



Munich Personal RePEc Archive

Research on the digital skills of accountants as users of information and communication technologies

,

International business school- Botevgrad, Bulgaria

2020

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/104705/>
MPRA Paper No. 104705, posted 17 Dec 2020 14:21 UTC

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ДИГИТАЛНИТЕ УМЕНИЯ НА СЧЕТОВОДИТЕЛИТЕ В КАЧЕСТВОТО ИМ НА ПОТРЕБИТЕЛИ НА ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Доц. д-р Даниела В. Георгиева, Международно висше бизнес училище - Ботевград

RESEARCH ON THE DIGITAL SKILLS OF ACCOUNTANTS AS USERS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Assoc. prof. Daniela V. Georgieva, Ph.D., International Business School – Botevgrad

Abstract: A main objective of the paper is to outline the current accountants' technical digital skills as fundamental of building digital competencies. The subject of analysis are on one hand the necessary basic technical digital skills, required for accountants, and on the other hand - the analysis of data from a survey conducted among accountants in Bulgaria. Adopted research methods are logical, deductive and comparative methods, as well as the methods of content analysis and synthesis of texts introduced into the legislation and specialized literature. The study of statistical relationships and dependencies is based on the Chi - square test. The programs IBM – SPSS Statistics and Microsoft Office Excel 2016 are used. The results of the study support the development of the literature by presenting a more in-depth analysis of the level of technical digital skills of accountants as a factor influencing the future development of the profession.

Keywords: accountants, basic digital skills, ICT users, questionnaire.

1. Увод

С развитието на технологиите и внедряването на многообразни и разнообразни дигитални бизнес решения се постави под съмнение „оцеляването“ на множество професии сред които и счетоводната. Текущо в България отпадането на счетоводството като професия и длъжност е нецелесъобразно. Неоспорим обаче е фактът за протичащия процес на видоизменяне на ролята на счетоводителя. Той вече изпълнява множество интегрирани, стратегически и предприемачески функции, приоритетно свързани с ефективното управление на предприятието. За целите на подобно ефективно управление е необходимо подходящо използване на съвременните технологии и ресурси, чрез които се автоматизират голяма част от процесите и се създава набор от дигитална информация за вземане на оперативни и стратегически решения. Това налага изграждането на подходящи дигитални умения и компетенции, които са в унисон с промените в бизнеса, но и обществото.

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

Въпросите относно основните дигитални умения и компетенции на счетоводителите са обект на дискусии и анализи от множество международни организации и специалисти в областта¹. Без претенции за изчерпателен анализ в специализираната литература основно се предлагат следните групи дигитални знания и умения: технически², социални (знания за работа с хора)³, бизнес, лидерски⁴, контролни⁵. От предходно посочените с основополагащо значение са техническите компетенции⁶. Това е така защото, за да се говори за дигитална икономика, то на първо място следва да е постигнато високо равнище на цифровизация⁷ в държавния и бизнес сектори на дадена държава. По данни на Европейската комисия за 2019 г. България се нарежда на последно място⁸ по индекса за навлизането на цифровите технологии в икономиката и обществото (DESI). Разгледано в по-тесен аспект на макроравнище страната ни е на 28-мо място от 28 държави под анализ, по показателя „човешки капитал“. Това е с едно място по-надолу в сравнение с 2018 г. и 2017 г., когато България заема 27-мо място. Данните сочат, че около 29 % от населението в страната ни има основни умения в областта на цифровите технологии, което е с 28 процентни пункта под средното за Европейския съюз (ЕС.) Нисък е и процентът от хората, които притежават умения над основните (11 %). Това изисква по-задълбочено изследване на реално притежаваните дигитални умения на счетоводния персонал в сравнителен аспект с предлаганите в специализираната литература знания в областта, като предпоставка за определяне на приоритетните насоки за развитие на подобен вид компетенции.

¹ Damasiotis, V., Trivellas, P., Santouridis, I., Nikolopoulos, S., Tsifora, E. (2015) IT competences for professional accountants. A review, *Procedia- Social and behavioral science* 175 (2015), p. 541; Tudor, C., Gheorghe, M., Oancea, M., Sova, R. (2013) An analysis framework for defining the required IT&C competences for the accounting profession, *Accounting and management information system*, vol.12, N.4, p.679; Ahmed, A. (2003). The level of IT/IS skills in accounting programmes in British universities. *Management research news*, Vol. 26 Issue: 12, pp.20-58. Saeidi, H., Bhavani Prasad, G.V., Saremi, H. (2015) The Role of Accountants in Relation to Accounting Information Systems and Difference between Users of AIS and Users of Accounting, *BEPLS Vol 4 (11) October 2015, India*, p.118.

² International Education Standard (IES) 2, Initial Professional Development – Technical Competence, International Accounting Education Standards Board, 2014.

³ Kruskopf, S., Lobbas, C., Meinander, H., Söderling, K., Eds. Martikainen M., Lehner OM. (2019). *Digital Accounting: Opportunities, Threats and the Human Factor*. ACRN Oxford Journal of Finance and Risk Perspectives, 8(2019) Special Issue Digital Accounting, 1-15, pp.10.

⁴CGMA, Competency Framework, available on: <https://www.cgma.org/content/dam/cgma/resources/tools/downloadabledocuments/cgma-competency-framework.pdf>

⁵ IMA management accounting competency framework (2018). Institute of Management Accountants, available on: <https://www.imanet.org/insights-and-trends/the-future-of-management-accounting/imas-management-accounting-competency-framework?ssopc=1>, last access on: 22.04.2019.

⁶ Въпреки наличието на фундаментални различия между термините „знание“, „умения“ и „компетенции“ за целите на настоящата разработка те ще се използват еднозначно в смисъл на цялостно познание за работа с дигитални инструменти и софтуерни решения.

