

ORGANIZATIONAL AND TECHNICAL FLEXIBILITY OF TEACHERS AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE QUALITY OF THE TEACHING PROCESS

Gordana Cvetkovska

Bureau for Development of Education - Skopje, Republic of North Macedonia,
gordanacvetkovska@bro.gov.mk, cvetkovska_gordana@yahoo.com

ORCID ID: 0009-0000-0608-5197

Shenasi Toci

Bureau for Development of Education - Skopje, Republic of North Macedonia,
shenasitoci@bro.gov.mk

ORCID ID: 0009-0006-5281-4278

Abstract: This study examines organizational and technical flexibility of teachers as dimensions of professional competence related to the quality of the teaching process. The purpose was to determine how teachers use information about learning to make decisions, adapt teaching, and improve their practice, with particular attention to organization according to learning outcomes, monitoring achievement, timely adaptation, purposeful use of technology, and professional self-reflection. The research was conducted as an empirical quantitative-qualitative study with 316 teachers from primary and secondary education. Data were collected through a 25-item questionnaire organized into eight thematic units. Likert-type items were rated from 1, Never, to 5, Always, while open questions addressed organizational conditions, technical challenges, and needed changes. Descriptive statistics, composite scores, internal consistency analysis, Pearson correlations, and thematic analysis were applied. The results showed a high level of self-reported organizational and technical flexibility, developed self-reflective practice, and a positive assessment of teaching quality. The strongest positive relationship was found between self-reflective practice and perceived teaching quality, while organizational and technical flexibility were also positively related. Teachers most often reported responding to technical problems through alternative planning, selection of another digital tool, or adaptation of the way of working. At the same time, technical equipment, internet access, spatial and material conditions, diverse student needs, time, and administrative workload were identified as important contextual factors. No statistically significant differences were found according to environment, teaching position, work experience, or type of education. The findings should be interpreted within the examined sample because the study relied on self-assessment and correlational analysis and therefore does not establish causal relationships. The study recommends professional development that integrates organizational adaptation, pedagogically justified technology use, self-reflection, and analysis of learning results, together with adequate institutional, technical, and resource support.

Keywords: organizational flexibility, technical flexibility, teacher, teaching process, teaching quality.

ОРГАНИЗАЦИСКАТА И ТЕХНИЧКАТА ФЛЕКСИБИЛНОСТ НА НАСТАВНИКОТ И НИВНАТА ПОВРЗАНОСТ СО КВАЛИТЕТОТ НА НАСТАВНИОТ ПРОЦЕС

Гордана Цветковска

Биро за развој на образованието - Скопје, Република Северна Македонија,
gordanacvetkovska@bro.gov.mk, cvetkovska_gordana@yahoo.com

ORCID ID: 0009-0000-0608-5197

Шенаси Точи

Биро за развој на образованието - Скопје, Република Северна Македонија,
shenasitoci@bro.gov.mk

ORCID ID: 0009-0006-5281-4278

Резиме: Целта на истражувањето е да се испита организациската и техничката флексибилност на наставникот како димензии на професионалната компетентност поврзани со квалитетот на наставниот процес. Посебно се разгледува начинот на кој наставниците ги користат информациите за учењето при донесувањето одлуки, приспособувањето на наставата и подобрувањето на сопствената практика, со фокус на организацијата според резултатите од учењето, следењето на постигањата, навремената адаптација, соодветното користење на технологијата и професионалната саморефлексија. Истражувањето е спроведено како емпириско квантитативно-квалитативно истражување со 316 наставници од основното и средното образование. Податоците се собрани преку прашалник со 25 прашања, распоредени во осум тематски целини. Ликертовите ставки се оценувале од 1 – „Никогаш“ до 5 – „Секогаш“, а отворените прашања се однесувале на организациските услови, техничките предизвици

и потребните промени. Применети се дескриптивна статистика, композитни резултати, анализа на внатрешната конзистентност, Пирсонови корелации, содржинско разгледување и групирање на сличните и сродните одговори во тематски категории. Резултатите покажале високо ниво на самопроценета организациска и техничка флексибилност, развиена саморефлексивна наставна практика и позитивна проценка на квалитетот на наставниот процес. Најсилна позитивна поврзаност е утврдена меѓу саморефлексивната практика и перципираниот квалитет на наставниот процес, а позитивна поврзаност е утврдена и меѓу организациската и техничката флексибилност. При технички проблеми наставниците најчесто реагираше со однапред подготвена алтернативна активност, избор на друга дигитална алатка или приспособување на начинот на работа. Истовремено, техничката опрема, интернетот, просторните и материјалните услови, различните потреби на учениците, времето и административната оптовареност се издвоиле како значајни фактори. Не се утврдени статистички значајни разлики според средината, наставната позиција, работното искуство и видот на образованието. Резултатите треба да се толкуваат во рамките на анализираниот примерок, бидејќи истражувањето се заснова на самопроценка и корелациски анализи и не докажува причинско-последични односи. Резултатите упатуваат на потреба од професионален развој кој ги поврзува организациската адаптација, педагошки оправданата употреба на технологијата, саморефлексивната и анализата на резултатите од учењето, паралелно со соодветна институционална, техничка и ресурсна поддршка.

