

**МНОГОКОМПОНЕНТНО ВЗАИМНО ОЦЕНЯВАНЕ ПРИ ПОДГОТОВКА НА
СТУДЕНТИ – БЪДЕЩИ УЧИТЕЛИ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

гл. ас. д-р Мима Трифонова

Тракийски университет, Педагогически факултет

България, Стара Загора 6010, ул. „Армейска” 9

mima.trifonova@trakia-uni.bg

**MULTI-COMPONENT PEER ASSESSMENT IN TRAINING FUTURE INFORMATION
TECHNOLOGY TEACHERS**

Ch. Assist. Prof. Mima Trifonova, PhD

Trakia University, Faculty of Education

6010 Stara Zagora, Armeiska street 9, Bulgaria

mima.trifonova@trakia-uni.bg

ABSTRACT

This paper presents an innovative assessment model applied in the training of students majoring in *"Technologies of Teaching Informatics and Information Technologies."* Within the course *"Selected Topics from the School IT Curriculum,"* a multi-component peer assessment approach was developed and experimentally implemented, in which students actively participate in evaluating their peers' presentations. The methodology includes the development of assessment criteria covering key aspects of pedagogical preparation: educational context, quality of learning tasks, clarity of instructions and resources, demonstration skills, as well as time management and summarization. Clear indicators were defined for each criterion on a 5-point scale, enabling structured evaluation.

The study, conducted with 35 students, analyzes: 1) the correspondence between student-given grades and the instructor's expert assessment; 2) variations in grades across different criteria; 3) challenges observed during peer assessment and possible solutions for overcoming them.

The results reveal systematic differences between student and instructor assessments, with students showing a tendency toward higher and more homogeneous grading. The applied approach places students in an active role not only as learners but also as evaluators, develops metacognitive skills, and creates a bridge between theory and practice in teaching. The analyses and conclusions from the study have the potential to enrich the methodology of IT education and contribute to the development of innovative approaches in teacher education.

KEY WORDS: *multi-component assessment, peer assessment, IT teacher training, metacognitive skills*

Подготовката на учители по информационни технологии е предизвикателство с нарастваща актуалност в условията на дигиталната епоха, белязана от стремителна динамика на технологично съдържание, променящи се образователни изисквания и непрекъснато обновяващи се инструменти и платформи. Учебното съдържание по информационни технологии се характеризира с изпреварващи темпове на промяна в сравнение с други учебни дисциплини, запазващи през годините относително стабилно съдържание. При обучението на студенти бъдещи учители по ИТ е необходимо да се отчита новата реалност в дигиталната епоха и да се осигури усвояването не само на технически умения, но и способност за педагогически осмислена интеграция на технологиите в учебния процес.

Учителите по ИТ изпълняват двойна роля – на носители и на посредници на дигиталната трансформация в образованието. В условията на бързо променяща се технологична среда учителят по ИТ следва не само да умее да открива подходящи материали, но и да ги адаптира към конкретния учебен контекст и потребностите на учениците, както и да създава собствени дидактически материали, съобразени с динамично променящата се технологична среда. За да се подготвят студентите адекватно за тази комплексна роля, е необходимо оценяването на техните компетенции да надхвърли традиционните форми и да обхване различните измерения на преподавателската дейност.

Взаимното оценяване се основава на разбирането, че ученето е социален процес и че включването на студентите в оценяването повишава ангажираността им и насърчава по-задълбоченото учене (Teslim, 2024). Чрез взаимна обратна връзка и участие в оценъчния процес обучаемите поемат отговорност за собствения си образователен път и развиват способността критично да преценяват качеството както собствената си работата, така и на другите обучаеми. Както отбелязва McConnell (2002), този подход помага на студентите да намалят зависимостта от преподавателя като единствен източник, преценяващ качеството на резултатите от обучението им. Този подход позволява и развитие на умения за самооценка и взаимно оценяване. Студентите се възприемат се като компетентни да правят преценки за собствената си работа и за работата на другите – умения, които са ценни за учене през целия живот.