⁷ За целите на разработката под понятието „цифровизация“ разбираме материален процес на преобразуване на аналогови потоци информация в цифрови битове (Brennen, J.S., Kreiss, D. (2016), *Digitalization*. Int. Encycl. Commun. Theory Philos).

⁸ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/bulgaria>, последно посещение на 04.01.2020 г.

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

Основна цел на разработката е да се очертаят притежаваните технологични умения на счетоводителите, като основополагащи за изграждане на дигитални компетенции. Следва да се отбележи, че дигиталните знания и умения са в причинно-следствена зависимост с основните функции и задачи, които следва да изпълнява счетоводния персонал. За постигане на изведената авторова цел са поставени следните *изследователски задачи*:

- Да се предложат необходими основни дигитални компетенции за изпълнение на задачи с организационно-техническо естество, при които счетоводителят е потребител на използваните от предприятията информационно-телекомуникационни технологии (ИКТ).

- Да се направи анализ на мненията на счетоводители относно степента на владеење (основно, самостоятелно, свободно) на някои основни е-умения.

- Да се анализира наличието на статистически връзки и зависимости между дигиталните компетенции с най-висока степен на владеење от счетоводителите респонденти и влиянието на фактори като степен на образование, заемана длъжност и професионален стаж.

Основен *обект на изследване* в разработката са притежаваните от счетоводители технологични дигитални знания и умения, в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии. *Предмет на анализ* са от една страна предложени в специализираната литература необходими счетоводни дигитални знания, а от друга - анализ на данни от проведено анкетно проучване сред счетоводители в България. Възприетите *изследователски методи* се основават на логическия, дедуктивния и сравнителен методи, както и на методите на анализ и синтез. За целите на емпиричното проучване са използвани програмите – IBM – SPSS Statistics, ver. 19 и Microsoft Office Excel 2016. Изследването на статистически връзки и зависимости е направено на база Хи квадрат – анализ (χ^2).

2. Базови дигитални умения, необходими на счетоводния персонал в качеството му на потребител на ИКТ

В рамката на компетентностите на Комитетът по глобално управленско счетоводство е посочено, че техническите умения се свързват със събиране, съхраняване, обработване и анализиране на информация, която следва да се представи на различни заинтересовани страни. Те включват създаване и разпространение на външни и вътрешни доклади според изискванията на счетоводните стандарти⁹. Смята се, че с развитието на технологиите се създават огромни възможности за счетоводната професия от употребата на големи данни, блокчейн и биткойни, облачни технологии, мобилни технологии, уебсайтове, изкуствен

⁹ CGMA, Competency Framework, available on: <https://www.cgma.org/content/dam/cgma/resources/tools/downloadabledocuments/cgma-competency-framework.pdf>

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

интелект, нови софтуерни приложения и социални медии¹⁰. Внедряването на подобни технологии и инструменти в ежедневната дейност на счетоводителите изисква набор от специфични знания и умения, които не следва да се ограничават само да създаване и разпространение на външни и вътрешни доклади. Необходимо е счетоводителите да не извършват само оперативни задачи по „входиране“ на данни и извеждане на обработена информация на изхода на счетоводната система. Те следва да могат да разбират цялостния бизнес на клиента си, креативно да подхождат към възникнали казуси, да прилагат критично мислене и активно да участват при вземане на управленски решения. Също така коректно и достъпно да представят финансова, статистическа, счетоводна, данъчна и др. тип информация, като същевременно са на разположение на контрагентите на предприятието от всяка точка на света¹¹.

Предлага се компетенциите да са разделени на база нивото на знания и умения на счетоводителите¹². Очертаването на дигиталните умения, които счетоводителите следва да имат на основата на нивото им на опит в използването на информационни системи и технологии е възприето и от С. Tudor, М. Gheorghe, М. Oancea и R. Sova. В своята разработка „An analysis framework for defining the required IT&C competences for the accounting profession“ те предлагат ИКТ компетенциите да се разделят в рамка с три оси - роли на потребителя, опит на потребителя, ИКТ технологии¹³. За целите на настоящия анализ обект на по-задълбочено проучване са дигиталните компетенции, които счетоводителите следва да притежават в изпълнение на своите работни функции и задължения, и в ролята им на потребители на ИКТ технологии (виж таблица 1). По-конкретно са анализирани т.нар. „твърди“ умения (hard skills), които включват разбиране на и взаимодействие с използваните софтуерни приложения, техните възможности и осигуряване на сигурност на въведените данни¹⁴. Подобен избор е направен на основата на факта, че за да се изградят необходимите дигитални познания е основополагащо притежаването на първично-оперативни знания за работа със съответните приложения и софтуерни решения. Като такива са възприети:

¹⁰ Birt, J., Wells, P., Kavanagh, M., Robb, A., Bir, P. (2018). ICT skills development: the digital age and opportunities for accountants, Accounting Education Insights, IAESB, available on: https://www.researchgate.net/publication/326412220_Accounting_Education_Insights_ICT_Skills_Development_The_Digital_Age_And_Opportunities_For_Accountants.

¹¹ Георгиева, Д. (2017). Вербалната комуникация, като част от ключовите компетенции на счетоводителите в България, изд. За буквите – О писменехъ, Сърбия, с. 292-303.

¹² По-подробно виж: <https://www.cgma.org/content/dam/cgma/resources/tools/downloadabledocuments/cgma-competency-framework.pdf>, последно посещение на 12.01.2019 г.; IMA management accounting competency framework (2018). Institute of Management Accountants, available on: <https://www.imanet.org/insights-and-trends/the-future-of-management-accounting/imas-management-accounting-competency-framework?ssopc=1>, last access on: 12.01.2019.;

¹³ Tudor, C., Gheorghe, M., Oancea, M., Sova, R. (2013) An analysis framework for defining the required IT&C competences for the accounting profession, Accounting and management information system, vol.12, N.4, p.681.

