

ОТЗЫВ

официального оппонента

на диссертационную работу Кондратенко Сергея Викторовича
«Модели и методы анализа цветовых предпочтений
в системах поддержки принятия управленческих решений»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах».

1.Актуальность темы исследования

Диссертационное исследование Кондратенко С. В. посвящено разработке программного инструментария для поддержки принятия управленческих решений на основе анализа индивидуальных предпочтений экспертов.

При проведении массовых экспертных опросов имеется возможность преднамеренного воздействия экспертов на конечные результаты вследствие ложных ответов. Пути повышения достоверности экспертных опросов за счет снижения воздействия внешних и внутренних факторов на ответы экспертов в рамках теории управления социальными и экономическими системами рассматриваются в разрезе механизмов активной экспертизы. Повышение достоверности опросов, снижение влияния внешних факторов на ответы респондентов, разработка неманипулируемых инструментов активной экспертизы являются важным направлением совершенствования существующих опросных методик. Исследованиями психологов установлено, что существует определенная зависимость между выбором цвета и эмоциями, с которыми человек связывает этот цвет. Применение метода цветовых оценок может быть положено в основу методики проведения опросов экспертов, учитывающей индивидуальные особенности респондентов наравне с качественными методами анализа результатов.

Таким образом, диссертационная работа Кондратенко С.В., направленная на совершенствование инструментов, используемых в рамках механизма активной экспертизы, является актуальной и решает задачи повышения достоверности результатов оценки эмоционально-значимых объектов

2. Структура диссертации

Диссертация содержит 186 страниц машинописного текста, включающего введение, четыре главы и заключение, 20 таблиц, 42 рисунка, список литературы из 151 наименования, 4 приложения. Диссертация оформлена технически грамотно, содержание изложено последовательно, методически правильно и достаточно полно раскрывает решение поставленных научно-технических задач.

Во введении к диссертации рассмотрена актуальность работы, определена цель и задачи исследования, сформулированы теоретическая значимость и практическая ценность результатов исследования, а также положения, выносимые на защиту.

В первой главе приведен краткий обзор и сравнительный анализ некоторых методов проведения экспертных опросов. Рассмотрена возможность применения цветовых оценок в качестве альтернативного инструмента оценивания в рамках механизма активной экспертизы с учетом особенностей человеческого фактора в процессе анализа цветовых предпочтений. Предложена общая схема применения цветовых оценок при проведении экспертных опросов в рамках решения задач управления в социальных и экономических системах. В конце первой главы рассмотрены общие требования к проведению и планированию опросов на основе индивидуальных цветовых предпочтений экспертов.

Вторая глава посвящена описанию математического аппарата, использованного при построении моделей проведения и обработки экспертных опросов на основе индивидуальных цветовых предпочтений. Определен порядок проведения опроса, предложен метод построения индивидуальной шкалы цветовых предпочтений респондента. Для этого соискателем предлагается использовать модифицированный метод парных сравнений. Для оценки отношения экспертов к исследуемому объекту введен коэффициент цветоэмоционального отношения. Представлена математическая модель и расчеты на ее основе.

Третья глава посвящена алгоритмическому и программному обеспечению, разработанному на основе математических моделей, рассмотренных во второй

главе. Приведены алгоритмы построения индивидуальной шкалы цветовых предпочтений респондента и автоматизированной обработки полученных результатов. При выборе средств и инструментов для реализации программного комплекса автор руководствовался следующими факторами: свободное использование средств разработки, наличие актуальной сопроводительной документации, соответствие решаемым задачам.

В четвертой главе проведен обзор областей практического применения программного комплекса «TestColor», разработанного в диссертационной работе. Приведен пример использования метода экспертных оценок с использованием цветовых предпочтений при эргономической проработке цеха тележек на ЗАО «УК БМЗ». Программный комплекс и метод цветовых оценок также был применен при решении задач, связанных с комплектованием и управлением малыми проектными группами. Рассмотрены практические примеры проведения маркетинговых исследований с применением программного комплекса «TestColor».

В диссертационном исследовании предложена методика, включающая математические модели и алгоритмы применения индивидуальных цветовых оценок при проведении экспертных опросов исследований для решения различных управленческих задач в социальных и экономических системах. Разработан и прошел апробацию программный комплекс для обработки результатов опросов на основе индивидуальных цветовых предпочтений.

В приложениях приведены акты внедрения диссертационной работы в АО Управляющая компания «Брянский машиностроительный завод», в Брянском государственном техническом университете; диплом победителя программы «УМНИК» и сертификат участника презентации инновационных разработок молодых ученых на Среднерусском экономическом форуме; свидетельства о регистрации программ на ЭВМ; фрагменты исходного кода программ.

3. Новизна основных научных результатов

В диссертационной работе Кондратенко С.В. получены следующие результаты, которые имеют элементы научной новизны:

1. Предложен подход к проведению автоматизированных экспертных опросов на основе индивидуальных цветовых предпочтений.

2. Предложена методика формирования индивидуальной шкалы цветовых предпочтений эксперта и последующей обработки результатов опроса путем сопоставления индивидуальных цветовых предпочтений и цветовых оценок на вопросы экспертизы.

3. Рассмотрена процедура экспериментального применения метода цветовых оценок как части системы поддержки принятия управленческих решений. Определен ряд задач в области управления в социальных и экономических системах, которые могут быть решены с помощью экспертных опросов на основе цветовых оценок.