Взаимното оценяване в контекста на висшето образование се дефинира като „организирана процедура, при която участници със сходен статус извършват преценка на обема, равнището, стойността, значимостта, качеството или степента на успешност на продуктите или резултатите от обучението на свои връстници“ (Topping, 1998, с. 249). За успешното прилагане на взаимното оценяване е необходимо предварително да се установят ясни критерии за оценка, които студентите да използват, за да структурират мисленето си и да вземат информирани решения относно работата на колегите си (Христова, 2025).

Компетентността и увереността в оценяването се развиват чрез самата практика на оценяване, тъй като именно по този начин се постига споделено разбиране между оценяващите (Cooper, 2017). В този контекст е важно да се поддържа продължаваща рефлексия относно сложността на оценяването, особено във връзка с обективно-субективното му измерение – аспект, който придобива особена значимост при сравняване на експертни и студентски оценки.

Взаимното оценяване се явява подходящ инструмент в този контекст – то не само дава обратна връзка за представянето, но и развива у студентите способността критично да анализират педагогическата практика, да идентифицират силни и слаби страни в методическите подходи и да рефлектират върху собствените си компетенции. По този начин студентите придобиват не само знания и умения, но и метакогнитивна осъзнатост за сложността на преподавателската професия.

Провеждането на многокомпонентно взаимно оценяване има за цел да ангажира студентите в активна роля на оценители на своите състуденти. Многокомпонентното взаимно оценяване в проведеното изследване обхваща две ключови измерения на преподавателската дейност. Първото измерение е предварителната подготовка на учителя. Това е невидимата страна на преподавателската работа – планирането, осмислянето на учебния материал, подборът на подходящи ресурси и методи. Студентите разполагат с време през семестъра, за да подготвят качествено и точно своите материали и сценария за представянето си. Второто измерение е представянето в реално време на подготвените материали. Това е видимата страна на преподавателската дейност – способността да обясниш, да демонстрираш, да се приспособиш към аудиторията в ограничено време. Тук студентите трябва да демонстрират способността си за спонтанна адаптация и комуникативни умения пред колегите си. Чрез тези две измерения може да се постигне холистична оценка на един фрагмент от професионалните компетенции, необходими за бъдещите учители по ИТ. Терминът многокомпонентно взаимно оценяване подчертава, че оценката не е едномерна. Студентите не дават обща оценка „добро/лошо“, а оценяват отделни аспекти на представянето по ясно дефинирани критерии, което изисква по-задълбочен анализ и по-диференцирано мислене.

Цел на изследването

Настоящото изследване си поставя за цел да анализира процеса на многокомпонентно взаимно оценяване при подготовката на бъдещи учители по информационни технологии, като се фокусира върху два основни аспекта: да се анализира как студентите оценяват

представянията на своите колеги по зададени критерии; да се сравнят експертната (преподавателска) и колективната (студентска) оценка и да се разкрият систематични различия между тях. За постигане на тази цел получените резултати се анализират по основни статистически показатели (средни оценки, стандартни отклонения, разлики), корелационни връзки между отделните критерии за оценяване и групови разпределения, разкриващи различия в оценъчните стандарти и подходи.

Методология на изследването

Участници в изследването са 35 студенти от магистърска специалност „Технологии на обучението по информатика и информационни технологии“. Групата е хетерогенна – студентите идват от различни предходни бакалавърски специалности (педагогически и непедagogически), имат различен професионален опит (от начинаещи до практикуващи учители) и различна мотивация за избор на специалността.

Задание и процедура за изпълнение

Всеки студент получава задание да подготви авторски учебни задачи по определена тема и да ги представи пред колегите си в рамките на 12 минути. Темите на заданията обхващат 3 раздела от учебното съдържание по ИТ за 5.-7. клас и 2 раздела от учебното съдържание по ИТ в 9. клас. При формулирането на заданията фокусът е поставен върху фрагменти от уроци, които включват предимно практически дейности за усвояване на умения за извършване на базови операции с текст, таблици, графични изображения и комбинации между тях. Форматът на всяко задание включва подготовка на четири основни компонента:

1. Условие на задачата – ясно формулирана цел за изпълнение.
2. Ресурсни файлове – подготвени материали за работа на учениците.
3. Подробни инструкции за учениците – указания, представени стъпка по стъпка.
4. Снимка на очаквания резултат – визуализация на това, което трябва да се постигне след изпълнение на задачата.

