



СТ А Н О В И Щ Е

От: *доц. д-р Красимира Борисова Славева*
Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ – Свищов
Катедра „Статистика и приложна математика“
Научна специалност „Статистика и демография“

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен **„доктор“** по *научна специалност „Статистика, иконометрия и демография“* в УНСС.

Автор на дисертационния труд: *Мария Атанасова Казакова*
Тема на дисертационния труд: *„Статистическо изследване на дигитализацията на местните административни услуги“*

Основание за представяне на становището: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед №1753/06.07.2022 г. на Ректора на УНСС.

1. Информация за дисертанта

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към *катедра „Статистика и иконометрия“/факултет „Приложна информатика и статистика“* на УНСС по *научна специалност „Статистика, иконометрия и демография“* съгласно Заповед на Зам.-ректора по НИД на УНСС № 361 от 25.02.2022 г. Обучението е осъществено в *свободна форма* през периода 09.02.2022-01.07.2022 г.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Представеният дисертационен труд на тема *“Статистическо изследване на дигитализацията на местните административни услуги“* с автор Мария Атанасова Казакова е в обем от 186 страници, от които 147 страници основен текст. В структурно отношение са обособени увод (3 стр.), изложение в три глави (съответно по 36, 47 и 56 стр.), заключение (4

стр.), приноси на дисертационния труд, публикации на автора, библиографска справка (6 стр.) използвани съкращения (1 стр.), приложения (36 стр.), в които са представени анкетна карта, резултати от анкетното проучване, резултати от приложение на методи за анализ на избрани зависимости, резултати относно Индекса за комплексна оценка на дигитализацията.

Дисертацията се характеризира със задълбоченост на изследването, обвързаност между отделните глави и следва логическата последователност на научното изследване – характеризират на теоретичните основи на изследването, разкриване на подходите на изследването и представяне на прилаганите методи за анализ и прогнозиране, апробиране на използваната методология и тълкуване на получените резултати.

Темата на дисертационния труд е изключително актуална и значима, защото дигитализацията на административните услуги е изключително важна, а дигиталната трансформация на местната администрация е значително предизвикателство. Трансформирането на публичната администрация в цифрова е свързано с осигуряването на оперативна съвместимост, стандартизация на административните услуги, оптимизация на работните процеси и интеграция на регистрите както на национално, така и на местно ниво.

В увода добре е обоснована актуалността и значимостта на темата. Изпълнени са всички формални изисквания по отношение на задължителните елементи и много коректно са дефинирани обекта, предмета, целта, задачите, основната теза на изследването, ограничителните условия. Обект на изследване са общинските администрации (общини), предоставящи дигитални административни услуги. Предметът на изследване е дигитализацията на местните административни процеси, осигуряващи такъв тип услуги.

Целта на дисертационния труд е да се проведе статистическо изследване на състоянието на дигитализацията на местните административни процеси, като се извлекат обобщени оценки относно това състояние и се очертаят насоки за тяхното усъвършенстване. Формулирани са и две подцели. За изпълнението на поставената цел са формулирани 5 изследователски задачи.

В първа глава на дисертационния труд са представени теоретичните основи на дигитализацията на местната администрация. Авторът много балансирано разглежда основните аспекти на дигитализацията в публичния сектор, изяснява мястото и ролята на

човешкия капитал в този процес, разкрива специфични особености при дигитализацията на общинските услуги.

Във втора глава са разгледани важни аспекти на процесите по дигитализацията и са представени основни тенденции в използването на дигитални услуги от населението в България в регионален аспект. Извършен е сравнителен анализ по основни показатели за дигитализация за България с ЕС. Много добре е изграден концептуалния модел за оценка на дигитализацията на местните административни процеси. Разработената методика съдържа 6 ключови индикатори и е фокусирана върху осигуряването на експертни оценки относно разнообразните аспекти на дигитализацията. Специално внимание е отделено на изясняването на статистически методи, които са приложени при емпиричния анализ. Подборът на статистически методи е добре обоснован и съобразен с характера на емпиричните данни (представени по номинални и ординални скали), целите и задачите на статистическия анализ на тези данни. Приложени са методите на дескриптивния анализ, хи-квадрат метода (тест на Пирсън) и непараметричния дисперсионен анализ (тест на Кръскал-Уолис).

