

<https://doi.org/10.53656/ped2025-6.01>

Research Insights

Изследователски проникновения

ДИГИТАЛНА ПЕДАГОГИЧЕСКА КОМПЕТЕНТНОСТ НА БЪЛГАРСКИТЕ УЧИТЕЛИ В САМООЦЕНЪЧЕН ПЛАН – ИМПЛИКАЦИИ ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ПРАКТИКА

Проф. д-р Румяна Пейчева-Форсайт,

доц. д-р Бистра Мизова

Софийски университет „Св. Климент Охридски

Резюме. Изследването използва инструмента SELFIE for Teachers за анализ на дигиталната педагогическа компетентност на български учители чрез самооценъчни данни от две извадки – от 2024 г. и от 2025 г. Целта е проследяване на тенденции в самооценките и идентифициране на зависимости спрямо професионални и демографски характеристики. Резултатите показват преобладаващи ниски до умерени самооценки в двете извадки, което подчертава нуждата от системно надграждане на дигиталните умения. Полът демонстрира последователен ефект върху ключови компоненти на дигиталната педагогическа компетентност, а липсата на универсален напредък подчертава необходимостта от по-гъвкави и диференцирани стратегии за продължаваща квалификация, съобразени с индивидуалните потребности на учителите.

Ключови думи: дигитализация; дигитална професионална компетентност на учителите; самооценяване; професионално развитие

Въведение

В последните десетилетия дигитализацията се утвърди като цивилизационен избор за страните от ЕС, оказвайки трансформиращо влияние върху образователните системи. Тази трансформация е стратегически подкрепяна на европейско и на национално равнище и цели не само интегриране на технологии, но и качествена промяна в разбирането за преподаване и учене. Усилията се фокусират върху развитието на дигитална компетентност у гражданите, включително учители и ученици.

Научните доказателства показват (Bui & Nguyen 2023; Timotheou et al. 2023; Yu et al. 2023; Sriprakash et al. 2024), че дигитализацията променя образованието в няколко основни аспекта: *първо*, промени в дизайна и организацията

на обучението с фокус върху персонализирано, гъвкаво и базирано на данни обучение; *второ*, промени в подходите към ученето с акцент върху саморегулирано учене и съвместно сътрудничество; *трето*, разширени възможности за трансформация на учебния опит чрез VR/AR, смарт класни стаи и STEM лаборатории; *четвърто*, цялостно управление и администриране чрез платформи за големи данни и автоматизация на административните дейности.

1. Теоретична рамка и контекст на изследването

Дигиталната професионална компетентност на учителите и нейната свързаност с преподаването и ученето

Пандемията от COVID-19 ускори дигиталните трансформационни процеси, превръщайки технологиите от конкурентно предимство в ключова предпоставка за качествено образование. Дигиталната педагогическа компетентност на учителите се утвърждава като един от съществените фактори, открояващ се в екосистемния подход към „дигиталната зрялост на училищата“, който акцентира върху ролята на политическата подкрепа, качествената инфраструктура, ефективното лидерство и достъпа до квалификационни дейности и качествени образователни ресурси, върху развитие на дигиталните компетентности на учениците и подкрепа за повишаване цифровата култура и умения на родителите в образователните организации (Harrison et al. 2014; Kupres et al. 2022; Gibson & Brown 2023). Професионалната дигитална компетентност на учителите обхваща умения за дизайн за дигитално учене и работа в цифрови образователни среди, включително управление на учебни платформи, анализ на данни за потребностите, напредъка и дефицитите на обучаемите в академичен и социален план, както и непрекъснато надграждане на този тип компетентност чрез системно участие в дейности за продължаваща квалификация и участие в професионални онлайн общности (Archambault & Barnett 2010; Reisoğlu & Çebi 2020; Foster 2023). Етичното и критично използване на технологиите също е съществено, особено за преодоляване на дигиталното неравенство, защита на личните данни и отговорното използване на нововъзникващи технологии като инструментите с изкуствен интелект (Calvani et al. 2012; Harry 2023). Развитието на този тип компетентност се основава на утвърдени рамки като DigCompEdu и TRACK, които подчертават интегративното единство на технологични, педагогически и предметно специфични познания, които са в основата на педагогическата дигитална компетентност на учителите и им позволяват да проектират и управляват познавателните, релационните, ценностните и дейностните аспекти на обучението в класната стая (Johannesen et al. 2024). Интеграцията на педагогически и психологически аспекти в изследването на дигиталните компетентности води до модели, които обхващат не само педагогически, технологични

и предметно специфични знания, но и психологически компоненти като самоувереност и вътрешна мотивация, структуриращи конструкта дигитална педагогическа компетентност (Fan 2023; Wang 2024). Съвременните изследвания в периода 2022 – 2025 г. подчертават многоизмерната роля на дигиталната педагогическа компетентност като двигател на образователната трансформация (Saroyan 2022; Leibovitch et al. 2025). Високата дигитална педагогическа компетентност улеснява рефлексивни практики чрез дигитални инструменти за самооценка, създавайки класна култура, която цени критичното мислене и креативността (Li 2024). Технологиите, сами по себе си, са недостатъчни за развитие на високорангово мислене – необходими са целенасочен педагогически дизайн и активно лидиране от страна на педагогическите специалисти. Предизвикателствата като разсейващи фактори и разнообразието в учебните стилове подчертават нуждата от компетентни учители, които използват целесъобразни дигитални практики за насърчаване на критична аналитичност и творческо мислене. Дигитално компетентните учители разнообразяват обучението чрез интерактивни инструменти и смесени модели, които насърчават ангажираността и персонализираното учене. Интерактивните симулации подпомагат разбирането на абстрактни концепции в STEM дисциплините, а дигиталните платформи стимулират задълбочени дискусии в хуманитарните науки. Те подобряват интеракциите в рамките на обучението чрез инструменти за обратна връзка в реално време и платформи за съвместна работа, засилвайки мотивацията и участието на учениците (Castaño Muñoz et al. 2022; Montilla et al. 2023; Rodafinos et al. 2024). В допълнение към това подпомагат преодоляването на учебни затруднения, като адаптират инструментите според индивидуалните нужди и създават приобщаваща учебна среда (Cabero-Almenara et al. 2022).

