

В Диссертационный совет Д 505.001.111
Финансового университета при
Правительстве Российской Федерации по
защите диссертаций на соискание ученой
степени кандидата наук, на соискание
ученой степени доктора наук

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Бачаева Умара Аптиевиича
на тему «Непараметрическое моделирование на основе копула-функций
в анализе пространственного развития Российской Федерации»,
представленной на соискание учёной степени кандидата экономических
наук по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и
инструментальные методы в экономике (экономические науки)**

Диссертационная работа Бачаева Умара Аптиевиича посвящена решению актуальной научной и прикладной задачи анализа пространственного развития регионов Российской Федерации на основе современных математических и статистических методов.

Выбранная тема соответствует актуальным направлениям специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике. В современных экономических исследованиях все чаще возникают задачи, в которых стандартные линейные модели уже не позволяют в полной мере описывать реальные зависимости. Особенно это характерно для анализа региональных социально-экономических процессов, где данные отличаются высокой неоднородностью, а взаимосвязи между показателями имеют нелинейный и асимметричный характер. В этой связи обращение автора к аппарату копула-функций и Vine-копула-моделированию представляется обоснованным и своевременным.

Сильной стороной исследования является сочетание содержательной экономической постановки задачи и современного математико-статистического инструментария. Автор рассматривает пространственное развитие регионов как систему взаимосвязанных социально-экономических и демографических показателей и предлагает подход, позволяющий

анализировать не только средние зависимости между ними, но и особенности их совместного поведения.

Положительной оценки заслуживает проведенный анализ парных зависимостей между региональными показателями с использованием коэффициентов хвостовой зависимости и кривых копула-функций. Полученные результаты позволяют выявлять нелинейные и асимметричные зависимости между показателями, не в полной мере отражаемые классическими корреляционными оценками.

Существенный научный интерес представляет разработанный и реализованный автором алгоритм применения многомерной Vine-копула-регрессии. Предложенный подход позволяет оценивать условное распределение демографического показателя при заданных значениях социально-экономических факторов с учетом нелинейного характера зависимости, асимметрии и особенностей совместного поведения переменных. Это существенно расширяет аналитические возможности непараметрического моделирования в экономике, усиливает методические возможности исследования сложных многомерных социально-экономических процессов и подтверждает практическую значимость разработанного инструментария применительно к задачам пространственного развития регионов Российской Федерации.

Следует также отметить сценарный блок исследования. Автор демонстрирует возможности практического применения модели для оценки совместного и частного влияния факторов пространственного развития и показывает, что влияние этих факторов не всегда носит линейный или аддитивный характер. Это повышает как научную, так и прикладную значимость полученных результатов.

Вместе с тем по материалам автореферата имеются отдельные замечания:

- В автореферате представлены результаты многомерного Vine-копула-моделирования и приведено обоснование выбранной структуры

зависимости. Вместе с тем представляло бы интерес более подробно раскрыть критерии выбора структуры Vine-копулы и показать, насколько итоговые результаты устойчивы при альтернативных вариантах спецификации модели.

– В автореферате представлены результаты сопоставления предложенного подхода с OLS-, Ridge- и Lasso-регрессией. Вместе с тем дополнительный научный интерес могло бы представлять более подробное обоснование выбора именно данного набора моделей для сравнительного анализа, а также обсуждение возможностей сопоставления с другими современными подходами, применяемыми при моделировании сложных многомерных зависимостей.

В целом диссертация Бачаева Умара Аптиевиича является самостоятельным завершенным научным исследованием, выполненным на высоком теоретическом и практическом уровне. Полученные результаты обладают научной новизной, имеют теоретическую и прикладную значимость и вносят вклад в развитие математических, статистических и инструментальных методов исследования социально-экономических процессов.

Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике, а ее автор – Бачаев Умар Аптиевиич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук.

Доцент кафедры финансов, бухгалтерского учета и налогообложения,
кандидат экономических наук
ФГБОУВО «Северо-Осетинский
государственный университет
им.К.Л.Хетагурова»

М.И.

Койбаева Марина Ханджериевна

362025, РСО-Алания, г.Владикавказ,
ул.Ватутина 44-46
Телефон: +7(8672)333373
e-mail: nosu@nosu.ru