Трета глава е посветена на апробацията на методиката за оценка на дигитализацията в местната администрация. Представена е методологията на изследването - анкетно проучване на общините чрез пропорционална стратифицирана извадка, като стратите са определени на основата на шестте статистически района в България. Дефинирана е генералната съвкупност, извадката, периода на изследването, съставена е анкетна карта. На основата на резултатите от анкетното проучване са оценени външните и вътрешните фактори на дигитализацията. Важни аспекти на процесите на дигитализация разкрива анализа на зависимостта между мащаба на общините и дигитализацията на техните работни процеси. На основата на тях са формулирани изводи и препоръки. Изключително високо познавателно значение има и изчисляването на индекса за комплексна оценка на дигитализацията на местната административна единица – скалиране, графично представяне и възможности за проследяване на динамиката във времето при извършване на последващи изследвания.

В заключението в синтезиран вид са представени основните изводи от извършеното изследване. Формулираните изводи съответстват на поставените задачи, показват тяхното изпълнение и много точно отразяват извършеното от автора.

В библиографската справка са включени общо 62 литературни източници, от които 50 на български език, 12 на английски език. В

дисертацията използваните термини, определения, мнения, данни, методи и др. са използвани коректно и са отразени чрез цитиране на съответната страница и в списъка с използваната литература.

Техническото оформяне е на високо ниво. Нагледното представяне на статистическите данни е извършено според изискванията – използвани са таблици и подходящи графични изображения

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Дисертационният труд е добре структуриран и следва поставената цел и изследователски задачи. Изводите и заключенията на автора са аргументирани и подкрепени с резултатите от емпиричното изследване. Дисертационният труд се отличава с добър научен стил. Използвана е подходяща методология – проведено е анкетно проучване на общините в България, получената информация е анализирана с непараметрични статистически методи за анализ, формулирани са изводи, заключения и препоръки.

Качеството на дисертацията се повишава и от формулирането на изводи след всяка глава от дисертационния труд. Авторът изразява позиция по изследваната проблематика, която подкрепя с цитирана литература, обобщения и тълкуване на резултати от проведеното емпирично изследване. Добре са подбрани графичните изображения и резултатите от изследването, които трябва да бъдат представени в основния текст на дисертацията. Извършеният статистически анализ е задълбочен, а тълкуването на получените резултати е научно издържано.

Всичко това позволява на докторанта да изпълни във висока степен поставената цел и конкретните изследователски задачи, да обоснове изследователската теза. Докторантът демонстрира умения за боравене с научни понятия, формулиране на обобщения, извършване на самостоятелни анкетни проучвания и научен стил на изложението.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

В резултат на проведеното теоретично и емпирично изследване на дигитализацията на местните административни услуги, авторът е установил редица закономерности. Дисертационният труд съдържа 5 приноса с научно-приложен характер, които обогатяват и надграждат теоретичните и емпиричните изследвания в областта на приложението на статистическите методи при анализа и оценката на дигитализацията на административните услуги на местно и национално равнище.

Представените приноси са добре формулирани и коректно отразяват изследователските постижения на автора. Те могат да се обобщят в две направления – приноси с теоретичен характер и приноси с практико-приложен характер.

Приносите с теоретичен характер са свързани с разработването на концептуален модел за оценяване на равнището на дигитализация на местните административни процеси, методика за оценка на ключовите индикатори за степента на дигитализация на административните процеси в общините в Р. България (приноси 1 и 2).