В обобщение на този аспект от обзора може да се отбележи, че въпреки нееднозначните резултати от научните изследвания относно въздействието на дигиталните технологии върху всички аспекти на преподаването и ученето се натрупват все повече доказателства, че уелото им интегриране чрез добре обмислен педагогически дизайн добавя значителна стойност за процеса на обучение. Това подпомага персонализацията на взаимодействията между ученици и учители, повишава ангажираността на учениците, обогатява стратегиите за диференцирано обучение и насърчава прилагането на иновативни педагогически подходи. Освен това допринася за развитието на умения за критичност, саморегулирано учене и усвояване на сложни когнитивни стратегии, както и за осигуряване на приобщаваща образователна среда и превенция на социалното изключване. Ключова роля в тези натрупващи се доказателства се приписва на високо развитата дигитална професионална компетентност на учителите и обучителите на учители.

Състоянието на дигиталната педагогическа компетентност (ДПК) на учителите в България като широк контекст на изследването

През постпандемичния период (2022 – 2025 г.) се наблюдава засилен изследователски и аналитичен интерес към дигиталната професионална компетентност на учителите в *българското образование*, както и към динамиката на процесите, свързани с тяхното формиране, усъвършенстване и политическа подкрепа. По отношение на стратегическия фокус върху развитието на ДПК на учителите в България се полагат усилия и се инициират отделни нормативни стъпки през последните две десетилетия, но като цяло, политиките остават като непоследователни и фрагментирани. Въпреки че още през 2005 г. развитието на умения за интегриране на ИКТ в преподаването е заложено като стратегически приоритет, последващите стратегии и програми не изграждат ясна и устойчива линия на напредък в тази област. Нормативни промени, свързани с приемането и допълнението на регулативите за придобиване на професионалната квалификация „учител“ в периода 2016 – 2021 г., въвеждат базови изисквания за ИКТ подготовка на бъдещите учители, но остават ограничени по обхват и дълбочина, без да осигуряват педагогически обосновано съдържание или практически ориентири за реално приложение в образователната практика. Особено осезаема е липсата на интегративна програма за продължаваща квалификация, която да отговаря на динамиката на дигиталната трансформация и на нуждите на действащите учители в различни образователни контексти. Аналитични обзори и изследвания, фокусирани върху тази изследователска област, подчертават необходимостта от холистичен и педагогически аргументиран подход към развитието на дигиталната професионална компетентност на българските учители (Mizova, Peytcheva-Forsyth, Bakracheva 2025). развитието на дигиталната компетентност не трябва да се ограничава до инструментални технологични умения, а да включва критически, етически и педагогически измерения чрез координирани усилия на всички заинтересовани страни. Тази холистична визия е особено важна в българския контекст, където се наблюдава противоречие между декларираните политически намерения и реалната практика. В България още преди пандемията се наблюдава засилен интерес към дигитална компетентност, подкрепян от Националната програма „Квалификация“ на МОН. Въпреки това свръхлиберализираният пазар на квалификационни услуги и липсата на системен мониторинг често водят до формализиране и неефективни резултати. Несъответствието между политическата подкрепа и качеството на реализацията се отразява върху компетентността на учителите. Международни изследвания показват, че българските учители (ISCED 1-3) имат ограничен достъп до качествени обучения за предметно специфично използване на технологии¹, което обяснява по-ниските им нива на увереност при прилагането на ИКТ¹. Изследвания с национален обхват потвърждават ниски самооценки в клю-

чови области като оценяване, овластяване на обучаемите и фасилитиране на тяхната дигитална компетентност (Mizova, Peytcheva-Forsyth, Racheva 2025). Анализите подчертават недостатъчната методическа подкрепа за увереното прилагане на технологии както при учителите в начален етап, така и сред преподавателите по природни науки, география и история (Aleksieva & Racheva 2024; Boiadjieva & Tafrova-Grigorova 2023; Kotseva & Gaydarova 2024; Vasileva 2024; Mischeva 2024).

Въпреки усилията на национално и регионално ниво съществуват съществени различия в развитието на дигиталната педагогическа компетентност сред българските учители. Многообразието от подходи и различията в самооценките разкриват не само индивидуални вариации, но и влиянието на контекстуални фактори като училищна инфраструктура, професионален опит и достъп до обучение. В този контекст стандартизираните инструменти за самооценка като SELFIE for Teachers (SfT), базиран на рамката DigCompEdu, придобиват особено значение за откриване на силни страни и потребности, планиране на квалификационни интервенции и стратегическо управление на дигитализацията в училищата. SfT е валидиран в общоевропейски контекст и адаптируем към националните образователни специфики. В рамките на проекта SUMMIT BG-RRP-2.004-0008, финансиран от ЕС чрез NextGenerationEU и Националния план за възстановяване, инструментът е включен в методологическия инвентар на изследователската група DigitalEdu-SU с водещ изследовател проф. Румяна Пейчева-Форсайт. *Настоящата публикация представя резултати от итеративното прилагане на SfT за очертаване на структурата и равнището на дигиталната педагогическа компетентност на българските учители въз основа на данни от 2024 и 2025 г. Чрез анализ на различията изследването формулира изводи за бъдещи политики и практики за професионално развитие в дигиталната сфера.*

2. Методологическа рамка на изследването

В следващите части ще бъде представена методологическата рамка на проучването с акцент върху целта и ключовите изследователски въпроси. Последователно ще бъдат разгледани използваната стратегия, характеристиките на извадките, параметрите на инструмента за събиране на данни и процедурите за анализ на емпиричните данни.

