Faculty of Engineering Management
BIALYSTOK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Faculty of Engineering Management

Official letterhead of the educational institution

Evaluation of dissertation project

PhD candidate: Narsymbat Salimgereyev, Higher School of Economics and Business, Al Farabi Kazakh National University

Scientific supervisors:

Mukhamediyev Bulat, Doctor of Economic Sciences, Professor, Higher School of Economics and Business, Al Farabi Kazakh National University

Katarzyna Czerewacz-Filipowicz, PhD, Assoc. Prof. Director of Institute of Management and Quality Science, Bialystok University of Technology

Dissertation topic: Innovative solutions in labor norming in organizations of the Republic of Kazakhstan

The dissertation focuses on the advancement of novel strategies of workforce planning. The author of the dissertation research suggested an innovative workload measurement framework, which entails a comprehensive examination of labor processes and an elementwise time study. The author additionally suggested a novel method for analyzing data obtained from the time study. Collectively, these methods enable the examination of the task contents of administrative, professional and technical employees to enhance the transparency and efficiency of labor processes, while also minimizing subjective judgments in determining the staffing needs.

The dissertation research presents practical examples of the implementation of these ideas. Between 2018 and 2021, a study was done to examine the work activities of civil servants and energy workers using the suggested workload measurement framework. The study had around 2,300 participants. Two assumptions were confirmed to assess the effectiveness of the suggested approach in evaluating the routine task contents of managerial, professional, and technical employees. (1) The routine task content in occupations is inversely correlated with the job level, meaning that higher-level positions involve less routine labor. (2) Women tend to have more routine tasks in their work compared to men. The study revealed that women's work tends to be more routine compared to men's work, primarily due to horizontal and vertical

FACULTY OF ENGINEERING MANAGEMENT
BIALYSTOK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
2, Ojca Tarasiuka Street, 16-001 Kleosin, Poland

+48 85 746 98 35
wiz.pb.edu.pl/en

occupational segregation. Additionally, it was found that occupations in administrative units of organizations are more prone to automation than those in core units, as administrative roles within these units are typically more routine. Furthermore, occupations in the industrial sector are more susceptible to automation than civil servant positions, as the work involved in industrial occupations is generally more routine. A comparison study was conducted by applying labor content estimates from prior research to employment figures in Kazakhstan.

In 2021-2022, these methods were employed to determine the staffing needs of managerial, professional, and technical personnel for the state oil pipeline firm and hydroelectric power facilities in Kazakhstan. The study involved 560 participants. The study discovered that the staffing needs derived using a machine learning model is similar to the staffing needs determined through a time study data and expert assessments.

The literature review provides an analysis of the role of workforce planning in the contemporary economy and its current status in the Republic of Kazakhstan. A comprehensive analysis of both classic and contemporary methods of workforce planning has been conducted, with a particular focus on subjective workload assessment.

The dissertation research is unique in two ways: 1) an innovative workload measurement framework for studying task content and increasing transparency in work processes, and 2) an innovative method for analyzing time study data to reduce subjectivity in workload assessment.

The practical value of the dissertation research is that thorough data on workloads of work processes can aid in the development of strategies to boost worker productivity and efficiency in companies across industries. For example, the study found that the administrative units of local governments handle 2.4 times more routine workload than substantive entities. Given the large number of employees in administrative units of local governments (34% of total state employees), comprehensive measures to de-rutinize work processes and centralize administrative functions could potentially free up up to 15% of human resources that could be allocated to substantive units to improve their decision-making ability.

The newly created time tracking system greatly reduces the labor intensity of data collection and processing procedures. Furthermore, the suggested predictor system for task workloads, as well as the usage of a machine learning model, allow for the estimation of workloads without the need for expert assessments. When expert estimates are required to calculate labor costs, these improvements allow for a faster and more systematic procedure of gathering expert estimates. As a result, the cost of research is greatly reduced, respondents' distractions are reduced, and research time is decreased.

FACULTY OF ENGINEERING MANAGEMENT
BIALYSTOK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
2, Ojca Tarasiuka Street, 16-001 Kleosin, Poland

+48 85 746 98 35
wiz.pb.edu.pl/en

The dissertation was executed with a high level of professionalism. This dissertation is the culmination of meticulous and extensive scientific investigation conducted over several years. The author's conclusions are supported by scientific evidence and logical reasoning. The study has yielded a substantial volume of information and gathered a significant quantity of empirical data. The dissertation work is permitted to be presented for defense.

DYREKTOR
INSTYTUTU NAUK O ZARZĄDZANIU I JAKOŚCI
Politechniki Białostockiej
dr hab. Katarzyna Czerewacz-Filipowicz, prof. PB

Katarzyna Czerewacz-Filipowicz, PhD, Assoc. Prof.

Director of Institute of Management and Quality Science
Faculty of Engineering Management
Bialystok University of Technology

FACULTY OF ENGINEERING MANAGEMENT
BIALYSTOK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
2, Ojca Tarasiuka Street, 16-001 Kleosin, Poland

+48 85 746 98 35
wiz.pb.edu.pl/en

Белостокский технологический университет
Факультет инженерного менеджмента

Дата: 07 июня 2024 г.