¹⁴ Kruskopf, S., Lobbas, C., Meinander, H., Söderling, K., Eds. Martikainen M., Lehner OM. (2019). Digital Accounting: Opportunities, Threats and the Human Factor. ACRN Oxford Journal of Finance and Risk Perspectives, 8(2019) Special Issue Digital Accounting, 1-15, p.10.

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

- Софтуери за текстообработка и създаване на електронни таблици – основно служещи на счетоводителите за създаване на първична или генериране на вторична информация за решаване на сложни проблеми, анализиране на разходите и предаване на информация на заинтересованите страни.

- Софтуерни решения за създаване на презентации – целта им е нагледно да представят набор от данни с цел взимането на обосновани икономически решения.

- Системи за управление на бизнеса – основно подпомагат за увеличаване на прозрачността и намаляване на оперативните разходи с цел по-точно финансово, логистично и икономическо прогнозиране. Счетоводният персонал следва да притежава теоретично и практическо разбиране на данните като цяло. Това включва по-ясна представа как да се създават и анализират данните, както и методологията на извършване на прогнозен анализ чрез използване на въведените системи.

- Нови или подобрени счетоводни софтуерни продукти – промяната на технологиите е свързана и с разработване, внедряване и актуализиране на нови или вече съществуващи счетоводни софтуерни продукти. Счетоводителите трябва да са готови и способни да разбират и използват новите счетоводни решения и функции, като същевременно са наясно с процеса на тяхното разработване. Предходното е от значение най-вече за големи компании, които използват собствено разработени софтуерни приложения.

- Облачни технологии – използването им цели увеличаване на ефективността и гъвкавостта при генериране и предаване на информация както между вътрешните подразделения и звена на организацията, така и при комуникацията с външни контрагенти.

Таблица 1. Базови дигитални умения на счетоводителите в качеството им на потребители в ИКТ системата спрямо основните организационно-технически задачи, изпълнявани от тях

<i>Вид изпълнявана роля: Потребител</i>	<i>Задачи с организационно- техническо естество</i>	<i>Базови дигитални умения, необходими за изпълнение на задачите</i>
Използване на счетоводно-информационна система/и.	Създава графики, таблици, диаграми, презентации и др. с цел представяне на финансово, счетоводна, данъчна, статистическа информация на вътрешни и външни потребители	<ul style="list-style-type: none"> • Копиране или преместване на файл или папка. • Създаване на текст, чрез използване на софтуер за текстообработка • Създаване на графики и таблици, чрез използване на софтуер за електронни таблици.

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

Използване на бизнес-управленска и/или финансово-бюджетна система/и.	на отчетно-обособената единица. Осъществява комуникация по възникнали казуси и въпроси с държавни органи и институции, външни и вътрешни за отчетно-обособената единица лица и организации.	<ul style="list-style-type: none"> • Прехвърляне на файлове между компютър и друго устройство. • Базови знания за създаване на компютърна програма, в случай на вътрешно разработване и усъвършенстване на използван от предприятието програмен продукт.
Използване на програма/и за генериране на таблици, графики, презентации, текстови файлове с таблична или друга илюстративна информация	Планира и организира работни срещи с вътрешни или външни за предприятието лица. Създава, качва и изпраща счетоводно-финансова информация.	<ul style="list-style-type: none"> • Промяна или проверка на параметрите на конфигурацията на софтуерни приложения. • Създаване на електронни презентации посредством съответния софтуер с включени образи, звук, видео или графики. • Инсталиране на софтуер или приложения.
Използване на облачни технологии и други системи/приложения за качване, съхраняване и споделяне на данни.	Използва и анализира генерирани от счетоводната система отчети, справки, формуляри, регистри, декларации и други документи.	<ul style="list-style-type: none"> • Въвеждане и обработка на данни в използвани от предприятието счетоводни софтуери и системи за управление на бизнеса като ERP, CRM, HR. • Създаване на текст, онлайн фактури, прикачване на файлове и изпращането им на вътрешни и външни контрагенти чрез електронни пощи и облачни технологии.
Използване на електронни пощи, електронни подписи и други програми/системи/приложения за комуникация с вътрешни и външни за отчетно-обособената единица лица.		<ul style="list-style-type: none"> • Инсталиране и онлайн подписване на документи, декларации, справки, протоколи и др. чрез електронни подписи. Криптиране на файлове с поверителна или чувствителна информация чрез използване на дигитални решения, приложения, системи, софтуерни продукти и др.

Източник: автора на база Георгиева, Д. (2019). Дигиталните компетенции на счетоводителите в контекста на четвъртата индустриална революция, Икономика 21, 2/2019, стр. 37-63.

По данни от националния статистически институт (НСИ) за периода 2015 г. - 2019 г. най-голям е делът на лицата между 16 и 74 години, които притежават знания и умения по копиране, прехвърляне и преместване на файлове (виж фигура 1). За анализираният години обаче той не надвишава 44%. Сравнително нисък е и делът на компетенциите по използване на софтуери за текстообработка (по-малък от 30%) и създаване на електронни таблици (по-малък от 20%). От гледна точка на счетоводния персонал притежаването на предходните знания и умения най-общо могат да се свържат с необходимите им базови

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

дигитални компетенции за създаване, обработка, анализ и генериране на първични и вторични бази данни. За целите на по-ясното им и нагледно представяне, чрез създаване на електронни презентации, обаче процентът на лицата, имащи подобни умения, не надвишава 20% за разглеждания период. Статистически отчетените данни за ниското ниво на предходно посочените дигитални умения е предпоставка да направим предположение и за ниско ниво на дигитални компетенции от страна на счетоводителите в България.