Клучни зборови: организациска флексибилност, техничка флексибилност, наставник, наставен процес, квалитет на наставата.

1. ВОВЕД

Значајна метафора за современата наставничка професија се наоѓа во мислата на филозофот Сократ: „Сега знам дека ништо не знам“. Оваа мисла изразува свест за ограниченоста на сопственото знаење и подготвеност за негово постојано преиспитување, надградување и применување во нови и променливи ситуации. Наставникот го доживува наставниот процес како динамичен процес кој бара адаптација, рефлексија и подобрување. Тој го планира часот, избира методи, активности и ресурси, но првичното планирање не гарантира дека сите ученици ќе ги постигнат очекуваните резултати. Различното претходно знаење, темпото на учење, мотивацијата и индивидуалните потреби на учениците, како и условите во кои се реализира наставата, создаваат потреба од приспособување на наставниот пристап. Современите пристапи кон формативното оценување ја нагласуваат употребата на информациите за учењето при приспособувањето на наставата (Leenknecht et al., 2021; OECD, 2025). Суштината на наставничката флексибилност не се состои само во подготвеноста да се реагира на промените, туку и во способноста навремено да се препознае потребата од промена, да се заснова врз релевантни сознанија и да се процени нејзиниот ефект. Флексибилноста се поврзува со професионалната рефлексија: наставникот го следи наставниот процес, ги анализира постигнувањата и реакциите на учениците и врз основа на добиените сознанија го приспособува сопственото дејствување. Во практиката тоа значи дека наставникот не претпоставува дека часот е успешен, туку проверува; не претпоставува дека учениците научиле, туку го следи нивниот напредок; не претпоставува дека избраната технологија, метод или активност е соодветна, туку го проценува нивниот ефект врз учењето. Оттука, професионалната компетентност не се определува само според она што наставникот го знае, туку и според способноста да препознае што не функционира, да разбере зошто не функционира и да одлучи што треба да промени. Сопственото искуство не го смета за конечна вистина, туку го користи како основа за постојано преиспитување, учење и професионално усовршување. Во оваа перспектива, Сократовата мисла се претвора во практичен принцип на современата наставничка професија: свесноста дека секое знаење, секое планирање и секое наставно решение може повторно да се преиспита и подобри. Така, флексибилноста се претвора во свесна, аргументирана и професионално заснована стратегија за унапредување на квалитетот на наставниот процес.

2. ТЕОРЕТСКА РАМКА ЗА ФЛЕКСИБИЛНОСТА НА НАСТАВНИКОТ

Флексибилноста на наставникот често се поврзува со неговата подготвеност за промени во начинот на работење кога тоа го бараат околностите. Меѓутоа, флексибилноста треба да се разбира пошироко: како способност за свесно и аргументирано приспособување на организацијата, реализацијата и техничката поддршка на наставниот процес врз основа на информациите добиени преку следењето на учењето и последователната професионална саморефлексивна практика. Оттука, флексибилноста на наставникот претставува способност континуирано да ја преиспитува сопствената практика, да ги препознава отстапувањата меѓу планираното и постигнатото и, врз основа на релевантни докази, да го адаптира начинот на организација и реализација на наставата. Оваа перспектива ја поместува фокусната точка од флексибилноста како лична карактеристика кон флексибилноста како рефлексивна професионална компетентност, насочена кон постигнување на резултатите од учењето и подобрување на квалитетот на наставниот процес. Наставникот не е флексибилен само затоа што може да ја промени наставата, туку затоа што умее да

препознае кога промената е потребна, да ја реализира адаптацијата врз основа на следењето на резултатите од учењето и потоа критички да ја преиспита сопствената практика. Во услови на брзи технолошки, социјални и образовни промени, наставникот повеќе не е само пренесувач на знаење, туку професионалец кој континуирано се приспособува на новите барања на наставниот процес. Тој не е само реализатор на наставната програма, туку активен професионалец кој ги приспособува наставните стратегии кон реалниот амбиент во училиницата. Современото образование бара наставници кои располагаат со широк спектар компетенции што овозможуваат ефикасно организирање на наставата, управување со ресурсите, примена на дигиталните технологии и флексибилно реагирање на променливите и непредвидливите ситуации. Во таа насока, особено значајни се две меѓусебно поврзани димензии на флексибилноста: организациската и техничката флексибилност.

