

ДИГИТАЛНИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБУЧЕНИЕТО ПО СЧЕТОВОДСТВО

доц. д-р Илияна Анкова
Софийски университет „Св. Кл. Охридски“

DIGITAL COMPETENCIES IN ACCOUNTING EDUCATION

Ass. Prof. Iliyana Ankova, PhD
Sofia University „St. Kliment Ohridski“

Abstract: *In the past years, the increasing processes of digital transformation have largely determined the economic development. The wide implementation of large data sets, cloud technologies, artificial intelligence, blockchain technologies, etc. have altered accounting as an economic science. The digitalization has also transformed the professional competencies of the accountants. For them, it has become necessary to acquire specific skills of different sciences and new competencies in the field of information and communication technologies. A common issue for higher education is how the educational process can be altered in order to form and develop modern competencies.*

The aim of this paper is to identify the digital competencies, suitable for the accounting training in higher education in Bulgaria. The following research is grounded on a literature study on the issues of digital competencies in the field of accounting and the competency frameworks of international accounting professional organizations.

Based on the curriculum of „Management Accounting“, studied at the bachelor's degree at the Faculty of Economics and Business Administration at Sofia University "St. Kl. Ohridski", an attempt to identify the digital competencies that can be developed in education has been made. The results can support a comprehensive process of developing and implementing a competency framework, which would prepare future accountants for the challenges of the profession.

Key words: *accounting, digital competencies, higher education.*

Увод

През последните години сме свидетели на засилване процесите на дигитализация, които съпътстват прехода към икономиката на знанието и информационно общество. Облачните услуги, блокчейн, големите масиви от данни, изкуственият интелект са само малка част от дигиталните инструменти, които предоставят нови възможности за събиране, съпоставяне и използване на информацията и въвеждат нови практики за вземане на решения. Дигиталната ера бързо променя професията на счетоводителите, принуждавайки ги да развият нов набор от компетентности. Висшите училища са изправени пред предизвикателството как да адаптират своите образователни програми, за да предоставят на бъдещите специалисти необходимите знания и умения.

Целта на настоящия доклад е да се изведат дигитални компетентности, подходящи за обучението по счетоводство във висшите учебни заведения (ВУЗ) в България. Изследването е базирано на литературно проучване по въпросите на дигиталните компетентности в областта на счетоводството и на компетентностните рамки на международните счетоводни професионални организации.



На база на учебното съдържание на дисциплината „Управленско счетоводство“, изучавана в бакалавърска степен в Стопански факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ е направен опит за очертаване на дигиталните компетентности, които могат да бъдат развити в обучението. Работата е насочена към подпомагане на един цялостен процес по разработване и внедряване на компетентностна рамка в обучението, която да подготви бъдещите счетоводители за предизвикателствата на професията.

Върху компетентностите рамки и дигиталните компетентности

Проучването на литературата показва, че някои изследователи влагат различно значение в понятията „компетенции“ и „компетентности“, докато други считат, че те са синоними. Според Винтертон и колектив наличието на различни интерпретации на „компетентност“ и „компетенции“ отразява различни културни традиции в областта на управлението на човешките ресурси [1]. Фините нюанси на значенията се обсъждат в научни трудове, но считаме, че те не са от значение за целите на настоящия доклад. Ние ще се придържаме към термина компетентности, тъй като той се използва последователно в основните европейски стратегически документи.

В основата на различните концепции и дефиниции лежи е разбирането, че компетентността е способността да се действа по определен начин за постигане на определен резултат, която се основава на съответни знания, умения и нагласи [2,3]. „Знанията са съставени от фактите и цифрите, понятията, представите и теориите, които са вече утвърдени и подпомагат разбирането на определена област или предмет. Уменията се определят като способността и възможността на човек да извършва разсъждения и да използва съществуващите знания, за да постигне резултати. Нагласите описват предразположението и начина на мислене за действие или реагиране на идеи, лица или ситуации.“ [4].