4. Теоретическая и практическая ценность научных результатов

Теоретическая ценность диссертационной работы заключается в разработке моделей и методов учета эмоционального состояния эксперта при проведении им экспертизы. Разработанные методы основаны на анализе цветовых предпочтений экспертов.

Ценным практическим результатом является комплекс программ, предназначенный для проведения экспертных опросов на основе индивидуальных цветовых предпочтений; алгоритмическое, математическое и методическое обеспечение для построения индивидуальной шкалы цветовых предпочтений и последующей обработки результатов опроса с переводом цветовых оценок в количественные значения; методика проведения онлайн-опросов с применением цветовых оценок экспертов. Зарегистрирован программный комплекс «TestColor» и программный модуль, что подтверждено соответствующими свидетельствами в приложениях к диссертации.

5. Обоснованность и достоверность результатов исследований

Обоснованность и достоверность результатов исследований подтверждаются корректностью использования математических моделей и используемых методов теории принятия решений; результатами вычислительных экспериментов; проведением опросов на основе валидных и надежных методик

анализа цветовых предпочтений; внедрением разработанного комплекса программ.

6. Оценка публикаций и апробации работы

Основные результаты работы опубликованы в 12 печатных работах, из которых 4 – статьи в рецензируемых журналах из Перечня ВАК РФ. Получены 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ №2016619661, №2016614985. Результаты диссертационного исследования докладывались на 5 международных научных конференциях. Апробация работы достаточна для кандидатской диссертации.

Замечания по диссертационной работе

1. Автор считает, что выбор цвета при ответе на вопрос характеризует эмоциональное отношение опрашиваемого к предмету вопроса. Это утверждение нельзя считать обоснованным. В исследованиях психологов обосновывается только характеристика эмоционального состояния самого опрашиваемого в момент опроса, но это может быть никак не связано с вопросом.

2. Автор в своем исследовании исходит из суждения, что человек может точно определить привлекательность того или иного цвета, но как мне кажется, это суждение ошибочно. При предъявлении 2-х цветов в тесте пользователю могут нравиться или не нравиться оба цвета, либо может один из цветов нравиться "чуть больше" или "немного меньше". Автор не использует аппарат нечеткой логики, который был бы более уместен в данной работе.

3. Автор недостаточно изучил существующие подходы к анализу эмоций человека. Он путает понятия "эмоция", "чувства", "привлекательность" и т.п. Или, если быть более точным, автор вряд ли изучал теорию эмоций, о чем косвенно говорит отсутствие ссылок на работы Ильина Е.П., Изарда К.Э., и т.п.

4. На странице 40 автор сам указывает основные недостатки цветовых тестов. При этом рекомендация проводить тест в "спокойной обстановке" никак не снимает те проблемы, которые автор сам и обозначает.

5. На странице 41 (рисунок 6) автор приводит концептуальную схему проведения экспертных опросов, но сам рисунок и концептуальная схема не описывается.

6. На странице 42 автор пишет о "великолепных результатах" теста для детей, но совершенно не понятно – это авторские результаты или отсутствует ссылка на работы других авторов.

7. Довольно спорно автором интерпретируются результаты проведенных тестов (страница 45) с точки зрения психики и эмоций человека. Подобным образом любые различия в полученных результатах можно списать на эмоциональную или психическую особенность восприятия.

8. Автор слабо провел анализ современных методов принятия решений. В связи с этим, для обработки экспертных суждений был выбран устаревший метод «парных сравнений». Существующие методы качественного вербального анализа решений АРАМИС, МАСКА, ПАКС, ПАКС-М и т.п., основанные на теории мультимножеств (Петровский А.Б.), позволяют учитывать субъективные, в том числе противоречивые, мнения всех экспертов, решать задачи выбора, группового упорядочения и классификации многопризнаковых объектов. В методе КОМПАС и системе поддержки принятия решений UniComBOS (Ашихмин И.В., Фуремс Е.М.) используется специальная цветовая индикация векторных оценок для облегчения ответов ЛПР при выявлении его предпочтений.

9. Работа перегружена описанием реализации программных средств. При этом новизна описанных подходов в реализации не просматривается. Не ясна цель представления в работе алгоритмов на рисунках 18 и 19.

10. На странице 91 автор использует формулировку "близкие результаты" говоря о сравнении результатов, полученных 2-мя разными методами. Что это значит? Какова мера близости?

11. В тексте присутствуют опечатки: стр. 48 ("постановкавопросов"), стр. 51 ("основные, показатели") и т.п.

Заключение

Указанные недостатки несколько снижают общее положительное впечатление о работе, но не влияют на ее квалификационные характеристики. Представленная диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную по актуальной для науки и практики теме. Автореферат достаточно полно отражает основное содержание диссертации. Диссертация соответствует паспорту специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах» п.п. 5;10;12

По своему содержанию и полученным в ней теоретическим и практическим результатам диссертация соответствует требованиям ВАК «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах».

Автор диссертации, Кондратенко Сергей Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах».

Официальный оппонент:

Заболеева-Зотова Алла Викторовна,
доктор технических наук, профессор,
начальник управления региональных
и межгосударственных программ РФФИ

Почтовый адрес: Россия, 119334,
Москва, Ленинский проспект, 32а
тел.: +7 (499) 995-16-37
zabzota@gmail.com

Подпись З.Заболеевой
Заболеева Алла Викторовна
Заболеева
РОССИЙСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧЕБНО-НАУЧНОЕ
ЦЕНТРАЛЬНОЕ
ОБЩЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
ВАК
23.05.2017