

В диссертационный совет 24.2.372.03
на базе ФГБОУ ВО «РЭУ им.
Г.В. Плеханова»
г. Москва, Стремянный пер., д. 36

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационную работу Шкодиной Татьяны Андреевны на тему «Модели и алгоритмы формирования индивидуальной траектории электронного обучения на основе массовых открытых онлайн-курсов», представленную на соискание учёной степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки)

Актуальность диссертационного исследования

Диссертационное исследование Шкодиной Т.А. посвящено актуальной задаче разработки экономико-математических моделей и алгоритмов формирования индивидуальной траектории электронного обучения на основе массовых открытых онлайн-курсов, и обусловлено в совершенствование механизмов построения автоматизированной траектории электронного обучения с целью обеспечения личностного ориентированного подхода с учётом индивидуальных предпочтений обучающегося (слушателя), таких как длительность обучения, стоимость обучения, уровень сложности освоения компетенций. Современные традиционные подходы не предоставляют обучающемуся индивидуальную траекторию обучения на основе массовых открытых онлайн-курсов, автоматизация такого учебного процесса позволит подстроить обучение под конкретного слушателя, структурировать учебный материал в соответствие с навыками и предпочтениями обучающегося, а также отслеживать прогресс обучения. Существующие MOOK-платформы предлагают достаточное количество онлайн-курсов, но не обладают встроенной автоматизацией траектории обучения, которая важна при развитии определенных навыков и умений обучающегося.

Накопленный опыт закрытия учебных учреждений в связи с коронавирусом подтвердил явные преимущества электронного обучения. В России созданы цифровые школы, в дополнительное и высшее образование внедряются онлайн-технологии, онлайн-курсы используются в качестве повышения квалификации работников образовательной сферы. Преимуществом разработанных моделей и алгоритмов Шкодиной Т.А. является их внедрение в существующие учебные заведения, что в свою очередь повысит эффективность электронного обучения.

В связи с этим, тема Шкодиной Т.А. является особо актуальной. Научное направление, которое развивает соискатель, является перспективным, что подтверждается современными зарубежными и российскими публикациями по проблемам формирования траектории обучения, а также оценки качества MOOK. Также, в диссертационной работе особое внимание уделено практическому использованию разработанных моделей и алгоритмов формирования индивидуальной траектории электронного обучения на основе массовых открытых онлайн-курсов в высших учебных заведениях.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации Шкодиной Т.А., подтверждается корректным использованием методов математического, системного анализа, нечеткой логики, онтологического моделирования, объектного моделирования, функционального и объектно-ориентированного программирования, многомерного статистического анализа и машинного обучения.

Диссертационное исследование хорошо структурировано, структура отражает последовательность поставленных задач и логически выстраивает аргументацию авторских взглядов. Каждая глава диссертации имеет четкую цель и соответствует общей идеи исследования. Введение представляет проблему, её актуальность и значение, а также формулирует цели и задачи

работы. Основной раздел содержит теоретический обзор литературы, методологический подход и практическую часть исследования. Шкодина Т.А. демонстрирует глубину понимания темы и умение анализировать данные. Заключение содержит обобщение результатов исследования, их интерпретацию и практические рекомендации. Приложения содержат дополнительную информацию, необходимую для полного понимания работы. Общая структура диссертации позволяет легко ориентироваться в материале и понять суть исследования.

В первой главе анализируются теоретические основы проблематики формирования индивидуальной траектории электронного обучения на основе MOOK и обзор существующей литературы по данной теме, исследованы основные проблемы электронного обучения, охарактеризованы основные критерии индивидуальной траектории обучения в рекомендательных системах, а также выявлена необходимость разработки собственной СПВР по формированию индивидуальной траектории обучения и выбору онлайн-курсов по предпочтениям обучающегося. Во второй главе проводится моделирование процессов формирования индивидуальной траектории электронного обучения на основе MOOK, представлена количественная оценка MOOK-платформ, интегральная оценка качества онлайн-курсов в терминах нечётких множеств, алгоритм оценки экономической эффективности применения электронного обучения, методика формирования индивидуальной траектории обучения на основе процедур кластеризации по критериям (длительность, стоимость, уровень сложности). Более того, индивидуальная траектория включает оценку уровня сложности компетенций обучающегося, которая определяется с помощью адаптивного оценивания онлайн-курсов для дальнейшей корректировки уровня сложности на каждом шаге принятия решения. В третьей главе представлено моделирование СПВР и её разработка. Разработана онтологическая модель СПВР для структурирования онлайн-курсов в соответствие с компетенциями. Построена логическая модель базы данных, алгоритм функционирования СПВР, информационное обеспечение

разработанного инструментария. Представлена оценка эффективности применения разработанной СПВР по формированию индивидуальной траектории обучения.

Полученные научные результаты использованы при выполнении научных исследований, проведенных автором самостоятельно и в составе коллективов, докладывались на зарубежных и всероссийских конференциях. По теме диссертации Шкодина Т.А. опубликовала 15 научных работ, в том числе 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК. Тематика публикаций автора полностью соответствует проблематики диссертационного исследования.