Студентите трябва да създадат авторски задачи, съобразени с възрастта на обучаемите и спецификата на използваните учебни ресурси. При представянето е необходимо да направят кратко въведение в темата, демонстрация с подробни обяснения на предвидените дейности в задачите и обобщение на представеното задание.

Модел на многокомпонентно оценяване

За реализацията на многокомпонентното взаимно оценяване е разработена структурирана система, която осигурява паралелно оценяване от студенти и от преподавател по еднакви критерии. За оптимална организация на процеса, 35-те студенти са разделени в 4 групи. Това позволява по-добро управление на времето за изслушване на представянията, провеждане на оценяването и подготовка на следващия студент за представяне.

За техническата реализация на оценяването са използвани Google Forms. Създадени са индивидуални формуляри за всеки от 35-те студенти, като всички формуляри са достъпни през електронния курс на учебната дисциплина. Във всеки формуляр критериите са подробно разписани с техните нива и обяснения към всяко, за да се улесни работата на оценителите-състуденти, тъй като те нямат предишен опит в структурирано оценяване на такъв тип задания.

Всяко представяне на студентите се оценява по два начина: експертна оценка (от преподавателя) и колективна оценка (от студентите-колеги). И двете оценки следват еднакви критерии по 5-степенна скала със стойности от 1 до 5, което позволява директно сравнение между експертната и колективната оценка. Многокомпонентното оценяване обхваща две ключови измерения на преподавателската дейност – предварителна подготовка и представяне в реално време.

Измерение 1. Предварителна подготовка (Критерии 1-3).

Критерий 1 (К1) – Образователен контекст – ясно дефиниран образователен контекст (клас, тема, основни понятия) и съответствие на задачите с предвиденото за усвояване учебно съдържание в съответния училищен клас. Изпълнението на този критерий предполага запознаване с учебната програма по ИТ и отчитане на класа, в който се изучава темата, както и обхвата на учебното съдържание.

Критерий 2 (К2) – Качество на учебните задачи – задачи, които са структурирани, ясни, подходящи за възрастта и обхващат всички необходими елементи от описаната тема. Изпълнението на този критерий предполага създаване структура на задачите, която да позволява достъпно и удобно изпълнението им, както и присъствие на всички заложи в заданието компоненти, улесняващи учениците в хода на работа.

Критерий 3 (К3) – Яснота на инструкциите и ресурсите – качество на подготовения ресурсен файл, яснотата на условията и указанията за учениците, както и ефективност на визуалното представяне на очаквания краен резултат. Изпълнението на изискванията по този критерий трябва да осигурява възможност на учениците сами да следват предвидените стъпки, достигайки до визуално представения резултат.

Измерение 2. Представяне в реално време (Критерии 4-5).

Критерий 4 (К4) – Демонстрационни умения – яснотата на обясненията, правилно използване на терминологията и логическа последователност на действията. Чрез този критерий се оценява реалното присъствие на студента в момента на представянето и се отчита коректното използване на терминологията при обясненията, както и следването на логическата последователност при изпълнение на предвидените действия за демонстрация.

Критерий 5 (К5) – Управление на времето и обобщение – ефективно разпределение на времето (в рамките на 12-те минути) и качество на обобщението относно извършените дейности и постигнати резултати. Чрез този критерий се отчита нивото на предварителна подготовка на студента за представяне, свързано с разпределението на времето и умения за импровизации при недостиг на време, както и умението за синтезирано изговаряне на представеното съдържание.

Резултати и анализи

Всяко представяне на студент е оценено от 6 до 9 колеги-студенти (в зависимост от присъствието в съответното време за групата) и от преподавателя. Общо са събрани 264 студентски оценки (средно по 7.5 оценители на представяне) по петте критерия, които са сравнени с експертните оценки на преподавателя.