Приносите с практико-приложен характер се изразяват в разработването на методология на емпиричното изследване – избор на модел на извадка, структура и съдържание на анкетната карта, характеристики на респондентите, обобщаване на резултатите, анализиране с подходящи статистически методи. Апробирана е методиката за изчисляване на Индекс за комплексна оценка на дигитализацията на местната администрация и на тази основа са формулирани препоръки за усъвършенстване на процесите по дигитална трансформация (приноси 3, 4 и 5).

Считам, че формулираните от автора приноси са реално постигнати, показват основните достойнства на дисертационния труд и са свързани с обогатяване на съществуващите знания и приложението им в практиката.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

Към дисертационния труд са приложени четири публикации – 2 статии в съавторство и 2 самостоятелни доклада от национална и международна научна конференция. Представените публикации включват важни части от дисертационния труд и съдържат значими резултати от проведеното научно изследване, което дава основания да се счита, че дисертацията е апробирана и популяризирана във висока степен.

6. Оценка на автореферата

Авторефератът е разработен в обем от 32 страници и е добре структуриран, съдържа необходимите елементи и информация, които съответстват на съдържанието на дисертационния труд, отразяват постигнатите резултати от автора и основните приносни моменти.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

Подобното запознаване с дисертационния труд ми дава основание да обобщя, че в него няма допуснати съществени пропуски, неточности или противоречия. В редица случаи авторът е можел да предпочете

тристепенна скала пред петстепенната скала на Ликерт. Считам, че дисертационният труд обогатява наличното знание, съдържа значими идеи и са постигнати реални резултати, които са с висока степен на полезност. По отношение на дисертационния труд, неговото съдържание и достигнатите изводи нямам критични бележки и препоръки. Въпросът, който отправям, е следния: Въз основа на получените резултати от изследването, кои ключови „зони на интервенция“ може да се препоръчат към държавната политика за стимулиране на дигитализацията на местните администрации?

8. Заключение

Рецензираният дисертационен труд на тема “Статистическо изследване на дигитализацията на местните административни услуги“ представлява цялостно самостоятелно научно изследване с теоретико-приложен характер по актуален и значим проблем. Докторантката демонстрира солидни теоретични знания и умения за провеждане на задълбочено научно изследване. Считам, че дисертационният труд съдържа значими научни и научно-приложни приноси и напълно отговаря на изискванията и критериите за придобиване на образователната и научната степен „доктор“ от Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане в УНСС. Всичко това ми дава основание с убеденост да дам **категорично положително становище** по откритата процедура и да предложа на членовете на почитаемото Научно жури **да присъдят** образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност „Статистика, иконометрия и демография“ на докторант Мария Атанасова Казакова.

15.08.2022 г.
Свищов

Подпис:
/доц. д-р Кр. Славева/



R E V I E W

By: *Assoc. Prof. Krasimira Slaveva, PhD*
Tsenov Academy of Economics, Svishtov, Bulgaria
Department of Statistics and Applied Mathematics
Scientific area "Statistics and Demography"

Subject: Dissertation paper for awarding the educational and scientific degree **'Doctor'** in scientific area "Statistics, Econometrics and Demography" at UNWE.

Author of the dissertation paper: *Maria Atanasova Kazakova*
Dissertation paper topic: *„Statistical study of the digitization of local administrative services“*

Reason for submitting the review: participation in the scientific panel for defence of the dissertation paper acc. to Order №1753/06.07.2022 by the Rector of UNWE.

1. Information about the PhD Student

The PhD student studied in a doctoral program at the *Department of Statistics and Econometrics/Faculty of Applied Informatics and Statistics* of the UNWE in the scientific area "Statistics, Econometrics and Demography" according to the Order of the Vice-Rector for Research and Development of the UNSS No. 361 of 25.02. 2022. The training was carried out in a free form during the period 09.02.2022-01.07.2022.

2. General characteristics of the dissertation paper

The dissertation paper on the topic "Statistical study of the digitalization of local administrative services" with author Maria Atanasova Kazakova is in a volume of 186 pages, of which 147 pages are the main text. In terms of structure, there is an introduction (3 pages), an exposition in three chapters (36, 47 and 56 pages, respectively), a conclusion (4 pages), contributions to the dissertation paper, the author's publications, a bibliographic reference (6

pages) used abbreviations (1 p.), appendices (36 p.), which present a questionnaire, results of the survey, results of application of methods for the analysis of selected dependencies, results regarding the Index for the complex assessment of digitalization.