Дефинирането на дигиталните компетентности е не по-малко сложно. Прегледът на литературата разкрива използване на много дефиниции и понятия, като напр. компютърни компетенции, дигитални компетенции, информационна грамотност, дигитална грамотност, компютърна грамотност и др. [5]. Значението на тези понятия може значително да се различава поради спецификата на изследването или в зависимост от вижданията на изследователя относно самата концепция за дигитална компетентност. Това обаче е предпоставка за объркване по отношение на съдържанието на дигиталните компетентности от една страна и от друга – затруднява извършването на сравнения.

Според изследователите дигиталните компетентности са широко понятие, което обхваща много повече от техническите цифрови способности, които трябва да се използват в дигиталното общество [6,7]. Европейската референтна рамка за учене през целия живот, дефинира цифровата компетентност като „...уверено, критично и отговорно ползване и ангажираност с цифровите технологии за учене, на работното място и за участие в обществото. Тя включва информационна грамотност и грамотност по отношение на данните, общуване и сътрудничество, медийна грамотност, създаване на цифрово съдържание (включително програмиране), безопасност (включително благосъстояние в цифрова среда и компетентности във връзка с киберсигурността), свързани с интелектуалната собственост въпроси, решаване на проблеми и критично мислене.“ [4].

Както се вижда дигиталната компетентност е многоизмерна и сложна и не се изчерпва с технологичните умения и използването на различни устройства. Опитите да се развият всички дигитални компетентности във висшето образование най-веро-

Съвременни управленски практики XI - БСУ, 2021
ИНТЕЛИГЕНТНА СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ В ДЕСЕТИЛЕТИЕТО
НА СВЪРЗАНОСТТА И АВТОМАТИЗАЦИЯТА

ятно ще доведат до загуба на ресурси и лоши резултати. В тази връзка трябва да се отговори въпроса кои са приоритетните дигитални компетентности, които да се развиват в сферата на висшето образование и от какво се определят. Отговорът на този въпрос е много сложен.

Известно е, че създаването на компетентностна рамка е труден процес. Съгласно Ръководството по прилагане на компетентностния подход към образованието, практическата подготовка и сертифицирането на специалисти в областта на счетоводството, разработването на компетентностна рамка обхваща следните пет ключови етапа: оценка на готовността и на необходимите ресурси; утвърждаване на матрицата от компетентности; оценка на текущите програми и извеждане на несъответствия с желаното ниво на компетентности; разработване на разширена програма; внедряване [8].

Проучване на литературата относно компетентностните рамки на международните професионални организации, показва, че в повечето от тях се включват освен специфични компетентности, характерни за счетоводната професия, също и комуникативни такива, лична организация и работа в екип, вземане на решения, лидерски и дигитални компетентности. Последните се открояват като ключови [9]. За нашата страна сравнителен анализ на отделните класове по Националната класификация на професиите и длъжностите – 2011 и дигиталните компетенции в зависимост от изпълняваните задачи от лицата, заемачи длъжностите „главен счетоводител“, „оперативен счетоводител“ и „отчетник (счетоводство)“ е направен от Д. Георгиева [10]. В по-ново изследване на автора са изведени следните базови дигитални умения на счетоводителите в качеството им на потребители на използваните от предприятията информационно-телекомуникационни технологии (ИТ): софтуери за тексто-обработка и създаване на електронни таблици; софтуерни решения за създаване на презентации; системи за управление на бизнеса; нови или подобрени счетоводни софтуерни продукти [11].

Особен акцент върху дигиталните компетентности са поставени в рамките, разработени от Института на сертифицираните управленски счетоводители в партньорство с Американския институт на дипломираните експерт-счетоводители [12], Института на управленските счетоводители [13] и Асоциацията на сертифицираните счетоводители (ACCA) [14], което определя и нашия интерес към тях.