Цел и изследователски въпроси

Целта е да се проследят в сравнителен план равнището и структурата на дигиталната професионална компетентност на българските учители чрез данни от две последователни проучвания с различна методологическа логика по отношение на техните извадки, проведени: а) в невероятностна извадка от учители с интерес към дигитална квалификация, участвали в Националната програма на МОН, и б) в аналитична микроизвадка от представителна вероят-

ността извадка от 30 училища с балансирано разпределение по ключови параметри. Изследването се фокусира върху два ключови аспекта.

RQ1. Какви са сходствата и различията в структурата и равнището на дигиталната педагогическа компетентност между учители с повишена дигитална ангажираност и учители от балансираната микроизвадка?

RQ2. В каква степен се проявяват репликирани тенденции в самооценките на дигиталната професионална компетентност в зависимост от основни професионални и демографски променливи в двете извадки с различен дизайн?

Изследователска стратегия

Изследването използва количествена стратегия с описателен дизайн, прилагайки итеративен сравнителен анализ на данни от две извадки с различни подходи за семплиране. Данните са събрани чрез дигиталната платформа Survey Monkey. Фокусът е насочен към установяване равнището на дигиталната педагогическа компетентност на учителите в българското образование чрез самооценки, базирани на европейски инструмент с доказана приложимост и адекватни психометрични характеристики.

Извадки

Извадка 1 (2024 г.) е невероятностна „удобна“ извадка (n=281) от учители с експлицитни нужди от дигитална квалификация, участвали доброволно в курс по НП „Дигитална квалификация“ на МОН (октомври 2023 – май 2024).

Структура: а) по пол и възраст: 10% мъже, 90% жени; възраст: 25% до 39 г., 39% между 40 – 49 г., 36% над 50 г. б) по предмети: 25% езици (БЕЛ и чужди езици), 12,8% математика, 10,6% информатика, 11,3% обществени науки, 14,9% природни науки, 10,3% начален етап, 14,9% други; в) по ПКС: 19,2% без допълнителна квалификация, останалите разпределени от V до I ПКС; г) по стаж: 38,1% над 20 г., 24,2% между 10 – 19 г., 18,5% между 5 – 9 г., 19,2% до 4 г. д) по големина на училище: 28% малки (до 300 ученици), 25% средни (301 – 500), 47% големи (над 500); е) по местоположение: 43,1% села, 25,3% градове, 31,6% областни центрове.

Извадка 2 (2025 г.) представлява аналитична стратифицирана клъстерна микроизвадка от 30 училища, формирана като подмножество от национално представителна извадка от 359 училища. Целта е осигуряване на аналитична дълбочина чрез съчетаване на количествени и качествени проучвания. Микроизвадката запазва логиката на основната извадка с предварително дефинирани стратифициращи признаци и балансирано разпределение (по 10 малки, средни и големи училища). Постигнат е обем от 574 участници (над 70% от всички учители).

Структура: а) по пол и възраст: 19,3% мъже, 80,7% жени; възраст: 24,4% до 39 г., 42,5% между 40 – 49 г., 33,1% над 50 г.; б) по учебни предмети: 10,3% български език, 11,3% чужди езици, 12,2% математика, 9,1% ИКТ, 13,8% обществени науки, 13,6% природни науки, 18,7% начален етап, 10,9% други;

в) по ПКС: 24,9% без квалификационна степен, останалите разпределени от V до I ПКС; г) по стаж: 34,5% над 20 г., 23,9% между 10 – 19 г., 22,1% между 5 – 9 г., 19,5% до 4 г.; д) по големина на училище: 34,3% малки (до 300 ученици), 33,8% средни (301 – 500), 31,9% големи (над 500); е) по местоположение: 37,1% села, 33,3% градове, 29,6% областни центрове.

Сравнителният анализ между двете извадки позволява проследяване на ефекти от доброволното участие и засилената мотивация за дигитална квалификация, както и проверка на устойчивостта на модели на дигитална компетентност в по-широк системен контекст. Данните се използват комплементарно: Извадка 1 като поле за експертен експлораторен анализ, а Извадка 2 – като контекст за системна репрезентативност на състоянията и проявленията на дигиталната професионална компетентност през самооценъчната перспектива на българските учители.

Инструмент на изследването

За проучване на дигиталната педагогическа компетентност е използван SELFIE for Teachers – стандартизиран европейски самооценъчен въпросник, разработен от Joint Research Centre към ЕК (Economou 2023). SELFIE е приложен за първи път в широкомащабни проучвания в България в рамките на проект SUMMIT чрез цялостна адаптация на оригиналната версия от 2023 г. Адаптацията включва прав и обратен превод от двама квалифицирани преводачи, итеративни консултации с над 30 университетски преподаватели по ИКТ дисциплини за осигуряване на културна и терминологична релевантност без нарушаване на оригиналната концептуална структура. Българската версия запазва таксономичната прогресивна скала „от A1 до C2“, но включва допълнителна опция „0“ за случаи на невъзможност за самооценка и по-прецизна психометрична обработка.

Таблица 1. Прогресивна скала за самооценка на ДПК, използвана в инструмента SELFIE for Teachers (семантична спецификация)

НИВО	НАИМЕНОВАНИЕ	ОПИСАНИЕ
A1	НАЧИНАЕЩ	Аз осъзнавам, разбирам
A2	ИЗСЛЕДОВАТЕЛ	Аз съм опитвал, изпробвал
B1	ВНЕДРИТЕЛ	Аз използвам, прилагам
B2	ЕКСПЕРТ	Аз анализирам, модифицирам
C1	ЛИДЕР	Аз подкрепям, включвам, мотивирам
C2	ИНИЦИАТОР	Аз инициирам, допринасям

Структурно инструментът включва 6 субскали, групирани в три „супердименсии“, отразяващи ключовите насоки на DigCompEdu: професионална ангажираност (9 айтема), дигитални ресурси (5), преподаване и учене (5), оценяване (3), овластяване на учениците (4) и улесняване на формирането на дигитална компетентност (6) – общо 32 твърдения за самооценка. Психометричните свойства са проверени в две апробационни извадки – учители ($n=281$) и университетски преподаватели ($n=94$), с повторен анализ върху 396 учители. Надеждността е потвърдена чрез коефициенти на вътрешна консистентност (алфа на Кронбах): 0,975 (281 учители), 0,896 (университетски преподаватели) и 0,968 (396 учители). Корелационният анализ (Pearson's r) установява статистически значими и силни положителни връзки между всички двойки субскали ($p<0,05$) с високи стойности на ефекта ($r=0.70-0.80$), потвърждавайки устойчив и концептуално единен конструкт. Добавен е блок със социално-демографски въпроси за допълнителни интерпретации по подгрупи.

