

## ОТЗЫВ

председателя диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.111,  
**доктора экономических наук, профессора Соловьева Владимира Игоревича**  
(профиль научной специальности «Методы, модели и алгоритмы  
интеллектуального анализа и обработки данных в экономике»)  
на диссертацию **Мирзоян Мариам Валериковны** на тему  
«Система поддержки принятия решений для управления компетенциями  
государственных служащих на основе интеллектуальных технологий»,  
представленную на соискание учёной степени кандидата наук  
по научной специальности 5.2.2. Математические, статистические  
и инструментальные методы в экономике (профиль «Информационные системы  
и системы поддержки принятия решений для повышения эффективности  
управления»)

Мариам Валериковна Мирзоян представила диссертацию на тему  
«Система поддержки принятия решений для управления компетенциями  
государственных служащих на основе интеллектуальных технологий» на  
соискание учёной степени кандидата экономических наук к публичному  
рассмотрению и защите по научной специальности 5.2.2. Математические,  
статистические и инструментальные методы в экономике (профиль  
«Информационные системы и системы поддержки принятия решений для  
повышения эффективности управления»).

Содержание диссертации полностью соответствует пункту 17 «Развитие и  
применение инструментария разработки систем поддержки принятия решений  
в сфере экономической политики и обеспечения национальных интересов»  
паспорта научной специальности 5.2.2. Математические, статистические и  
инструментальные методы в экономике (профиль «Информационные системы и  
системы поддержки принятия решений для повышения эффективности  
управления»).

Полагаю возможным допустить соискателя учёной степени к защите  
диссертации.

Отмечаю свое мнение по следующим пунктам.

1. Соискатель ученой степени М.В. Мирзоян предложила решение актуальной и имеющей важное социально-экономическое значение научной задачи разработки принципов построения системы поддержки принятия решений по управлению компетенциями государственных служащих для обеспечения соответствия компетенций государственных служащих требованиям трудовых функций на основе использования интеллектуальных технологий.

2. Соискатель ученой степени М.В. Мирзоян ввела в научный оборот следующие новые научные результаты:

– предложено использование при подборе государственных служащих, как данных системы кадрового резерва, так и данных из внешних систем, в том числе с площадок подбора персонала – с. 77-88, 101-106, 127-135 диссертации;

– разработан комплекс математических методов и моделей ранжирования по Парето данных о кандидатах на замещение должностей государственной службы, полученных с помощью сочетания экспертных оценок с нейросетевым отбором неструктурированных данных (в том числе, анализ компетенций) – с. 88-102 диссертации;

– представлена формализация динамической системы отбора претендентов на государственную службу на основе ранжирования претендентов по Парето с установлением паретовских классов эквивалентности и отношения строго порядка между этими классами – с. 95-101 диссертации.

Диссертация «Система поддержки принятия решений для управления компетенциями государственных служащих на основе интеллектуальных технологий» обладает внутренним единством, заключающимся в построении и реализации архитектуры системы поддержки принятия решений по управлению компетенциями государственных служащих, которая охватывает полный цикл подбора и расстановки кадров государственной службы от автоматизированного поиска и отбора претендентов из премиальных паретовских классов до нейросетевого анализа дефицита их компетенций и

индивидуального подбора корректирующих программ повышения дополнительного профессионального образования – с 111-135 диссертации.

3. Обоснованность положений и выводов диссертации «Система поддержки принятия решений для управления компетенциями государственных служащих на основе интеллектуальных технологий» подтверждена следующими аргументами:

– теоретические модели построены на основании предпосылок, описывающих особенности систем управления кадрами государственной службы, их эффективности и результативности и представляющихся естественными;

– выводы не противоречат друг другу и известным результатам;

– модели доведены до практической реализации и внедрения в практическую деятельность органов государственной и муниципальной службы Республики Армения, позволив сократить время поиска кандидатов.

– достоверность результатов, полученных М.В. Мирзоян, обусловлена корректным применением математических, статистических и инструментальных методов экономики.

4. Результаты диссертации М.В. Мирзоян нашли практическое применение в научной работе Финансового университета в рамках 2 научно-исследовательских работ, выполненных по государственному заданию, и 1 научно-исследовательской работы, выполненной по конкурсу научно-исследовательских работ молодых ученых Финуниверситета, внедрены и используются в практической деятельности Аппарата муниципалитета города Раздан Республики Армения,.

