящих через Беларусь;
- о рекомендациях по комплексу мер, направленных на привлечение дополнительных объемов грузопотоков через территорию республики;
- о факторах и условиях, влияющих на экспорт товаров из Республики Беларусь через морские порты Балтийского, Черного и других морей.

Результаты предназначены для обеспечения эффективной подготовки Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь на отраслевом уровне управленческих воздействий по совершенствованию и решению задач перспективных направлений развития логистической системы Республики Беларусь путем создания благоприятных условий для ведения логистического бизнеса и оказания логистических услуг.