Анализ на данните

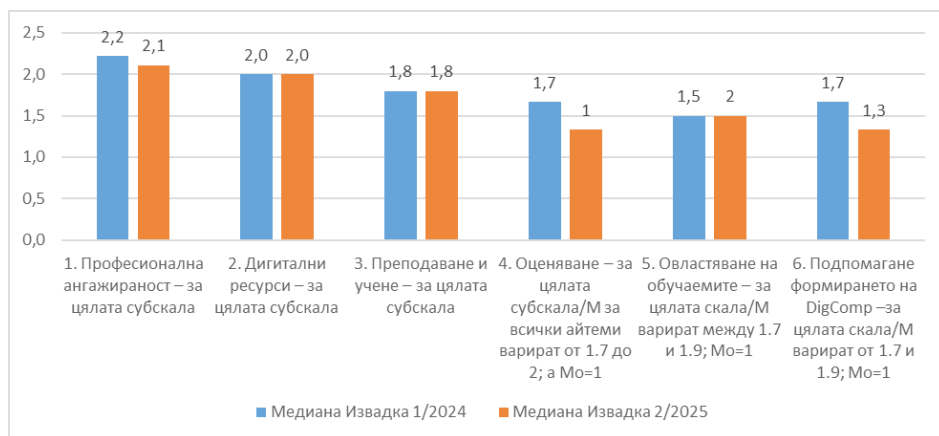
Организацията, обработката и анализът на данните са извършени със SPSS версия 26 (извадка 1) и версия 28 (извадка 2). Фокусът е върху описателна статистика и статистически извод за проследяване на средните тенденции в самооценките по шестте субскали на SELFIE for Teachers. Изчислен е общ сумарен бал за групиране на учителите по шестте нива на компетентност от A1 до C2. Допълнително е осъществен анализ на разликите в средните стойности по субкомпетентности в зависимост от ключови демографски и професионални променливи: пол, възраст, професионален стаж, ПКС, вид и големина на училището, тип населено място. Общата рамка на анализите е в перспективата на сравнение между данните от двете методологически различни извадки.

3. Резултати от изследването

В тази част на изложението резултатите ще бъдат представени по основни изследователски въпроси.

В отговор на първия изследователски въпрос (RQ1) е осъществен *описателен анализ на данните, свързани със структурата и равнището на дигиталната професионална компетентност на българските учители в сравнителен план в Извадка 1 от 2024 г. и Извадка 2 от 2025 г.*

Съпоставителният анализ на медианните стойности (на средния бал) по шестте компонента/субскали на дигиталната компетентност в двете извадки, представен на фиг. 1, показва доста сходни резултати.

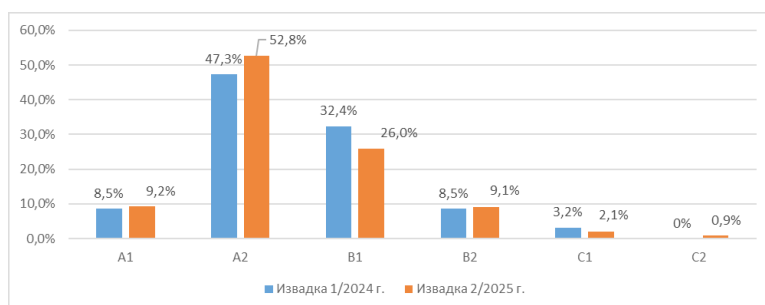


Фигура 1. Сравнение на стойностите на медианите в двете извадки

В двете извадки медианните стойности (1.0 – 2.2) съответстват на ниски самооценки за дигитална педагогическа компетентност, типични за начални равнища (A1 – A2 по DigCompEdu). Повече от половината учители се самооценяват като притежаващи ограничени, базови аспекти на дигиталната компетентност, нуждаещи се от продължаващо усъвършенстване. И в двете извадки се наблюдават идентични медиани по „Дигитални ресурси“ (2.0) и „Преподаване и учене“ (1.8), индикиращи сходно възприемане на ролята на дигиталните ресурси независимо от извадковата рамка. Разминаване се наблюдава при „Оценяване с дигитални технологии“ – медианата в извадка 2025 спада до 1.0 срещу 1.7 в извадка 2024, което означава по-рядко използване или по-малка увереност при цифрови инструменти за оценяване. При „Овластяване на учениците“ извадка 2025 отбелязва по-висока медиана (2.0) срещу 1.5 в извадка 2024, тълкувано като засилен акцент върху приобщаването и персонализацията чрез дигитални методологии, практики и инструменти.

Анализът на средните стойности показва сходни с медианните индикации и аналогични централни тенденции. За извадка 2024 средните стойности са в интервала 1.8 – 2.3, за извадка 2025 – 1.7 – 2.2, отразявайки преобладаващо основно равнище на дигитална професионална компетентност във всички компоненти. Сумарният среден бал възлиза на 65 точки в удобната извадка (равнище B1 според DigCompEdu) срещу 62 точки в аналитичната извадка от 2025 (равнище A2), отразявайки по-ниско самооценено ниво на дигитална компетентност в по-широкия системен училищен контекст.