5. Диссертация М.В. Мирзояна содержит сведения о личном вкладе соискателя в науку:

– предложен авторский подход к поддержке процессов подбора кадров на должность государственных гражданских служащих на основе анализа данных кадрового резерва и данных о претендентах из внешних источников, с

использованием сочетания онтологического моделирования и нейросетевых классификаторов;

– разработан комплекс математических методов и моделей, включающий метод ранжирования по Парето в условиях сравнительной неопределенности, метод экспертных оценок для управления процессом кадрового обеспечения государственной службы, модели нейронных сетей для квалификационного отбора неструктурированных данных и анализа дефицита компетенций;

– представлена формализация динамической системы отбора претендентов на государственную службу, оригинальность которой определяется полученным с помощью выбора по Парето ранжированием претендентов, динамически детерминирующим список кандидатов и устанавливающим паретовские классы эквивалентности и отношение строго порядка между классами.

Из этого можно заключить, что М.В. Мирзоян непосредственно проводила все этапы исследования, включая целеполагание, анализ и обобщение информации, разработку моделей, концепций, архитектуры системы поддержки принятия решений, ее программной реализации, формулировку выводов, критический анализ результатов, их апробацию и внедрение, а также подготовку публикаций.

6. Все материалы или отдельные результаты, заимствованные М.В. Мирзоян из чужих работ, оформлены в тексте диссертации надлежащим образом с указанием источника заимствования.

7. Результаты, полученные в соавторстве, отмечены в тексте диссертации. Однако при этом в диссертации не указано, какие из результатов принадлежат М.В. Мирзоян, а какие соавторам, при том, что все 6 публикаций по теме диссертации, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, написаны М.В. Мирзоян в соавторстве.

Считаю это недоработкой соискателя, что будет указано далее в форме замечания, поскольку анализ автореферата, диссертации и публикаций

показывает, что на защиту выносятся только результаты, полученные М.В. Мирзоян единолично.

8. Соискатель учёной степени М.В. Мирзоян в ходе работы над диссертацией и подготовки к её публичной защите продемонстрировала прочное владение принципами, логикой и методологией научного познания, глубокие теоретические познания по экономическим наукам в части применения математических, статистических и инструментальных методов для поддержки принятия решений по управлению кадрами государственной службы, показала умение сжато, логично и аргументированно излагать материал в области экономических наук, в том числе, в области математических, статистических и инструментальных методов экономики, показала наличие квалификационных способностей к дальнейшей самостоятельной научной деятельности в решении новых научных проблем экономических наук;

9. Вместе с тем, к работе имеются следующие замечания:

– из диссертации не ясно, как практически в системе поддержки принятия решений реализованы нейросетевые модели, например, каким образом «запускается обработка неструктурированных данных (внешние претенденты) и структурированных данных (внутренние сотрудники) с помощью нейронной сети» (с. 132 диссертации): какая архитектура нейронной сети использована в системе поддержки принятия решений, с помощью каких технологий она реализована программно; также на с. 135 диссертации указано: «Рекомендации генерируются при активации действия «Получить рекомендации». В основе поиска может лежать нейронная сеть – трансформер. В целях прототипирования можно воспользоваться существующими трансформерами, такими как Google Bard, Yandex GPT или ChatGPT»; означает ли это, что в разработанной системе поддержки принятия решений данная функция не реализована?;

– при сравнении моделей бинарной классификации совместимости сотрудников (с. 78 диссертации) не представлены подобранные

гиперпараметры моделей, в очень общих словах описаны обучающий и тестовый наборы данных, среди используемых моделей указаны деревья решений, но судя по всему, используются склонные к переобучения деревья без бустинга, а не современные модели класса XGBoost, LightGBM и CatBoost;

– логическая модель данных (с. 119 диссертации) и физическая модель данных (с. 125), на которых представлена информация об используемых таблицах и полях базы данных предлагаемой соискателем системы поддержки принятия решений, сопровождаются представлением тех же данных о таблицах и полях базы данных в табличном и в текстовом виде (с. 119-125 диссертации), что является излишним;

– на с. 124-125 представлен полный текст SQL-запроса на поиск сотрудников, у которых для соответствующей должности не хватает ровно одной компетенции; данный запрос не представляет научной новизны, он вполне уместен в учебном пособии, но не в диссертации;

– в диссертации излишне подробно описываются общеизвестные техники обработки данных: категоризация признаков методом one-hot-encoding, лемматизация и стемминг текстов и т.п. (например, на с. 78-87 диссертации);

– при оформлении допускалась небрежность, так, перечень страниц с положениями научной новизны на с. 7 автореферата не совпадает с аналогичным перечнем страниц на с. 11 диссертации (правильный перечень, по-видимому, содержится в диссертации), в тексте диссертации и автореферата имеются пунктуационные и орфографические ошибки;

– как уже было отмечено, все 6 публикаций по теме диссертации, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, написаны М.В. Мирзоян в соавторстве; при этом каждый из результатов, полученных в соавторстве, в диссертации отмечен, однако не указано, какие конкретно элементы результатов принадлежат единолично М.В. Мирзоян, а какие соавторам.

Указанные недостатки не влияют на общее положительное впечатление о работе.