3. Емпирично проучване на дигиталните умения на счетоводителите

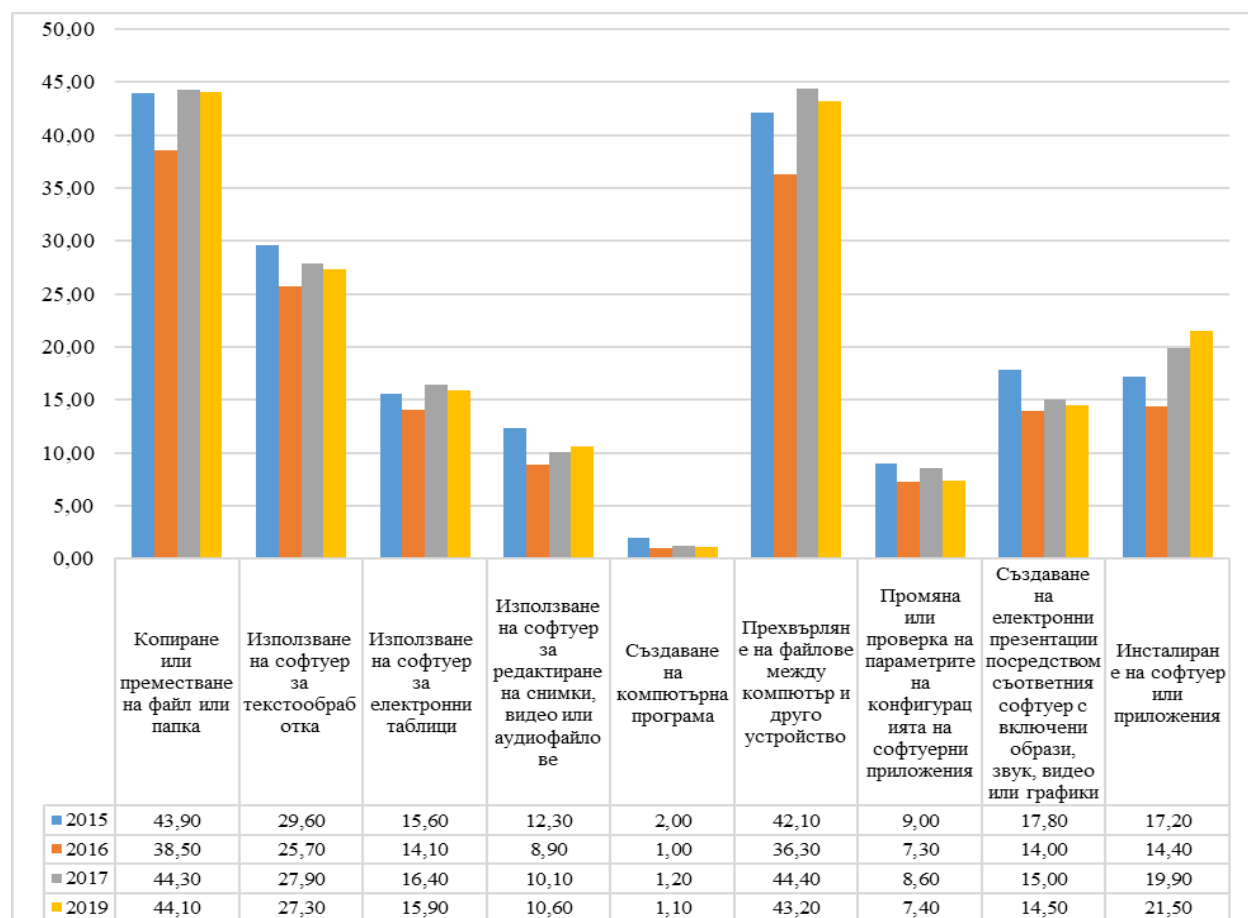
3.1. Методология на изследването и авторови хипотези

С цел да се определи нивото на „твърди“ дигитални умения (виж табл. 1 и фиг. 1), които счетоводителите в ролята на потребители на ИКТ притежават, е проведено авторово анкетно проучване. На база апробиран пилотен въпросник е разработен окончателен такъв чрез използване на номинални и ординални измерителни скали. С оглед гарантиране на достоверността на проучването проведените анкети са онлайн, индивидуални и анонимни, като е посочено изискване за подаване на актуален адрес на електронна поща в началото на попълване на въпросника. За целите на разпространението на въпросника са използвани социални мрежи и специализирани онлайн форуми за счетоводители, електронни пощи за контакт със счетоводни организации, избрани на случаен принцип от интернет. Анкетното проучване е проведено през периода май-декември 2019 г. Близко 46% от изпратените 228 бр. въпросници са попълнени и обработени от автора. За анализа на данните са използвани програмите – IBM – SPSS Statistics, ver. 19 и Microsoft Office Excel 2016. Изследването на статистически връзки и зависимости е направено на база Хи квадрат – анализ (χ^2). Резултатите от обработката на анкетните карти са получени на базата на методите на математическата статистика. Като основно ограничение на изследването може да се посочи възможността за изразяване на субективно мнение или отношение в отговорите на респондентите. Допълнително ограничение е направеното изследване на статистически връзки и зависимости само между посочените от анкетираните лица компетенции с най-високо ниво на владене (отделно за основно, самостоятелно и свободно) и очертаните фактори, въздействащи върху изграждането им.

Фигура 1. Е-умения на лицата между 16 и 74 години¹⁵, 2015 г. – 2019 г., в %

¹⁵ Относителният дял е изчислен на база генерална съвкупност на населението между 16 и 74 години.

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5



Източник: НСИ, 2020, онлайн достъпно на адрес: <http://www.nsi.bg/bg/content/2826/e-умения-на-лицата>, последно посещение на 07.01.2020 г.

