



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI
ELETTRONICA
INFORMAZIONE E
BIOINGEGNERIA

REVIEW

scientific consultant for dissertation work by
Smaiyi Assel Maralbaikyzy
"Models and methods of intellectual information and training system"
presented for the degree of Doctor of Philosophy PhD
in the specialty 6D070300 - "Information Systems"

I undersigned Marco Brambilla, professor at Politecnico di Milano, Italy, submit the following review report about the dissertation work of Smaiyi Assel Maralbaikyzy.

The thesis focuses on the design, specification, implementation, and validation of an intelligent information system for education. The proposed approach is investigated deeply and addresses an innovative approach to the problem thanks to the adoption, application, and customization of models, methods, and techniques based on semantic analysis.

Thanks to the application of these approaches, the proposed research implements personalization, customization, and self-adaptation of educational trajectories to the profile, expertise, and experience of the student.

The research conducted by the candidate comprises the following steps and results:

- An overview and introductory analysis of the problem
- A comprehensive study of the related work from the state of the art in the field;
- A methodology based on semantic analysis for building educational resources;
- A set of techniques for defining semantic similarity of learning topics and for defining the planning of the topics based on microlearning;
- A wide experimental validation of the approach, which demonstrates its feasibility and advantages.

The proposed research has potentials for wide adoption in academia and beyond. It can also be considered as foundational research upon which further investigations and research lines can be defined for future extensions.

This research is definitely the result of very good scientific capability and methodology, depth and broadness of results, and particular care for applicability in real-world cases.

The main results of the research are presented in national and international peer-reviewed publications.

Based on my assessment of the work done and of the thesis report submitted, I believe that the presented dissertation by Smaiyi Assel Maralbaikyzy meets all the requirements for a doctoral dissertation (Ph.D.), and its author, Smaiyi Assel Maralbaikyzy deserves to be awarded the Ph.D. degree of Doctor of Philosophy in the specialty 6D070300 - "Information Systems".

In faith,
Marco Brambilla
Ph.D. in Information Engineering
Full Professor of Data Engineering

*[эмблема Университета: Миланский политехнический университет * 1863]*

**ДЕПАРТАМЕНТ ЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИИ И БИОИНЖЕНЕРИИ**

ОТЗЫВ

**зарубежного научного консультанта на диссертационную работу
Смайыл Асель Маралбайқызы “ Модели и методы
интеллектуальной информационно-обучающей системы ”,
представленную на соискание ученой степени доктора философии
PhD по специальности 6D070300 – “Информационные системы”**

Я, Марко Брамбилла, профессор Миланского политехнического университета, Италия, представляю отзыв о диссертационной работе Смайыл Асель Маралбайқызы.

Диссертационная работа посвящена разработке, спецификации, внедрению и проверке интеллектуальной информационной системы для образования. Предлагаемый подход глубоко исследован и направлен на инновационный подход к проблеме благодаря усвоению, применению и использованию моделей, методов и технологии, основанных на семантическом анализе.

Благодаря применению этих подходов предлагаемое исследование реализует персонализацию, настройку и самоадаптацию образовательных траекторий к профилю, знаниям и опыту студента.

Исследование, проведенное кандидатом, включает следующие этапы и результаты:

- Обзор и вводный анализ проблемы;
- Всестороннее изучение соответствующей работы с учетом современных достижений в этой области;
- Методология, основанная на семантическом анализе для создания образовательных ресурсов;
- Набор методов для определения семантического сходства учебных тем и для определения планирования тем на основе микрообучения;
- Широкая экспериментальная проверка подхода, которая демонстрирует его осуществимость и преимущества.

Предлагаемое исследование имеет потенциал для широкого внедрения в академических кругах и за их пределами. Это также можно рассматривать как основополагающее исследование, на основе которого могут быть определены дальнейшие исследования и направления исследований для будущих работ.

Это исследование, безусловно, является результатом очень хороших научных возможностей и методологии, эффективности результатов, а также особое внимание уделяется применимости в реальных случаях.

Основные результаты исследования представлены в международных рецензируемых публикациях.

Основываясь на моей оценке проделанной работы и представленной диссертационной работы, я считаю, что диссертация Смайыл Асель Маралбайқызы отвечает всем требованиям, предъявляемым к докторской диссертации (Ph.D.), и ее автор, Смайыл Асель Маралбайқызы, заслуживает присуждения степени доктора философии по специальности 6D070300 – “Информационные системы”.

С уважением,

[подпись]

Марко Брамбилла

Ph.D. в области Информационных систем

Штатный профессор в области информационных технологий

Департамент электроники,
информации и биоинженерии
Улица Понзио, 34/5
20133 Милан

Телефон: 02 2399 3400
Факс: 02 2399 3587
pecdeib@cert.polimi.it
www.deib.polimi.it

Номер НДС 04376620151
Фискальный код 80057930150