The dissertation is characterized by the depth of the research, the connection between the individual chapters and it follows the logical sequence of the scientific research – characterizing the theoretical foundations of the research, revealing the approaches of the research and presenting the applied methods for analysis and forecasting, testing the methodology used and interpreting the results obtained.

The topic of the dissertation paper is extremely relevant and significant, because the digitization of administrative services is extremely important, and the digital transformation of local administration is a significant challenge. The transformation of public administration into a digital one is related to the provision of interoperability, standardization of administrative services, optimization of work processes and integration of registers at both national and local levels.

In the introduction the author justifies the relevance of the topic. All formal requirements regarding the mandatory elements have been fulfilled and the object, the subject, the aim, the tasks, the main thesis of the research, the limiting conditions have been very correctly defined. The object of research is the municipal administrations (municipalities) providing digital administrative services. The subject of research is the digitization of local administrative processes providing this type of service.

The aim of the dissertation is to conduct a statistical study of the state of digitization of local administrative processes, deriving generalized assessments regarding this state and outlining guidelines for their improvement. Two sub-goals are also formulated. For the fulfillment of the set goal, 5 research tasks have been formulated.

The first chapter of the dissertation presents the theoretical foundations of the digitization of local administration. The author takes a very balanced view of the main aspects of digitization in the public sector, clarifies the place and role of human capital in this process and reveals specific features of the digitization of municipal services.

The second chapter examines important aspects of digitalization processes and presents some main trends in the use of digital services by the population in Bulgaria in a regional aspect. A comparative analysis of the main digitalization indicators for Bulgaria and the EU has been carried out. The conceptual model for evaluating the digitization of local administrative processes is very well built. The developed methodology contains 6 key indicators and is focused on providing expert assessments on the various aspects of digitization. Special attention is paid to the clarification of statistical methods that are applied in the empirical analysis. The selection of statistical methods is well-founded and consistent with the nature of the empirical data (presented on nominal and ordinal scales), the goals and tasks of the statistical analysis of these data. The methods of descriptive analysis, chi-square method (Pearson test) and non-parametric variance analysis (Kruskal-Wallis test) are applied.

The third chapter is devoted to the approbation of the methodology for assessing digitalization in local administration. The methodology of the research is presented – a survey of the municipalities through a proportional stratified sample, with the strata being determined on the basis of the six statistical regions in Bulgaria. The general population, the sample, the period of the study are defined, a survey card is drawn up. Based on the results of the survey, the external and internal factors of digitization are evaluated. Important aspects of digitalization processes are revealed by the analysis of the dependence between the scale of

municipalities and the digitalization of their work processes. Based on them, conclusions and recommendations are formulated. The calculation of the index for a complex assessment of the digitization of the local administrative unit is also of extremely high cognitive importance – scaling, graphic presentation and opportunities to track the dynamics over time during subsequent research.

In the conclusion, the main conclusions of the research are presented in a synthesized form. The formulated conclusions correspond to the set tasks, show their implementation and very accurately reflect the work done by the author.

A total of 62 literary sources are included in the bibliographic reference, of which 50 are in Bulgarian, 12 in English. The terms, definitions, opinions, data, methods, etc. used in the dissertation. are used correctly and are reflected by citation on the relevant page and in the list of references.

The technical design is at a high level. The visual presentation of the statistical data was carried out according to the requirements – tables and appropriate graphic images are used.

3. Evaluation of the obtained scientific and scientific-applied results

The dissertation is well structured and follows the set goal and research tasks. The conclusions of the author are well-grounded and supported by the results of the empirical research. The dissertation is distinguished for a good scientific style. An appropriate methodology is used – a survey of the municipalities in Bulgaria is conducted, the information obtained is analyzed with non-parametric statistical analysis methods, conclusions and recommendations are formulated.