Новизна научных положений диссертации

Новизна научных положений диссертации заключается в разработке и совершенствовании существующих моделей и алгоритмов формирования индивидуальной траектории электронного обучения на основе MOOK с учётом предпочтений обучающегося и оценки качества MOOK, апробации разработанных моделей и СПВР.

Стоит выделить важные результаты диссертационного исследования:

1. Выявлены функциональные особенности MOOK-платформ, предложена методика для оценки функциональных возможностей MOOK-платформ (полнофункциональные, минимально-достаточные, ограниченные).

2. Предложен интегральный показатель качества онлайн-курсов, базирующийся на оценках отдельных критериев качества онлайн-курса в терминах нечётких множеств. Критерии качества онлайн-курсов учитывают требования к контенту и качеству услуг MOOK, а также удовлетворенность пользователей онлайн-курсом.

3. Разработана методика формирования индивидуальной траектории электронного обучения на основе кластерного анализа онлайн-курсов по следующим критериям: уровень сложности освоения MOOK, длительность обучения, стоимость обучения.

4. Разработана онтологическая модель MOOK, оценивающая последовательности освоения компетенций и онлайн-курсов.

5. Разработаны архитектура СПВР и компьютерный инструментарий, позволяющий выдавать точные рекомендации по формированию индивидуальной траектории электронного обучения.

Проведенный анализ полученных результатов автором позволяет сделать вывод о высокой степени новизны научных положений диссертационного исследования.

Основные практические результаты диссертационной работы

Практическая значимость диссертационной работы состоит в возможности использования полученных результатов, моделей, алгоритмов и компьютерного инструментария по формированию индивидуальной траектории обучения в практической деятельности образовательных учреждений, предоставляющих MOOK. Также, разработанная модель по оценке качества онлайн-курсов может применяться для улучшения качества MOOK в рамках повышения квалификации, профессиональной переподготовки, высшего или дополнительного профессионального образования. Подтверждением являются результаты диссертационной работы, которые используются в практической работе университетов ФГБОУ ВО РГЭУ(РИНХ) при преподавании дисциплин «Web-программирование», «Статистический анализ данных на Python», «Технологии обработки данных», «Web-технологии»; ФГБОУ ВО «РЭУ им Г. В. Плеханова» при преподавании дисциплин «Интернет-программирование» и «Разработка распределенных приложений»; ФГБОУ ВО «ЮРГПУ (НПИ)» при преподавании дисциплин «Математическое моделирование», «Алгоритмы на графах».

Замечания по диссертационной работе

По тексту диссертации есть замечания, которые не снижают теоретической значимости и практической ценности полученных Шкодиной Татьяной Андреевной результатов.

1) В первой главе диссертации не в полной мере описаны проблемы построения индивидуальной траектории электронного обучения на основе MOOK.

2) В диссертационной работе отсутствует полный перечень существующих MOOK-платформ, а выбраны только самые популярные на российском и зарубежном рынках, что говорит о недостаточном сравнении функциональной полноты систем.

3) При описании методики формирования индивидуальной траектории электронного обучения на основе MOOK следовало бы учесть такой важный критерий как интенсивность занятий. Электронное обучение предполагает, что высока вероятность возникновения ситуации, когда слушателю необходимо больше времени, чтобы разобраться в теме.

4) В модели оценки качества онлайн-курсов, по нашему мнению, целесообразно обосновать выбор показателей качества MOOK и добавить в иерархическую модель такие важные критерии, как квалификация и опыт преподавателей, выдача сертификата.

Заключение

Представленное диссертационное исследование является самостоятельной завершённой работой, выполненной на высоком уровне, и посвящённой крайне актуальной научной задаче. Автореферат Шкодиной Т.А. отражает основное содержание диссертации, изложен последовательно и качественно.


Диссертационное исследование выполнено в соответствии с паспортом научной специальности «5.2.2 – Математические, статистические и инструментальные методы в экономике по пунктам области исследования: 4. Разработка и развитие математических и компьютерных моделей и инструментов анализа и оптимизации процессов принятия решений в экономических системах; 18. Развитие и применение инструментария проектирования, разработки и сопровождения информационных систем в интересах субъектов экономической деятельности».

В связи с вышеизложенным считаю, что диссертационная работа Шкодиной Татьяны Андреевны на тему «Модели и алгоритмы формирования индивидуальной траектории электронного обучения на основе массовых открытых онлайн-курсов» соответствует критериям 9-14 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата экономических наук, а её автор, Шкодина Татьяна Андреевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (экономические науки).

Официальный оппонент,
Заведующий кафедрой
информационных систем
ФГБОУ ВО «Кубанский
ГАУ имени И.Т. Трубилина»,
доктор экономических наук, профессор

 Попова Елена Витальевна

Адрес места работы: Российская Федерация, 350004, Краснодар, улица
Калинина 13
Рабочий телефон: 8 (861) 221-59-20
E-mail: elena-popov@yandex.ru


12.07.2024