На фиг. 2 са показани резултатите от ранжирането на дигиталните педагогически компетентности на учителите в двете извадки (от 2024 г. и от 2025 г.) от гледна точка на техните собствени самооценки по SELFIE.



Фигура 2. Разпределение по общо ниво на дигитална компетентност сред изследваните учители в двете анализирани извадки

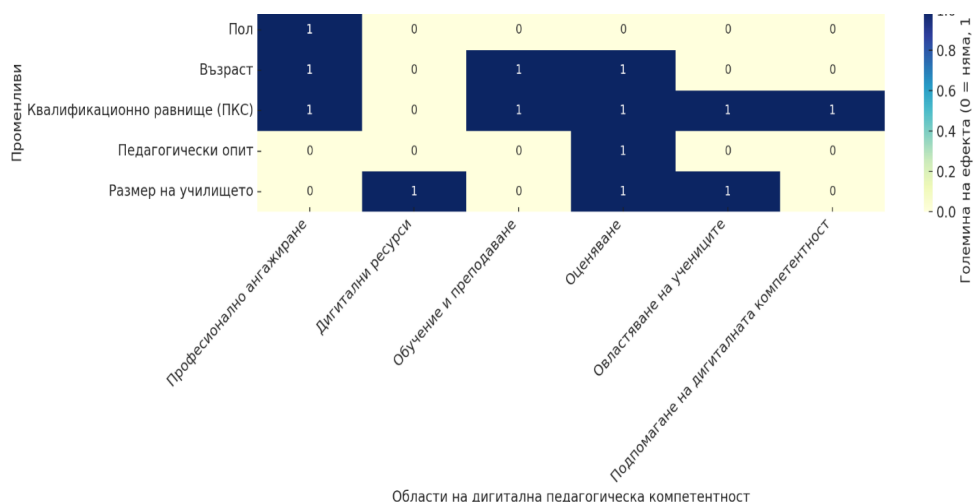
Сравнението на самооценките в двете извадки разкрива устойчиви модели на разпределение с известни различия. В удобната извадка (2024) най-голям дял имат учителите на ниво A2 (47,3%) – „изследователи“, които експериментират с дигитални технологии без системна интеграция, и ниво B1 (40%) – „внедрители“, прилагащи дигитални решения регулярно. Високите нива B2, C1, C2 са слабо представени (8,5%, 3,2%, 0%). В аналитичната извадка (2025) се наблюдава сходна структура с доминиращи равнища A2 (52,8%) и B1 (26%), обхващащи почти 80% от респондентите. Това индикира широко разпространена базова и частично развитата педагогическа ангажираност с дигитални инструменти. Тази извадка отчита по-висока репрезентативност на нива A1 и C2, отразявайки по-голяма хетерогенност на дигиталната педагогическа компетентност на системно равнище.

От резултатите в сравнителен план може да се заключи, че в двете извадки доминират самооценките в нивата A2 и B1, показвайки, че българските учители са на основно равнище относно своя трансформиращ дигитален потенциал. Нивата B2, C1 и C2, свързани с експертност, лидерство и иновации, са значително слабо представени – малко над 12% в представителната извадка (2025) и 11.7% в удобната извадка (2024).

Отговорът на втория изследователски въпрос се базира на експлорация на данните от еднофакторен дисперсионен анализ (*One-way – ANOVA*) и *T-тест* при две независими групи, като и на техните непараметрични еквиваленти като *Kruskal-Wallis-тест* и *Mann-Whitney U-тест*, за да се верифицират серия от хипотези за междугрупови различия, свързани в дигиталните професионални компетентности на учителите в двете проследявани извадки, които са свързани с определени професионални и демографски характеристики.

На фиг. 3 са представени обобщенията от проведените анализи и установеният размер на ефекта (в случая малък) по компонентите на дигиталната педагогическа компетентност при наличие на статистически значими различия, обусловени от променливи като пол, възраст, педагогически стаж, придобита професионално

квалификационна степен и големина на училището в удобната извадка от 2024 г.



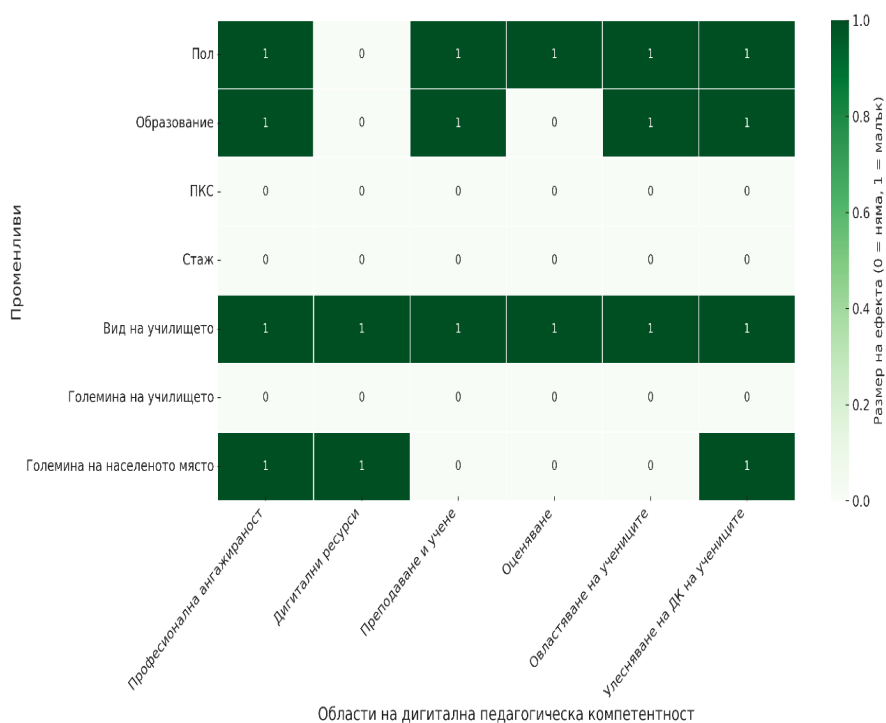
Фигура 3. Междугрупови различия, установени в извадка 1 от 2024 г.