Първият и най-показателен резултат от изследването е **системното завишаване на студентските оценки** в сравнение с експертната оценка на преподавателя по всички пет критерия. Получените средни резултати от оценяването са представени в Таблица № 1.

Таблица №1. Средни стойности на оценките по критерии

Критерий	Средна студентска оценка	Средна преподавателска оценка	Разлика
К1: Образователен контекст	4.71	4.00	+0.71
К2: Качество на задачите	4.72	3.77	+0.95
К3: Яснота на инструкциите	4.66	3.89	+0.77
К4: Демонстрационни умения	4.66	3.74	+0.92
К5: Управление на времето	4.71	3.97	+0.74
СРЕДЕН РЕЗУЛТАТ	4.69	3.87	+0.82

Средната разлика от 0.82 точки (при 5-степенна скала) показва, че студентите оценяват представянията на своите колеги с приблизително една степен по-високо от дадената експертна оценка. Най-голямата разлика (+0.95) при К2-Качество на учебните задачи, вероятно

се дължи на недостатъчния им преподавателски опит и представа за добра структура на практическа задача. Те имат своя опит като изпълнители на задачи, но не осмислят необходимостта от указания и обяснения за учениците. На този етап от обучението си трябва да направят преходът от ученическа към преподавателска перспектива. Втората по големина разлика (+0.92) при К4-Демонстрационни умения показва, че студентите имат затруднения при идентифицирането на: терминологични неточности – използване на некоректни или неточни термини; липса на ясна логическа последователност в обясненията; пропуски в демонстрацията – отсъствие на важни стъпки в обясненията.

С цел анализ и разбиране характера на различията в оценяването е направено честотно разпределение на дадените оценки от студентите и от преподавателя (Таблица № 2).

Таблица № 2. Честотно разпределение на оценките (в проценти)

Оценка	Студентски оценки (%)	Преподавателски оценки (%)
5 (Отлично)	76.8%	37.1%
4 (Много добро)	18.5%	31.4%
3 (Добро)	3.9%	24.0%
2 (Задоволително)	0.7%	7.4%
1 (Незадоволително)	0.1%	0.0%

Представените данни разкриват важна тенденция в извършеното оценяване. Студентите концентрират 95.3% от дадените оценки в диапазона 4-5 (Много добро до Отлично). Преподавателят разпределя оценките по-равномерно във всички степени, като 31.4% са оценки 3 (Добро) или 2 (Задоволително).

За да се анализират различията в оценъчните стандарти, всички студенти са разпределени в три групи според получените общи средни оценки от преподавателя и от колегите: **ниски** (под 3.5), **средни** (3.5-4.4) и **високи** (4.5-5.0). Според преподавателските оценки студентите се разпределят относително равномерно: 23% получават ниски оценки, 43% - средни, и 34% - високи. Това е нормално разпределение, което отразява различните нива на подготовка. Според студентските оценки обаче картината е съвсем различна: само 3% получават ниски оценки, 17% - средни, а цели 80% получават високи оценки. Това ясно демонстрира феномена „оценяване по симпатии“ – студентите избягват да дават ниски оценки на колегите си и концентрират повечето си оценки във високия диапазон. Преподавателят прилага по-строги и диференцирани стандарти за качество.

Въпреки отчетените разлики в оценъчните стандарти, се открива и „зона на консенсус“. При 12 студенти (34% от изследваните), методът на взаимно многокомпонентно оценяване работи. Разликите между преподавателските оценки и тези на студентите-оценители са минимални – от -0.29 до +0.28 точки. При трима студенти дори има точно съвпадение. Това показва, че при определени представяния – ясно открити отлични или ясно очертани слаби – и двете страни стигат до сходни заключения. При останалите 2/3 от оценените студенти се обособяват две различни нива на „симпатия ефект“, получен от завишените оценки, дадени от студентите-оценители. При 13 студенти наблюдаваме силен „симпатия ефект“ с разлики от 1 до почти 2 точки в оценката. Това са случаи, при които преподавателят дава ниски до средни оценки по отделните критерии, докато студентите-колеги оценяват значително по-високо. При другите 10 студенти има умерен симпатия ефект с разлики до 1 точка между оценяващите – преподавател и студенти-оценители. Получените резултати имат своето обяснение – студентите дават високи оценки, очаквайки реципрочност при оценяване на тяхното представяне от колегите.

