

ОТЗЫВ
на диссертационную работу
Мукашевой Асель Коптлеуовны на тему
«Исследование и разработка информационной системы диагностики сахарного
диабета на базе инструментов BigData технологий»,
представленную на соискание ученой степени доктора философии PhD по
специальности 6D070300 – «Информационные системы»

Благодаря достижениям в области вычислительной техники, программного обеспечения и сетей, большие данные были объявлены как мощный новый ресурс, который может дать качественный рывок для развития инновационных идей в различных сферах человеческой деятельности. Для того чтобы быстрее реагировать на изменения рынка, получить конкурентные преимущества, повысить эффективность производства, нужно получить, обработать и проанализировать огромное количество данных. Технологии BigData позволяют обработать большой объем неструктурированных данных, систематизировать их, проанализировать и выявить закономерности там, где человеческий мозг никогда бы их не заметил. Это открывает совершенно новые возможности по использованию данных.

На сегодняшний день исследования в области медицины по диагностике и лечению различных заболеваний обуславливается высокой потребностью в использовании новейших информационных технологий современными медицинскими учреждениями. С этой точки зрения, актуальность диссертационной работы подчёркивается отсутствием проблемно-ориентированных информационных технологий диагностики и выработки рекомендаций по лечению сахарного диабета.

Вторым направлением данной диссертационной работы является исследование методов прогнозирования роста пациентов сахарным диабетом по Республике Казахстан. Статистические данные содержат точное количество диагностированных больных сахарным диабетом по Республике Казахстан на протяжении 15 лет. С помощью методов регрессионного анализа, используя эти данные, были проведены работы по прогнозированию больных сахарным диабетом на 2019 год. Также, в работе показаны тесные корреляции между ростом населения и количеством больных сахарным диабетом, и увеличением Валового регионального продукта и ростом больных сахарным диабетом. Более того, было определена взаимосвязь между ростом населения и валового внутреннего продукта с ростом больных сахарным диабетом в Республике Казахстан.

Научная новизна диссертации заключается в следующем:

- проведен детальный анализ современного состояния вопроса использования технологии BigData в сфере медицинского обслуживания на территории Республики Казахстан;
- экспериментально осуществлен прогностический анализ распространения диабета на территории Республики Казахстан, где были использованы официальные статистические данные за 15 лет;
- были показаны корреляции между ростом населения и числом пациентов с сахарным диабетом и увеличением валового регионального продукта и ростом пациентов с диабетом. Выявлены взаимосвязи между ростом населения и валового внутреннего продукта с ростом больных сахарным диабетом в Республике Казахстан. Это исследование не ограничивалось использованием математических задач регрессионного анализа. Для сравнительного анализа полученных результатов, исследование проводилось также с использованием библиотеки Python Scikit-Learn;
- была разработана и внедрена платформа для создания информационной системы поддержки врача эндокринолога по диагностике сахарного диабета;
- получены и собраны медицинские информационные ресурсы по сахарному диабету в среде выбранной платформы;

– разработана информационная система на основе алгоритмического и программного обеспечения по диагностике сахарного диабета;

Полученные в работе результаты не вызывают сомнения, достоверны, получены с использованием современных надежных средств информационных технологий и методов математической статистики.

Практическая ценность работы заключается в разработке программных продуктов BigData технологии для повышения качества раннего диагностирования сахарного диабета 2-го типа. Диссертационная работа Мукашевой А.К. представляется комплексным и завершенным исследованием медицинской задачи в области информационных систем.

Основные результаты диссертационной работы отражены в 14 опубликованных работах автора, отвечающих требованиям правил присуждения степеней Комитета по надзору и аттестации в сфере образования и науки РК.

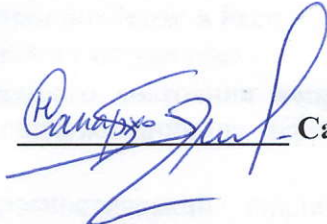
Соответствие диссертации требованиям «Правил присуждения ученых степеней» Комитета по надзору и аттестации в сфере образования МОН РК.

Среди недостатков работы можно отметить насыщенность информации в разделе Литературный обзор, что дает чрезмерную информацию для читателя и уводит его от более важных моментов диссертации. Также хотелось бы подчеркнуть не устоявшуюся отечественную терминологию в области BigData технологии, которой оперирует автор и которая иногда требует более подробного изложения. Впрочем, это можно объяснить превалированием работ на английском языке и новизной данной области в нашей стране.

Представленная диссертация является завершенным квалифицированным научным трудом, в котором на основе проведенных исследований получены новые научные результаты по диагностике сахарного диабета на базе инструментов BigData технологии.

Отмеченные недостатки работы не снижают ее высокого уровня, их скорее можно считать пожеланиями к дальнейшей работе автора при написании будущих научных работ и статей в данной области. В связи со сказанным считаю, что диссертационная работа Мукашевой А.К. отвечает требованиям правил раздела 2 «Правил присуждения ученых степеней» Комитета по контролю в сфере образования и науки РК, а ее автор Мукашева Асель Коптлеувна заслуживает присуждения ей ученой степени доктора философии PhD по специальности 6D070300 – «Информационные системы».

Научный руководитель,
доктор PhD, ассоциированный
профессор МКТУ им. Х. А. Ясави


Сапарходжаев Н. П.

Подпись Н.П. Сапарходжаева заверяю

Главный ученый секретарь
МКТУ им. Х. А. Ясави


Асанова М.Т.