Данните, получени в удобната извадка от 2024 г. показват, че *възрастта* (с effect size $\eta^2=0.04$, $p < 0.001$) и *професионалният опит*, операционализиран чрез стаж (с effect size $\eta^2=0.028$, $p = 0.04$), се свързват с по-висока самооценка при компетентността „Оценяване“, което подчертава ефекта на дългогодишния практически опит, макар практическата значимост на този ефект да е ниска. *Половите различия* са ограничени до субкълстера „Професионална ангажираност“, като жените демонстрират статистически значимо по-високи самооценки по този субкълстер, но размерът на тези различия е среден (effect size/d=0.43, $p<0.032$). *Придобитата професионално квалификационна степен* оказва положително влияние върху всички компоненти на ДПК с изключение на „Дигитални ресурси“. Наблюдаваният размер на ефекта е в интервала от $\eta^2 = 0.04$ до $\eta^2 = 0.09$, което съответства на малък до среден ефект. Липсата на значима връзка при компонента „Дигитални ресурси“ може да се обясни с това, че системното и организирано продължаващо обучение (операционализирано чрез придобиването на ПКС) има по-силно въздействие върху методически и оценъчни аспекти от използването на дигитални практики, отколкото върху достъпа до или избора на конкретни дигитални ресурси. Големината на училището се оказва значим фактор за отделни аспекти от три субобласти на дигиталната професионална компетентност: „Дигитални ресурси“ ($\eta^2 = 0.036$, $p = 0.007$), „Оценяване“ ($\eta^2 = 0.028$, $p = 0.01$) и „Овластяване на учащите“ ($\eta^2=0.032$, $p = 0.02$). В трите случая учителите, работещи в по-големи училища, демонстрират по-висо-

ки самооценки. Макар размерът на установените различия да е под прага за среден ефект, резултатите все пак подсказват наличието на позитивно влияние, което вероятно се дължи на по-добра техническа и организационна подкрепа, осигурявана в по-големи учебни институции.

Резултатите в извадка 2024 показват неравномерно развитие на дигиталната педагогическа компетентност със статистически значими различия (малка до средна големина на ефекта) според натрупан професионален опит, организационен контекст и квалификационно участие. Тези резултати биха били полезни за планиране на целенасочени интервенции и политики за професионално развитие, особено по отношение на по-високо мотивираните учители за надграждане на компетентност в областта. Въпросът е дали се репликират в представителната извадка.

На фиг. 4 са представени в синтезиран вид обобщенията от проведените анализи и установената големина на ефекта (отново малка, както и при предходната извадка) по самооценките за компонентите на дигиталната педагогическа компетентност (ДПК). Резултатите са базирани на статистически значими различия, обусловени от проследените демографски и професионални променливи във втората аналитична вероятностна извадка от 2025 г.



Фигура 4. Междугрупови различия, установени в извадка 2 от 2025 г.

В аналитичната извадка (2025) най-съществени различия се наблюдават по *пол, образование, вид училище и големина на населеното място*. Половите различия са в полза на мъжете по „Преподаване“ ($d=0.36$, $p=0.004$), „Оценяване“ ($d=0.48$, $p=0.004$) и „Улесняване на дигиталната компетентност“ ($d=0.51$, $p=0.001$). *Образованието* се свързва с четири субкомпонента на ДПК – учителите с магистърска степен показват по-високи самооценки с малка големина на ефекта ($d\approx 0.20-0.40$, $p<0.05$). *Видът училище* влияе значимо върху всички компоненти в полза на средните училища и профилираните гимназии ($\eta^2\approx 0.036 - 0.067$, $p<0.05$). *Големината на населеното място* въздейства върху „Професионална ангажираност“ ($\eta^2=0.014$, $p=0.017$), „Дигитални ресурси“ ($\eta^2=0.014$, $p=0.02$) и „Улесняване формирането на дигиталната компетентност“ ($\eta^2=0.01$, $p=0.045$) в полза на по-големи населени места. ПКС, педагогически стаж и големина на училището не показват статистически значими ефекти. Възраст, стаж, ПКС и големина на училището не пораждат различия в самооценките.

4. Заключениена дискусия

Настоящото проучване представя актуална информация за дигиталната педагогическа компетентност на българските учители от средните училища. Използван е утвърденият европейски себerefлексивен инструмент SELFIE с доказана прагматична приложимост и валидност. Резултатите позволяват формулирането на съществени изводи с импликации за образователната практика, продължаващата квалификация и регулаторните политики.

Основните констатации от изследването са в следните няколко ключови аспекта.

1. Резултатите, установени последователно в двете извадки, показват, че преобладават ниските и средните равнища на самооценка на учителите относно техните дигитални професионални компетентности. Значителна част от тях продължават да се самооценяват на базово (A1 – A2) или по-скоро средно (B1) ниво на дигитална педагогическа компетентност. През 2024 г. над 56% от участниците се самоопределят в A-нивата, а през 2025 г. този дял се запазва и дори нараства до 63%. Това е ясен индикатор за недостатъчна дигитална увереност и нужда от надграждане на системно ниво на основни умения, свързани с интегрираното използване на ИКТ в обучението.

2. Същевременно слабата представеност на най-високите нива (C1 – C2) сред учителите насочва към системен дефицит на дигитален капацитет в преподаването, което неминуемо води до отражения върху качеството на ученето и неговите резултати. Това подчертава необходимостта от целенасочени интервенции за развитие и усъвършенстване на дигиталната педагогическа компетентност на учителите – не само чрез индивидуални усилия, но и чрез политики за продължаваща квалификация и институционална подкрепа.