Дигиталните компетентности са изведени като основен клас компетентности в рамката на Института на сертифицираните управленски счетоводители и Американския институт на дипломираните експерт-счетоводители. Компетентностите са разделени в четири области на владеење: основополагащо ниво, междинно ниво, напреднали и експертно ниво. Считаме, че, в бакалавърска програма, в която счетоводните дисциплини не са основни е удачно да се разгледа второто (междинно) ниво на владеење на дигитални компетентности. Съгласно рамката, те са:

1) Информация и цифрова грамотност - процес на разбиране на информация, данни и съдържание в цифрова среда. За междинното ниво на владеење тази компетентност се свързва с определяне на необходимата информация и организиране, съхраняване и извличане на информация, данни и съдържание в цифрова среда.

2) Създаване на цифрово съдържание – процес на създаване, редактиране и подобряване на цифрово съдържание, вкл. авторски права и лицензиране. Акцентът в разглежданото ниво е върху редактиране и подобряване на съществуващо съдържание.

3) Решаване на проблеми – процес на идентифициране и разрешаване на технически проблеми при използване на цифрови инструменти, което за междинното ниво е решаване на технически проблеми при работа с устройства и / или използване на цифрова среда.



4) Стратегия и управление на данни – процес на разработване и управление на набор от варианти и решения, които привеждат стратегията за управление на данните на организацията в съответствие с нейната бизнес стратегия. Фокусът е върху политиките за защита на данните.

5) Анализ на данни – процес на проверка от няколко източника на качеството на данните, избор на подходящи показатели за измерване и разработване на приложения за анализ и проверка, които да предоставят на организацията възможност за вземане на базирани на анализи решения. В междинното ниво на владеење компетентността се изразява в разбиране и способност за тестване на статистически хипотези; използване на подходящи интерфейси за програмиране на приложения за достъп до различни източници на данни; определяне на необходимите обработки и процедури за подготовка на данни; разработване на аналитични решения за конкретни задачи и предварително дефинирани набори от данни; осигуряване на взаимодействие с други компоненти на приложенията за анализ.

6) Визуализация на данни – процес на прилагане на съществуващи и разработване на нови решения за визуализация и информационни панели за предоставяне на решения. Акцентът е върху използването на различни техники за визуализация и разработване на прости информационни панели [12].

Институтът на управленските счетоводители преразглежда своята компетентностна рамка през 2019 г. като включва нови 4 технологични и аналитични компетентности, които са в отговор на бързата дигитализация в бизнеса: информационни системи, управление на данните, анализ на данни и визуализация на данни. Компетентностите са разпределени в пет нива на владеење: най-ниско ниво на владеење, основно ниво, междинно ниво, напреднали и експертно ниво. Технологичните и аналитични компетентности са:

1) Информационни системи – използване на технологии за подпомагане на оперативни и финансови процеси, решаване на бизнес проблеми, извършване на анализ на данни и подобряване на цялостната бизнес ефективност. Акцентът в междинното ниво е върху контролиране на включването във финансовите системи на данни от други модули; документиране на изискванията към информационната система и др.

2) Управление на данните – управление на данните през целия им жизнен цикъл, включително създаване събиране и валидиране на данните, както и гарантиране на достъпността, използваемостта, качеството и сигурността на данните. Фокусът в разглежданото ниво е върху откриване на потенциални грешки в данните и недостатъци в процедурите; запазване, архивиране и изтриване на данни; идентифициране и коригиране непълни или неточни данни и др.

3) Анализ на данни – извличане и обобщаване на данни, трансформирането им според конкретните информационни потребности. За междинно ниво на владеење се изисква способност за извличане и преобразуване на данни с помощта на подходящи инструменти; изготвяне на заявки за данни, съобразно конкретни информационни потребности; прилагане на диагностични техники и др.

4) Визуализация на данни – представяне на данни по различни начини за идентифициране и обяснение на модели, връзки, корелации и тенденции в данните в подкрепа на вземането на бизнес решения. Компетентността в междинно ниво се изразява в способността за проектиране на таблици и изготвяне на графики, както и разбиране за това как най-добре да бъдат комуникирани резултатите [13].

Съвременни управленски практики XI – БСУ, 2021
ИНТЕЛИГЕНТНА СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ В ДЕСЕТИЛЕТИЕТО
НА СВЪРЗАНОСТТА И АВТОМАТИЗАЦИЯТА

Компетентностната рамка на професионалната организация АССА съдържа 12 области на компетентност, като за всяка от тях са определени тематичните единици, в които приоритетно се развиват конкретните компетентности. В областта „Данни, дигитализация и технологии“ се включват:

1) Идентифициране на стратегически възможности за добавяне на стойност на базата на цифрови технологии, което се изразява в получаване на данни, включително големи масиви от данни от различни външни и вътрешни източници; проактивно търсене на възможности за автоматизиране, опростяване и стандартизиране на системи и процеси за управление на данни чрез електронен бизнес, облачни технологии, мобилни устройства и др.

2) Анализирание и оценяване на данните на база на подходящи технологии и инструменти. Постигането на тази компетентност се основава на способностите за изграждане или адаптиране на аналитични модели за обработка на данни; използване на подходящи инструменти, методи и технологии за анализ и оценка на сложни и неструктурирани данни; оценяване и интегриране на подходящи ИКТ за намиране на бизнес решения за ключови заинтересовани страни и др.

3) Визуализация на данни, която се изразява в способността за използване на ИКТ за ефективна комуникация със заинтересованите страни във формални и неформални ситуации; определяне какво и как да се визуализира за предвидената аудитория; визуализиране на информация в контекста на конкретен бизнес въпрос и стратегически проблем.

4) Прилагане на скептицизъм и етична преценка при използването на данни и цифрови технологии. Тази компетентност не е предвидена за развиване с обучението по модула „Управленско счетоводство“ [14].

Както се вижда няма утвърден подход за представяне на компетентностните рамки. Също така е видно и влагането на различно разбиране за съдържанието на дигиталните компетентности, което създава затруднения в опитите да се направи проучване и сравнение.

Върху матрицата от дигитални компетентности за обучението по дисциплината „Управленско счетоводство“ в Стопански факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“

Стопанският факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ обучава специалисти в образователно-квалификационна степен Бакалавър по специалностите „Икономика и финанси“ и „Стопанско управление“; като дисциплината „Управленско счетоводство“ е с хорариум 30 часа лекции и 30 часа семинарни занятия. На база на проучването на посочените по-горе компетентностни рамки, в таблица 1 е представено нашето виждане за това кои дигитални компетентности могат да се развиват с обучението на дисциплината, както и тематичните единици, в които приоритетно е възможно това да се случи. Авторът е наясно с: 1) потребността от проучване на компетентностите, които са важни за упражняването на счетоводната професия; 2) необходимостта от изследване в по-голяма дълбочина на компетентностните рамки на професионалните организации, особено за това как конкретно учебно съдържание е обвързано с развиване на дигитални компетентности, както и проучване на добри практики на университети, които имат постижения в тази област; 3) извършване на анализ на условията, които оказват или могат да окажат влияние върху услугите, предоставяни от счетоводителите; 4) осъществяване на целенасочени дискусии с ключови заинтересовани страни; 5) възможностите на ВУЗ за внедряване на цифрови технологии в обучението; 6) необходимостта от подготовка на преподавателския състав както за работа с



нови инструменти, така и по отношение на методите за преподаване. В този смисъл представеното в таблица 1 е първи опит да се погледне на учебното съдържание по дисциплината през призмата на дигиталните компетентности. Също така този опит насочва и към потребността от промяна в съдържанието на тематичните единици, както и в подходите към преподаването, така че да могат да отговорят на необходимостта от по-широко представяне на дигиталните компетентности в обучението.

Таблица 1

Дигитални компетентности и планирани резултати с обучението по дисциплината „Управленско счетоводство“

Дигитални компетентности	Планирани резултати (в контекста на дигиталните компетентности)	Тематични единици
Информация и цифрова грамотност – разбиране на информация, данни и съдържание в цифрова среда	<i>Знания за:</i> видовете данни и техните характеристики (естество, източници, формат, време, обхват и ниво на агрегиране); вътрешните и външните източници на информация; изискванията към информацията в управленските отчети; същността и принципите на изграждане на отчетната система на компанията; <i>Умения за:</i> работа с различни източници на информация и с помощта на компютърни системи; за използване на информация от интернет, намиране на необходимите данни; извличане и импортиране на данни; <i>Нагласи за:</i> използване на компютър като средство за управление на информацията; самостоятелна работа с различни източници на информация; работа с бази данни и с компютърни системи.	Управленското счетоводство - счетоводна подсистема за създаване на информация за управление на ресурсите и за създаване на стойност
Създаване на цифрово съдържание-разработване и интегриране на дигитално съдържание. Авторски права	<i>Знания за:</i> инструментите на управленското счетоводство за създаване и събиране на изходни данни в съответствие с конкретна задача; прилагането на авторски права и лицензи за данни, цифрова информация и съдържание; <i>Умения за:</i> избиране на информационни източници на данни; определяне на списък с данни, необходими за решаване на професионални проблеми; проверка на изходните данни за достоверност и обективност; определяне на ценността на събраната информация; избиране на методи за генериране и модифициране на цифрово съдържание, съставено от текст и таблици; <i>Нагласи за:</i> боравене със структурирани и неструктурирани данни; използване на различни приложения и инструменти за създаване и събиране на данни; прилагане на правила, вкл. авторски права, при работа с данни.	Изследване на динамиката на разходите Взаимовръзка „разходо-печалба“ Бюджетирание

Съвременни управленски практики XI - БСУ, 2021
ИНТЕЛИГЕНТНА СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ В ДЕСЕТИЛЕТИЕТО
НА СВЪРЗАНОСТТА И АВТОМАТИЗАЦИЯТА

<p>Анализиране на данни и информация – процес на избор на инструментални средства за обработване на данни и изготвяне на информационни прегледи и аналитични доклади</p>	<p><i>Знания за:</i> инструменталните средства и техниките на управленското счетоводство за превръщането на данните в подходяща информация; за методите за анализ и оценка на структурирани и неструктурирани данни; <i>Умения за:</i> определяне на целите и задачите на анализа и обработката на данни; съставяне на списък с инструменти, необходими за анализа и обработката на данни; извършване на обработка на данни с помощта на информационните технологии според предварително зададени критерии и в отговор на конкретни задачи; последващо анализиране на получената информация и на тази основа изготвяне на информационни прегледи и аналитични доклади; <i>Нагласи за:</i> използване на инструменталните средства за обработка на данни; извършване на изчисления според избраните методи за анализ и обработка на данни; съставяне на информационни прегледи и доклади.</p>	<p>Класификации на разходите Модели за калкулиране на себестойност Взаимовръзка „разходи-обем-печалба“. Бюджетиране</p>
<p>Визуализация на данни – процес на разработване на визуално представяне на данни</p>	<p><i>Знания за:</i> различните техники за визуализация и представяне на финансова и нефинансова информация; <i>Умения за:</i> изготвяне на графики, таблици, дизайн на отчети в съответствие с поставените задачи; способност да се визуализират резултати с помощта на уеб приложения или други инструменти; <i>Нагласи за:</i> прилагане на различни инструменти за визуализация на данни и информация.</p>	<p>Всички теми</p>

Източник: изготвено от автора

Заклучение

През последните години технологиите все повече променят лицето на бизнеса, което предизвиква загриженост относно нивото на дигитални компетенции на счетоводителите. Въпросът за това как да се адаптира обучението по счетоводство във ВУЗ така, че да отговори на това съвременно предизвикателство е от особено значение. Един от най-съществените проблеми касае установяването на дигиталните компетентности, които бъдещите счетоводители трябва да притежават. Компетентностите рамки на международните професионални организации по счетоводство са адаптирани, като в тях са включени дигитални компетентности. Проучването им е предпоставка и необходимо условие, за да може да се пристъпи към изграждане на такава рамка и за обучението по счетоводство в българските ВУЗ. Направеният опит за обвързване на учебното съдържание на дисциплината „Управленско счетоводство“ с развиване на дигитални компетентности показва, че това съвсем не е лека задача. Необходими са не само предварителни проучвания за установяване на необходимите компетентности от бъдещите счетоводители, но също така промени в учебните програми на дисциплините, както и в подходите и методите на преподаване.



Литература

1. Winterton J., Delamare Le Deist F., Stringfellow E. 2006. *Typology of Knowledge, Skills and Competences: Clarification of the Concept and Prototype*. Luxembourg: Office for Official Publications of the EC.
2. Mulder, M. 2011. The concept of competence: blessing or curse? I. Torniainen, S. Mahlamäku-Kultanen, P. Nokelainen & P. Ilesley (Eds). *Innovations for Competence Management*. Lahti: Lahti University of Applied Sciences, pp. 11-24.
3. Baartman, L. K. J., et al. 2007. Evaluating assessment quality in competence-based education: A qualitative comparison of two frameworks. *Educational Research Review*. 2 (2). pp. 114-129
4. ЕС. 2018. Препоръка на Съвета от 22 май 2018 година относно ключовите компетентности за учене през целия живот. (2018/C 189/01). *Официален вестник на ЕС* 4.6.2018 г. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.C_.2018.189.01.0001.01.ENG.
5. Sánchez-caballé, A., M. Gisbert-cervera, F. Esteve-Mon. 2020. The digital competence of university students: a systematic literature review. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport* 38 (1), p. 63-74.
6. Almerich, G., Orellana, N., Suárez-Rodríguez, J. & Díaz-García, I. 2016. Teachers' information and communication technology competences: A structural approach. *Computers & Education*. 100. pp. 110-125
7. Ferrari A., Punie Y., Redecker C. 2012. Understanding Digital Competence in the 21st Century: An Analysis of Current Frameworks. In: *Ravenscroft A., Lindstaedt S., Kloos C.D., Hernández-Leo D. (eds) 21st Century Learning for 21st Century Skills*. EC-TEL 2012. Lecture Notes in Computer Science, vol 7563. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-33263-0_7; Изтеглено от https://www.researchgate.net/publication/313535383_Understanding_digital_competence_in_the_21st_century_An_analysis_of_current_frameworks/citation/download. на 01.04.2021 г.
8. Borgonovo, Alfred, Brian Friedrich, and Michael Wells. 2019. *Competency-Based Accounting Education, Training, and Certification: An Implementation Guide*. International Development in Practice. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1403-7. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31701>
9. Barišić, I., A. Novak, S. Sever Mališ. (2020). Professional accountant of today - analysis of essential competency requirements. *Proceedings of FEB Zagreb International Odyssey Conference on Economics and Business*. Zagreb. Vol. 2. Iss. 1. pp. 1-14.
10. Георгиева, Д. 2019. Дигиталните компетенции на счетоводителите в контекста на Четвъртата индустриална революция. *Икономика 21*, бр. 2. стр. 37-63
11. 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: pp. 254-268.
12. CGMA *Competency Framework*. 2019. <https://www.cgma.org/resources/tools/cgma-competency-framework.html>
13. IMA Management Accounting Competency Framework. 2019. <https://www.imanet.org/career-resources/management-accounting-competencies?ssopc=1>
14. ACCA. 2021. Competency framework.
15. <https://www.accaglobal.com/gb/en/qualifications/why-acca/competency-framework.html>