Върху придобиването и развитието на знания и умения въздействие оказват множество фактори с политически, културен, социален, икономически и етнически характер. Без да омаловажаваме значението и цялостното проявление на факторите обект на по-задълбочено проучване е на първо място образованието, като ключов компонент за постоянно създаване, усвояване и усъвършенстване на знания и умения¹⁶. В този контекст роля на образователните институции е да предлагат адекватни познания, съответстващи на съвременните бизнес, икономически и социални потребности¹⁷. Същевременно те

¹⁶ За повече подробности виж: Борисова, Л., Балтова, Ст. (2019). Знанието - краен резултат или постоянен напредък, KNOWLEDGE - International Journal Scientific Papers Vol. 34.1, 2019, стр. 255-262

¹⁷ За повече подробности виж: Ibidunni, O., Ibidunni, S., Jinadu, O. (2015) ICT integration in accounting education: evidence from two private higher institutions in Nigeria, Acta Universitatis Danubius, Vol. 9, No. 2/2015, p.114-126.; Tudor, C., Gheorghe, M., Oancea, M., Sova, R. (2013) An analysis framework for defining the required IT&C competences for the accounting profession, Accounting and management information system, vol.12, N.4, p.671-696.

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

следва да са съобразени със, но не само, формата на обучение и образователната програма. За да се анализира съществуването на такава статистическа връзка са формулирани следните хипотези:

(H0) Няма статистическа връзка между степента на завършено образование и основните дигитални умения на счетоводителите, в качеството им на потребители на ИКТ.

(H1) Има статистическа връзка между степента на завършено образование и основните дигитални умения на счетоводителите, в качеството им на потребители на ИКТ.

Дигиталните компетенции на счетоводителите са пряко свързани с изпълняваните от тях задачи, които от своя страна са предопределени от длъжността на лицето¹⁸. Подобна визия е възприета и от International Federation of Accountants, които в актуализираната версия на IES 2 „Initial professional development – technical competence“ разграничават необходимите технически компетенции на база нивото на професионална квалификация, притежавана от лицето¹⁹. Еднотипен е подходът и на Комитетът по глобално управленско счетоводство (CGMA). Това е предпоставка за необходимостта от по-задълбочено проучване на влиянието на заеманата от лицата длъжност върху изграждането на дигитални компетенции. За да се постигне тази цел, са формулирани следните хипотези:

(H0) Няма статистическа връзка между заеманата от счетоводителите длъжност и основните им дигитални умения, в изпълнение на ролята на потребители на ИКТ.

(H2) Има статистическа връзка между заеманата от счетоводителите длъжност и основните им дигитални умения, в изпълнение на ролята на потребители на ИКТ.

Йерархическото развитие на съответната професия по вид длъжност (като например от отчетник счетоводство до главен счетоводител) по същество налага и йерархическото развитие на дигиталния опит от основно познание (зная-че), през способност за използване (зная-как) до придобити компетенции²⁰. В този контекст е необходимо и очертаването на дигиталните умения, които счетоводителите следва да имат на база нивото им на опит²¹. За да се анализира съществуването на такава статистическа връзка са формулирани следните хипотези:

¹⁸ Георгиева, Д. (2019). Дигиталните компетенции на счетоводителите в контекста на четвъртата индустриална революция, Икономика 21, 2/2019, стр. 37-63.

¹⁹ Handbook of International Education Pronouncements (2017). International Federation of Accountants, New York, USA.

²⁰ Георгиева, Д. (2019). Дигиталните компетенции на счетоводителите в контекста на четвъртата индустриална революция, Икономика 21, 2/2019, стр. 37-63.

²¹ Tudor, C., Gheorghe, M., Oancea, M., Sova, R. (2013) An analysis framework for defining the required IT&C competences for the accounting profession, Accounting and management information system, vol.12, N.4, p.671-696.

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

(H0) Няма статистическа връзка между опита на счетоводителите (измерен в години) и основните им дигитални умения, в изпълнение на ролята на потребители на ИКТ.

(H3) Има статистическа връзка между опита на счетоводителите (измерен в години) и основните им дигитални умения, в изпълнение на ролята на потребители на ИКТ.

3.2. Анализ на резултатите

От социално-демографска гледна точка близо 55% от отговорилите са от женски пол, а около 77% имат висше образование (степен магистър). Близо 76% имат професионален опит в областта на счетоводството над 10 години, а около 46% заемат длъжност „главен счетоводител“. На база предприятията, които респондентите представляват преобладават микропредприятията (41%), на които отговарящите предоставят счетоводни услуги, като 88,6% са нефинансови, съставлящи баланс. От предходно посочените данни може да се направи заключение, че в по-голямата си част респондентите притежават необходимия житейски, професионален опит и образователна квалификация, за да могат коректно да отговорят на поставените в анкетната карта въпроси.

98% от респондентите посочват, че в предприятията, за които полагат труд има достъп и се използва интернет, а в близо 68% - интранет. По последни данни на НСИ за 2019 г. процентът на предприятията в България, които имат достъп до интернет е 93,7%. Според близо 82% от анкетираните представляваните от тях организации имат собствена интернет страница (уебсайт), а около 15% предлагат електронни бизнес услуги или извършват електронна търговия. Данните на НСИ са показателни за това, че през 2019 г. 50,7% от българските предприятия имат уебсайт, а 10,9% осъществяват онлайн продажби. Близо 65% от респондентите посочват, че работодателите и клиентите им използват електронни фактури, около 43% - облачни технологии, близо 30% - „големи данни“, а 40% - софтуери и системи за управление на бизнеса като ERP, CRM, HR. На национално ниво последните данни на НСИ отчитат, че за 2018 г. общо 47,8% предприятия използват електронни фактури, 8,3% - облачни технологии, а 6,7% - „големи данни“. За 2019 г. процентът на предприятията, които използват системи за управление на ресурсите (ERP) е 23,4%, а на тези, които използват софтуерни приложения за управление на информацията за клиенти (CRM) – 17,2%. Подобни данни предполагат, че в организациите за които респондентите предлагат счетоводни услуги има достатъчно ниво на цифровизация, изискващо добри дигитални компетенции от анкетираните лица.

Таблица 2. Ниво на владене на дигитални умения на участващите в проучването лица, %

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

Вид умение	Ниво на владеење				
	основно	самостоятелно	свободно	няма такива компетенции	без отговор
Копиране или преместване на файл или папка	19,00	9,50	65,70	1,90	3,80
Използване на софтуер за текстообработка	20,00	7,60	64,80	3,80	3,80
Използване на софтуер за електронни таблици	17,10	15,20	61,90	1,90	3,80
Създаване на компютърна програма	17,10	5,70	6,70	65,70	3,80
Прехвърляне на файлове между компютър и друго устройство	15,20	13,30	65,70	1,90	3,80
Промяна или проверка на параметрите на конфигурацията на софтуерни приложения	19,00	15,20	20,00	41,90	3,80
Създаване на електронни презентации, посредством софтуер със включени образи, звук, видео или графики	20,00	24,80	33,30	18,10	3,80
Инсталиране на софтуер или приложения	21,00	12,40	40,00	22,90	3,80
Използване на системи за управление на бизнеса като ERP, CRM, HR	16,20	17,10	32,40	30,50	3,80
Използване на счетоводна информационна система	22,90	1,90	67,60	3,80	3,80
Използване на облачни технологии	24,80	11,40	36,20	23,80	3,80
Използване на дигитални решения, приложения, системи, софтуерни продукти и др., с цел да се подsigури защита на данните и информацията, генерирана, съхранявана и обработвана от предприятието	29,50	15,20	34,30	17,10	3,80
Използване на електронни пощи, електронни подписи и други програми/системи/приложения за комуникация с вътрешни и външни за отчетно-особената единица лица	19,00	5,70	61,90	9,50	3,80

Източник: собствени изчисления, n=105

Събраните и анализирани отговори от анкетното проучване са индикативни за сравнително високо ниво на самостоятелно владеење на базово-оперативни дигитални умения (виж табл. 2). В противоположен аспект създаването на компютърна програма и промяната или проверката на параметрите на конфигурацията на софтуерни приложения са сред дигиталните умения, за които счетоводителите отчитат най-високи проценти на липса на подобни знания. Преобладаващата част от респондентите (близо 30%) посочват използването на дигитални решения, приложения, системи, софтуерни продукти и др., с цел да се подsigури защита на данните и информацията, генерирана, съхранявана и обработвана от предприятието, като компетенции за които те в най-голяма степен притежават основни умения. При проверка на първата изследователска хипотеза изчислената емпирична характеристика (10.257) е по-малка от теоретична характеристика (21.03), при избрана допустима грешка $\alpha = 0,05$ и степени на свобода $n = 12$ (виж табл. 3). Това ни дава основание да приемем нулевата хипотеза за липса на статистическа връзка

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

между степента на образование и използването на дигитални инструменти с цел да се подсигури защита на данните и информацията, генерирана, съхранявана и обработвана от предприятието. Между заеманата от лицето длъжност и използване на дигитални решения за защита на информацията също няма статистически връзки и зависимости (χ^2 емпир. < χ^2 табл.). На база събраните и анализирани данни между професионалния опит на счетоводителите и използването на дигитални решения, приложения, системи, софтуерни продукти и др., с цел да се подсигури защита на данните и информацията, генерирана, съхранявана и обработвана от предприятието е отчетена слаба статистическа връзка (Cramer's V: 0.284, $p < 0.05$).

Въпреки, че данните на НСИ са индикативни за малък дял на лица, които имат е-умения по създаване на електронни презентации, посредством софтуер със включени образи, звук, видео или графики (виж фиг.1), тези умения са посочени от респондентите като такива с най-голям процент на самостоятелно ниво на владееене (25%). На база данните от анкетното проучване, при проверка на поставените изследователски хипотези, е отхвърлена нулевата такава и е отчетена слаба статистическа връзка между образователната степен на лицата и дигиталните им компетенции по създаване на електронни презентации (Cramer's V: 0.287, $p < 0.05$). Еднотипна (слаба) е и статистическата връзка между длъжността на респондентите и уменията им по създаване на електронни презентации (виж табл.3). При проверка на третата изследователска хипотеза за избрана допустима грешка $\alpha = 0,05$ и степени на свобода $n = 16$ можем да отхвърлим нулевата хипотеза и да приемем наличие на средна статистическа връзка и между професионалния стаж на лицата и дигиталните им способности за създаване и представяне на информация чрез презентации (Cramer's V: 0.342, $p < 0.05$).

От гледна точка на свободното ниво на владееене на анализирани дигитални технически умения най-висок е процентът (67,6%) на лицата, отчитащи подобни компетенции за работа със счетоводна информационна система. Предходното е обяснимо с факта, че при използване на способа на двустранното счетоводно записване и съблюдаване на въведените в Закона за счетоводството изисквания е необходимо използването на счетоводен софтуер²². Само между уменията за използване на счетоводен софтуер и професионалният стаж на респондентите съществува средна статистическа връзка (Cramer's V: 0.304, $p < 0.05$). Прави обаче впечатление, че степента на образование не оказва влияние върху създаването и развитието на подобен вид дигитални умения (χ^2 емпир. < χ^2 табл; Approx. Sig. >0.05). Степента на завършено образование и заеманата от счетоводителите длъжност са фактори, които не въздействат и върху уменията по копиране, преместване и прехвърляне на файлове и папки (виж табл. 3). В случая отново средна статистическа връзка има между опитът на счетоводителите и е-уменията им по прехвърляне на файлове с бази данни (Cramer's V: 0.331, $p < 0.05$). Не се отчита наличие на статистически връзки и зависимости между длъжността и образованието на

²² По-подробно виж: Закон за счетоводството, Обн. ДВ. бр.95 от 2015г., посл. изм. и допъл. ДВ. бр.96 от 2019г.,раздел 2.

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

счетоводителите и използването на електронни пощи, електронни подписи и други програми/системи/приложения за комуникация с вътрешни и външни за отчетно-обособената единица лица. Върху изграждането и развитието на подобен вид дигитални умения въздействие има опитът на лицето, като е отчетена средна статистическа връзка между анализирания показател (Cramer's V: 0.301, $p < 0.05$). На фона на изведените статистически данни на национално равнище обаче е учудващ високият процент на анкетираните, които посочват свободно ниво на владение на компетенции относно използването на софтуер за текстообработка и създаване на електронни таблици. На база събраните и анализирани данни (виж табл. 3) не е отчетена статистически значима връзка между степента на завършено образование и нивото на владение на дигитални умения относно използването на софтуери за текстообработка и създаване на електронни таблици (Approx. Sig. > 0.05). Между заеманата от респондентите длъжност и дигиталните им компетенции за работа със софтуер за текстообработка също не са отчетени статистически връзки (виж табл. 3, Approx. Sig. > 0.05). Използваният инструментариум ни дава основание да отхвърлим нулевата хипотеза и да приемем наличието на слаба статистическа връзка между заеманата от респондентите длъжност и дигиталните им компетенции относно работа със софтуер за създаване на електронни таблици (Cramer's V: 0.260, $p < 0.05$). Обект на анализ в разработката е и трудовият стаж като фактор, оказващ влияние върху компетенциите на счетоводителите. В случая данните са показателни за наличието на средна статистическа връзка между професионалният опит на счетоводителите, измерен в години, и използването на софтуер за текстообработка (Cramer's V: 0.331, $p < 0.05$). Подобна зависимост е отчетена и относно уменията на счетоводителите за работа със софтуер за електронни таблици (Cramer's V: 0.339, $p < 0.05$).

Таблица 3. Данни от кростабулация при проверка на изследователските хипотези и изследване на статистически връзки и зависимости

Фактор/умение	Pearson Chi-Square value	Level of significance	Degree of freedom	Asymp. Sig. (2-sided)	Cramer's V value	Approx. Sig.
Образователна степен/ използване на дигитални решения за защита на данни и информация	10,257	$\alpha=0.05$	n=12	,593	,180	,593
Заемана длъжност/ използване на дигитални решения за защита на данни и информация	21,394	$\alpha=0.05$	n=16	,164	,226	,164
Професионален опит/ използване на дигитални решения за защита на данни и информация	33,953	$\alpha=0.05$	n=20	,026	,284	,026
Образователна степен/ създаване на електронни презентации	25,897	$\alpha=0.05$	n=12	,011	,287	,011

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

Заемана длъжност/ създаване на електронни презентации	32,471	$\alpha=0.05$	n=16	,009	,278	,009
Професионален опит/ създаване на електронни презентации	49,232	$\alpha=0.05$	n=20	,000	,342	,000
Образователна степен/ използване на счетоводен софтуер	5,813	$\alpha=0.05$	n=12	,925	,136	,925
Заемана длъжност/ използване на счетоводен софтуер	18,750	$\alpha=0.05$	n=16	,282	,211	,282
Професионален опит/ използване на счетоводен софтуер	38,715	$\alpha=0.05$	n=20	,007	,304	,007
Образователна степен/ копиране и преместване на файл или папка	19,184	$\alpha=0.05$	n=12	,084	,247	,084
Заемана длъжност/ копиране и преместване на файл или папка	22,326	$\alpha=0.05$	n=16	,133	,231	,133
Професионален опит/ копиране и преместване на файл или папка	45,891	$\alpha=0.05$	n=20	,001	,331	,001
Образователна степен/ използване на ел. пощи и подписи	14,706	$\alpha=0.05$	n=12	,258	,216	,258
Заемана длъжност/ използване на ел. пощи и подписи	21,284	$\alpha=0.05$	n=16	,168	,225	,168
Професионален опит/ използване на ел. пощи и подписи	38,106	$\alpha=0.05$	n=20	,009	,301	,009
Образователна степен/ използване на софтуер за текстообработка	18,920	$\alpha=0.05$	n=12	,090	,245	,090
Заемана длъжност/ използване на софтуер за текстообработка	21,560	$\alpha=0.05$	n=16	,158	,227	,158
Професионален опит/ използване на софтуер за текстообработка	45,908	$\alpha=0.05$	n=20	,001	,331	,001
Образователна степен/ използване на софтуер за създаване на електронни таблици	13,462	$\alpha=0.05$	n=12	,336	,207	,336
Заемана длъжност/ използване на софтуер за създаване на електронни таблици	28,466	$\alpha=0.05$	n=16	,028	,260	,028
Професионален опит/ използване на софтуер за създаване на електронни таблици	48,335	$\alpha=0.05$	n=20	,000	,339	,000

Източник: собствени изчисления, n=105

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

4. Изводи

В заключение от направените анализи и съждения може да се посочи, че счетоводителите респонденти като потребители на ИКТ притежават основни дигитални компетенции за изпълнение на задачи с организационно-техническо естество. Събраните и обработени от анкетните карти данни са показателни за това, че върху изграждането и развитието на дигитални умения и компетенции най-голямо влияние оказва натрупаният от лицата професионален опит. Отчетените средни зависимости между разглеждания фактор и компетенциите на счетоводителите по прехвърляне на файлове, използване на счетоводен програмен продукт, електронни пощи и подписи, работа със софтуери за текстообработка и създаване на електронни таблици, може да бъдат обяснени с извършваните от тях задачи с организационно-техническо естество. Необходимостта от ежедневно решаване на множество текущо възникнали казуси, предопределя постоянното практическо подобрене на определени умения, пряко обвързани с изпълняваните от лицата функции. Приемайки подобна идея бихме могли да направим заключение, че участниците в анкетното проучване изпълняват приоритетно задачи, изискващи най-вече знания за първично създаване и обобщаване на информация. Изграждането на професионален стаж и опит е свързано с изпълнението на разнообразни задачи с организационен, управленски, контролен, технически и др. характер. Подобна визия е свързана и с изискването счетоводителите да изпълняват множество интегрирани, стратегически и предприемачески функции. Данните от анкетното проучване обаче са показателни за сравнително висок процент на лица без умения по използване на системи за управление на бизнеса и на облачни технологии. Липса на компетенции е отчетена и за инсталиране на софтуери и приложения, и за промяна или проверка на параметрите на конфигурацията на софтуерни приложения. Поради своите ограничения в разработката не са анализирани причините за липсата на подобни дигитални умения. Тези данни обаче ни дават основание да приемем идеята, че в своята практика счетоводителите изпълняват еднотипни задачи без ефективно да се възползват от възможностите на технологичното развитие.