3. Анализът на междугруповите различия, изведени от експлорацията в удобната извадка 1 и аналитичната извадка 2 позволява да бъдат проследени репликирани тенденции по отношение на взаимовръзките на компонентите на дигиталната педагогическа компетентност с демографски и професионални характеристики на участниците.

4. Наблюдава се последователен ефект на пола, който и в двете извадки е значим фактор, особено по отношение на компонентите „Професионална ангажираност“, „Оценяване“ и „Улесняване на дигиталната компетентност“. През 2025 г. обхватът на тези разлики дори се разширява към още два от субдомейните на ДПК, което потвърждава устойчивостта на този модел на взаимовръзка.

5. По отношение на фактора педагогически стаж не се установява статистически значим ефект нито в извадка 1, нито във втората извадка от 2025 г., което предполага, че само по себе си времето, прекарано в професията, не е индикатор за по-висока самооценка по отношение на ДПК.

6. В същото време, някои зависимости, установени през 2024 г., не се потвърждават през 2025 г. Такива са например влиянието на професионално квалификационната степен (ПКС) и големината на училището, които показват значим ефект върху няколко компонента на ДПК в първата, невероятностна по своята същност извадка, но не се проявяват като значими фактори във втората аналитична и представителна извадка.

7. През 2025 г. се установява влиянието и на нови променливи, като вид на училището и големина на населеното място, които се свързват с ефекти върху множество компоненти на ДПК. Тези нови резултати разширяват разбирането за институционалния и контекстуалния ефект върху самооценката на учителите по отношение на дигиталната им компетентност.

Всички изложени дотук констатации ясно очертават необходимостта от диференциран подход при планирането и реализирането на политики и квалификационни дейности в областта на дигиталната педагогическа компетентност. Данните сочат, че учителите са носители на разнообразни нива на увереност по отношение на дигиталната професионална компетентност, умения и нагласи, които отразяват както техните индивидуални практики и лични нагласи по отношение на интегрирането на ИКТ в обучението, така и спецификата на институционалния контекст, в който работят. Общите политики и стандартизираният подход към повишаване на дигиталната квалификация се оказват недостатъчно ефективни, тъй като липсва универсален напредък, приложим за цялата професионална общност на българските учители. Това налага обмислянето на преход от масови еднотипни форми на продължаващо обучение в областта към по-гъвкави, контекстуално съобразени и персонализирани решения, които реално да отговорят на диференцираните нужди на учителите и на конкретните условия, в които упражняват професионалната си дейност.

Благодарности и финансиране

Изследването е финансирано в рамките на The European Union – NextGeneration EU чрез Националния план за възстановяване и устойчивост на Република България, проект No BG-RRP-2.004-0008.

Acknowledgements and funding

The research was financed within the framework of The European Union – NextGeneration EU through the National Plan for Recovery and Sustainability of the Republic of Bulgaria, project No. BG-RRP-2.004-0008.

БЕЛЕЖКИ

1. EUROPEAN COMMISSION & DELOITTE, 2019. Bulgaria country report on ICT in education: 2nd Survey of Schools. doi: 10.2759/83567.

REFERENCES

- ALEKSIEVA, L. & RACHEVA, V., 2024. *The state of the digital competences and approaches for their development in the education of primary classes in Bulgaria*. Sofia: St. Kliment Ohridski.
- ARCHAMBAULT, L. M., & BARNETT, J. H., 2010. Revisiting technological pedagogical content knowledge: Exploring the TPACK framework. *Computers & Education*, vol. 55, no. 4, pp. 1656 – 1662
- BOIADJIEVA, E. & TAFROVA-GRIGOROVA, A., 2023. Digitalization in Bulgarian science education: a comparative analysis of the state of the art. *Bulgarian Chemical Communications*, no. 55(C), pp. 184 – 188.
- BUI, T. T. & NGUYEN, T. S., 2023. The survey of digital transformation in education: A systematic review. *International Journal of TESOL & Education*, vol. 3, no. 4, pp. 32 – 51.
- CABERO-ALMENARA, J.; GUILLÉN-GÁMEZ, F. D.; RUIZ-PALMERO, J., & PALACIOS-RODRÍGUEZ, A., 2022. Teachers' digital competence to assist students with functional diversity: Identification of factors through logistic regression methods. *British Journal of Educational Technology*, vol. 53, no. 1, pp. 41 – 57.
- CALVANI, A.; FINI, A.; RANIERI, M. & PICCI, P., 2012. Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers. *Computers & Education*, vol. 58, no. 2, pp. 797 – 807.
- CASTAÑO MUÑOZ, J.; POKROPEK, A. & WEIKERT GARCÍA, L., 2022. For to all those who have, will more be given? Evidence from the adoption of the SELFIE tool for the digital capacity of schools in Spain. *British Journal of Educational Technology*, vol. 53, no. 6, pp. 1937 – 1955.