Официальный бланк учебного заведения

Отзыв об диссертационном исследовании

PhD кандидат: Нарсымбат Салимгереев, Высшая школа экономики и бизнеса, Казахский национальный университет им. ал-Фараби

Научные руководители:

Мухамедиев Булат, д.э.н, профессор, Высшая школа экономики и бизнеса, Казахский национальный университет им. ал-Фараби

Катаржина Черевач-Филипович, PhD, доцент, Директор Института менеджмента и науки о качестве, Белостокский технологический университет, Польша

Тема диссертации: Инновационные решения в нормировании труда в организациях Республики Казахстан

Диссертация посвящена разработке новых подходов к нормированию труда. Автор диссертационного исследования предложил инновационную систему измерения трудозатрат, которая предполагает детальное исследование трудовых процессов и поэлементное изучение фактических затрат рабочего времени. Также автор предложил новый метод анализа данных фактических затрат рабочего времени. В совокупности эти подходы позволяют изучить содержание труда руководителей, специалистов и других служащих с целью повышения прозрачности и экономичности их трудовых процессов, а также минимизировать субъективизм при оценке необходимой численности.

В диссертационном исследовании представлены примеры практической реализации этих подходов. В период с 2018 по 2021 год было проведено исследование по изучению трудовой деятельности государственных служащих и работников электроэнергетики с использованием предложенной системы измерения трудозатрат. В исследовании приняли участие около 2300 респондентов. Для оценки эффективности предложенного подхода к оценке содержания труда руководителей, специалистов и других служащих были подтверждены две гипотезы. (1) Содержание рутинного труда профессий обратно пропорционально уровню должности, это означает, что чем выше должность, тем меньше в нем рутинных элементов. (2) Работа женщин, как правило, более рутинна чем работа мужчин. Исследование показало, что работа женщин более рутинна по сравнению с работой мужчин, в следствие горизонтальной и вертикальной профессиональной сегрегации. Кроме того, было обнаружено, что профессии во вспомогательных подразделениях организаций более склонны к автоматизации, чем в основных подразделениях, поскольку административные функции в этих подразделениях обычно более рутинны. Кроме того, профессии в промышленном секторе более подвержены автоматизации, чем должности государственных служащих, поскольку работа в промышленности, как правило, более рутинна. Было произведено сравнение собственных оценок содержания рутинного труда с оценками исследований других авторов на примере статистики занятости Казахстана.

В 2021–2022 годах эти подходы были применены для определения потребности в руководителях, специалистах и других служащих государственной нефтепроводной компании и гидроэнергетических объектов Казахстана. В исследовании приняли участие 560 респондентов. Исследование показало, что нормативная численность персонала, полученная с использованием модели машинного обучения, аналогична нормативной численности, определенной с помощью применения экспертных оценок.

В обзоре литературы представлен анализ роли нормирования труда в современной экономике и современное состояние нормирования труда в Республике Казахстан. Проведен комплексный анализ как классических, так и современных методов нормирования труда и кадрового планирования с особым акцентом на оценку субъективной рабочей нагрузки.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в разработке: 1) инновационной системы измерения трудозатрат с целью изучения содержания труда и повышения прозрачности рабочих процессов, а также 2) инновационного метода анализа фактических затрат рабочего времени для минимизации субъективизма при оценке трудозатрат.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что детальные данные о трудозатратах рабочих процессов могут помочь в разработке стратегий повышения производительности и эффективности труда в организациях разных отраслей. Например, исследование показало, что вспомогательные подразделения местных исполнительных органов выполняют в 2,4 раза больше рутинной работы, чем основные подразделения. Учитывая тот факт, что во вспомогательных подразделениях местных исполнительных органов работает значительная часть персонала (34% от общего числа государственных служащих), комплексные меры по автоматизации и оптимизации рабочих процессов и централизации вспомогательных функций потенциально могут высвободить до 15% человеческих ресурсов, которые можно было бы перераспределить в основные подразделения для усиления их способности принимать эффективные решения.

Вновь созданная система учета рабочего времени значительно снижает трудоемкость сбора и обработки данных. Кроме того, предлагаемая система предикторов для оценки трудоемкости функций и работ, а также использование модели машинного обучения позволяют оценивать трудозатраты без прибегания к экспертным оценкам. Эти новшества позволяют ускорить и систематизировать процедуру сбора экспертных оценок в случаях, когда для расчета трудозатрат требуются экспертные оценки. В результате стоимость и продолжительность исследований значительно снижаются, как и отвлекающие факторы для работников организаций.

Диссертация выполнена профессионально. Диссертация является результатом кропотливых исследований и научного поиска нескольких лет. Выводы автора научно обоснованны и подкреплены логическими рассуждениями. В результате исследования накоплен значительный объем материалов и эмпирических данных. Диссертационная работа допускается к защите.

Катаржина Черевач-Филипович, PhD, доцент,

Директор Института менеджмента и науки о качестве,
Факультет инженерного менеджмента,
Белостокский технологический университет
ул. Ойца Тарасюка, 2, 16-001 Клеосин, Польша

+48 85 746 98 35
wiz.pb.edu.pl/en

ST090104377045718032 8K627092C
Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия