

ОБРАЗОВАНИЕ 4.0 И ОБУЧЕНИЕТО ПО СЧЕТОВОДСТВО В УНИВЕРСИТЕТИТЕ – НОВО ИЗСЛЕДВАНЕ

Проф. д.н. Цветан Давидков

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Монографията „Образование 4.0 и иновативни техники за обучение“ с автор Надя Велинова-Соколова е сполучлив опит да се представят съвременни модели и техники за преподаване и учене във висшето образование и конкретно в обучението по счетоводство в контекста на новите образователни развития и предизвикателствата пред висшето образование. Изложението е съобразено с характеристиките на конкретно предметно-образователно поле – обучението по счетоводство в академична среда. За нуждите на монографичното изследване авторката осмисля широк кръг проучвания на авторитетни изследователи и екипи.



Контекстът: Образование 4.0 – характеристики & предизвикателства

Образование 4.0 е отговор на нуждите на индустриалната революция 4.0. Вече не е достатъчно да се овладяват знания и умения – необходимо е също да се идентифицират източниците на тези знания и умения. *Основните тенденции*, свързани с Образование 4.0, могат да се представят така (Velinova-Sokolova 2022, pp. 14 – 15 – по: Fisk 2017):

Може да се учи навсякъде, по всяко време (дистанционно и е-обучение/учене; самостоятелно учене; обърната класна стая)	Индивидуализиране (подкрепа на увереността в индивидуалните способности за учене)	Възможности за избор (на начин/и за обучение/учене)
--	--	--

Засилено използване на проекти (обучаващите развиват знания и умения чрез създаване и изпълнение на проекти; развиват предметни и междуличностни компетентности)	Акцент върху практическото обучение (опити на терен; наставничество; проекти)	Интерпретиране на данни (приложение на теоретични познания и логика; очертаване на тенденции)
Разнообразие от начини за оценяване (оценяване на знания + оценяване на тяхното прилагане)	Мнението на обучаваните се взема предвид (и се отразява в учебните програми)	Обучаващите стават по-независими (обучаващите подпомагат ученето чрез насочване на учебния процес)

Появата на е-обучение променя ролите в процеса на обучение (Velinova-Sokolova 2022, p. 16 – по: Chatzidaki et al. 2015):

Традиционни роли	Роли при използването на е-обучение
✓ Обучаващите са <i>пасивни</i> (те се подчиняват и получават) ✓ Процесът е ориентиран <i>към обучаващия</i> ✓ Обучаващият <i>определя задачите</i> за индивидуално обучение ✓ Той е <i>организатор на учебните дейности</i> ✓ <i>Единствено обучаващият</i> определя съдържанието и хода на обучението ✓ Водещата технология е <i>преподаването</i>	✓ В учебния процес обучаващите са <i>активни</i> (разпитват и анализират) ✓ Процесът е ориентиран <i>към обучаващите</i> ✓ Обучаващият <i>управлява съвместното обучение</i> ✓ Създава възможности за <i>качествено обучение</i> ✓ Създава <i>благоприятни структури</i> (конфигурации) за <i>учене</i> ✓ Водещата технология е <i>насърчаването на взаимодействието</i>

Общата рамка на образователната експертиза през ХХІ век може да се очертае чрез четири „ключа“ – ТВОРЧЕСТВО (Creativity), КРИТИЧНО МИСЛЕНЕ (Critical Thinking), КОМУНИКАЦИЯ (Communication), СЪТРУДНИЧЕСТВО (Collaboration). Многобройните предизвикателства, свързани с прохождането и развитието на Образование 4.0, могат да се обединят в три основни групи: свързани с участниците в образователния процес; със средата; с технологиите.

– *Участниците в образователния процес* (обучаващ – обучаван) трудно се разделят с манталитета, формиран в условията на Образование 1.0, Образование 2.0, Образование 3.0. В зависимост от своя интерес и мотивация, конкретните групи и индивиди се нуждаят от различно време и условия за прохождане в новите образователни роли, за тяхното усвояване и развитие.

– Предизвикателствата от средата са свързани с *нуждите, изискванията и очакванията на заинтересованите* към „актьорите в образованието“. Производството очаква подготвени по *негова мярка* професионалисти. Финанси-

ращите образованието (с обществени и частни ресурси) провеждат политики, които съответстват на тяхната представа за ефективно съвременно обучение. Различните центрове за въздействие формират концепции и налагат идеи – израз на корпоративни и други интереси. **Кое е дължимо в тази ситуация? Кое е най-доброто, което трябва да се прави?**

– Самостоятелно внимание заслужават предизвикателствата, свързани с ефективното усвояване и използване на новите *технологии* (технологииите, характерни за Индустрия 4.0, са значим ресурс за развитие на Образование 4.0). Този процес е противоречив и във висока степен се определя от нагласите и готовността за личностна, професионална и институционална *промяна*.

Както обикновено, предизвикателствата *по-често са ментални*; по-рядко – ресурсни и технологични.

Обучението по счетоводство

Добра представа за целите и философията на обучението по счетоводство дава интегрираната рамка на компетентностите (Velinova-Sokolova 2022, p. 46 – по: Lawson et al. 2014). Основополагащите компетентности (комуникация – количествени изследвания – аналитично мислене и решаване на проблеми – междуличностни компетентности – технологични компетентности) могат да се развият по посока на счетоводни компетентности (външно отчитане и анализ – планиране, анализ и контрол – данъчно облагане, съответствие и планиране – информационни системи – осигуряване и вътрешен контрол – професионални ценности, етика и нагласи) и по посока на по-широки мениджърски компетентности (лидерство – етика и социална отговорност – управленски процес и подобрения – управление, риск и съответствие – допълнителни ключови бизнес компетентности). Между по-широките (и общи) *мениджърски компетентности* и *счетоводните компетентности* са налице функционални взаимодействия – всяка по-обща или по-частна компетентност едновременно е предпоставка и резултат.

Въз основа на ИНДУСТРИЯ 4.0, в рамките на ОБРАЗОВАНИЕ 4.0 се изгражда съвременната концептуална рамка на счетоводното образование (Velinova-Sokolova 2022, p. 47). *Нормативният модел* включва три групи компетентности: а) професионални и етични & дигитални; б) обща и емоционална интелигентност; в) творчество + визионерство. На равнището на академичното обучение те кореспондират с резултатите от обучението; учебната документация (учебни планове и програми); изискванията (към обучаваните и обучаващите). Съвременното обучение по счетоводство изисква от преподавателите да интегрират в своята работа богатството от дидактически подходи и технологични възможности.

Съвременните интернет технологии (облачни технологии, големи данни, блокчейн, изкуствен интелект) предоставят широки възможности за обучение в основни полета на счетоводното познание – управленско и финансово счетоводство, одит (Nadya Velinova-Sokolova 2022, p. 50)¹.

– Решенията, които се основават върху *облачни технологии*, дават възможност на счетоводителите да осъществят значителна част от основните си функции (общо счетоводство, анализ, установяване на съответствие, контрол, мониторинг, управление на отчети и данни). Облачните технологии предлагат съществени предимства (Velinova-Sokolova 2022, pp. 50 – 51).

– *Технологията големи данни* се използва предимно (но не само) в преподаването/обучението по *управленско счетоводство, финансово счетоводство и одит* (50). Анализът на големи данни дава възможност да се обосновават описателни, обяснителни и прогностични модели; да се подпомага процесът на вземане на специализирани решения; да се генерира надеждна доказателствена информация („аргументи“) (вж. Velinova-Sokolova 2022, pp. 51 – 52). Способността на специалистите да използват предоставяните от технологията възможности, им осигурява предпоставки за професионална дейност на качествено ново равнище.

– Като технология, която обслужва *свързани в мрежа субекти, блокчейн* играе съществена роля за изграждане и развитие на доверие между партньорите въз основа на споделени данни и информация (Velinova-Sokolova 2022, pp. 53 – 54). От *теорията и практиката* на блокчейн могат да се обосноват както оптимистични прогнози за полезни възможности пред счетоводните професии, така и опасения, свързани с анонимността – цялостна или частична – на субектите в мрежата.

– Технологии, свързани с *изкуствения интелект* предоставят възможността да се създават стойностни описателни, аналитични и прогностични инструменти. При *самообучението на машините* (въз основа на модели и алгоритми) се натрупват и обработват нови и нови данни. Това разширява емпиричната база, въз основа на която се изграждат, развиват и валидират моделите и експертните системи.

Реализъм – усет за възможностите – критична визия – в своето единство тези професионални оптики осигуряват здравословен подход към необятния свят и динамиката на новите технологии. Едно е безспорно: технологиите променят значително счетоводните професии и чертаят новото им бъдеще. А обучението по счетоводство разполага с нови ресурси. Тяхното използване/интегриране по интелигентен и продуктивен начин е отговорност на университетските преподаватели.

Време за иновативни преподаватели и студенти

Иновациите в образованието са стратегически избор. Умните иновации създават човешки капитал – силна наука и икономика – висока конкурентоспособност – по-качествен живот. Предпоставка е глобализирането на образователното пространство – засилването на интеграцията на образованието на национално равнище – интернационализирането на университетските дейности (Gulicheva et al. 2017). Иновативните университети са по-конкурентоспособни на международните пазари. Високото качество на образованието,

което предлагат, ги прави предпочитани и им осигурява разностранни предимства за изпреварващо развитие. Инвестициите в информационни технологии са най-важният приоритет на водещите университети.

Осмислянето на технологичните предизвикателства в образователна среда поставя множество въпроси. Вероятно чрез технологиите може да се подобрят резултатите от обучението; да се засилят ангажираността и мотивацията. Но технологиите невинаги се разбират в дълбочина – с използването им могат да се възпроизведат традиционни педагогически доктрини. За да се постигнат желаните ефекти в образователните парадигми:

- технологиите следва да се разглеждат като допълнение и нови възможности в процеса на обучение (а не като заместване на обучението); на обучаваните се приписва активна роля; насърчава се сътрудничеството; преподавателите подкрепят процеса на съвместната работа;

- технологиите се използват като средство за засилване на мотивацията;

- технологиите са основание да се насърчава цифровата грамотност – да се изгражда компетентност за работа в цифрови среди;

- обучаваните се насърчават да използват активно технологиите (Velinova-Sokolova 2022, p. 62 – по: Peterson. et al. 2018).

Може да се обоснове твърдението, че съвременната система за иновативно обучение включва, както следва:

- *електронно обучение* (e-learning) – използват се интернет технологии, електронни и виртуални библиотеки, мултимедийни материали и др.;

- *мобилно обучение* (m-learning) – предаване на знания към мобилни устройства чрез използване на технологии като WAP и GPRS²;

- *всеобхватно образование* (u-learning) – непрекъснато обучение във всички сфери на обществото въз основа на информационни и комуникационни инструменти;

- *„преобръщане“* на образователния процес – обучаваните самостоятелно се запознават с материала за предстоящото занятие. По време на самото занятие се провежда дискусия; изпълняват се практически задачи;

- *смесено обучение* (blended-learning) – обучаваните придобиват знания самостоятелно онлайн; създадена е удобна образователна и информационна среда (Velinova-Sokolova 2022, p. 65 – по: Lubbe 2016).

В контекста на казаното сред дидактическите формати за преподаване/учене важно място заемат обучението чрез казуси; деловите игри; изпълнението на роли; целенасочената визуализация; технологичните инструменти, които подпомагат активността в образователния процес; създаването и реализирането на проекти; налице са и множество подпомагащи дидактически технологии. Водеща е ролята на *добрия преподавател*³.

Традиционната представа за обучението по счетоводство („скучни упражнения с молив в ръка“) трябва да остане в миналото. На нуждите на Индус-

трия 4.0 и Образование 4.0 трябва да се отговори компетентно и интелигентно – условията са налице.

– *Благоприятна учебна среда – участие – принос – ангажираност – взаимодействие – практическа насоченост – продуктивна дискусия – обратна връзка* – това са част от ключовете на успешното обучение/учене.

– Възможното научно обосновано типологизиране на обучаваните (като групи и индивиди)⁴ предоставя възможност за конкретните обучавани да се изберат дидактически формати, които имат най-голям потенциал за учене и развитие.

– *Проблемно ориентираното обучение* стимулира участниците в образователния процес за (творческа) изява. Усвояването на методи за решаване на специфични проблеми е печеливша стратегия.

– Наред с *професионалните компетентности* и компетентностите за *работа с хора*, студентите по финанси и счетоводство трябва да владеят във висока степен общите и специфичните *цифрови технологии*.

Първостепенна роля придобива умението на преподавателите да използват подходящи технологии и инструменти за *създаване и развитие на сътрудничество в онлайн среда* (Velinova-Sokolova 2022, p. 95 – 96 – по: Gronseth et al., 2020).

Добре ли се справяме? – възможен отговор откриваме в системата от стандарти и индикатори за оценка на университетски преподаватели (Velinova-Sokolova 2022, p. 85 – по: Al-Zahrani 2015).

Даприемем, че *хибридният модел на образование* съчетава умело традиционните и съвременните образователни подходи (Velinova-Sokolova 2022, p. 105 – по: Ramen et al. 2016). В основата му е „набор от технологични иновации и педагогически трансформации в образованието“ (Velinova-Sokolova 2022, p. 96) – те правят възможни нови комбинации в *интеграцията човек – технологии*, за да се подобрят условията за обучение и учене. Цифровата трансформация във висшето образование дава възможност в обучението да се използват системи за: управление на обучението/ученето (o/y); мобилно o/y; интерактивно и забавно съдържание. Други възможности са помощниците за виртуално преподаване („чатбот“); инструментите за е-взаимодействие; интелигентните системи за обучение.

Технологичните нововъведения насърчават промените в педагогическите концепции. Налице са нови „акценти“: превръщане на *обучавания в актьор* (активен участник) в образователния процес; обучение въз основа на *проекти* – индивидуални и групови; *преобърнатата класна стая* (както се прави самостоятелно извън часа – какво се прави в часовете); засилване на *игровизацията* – използване на различни типове игри за постигане на конкретни дидактически цели; *смесено обучение* – съчетаване на обучението „лице в лице“ с онлайн преподаване. В своето единство тези „акценти“ дават представа за част от тенденциите, присъщи на Образование 4.0. Може да се обоснове тезата, че

чрез хибридното обучение са възможни значителни ползи за образователните институции, обучаваните и обучаващите.

От текста на колегата Надя Велинова-Соколова може да се научат интересни иновативни практики и образователни политики от опита на Италия, Португалия, Люксембург, Ирландия, Франция, Естония, Израел, Испания, Австрия, Норвегия, Корея. Здравословното любопитство към „научените уроци“ на другите може да се превърне в мотивиращ фактор за собственото ни учене (Velinova-Sokolova 2022, p. 114 – 115).

Висшето образование и COVID-19

Какво показва „генералната репетиция“? За образователните иноватори пандемията създаде условия за експерименти и учене. Косвено доказателство е облекът от думи, създаден въз основа на стоте най-често употребявани думи в условията на пандемията (Nadya Velinova-Sokolova 2022, p. 129 – по: Chan, 2020).



Няма съмнение, че пандемията беше време на преосмисляне не само на образователните технологии и педагогическите предизвикателства. На изпитание са утвърдените ни представи за целите и смисъла на образованието; на взаимоотношенията с общественото производство. Всеки от участниците в образователния процес трябваше да се справи с множество предизвикателства. *Обучаваните*: изолация; мотивация за учене; ангажираност към образователния процес; недостатъчна подкрепа; психично здраве и др. *Обучаващите*:

промени „в движение“; натоварване; управление на новите технологии; развитие на нови умения; откриване на нови ресурси; преосмисляне на дидактическите разбирания – проектиране на нови „урочни единици“; оценяване и т.н. Сходни, но и различни бяха предизвикателствата пред образователните институции. По време на пандемията голяма част от решенията трябваше да се вземат бързо („тук и сега“). Сега е важно да анализираме колективния си опит от този период в контекста на *стратегическите визии* за развитието на образованието и академичното новаторство. Обобщаването на добрите практики дава възможност за обоснован поглед напред.

БЕЛЕЖКИ

1. Различното съчетаване на знанията и компетентностите в тези полета подготвя студентите за успешно упражняване на различни групи счетоводни професии (изследователи; формиране на политики; практики).
2. WAP – Wireless Application Protocol – чрез този протокол може да се получи достъп до интернет ресурси по всяко време от всяка точка; GPRS – General packet radio service – пакетна радиовръзка за общо ползване.
3. Кой е *най-добрият преподавател*, когото познавате? Защо го определяте като *най-добрия* преподавател?
4. Например въз основа на цикъла на учене (Колб).

REFERENCES

- AL-ZAHRANI, A. M., 2015. Enriching professional practice with digital technologies: faculty performance indicators and training needs in Saudi higher education, pp. 44 – 57. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/285420213>.
- CHAN, R. Y., 2020. Studying coronavirus (COVID-19) and global higher education: Evidence for future research and practice (Unpublished paper). Bloomington, In: *Indiana University. Retrieved from Social Science Research Network (SSRN)*.
- CHATZIDAKI, E., KOZANIDIS, L., XENOS, M., ECONOMIDOU, A. & LAOURIS, Y., 2015. An educational platform for all: The e-Hoop approach, Proceedings of the 1th D4Learning international Conference Innovations in Digital Learning for Inclusion (D4Learning, 2015), pp. 224 – 231.
- FISK, P., 2017. *Education 4.0 ... the future of learning will be dramatically different, in school and throughout life*. Retrieved from <http://www.thegeniusworks.com/2017/01/future-education-young-everyone-taught-together>.
- GRONSETH, S., HEBERT, J. FU, W.; ZHANG, H., UGWU, L.; NGUYEN, P., 2020. Connecting Learners Through Technology in COVID-19: Facilitating

- Pre-Service Teacher Collaboration During the Pandemic. In: *Teaching, Technology, and Teacher Education During the COVID-19 Pandemic: Stories from the Field*, pp. 179 – 185.
- GULICHEVA, E., LISIN, E., OSIPOVA, M. & KHABDULLIN, A., 2017. Leading factors in the formation of innovative education environment. *Journal of International Studies*, vol. 10, no. 2, pp. 129 – 137. doi:10.14254/2071-8330.2017/10-2/9.
- LAWSON, R. A., BLOCHER, E. J.; BREWER, P. C.; COKINS, G.; SORENSEN, J. E.; STOUT, D. E.; SUNDEM, G. L.; WOLCOTT, S. K. & WOUTERS M. J.F., 2014. Focusing Accounting Curricula on Students' Long-Run Careers: Recommendations for an Integrated Competency-Based Framework for Accounting Education. *Issues in Accounting Education*, p. 300.
- LUBBE, E., 2016. Innovative Teaching in Accounting Subjects: Analysis of the Flipped Classroom. *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, Vol 8, No 2, ISSN: 1309-8063 (Online)
- VELINOVA-SOKOLOVA, N., 2022. *Education 4.0 and innovative techniques in teaching*. Sofia: St. Kliment Ohridski University Press. ISBN 978-954-07-5414-7. [In Bulgarian].
- PETERSON, A. et al., 2018. Understanding innovative pedagogies: Key themes to analyse new approaches to teaching and learning, *OECD Education Working Papers*, No. 172, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9f843a6e-en>.
- PICCOLO, D., TIPTON, S. & LIVERS, S. D., 2020. Transitioning to Online Student Teaching: Factors Impacting Elementary Education Student Teachers. In: *Teaching, Technology, and Teacher Education During the COVID-19 Pandemic: Stories from the Field*, pp. 297 – 301.
- RAMEN, M., MOAZZAM, JUGURNATH, B., 2016. Accounting teaching techniques with the advent of technology: Empirical evidence from Mauritius, *Proceedings of the Fifth Asia-Pacific Conference on Global Business, Economics, Finance and Social Sciences (AP16Mauritius Conference)*, Ebene-Mauritius, 21 – 23 January. ISBN - 978-1-943579-38-9.

EDUCATION 4.0 AND ACCOUNTING EDUCATION IN UNIVERSITIES – A NEW STUDY

✉ **Prof. Tsvetan Davidkov, DSc.**

ORCID iD: 0000-0001-5048-3141

Faculty of Economics and Business Administration

University of Sofia

E-mail: tzvetandavidkov@feb.uni-sofia.bg