Друг интересен резултат от проведеното изследване е „ефектът на общото впечатление“, който се изразява в установената силна корелация между оценките по различните критерии в студентското оценяване. При студентските оценки средният коефициент на корелация между

петте критерия е $r = 0.91$, което показва изключително висока взаимозависимост. Това означава, че ако студент получи висока оценка по един критерий, той получава висока оценка и по всички останали критерии от своите колеги. При преподавателските оценки средният коефициент на корелация е $r = 0.68$, което показва умерена взаимозависимост. В преподавателската оценка се разграничават по-ясно различните аспекти на представянето – по едни критерии оценката е висока, а по други по-ниска.

Заклучение

Взаимното оценяване като подход осигурява допълнителни източници на оценяване за студентите. Вместо обучаемите да зависят единствено от преподавателската оценка, те получават обратна връзка от множество колеги студенти, всеки с различна перспектива. Това създава предпоставки за обогатяване на оценъчния процес. Извършването на взаимното оценяване подпомага развитието на метакогнитивни умения – способността да се мисли за собственото мислене. Докато слушат представянията на колегите си, студентите проверяват дали биха направили същото. Докато оценяват колегите си, обучаемите планират как да структурират собственото си представяне. Наблюденията и оценяването са процеси, които подготвят студентите за бъдещата им преподавателска практика. Наблюдавайки и оценявайки ситуации, подобни на тези, в които им предстои да работят, те осмислят предстоящите професионални предизвикателства, осъзнават стандартите за качество и планират собственото си развитие в педагогическата сфера.

Установеният „ефект на общото впечатление“ показва, че студентите оценяват холистично вместо да се базират на специфичните характеристики на отделните компоненти. За разлика от тях, експертната оценка е аналитична – диференцира силните и слабите страни на всяко представяне. При около една трета от представянията (34%) има силно съгласие между студентската и експертната оценка – при отличните и при много слабите представяния. Това показва, че студентите могат да развият оценъчна компетентност, но се нуждаят от целенасочена подкрепа. Ключови елементи в този процес са: предоставяне на ясни критерии и стандарти за качество, многократна практика в оценяването, сравнение между тяхната и експертната оценка с разясняване на разликите, както и рефлексия върху собствените оценки. Съществуването на тази „зона на консенсус“ е доказателство, че подходът има потенциал за ефективност.

Чрез използваните две измерения в оценяването се постига холистична оценка на професионалните компетенции, необходими за подготовката на учители по информационни технологии. Бъдещи изследвания биха могли да проучат дългосрочния ефект от многократната практика в оценяването върху развитието на оценъчната компетентност, както и начините за намаляване на „симпатия ефекта“ чрез структурирани интервенции и рефлексивни практики. Резултатите от изследването имат потенциал да обогатят методиката на обучение по информационни технологии и да допринесат за развитието на иновативни подходи в педагогическото образование.

Литература:

1. Христова, Ив. (2025). Взаимното оценяване в обучението на педагози. Е-списание „Педагогически форум“ ISSN: 1314-7986 брой 4, 2025 DOI: 10.15547/PF. 2025.02
2. Cooper, S. (2017). A collaborative assessment of students' placement learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(1), 61–76. <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1083093>
3. McConnell, D. (2002). The Experience of Collaborative Assessment in e-Learning. *Studies in Continuing Education*, 24(1), 73–92. <https://doi.org/10.1080/01580370220130459>
4. Teslim, B. (2024). Collaborative Assessment Methods in Continuing Education. https://www.researchgate.net/publication/384968365_Collaborative_Assessment_Methods_in_Continuing_Education

5. Topping, K. (1998). Peer Assessment between Students in Colleges and Universities. *Review of Educational Research*, 68(3), 249–276. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/1170598>