Прави впечатление, че между образованието и дигиталните умения на счетоводителите, свързани с прехвърляне на файлове, използване на счетоводен програмен продукт, електронни пощи и подписи, работа със софтуери за текстообработка, защита на данните и създаване на електронни таблици не са отчетени каквито и да е статистически връзки и зависимости. Приемайки, че това са базови дигитални умения, то е неоснователно същите да не се създадат и развият на задоволително ниво още в хода на обучение на лицата. Съществуването на подобна идея, че образованието не съответства на текущите технически потребности и очаквания е обект на множество критики в счетоводната практика. Следва да се отбележи, че основната цел на висшите учебни заведения трябва да е насочена към повишаване на качеството на учебния процес чрез предаване на съвременни необходими компетенции. Ако приемем, че счетоводителите

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

могат да разчитат само на своя опит за изграждане на комплексни дигитални умения, то това би повлияло негативно върху развитието на образователната система в областта.

Друг от разглежданите фактори, при който не се отчете наличие на статистически връзки с по-голямата част от анализираните е-умения (освен с използването на софтуер за създаване на презентации и електронни таблици) е заеманата длъжност. Въпреки, че подкрепяме идеята, че ролята, задачите и функциите на счетоводителя йерархически се видоизменят на база длъжността, което води да йерархически видоизменяне на необходимите дигитални компетенции, подобна хипотеза не бе потвърдена от анализираните данни. Това може да се обясни с липсата на практическа диверсификация на изпълняваните от лицата роли и задачи по вид длъжност. Съществуването на тази идея налага необходимостта от по-задълбочено проучване на изпълняваните от счетоводителите задачи по вид длъжност, като предпоставка за ефективното използване на ИКТ и изграждането на дигитални компетенции.

Използвана литература

Ahmed, A. (2003). The level of IT/IS skills in accounting programmes in British universities. Management research news, Vol. 26 Issue: 12, pp.20-58.

Birt, J., Wells, P., Kavanagh, M., Robb, A., Bir, P. (2018). ICT skills development: the digital age and opportunities for accountants, Accounting Education Insights, IAESB, available on: https://www.researchgate.net/publication/326412220_Accounting_Education_Insights_ICT_Skills_Development_The_Digital_Age_And_Opportunities_For_Accountants.

Brennen, J.S., Kreiss, D. (2016). Digitalization. Int. Encycl. Commun. Theory Philos. CGMA, Competency Framework, available on: <https://www.cgma.org/content/dam/cgma/resources/tools/downloadabledocuments/cgma-competency-framework.pdf>

Damasiotis, V., Trivellas, P., Santouridis, I., Nikolopoulos, S., Tsifora, E. (2015) IT competences for professional accountants. A review, Procedia- Social and behavioral science 175 (2015).

Handbook of International Education Pronouncements (2017). International Federation of Accountants, New York, USA.

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/bulgaria>, последно посещение на 04.01.2020 г.

<https://www.cgma.org/content/dam/cgma/resources/tools/downloadabledocuments/cgma-competency-framework.pdf>, последно посещение на 12.01.2020 г.

Ibidunni, O., Ibidunni, S., Jinadu, O. (2015). ICT integration in accounting education: evidence from two private higher institutions in Nigeria, Acta Universitatis Danubius, Vol. 9, No. 2/2015, pp.114-126.

IMA management accounting competency framework (2018). Institute of Management Accountants, available on: <https://www.imanet.org/insights-and-trends/the-future-of-management-accounting/imas-management-accounting-competency-framework?ssopc=1>, last access on: 22.01.2020.

Георгиева, Д. (2020). Изследване на дигиталните умения на счетоводителите в качеството им на потребители на информационни и комуникационни технологии, Цифровата трансформация – бизнес, образование, наука. Седемнадесета международна научна конференция на МВБУ, Издателство на МВБУ, с. 254-268, ISBN 978-954-9432-98-5

International Education Standard (IES) 2, Initial Professional Development – Technical Competence, International Accounting Education Standards Board, 2014.

Kruskopf, S., Lobbas, C., Meinander, H., Söderling, K., Eds. Martikainen M., Lehner OM. (2019). Digital Accounting: Opportunities, Threats and the Human Factor. ACRN Oxford Journal of Finance and Risk Perspectives, 8 (2019) Special Issue Digital Accounting, pp. 1-15.

Saeidi, H., Bhavani Prasad, G.V., Saremi, H. (2015) The Role of Accountants in Relation to Accounting Information Systems and Difference between Users of AIS and Users of Accounting, BEPLS Vol 4 (11) October 2015, India.

Tudor, C., Gheorghe, M., Oancea, M., Sova, R. (2013) An analysis framework for defining the required IT&C competences for the accounting profession, Accounting and management information system, vol.12, N.4, pp. 671-696.

Борисова, Л., Балтова, Ст. (2019). Знанието - краен резултат или постоянен напредък, KNOWLEDGE - International Journal Scientific Papers Vol. 34.1, 2019, стр. 255-262

Георгиева, Д. (2017). Вербалната комуникация, като част от ключовите компетенции на счетоводителите в България, изд. За буквите – О писменехъ, Сърбия, с. 292-303.

Георгиева, Д. (2019). Дигиталните компетенции на счетоводителите в контекста на четвъртата индустриална революция, Икономика 21, 2/2019, стр. 37-63.

Закон за счетоводството, Обн. ДВ. бр.95 от 2015г., посл. изм. и допъл. ДВ. бр.96 от 2019г.