- ECONOMOU, A., 2023. SELFIEforTEACHERS Toolkit – Using SELFIEforTEACHERS. Joint Research Centre.
- FAN, S., YU, Z., ZHENG, X., & GAO, C., 2023. Relationship between psychological adaptability and work engagement of college teachers within smart teaching environments: the mediating role of digital information literacy self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, vol. 14, p. 1057158.
- FOSTER, N., 2023. Teacher digital competences: formal approaches to their development. *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*, pp. 179 – 206.
- GIBSON, S. & BROWN, C., 2023. Exploring a digital maturity metric for schools. *IEEE Frontiers in Education Conference*, pp. 01 – 09.
- HARRISON, C.; TOMÁS, C. & CROOK, Ch., 2014. An e-maturity analysis explains intention–behavior disjunctions in technology adoption in UK schools. *Computers in Human Behavior*, vol. 34, pp. 345 – 351.
- HARRY, A., 2023. Role of AI in education. *Interdisciplinary Journal & Humanity (INJURY)*, vol. 2, no. 3.
- JOHANNESEN, M.; ØGRIM, L. & HATLEVIK, O. E., 2024. Teachers' professional digital competence: The neglected management of technology-rich classrooms? *Nordic Journal of Digital Literacy*, vol. 2, pp. 64 – 81.
- KUPRES, D.; CABRERA LANZO, N. & SANGRA MORER, A., 2022. Meaningful digital transformation: The role of digital maturity and educational leadership in supporting transformative, inclusive, visionary, effective and accountable education. *Towards Smart and Inclusive Learning Ecosystem*, pp. 18.
- LEIBOVITCH, Y. M.; BEENCKE, A.; ELLERTON, P. J.; McBRIEN, C.; ROBINSON-TAYLOR, C-L., & BROWN, D. J., 2025. Teachers' (evolving) beliefs about critical thinking education during professional learning: A multi-case study. *Thinking Skills and Creativity*, vol. 56, p. 101725.
- LI, H., 2024. Education challenges in developing digital competence and critical thinking skills in a post-information age/Desafíos educativos en el desarrollo de la competencia digital y el pensamiento crítico en la era de la posinformación. *Culture and Education*, vol. 36, no. 2, pp. 419 – 445.
- KOTSEVA, I., & GAYDAROVA, M., 2024. Analysis of the digital competencies of physics teachers in Bulgaria according to the DigCompEdu framework. *Pedagogika-Pedagogy*, vol. 96.
- MISCHEVA, K., 2024. The role of digital competence in school history education. *Pedagogika-Pedagogy*, vol. 96 [in Bulgarian].
- MIZOVA, B.; PEYTCHEVA-FORSYTH, R. & BAKRACHEVA, M., 2025. *Digitalization of Bulgarian education in the European context*. AIP Publishing LLC.

- MIZOVA, B.; PEYTCHEVA-FORSYTH, R. & RACHEVA, V., 2025. SELFIE as an instrument for identification of pedagogical digital competence areas in need of improvement – a comparative perspective between teachers and their university trainers. *INTED2025 Proceedings*, pp. 3655 – 3664.
- MONTILLA, V. R.; RODRIGUEZ, R.; ALIAZAS, J. V. & GIMPAYA, R., 2023. Teachers' pedagogical digital competence as relevant factors on academic motivation and performance in physical education. *International Journal of Scientific and Management Research*, vol. 6, no. 6, pp. 45 – 58.
- REISOGLU, İ. & ÇEBİ, A., 2020. How can the digital competences of pre-service teachers be developed? Examining a case study through the lens of DigComp and DigCompEdu. *Computers & Education*, vol. 156, p. 103940.
- RODAFINOS, A.; BARKOUKIS, V.; TZAFILKOU, K.; OURDA, D.; ECONOMIDES, A. A. & PERIFANOU, M., 2024. Exploring the impact of digital competence and technology acceptance on academic performance in physical education and sports science students. *Journal of Information Technology Education: Research*, vol. 23, p. 019.
- SAROYAN, A., 2022. Fostering creativity and critical thinking in university teaching and learning: Considerations for academics and their professional learning. *OECD Education Working Papers*, no. 280.
- SRIPRAKASH, A.; WILLIAMSON, B.; FACER, K.; PYKETT, J. & VALLADARES CELIS, C., 2024. Sociodigital futures of education: Reparations, sovereignty, care, and democratisation. *Oxford Review of Education*, pp. 1 – 18.
- TIMOTHEOU, S.; MILIOU, O.; DIMITRIADIS, Y.; SOBRINO, S. V.; GIANOUTSOU, N.; CACHIA, R. & IOANNOU, A., 2023. Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. *Education and Information Technologies*, vol. 28, no. 6, pp. 6695 – 6726.
- VASILEVA, M., 2024. On digitalization and school geography. *Pedagogika-Pedagogy*, vol. 96, no. 3s, pp. 72 – 88 [in Bulgarian].
- WANG, W., 2024. Research on teachers' digital competence in STEM of higher education in the context of digital transformation. *Open Journal of Social Sciences*, vol. 12, no. 1, pp. 207 – 215.
- YU, Q.; YU, K.; LI, B. & WANG, Q., 2023. Effectiveness of blended learning on students' learning performance: a meta-analysis. *Journal of Research on Technology in Education*, pp. 1 – 22.

EXPLORING DIGITAL PEDAGOGICAL COMPETENCE IN BULGARIAN TEACHERS: INSIGHTS FROM A SELF-ASSESSMENT SURVEY AND THEIR IMPACT ON EDUCATIONAL PRACTICE AND RESEARCH

Abstract. This study utilizes the SELFIE for Teachers instrument to assess the digital pedagogical competence (DPC) of Bulgarian teachers. Self-assessment data were collected from two successive cohorts (2024 and 2025), each employing different sampling strategies. The main objectives are to identify trends in teachers' self-reported DPC levels and dimensions, and to investigate stable associations between DPC and selected professional and demographic variables. Results indicate that self-assessed DPC levels are predominantly low to moderate in both cohorts, highlighting the need to systematically strengthen core digital competencies. Gender consistently influences key DPC dimensions. In addition, the lack of uniform progress across the teaching profession underscores the importance of adaptable and differentiated continuing professional development approaches in the digital domain, tailored to specific contexts and individual teacher needs.

Keywords: digitalization; teachers' digital professional competence; self-assessment; professional development

✉ **Prof. Dr. Roumiana Peytcheva-Forsyth**

WoS Researcher ID: ABB-7364-2020

ORCID iD: 0000-0002-3720-2242

✉ **Dr. Bistra Mizova, Assoc. Prof.**

WoS Researcher ID: AAL-1517-2021

ORCID iD: 0000-0002-8851-6380

Faculty of Education

Sofia University "St. Kliment Ohridski"

Sofia, Bulgaria

E-mail: r.peytcheva@fp.uni-sofia.bg

E-mail: b.mizova@fp.uni-sofia.bg