The quality of the dissertation is also enhanced by the formulation of conclusions after each chapter of the dissertation. The author expresses her standpoint on the investigated issues, which she supports with cited literature, summaries and interpretation of the results of the conducted empirical research. The graphic images and research results to be presented in the main text of the dissertation are well selected. The statistical analysis performed is thorough, and the interpretation of the obtained results is scientifically sound.

All this enables the doctoral student to fulfill to a high degree the set goal and specific research tasks and to justify the research thesis. The doctoral student demonstrates skills in handling scientific concepts, formulating summaries, conducting independent surveys and a scientific style of presentation.

4. Evaluation of scientific and scientific-applied contributions

As a result of the conducted theoretical and empirical research on the digitization of local administrative services, the author has established a number of regularities. The dissertation contains 5 contributions of a scientific-applied nature, which enrich and upgrade theoretical and empirical research in the field of the application of statistical methods in the analysis and evaluation of the digitization of administrative services at the local and national levels.

The presented contributions are well formulated and correctly reflect the author's research achievements. They can be summarized in two directions – contributions of a theoretical nature and contributions of a practical-applied nature.

The contributions of a theoretical nature are related to the development of a conceptual model for assessing the level of digitalization of local administrative processes, a

methodology for evaluating the key indicators for the degree of digitalization of administrative processes in municipalities in the Republic of Bulgaria (contributions 1 and 2).

The contributions of a practical-applied nature are expressed in the development of an empirical research methodology – selection of a sampling model, structure and content of the questionnaire, characteristics of the respondents, summarization of the results and analysis with appropriate statistical methods. The methodology for calculating the Index for a complex assessment of the digitization of local administration is approved, and on this basis, recommendations for improving the processes of digital transformation are formulated (contributions 3, 4 and 5).

I believe that the contributions formulated by the author are actually achieved, show the main merits of the dissertation and are related to the enrichment of existing knowledge and its application in practice.

5. Evaluation of dissertation publications

Four publications are attached to the dissertation – 2 co-authored articles and 2 independent papers from national and international scientific conferences. The presented publications include important parts of the dissertation and contain significant results of the conducted scientific research, which gives reasons to consider that the dissertation is approved and popularized to a high degree.

6. Evaluation of the author's summary

The author's summary is in a volume of 32 pages and is well structured, contains the necessary elements and information that correspond to the content of the dissertation, reflect the results achieved by the author and the main points of contribution.

7. Criticisms, recommendations and questions

Being well acquainted with the dissertation gives me reason to conclude that there are no significant omissions, inaccuracies or contradictions. In a number of cases, the author could have preferred a three-point scale to a five-point Likert scale. I believe that the dissertation work enriches the available knowledge, contains significant ideas and real results have been achieved that are of a high degree of usefulness. Regarding this dissertation, its content and the conclusions reached, I have no critical remarks and recommendations. The question I ask is the following: Based on the obtained research results, which key "intervention zones" can be recommended to the state policy to stimulate the digitalization of local administrations?

8. Conclusion

The reviewed dissertation on the topic "Statistical study of the digitization of local administrative services" represents a complete independent scientific study of a theoretical-applied nature on a topical and significant issue. The doctoral student demonstrates solid theoretical knowledge and skills for conducting in-depth scientific research. I believe that the dissertation contains significant scientific and scientific-applied contributions and fully meets the requirements and criteria for obtaining the educational and scientific degree "doctor" from the Law on the Development of the Academic Staff in Bulgaria and the Regulations for its application and the regulations for educational activities at UNWE. All this gives me

reason to give a **categorically positive opinion on the open procedure** and to propose to the members of the honorable Scientific Panel **to award the educational and scientific degree "Doctor" in the scientific specialty "Statistics, Econometrics and Demography" to Maria Atanasova Kazakova.**

15.08.2022
Svishtov

Signed by:
/Assoc. Prof. Krasimira Slaveva, PhD /