2.1. ОРГАНИЗАЦИСКА ФЛЕКСИБИЛНОСТ

Организациската флексибилност претставува клучна професионална компетенција на современиот наставник. Таа се однесува на способноста да го планира, организира и адаптира наставниот процес во согласност со потребите на учениците, образовните цели, очекуваните резултати од учењето, расположливите ресурси и променливите услови во училиштето. Оваа димензија опфаќа планирање според резултатите од учењето, избор и промена на наставните активности, адаптација на времето и темпото на работа, приспособување на формите на работа, диференцирање на активностите, рационално користење на ресурсите, следење на постигањата, навремена интервенција и рефлексija врз успешноста на избраниот пристап. Таа вклучува и приспособување кон различните потреби, способности, интереси и стилови на учење преку различни нивоа на задачи, адаптација на материјалите и различни начини на проверка на знаењето. Организациски флексибилен наставник не е оној што постојано го менува планот, туку оној што знае кога и зошто е потребна промена и врз основа на кои показатели треба да се реализира. Наставата ја поставува како цикличен процес што продолжува со следење, анализа, адаптација и рефлексija. Во македонскиот образовен систем, организациската флексибилност се согледува и преку образовните политики на Министерството за образование и наука и континуираните наставни реформи, наставните планови и програми и професионалната поддршка на Бирото за развој на образованието. Тоа го насочува наставникот да ги трансформира образовните политики во секојдневна наставна практика. Во Концепцијата за основно образование се истакнува: „... право и обврска на секој во образовниот систем е насочен кон стекнување и пренесување на нови знаења за практичниот аспект на работата...“ (Биро за развој на образованието, 2021, стр. 42). OECD (2025) истакнува дека организациската флексибилност овозможува приспособување на наставата кон различните потреби на учениците, при што значајна е рамнотежата меѓу професионалната автономија и системската поддршка. Значајна е и улогата на наставникот во образовните промени. Според Fullan (2007), наставниците треба да бидат активни учесници во нивната реализација, а систематски планираните организациски промени можат да придонесат за подобрување на наставната практика и квалитетот на образовниот процес (Liu & Mahmood, 2025).

2.2. ТЕХНИЧКА ФЛЕКСИБИЛНОСТ

Техничката флексибилност се однесува на способноста на наставникот да избира, користи, комбинира и адаптира технички и дигитални средства во согласност со конкретната наставна цел и потребите на учениците. Таа подразбира користење на дигитални технологии, образовни платформи и интерактивни алатки во планирањето, реализацијата, следењето и евалуацијата на наставата. Суштинското прашање не е дали наставникот користи технологија, туку дали знае кога технологијата придонесува за постигнување на резултатот од учењето и кога треба да избере друг пристап. Техничката флексибилност затоа не се сведува само на дигитални вештини, туку на педагошки оправдано, критичко и адаптивно користење на технологијата. Технички флексибилен наставник умее критички да избира технологии, да ги интегрира во наставата, да комбинира традиционална и дигитална настава, да создава дигитални материјали и да применува технологии за следење, проверка и оценување. Овие компетенции се поврзани со поширокото разбирање на дигиталната компетентност на наставниците (UNESCO, 2018). Guimah (2026) утврдува дека дигиталната писменост значајно ја предвидува наставната флексибилност и дека таа е позитивно поврзана со квалитетот на наставата. Пандемијата COVID-19 ја потенцираше важноста на овие компетенции и способноста на наставниците брзо да се приспособат кон онлајн и хибридни форми на учење. Истражувањето на Rosli и коавторите покажува дека наставниците со повисока техничка флексибилност полесно ги совладуваат дигиталните промени и поуспешно ја реализираат наставата во онлајн и хибридни услови (Rosli et al., 2023). Според Fullan (2013), технологијата сама по себе не создава образовна промена; промената се случува кога наставниците развиваат нови начини на размислување и работа со помош на технологијата.

2.3. ПОВРЗАНОСТ ПОМЕЃУ ОРГАНИЗАЦИСКАТА И ТЕХНИЧКАТА ФЛЕКСИБИЛНОСТ

Организациската и техничката флексибилност претставуваат меѓусебно поврзани професионални компетенции. Наставник со висока техничка компетентност, но без развиени организациски способности, тешко ќе ги интегрира дигиталните технологии ефикасно; од друга страна, развиените

организациски способности без технички компетенции не овозможуваат целосно користење на потенцијалите на дигиталното образование. Нивната интеграција овозможува избор на соодветни решенија и проценка дали тие придонесуваат кон остварување на поставените резултати од учењето. Наставниците кои успешно ги комбинираат создаваат пофлексibilна и поефикасна наставна средина. Во тој процес особено значајна е професионалната автономија, но автономијата не значи работа без насока и поддршка. Анализата на TALIS 2018 покажува дека наставничката автономија е поврзана со квалитетот на наставата, особено кога е проследена со наставничка ефикасност (Lin & Zhou, 2022). Истовремено, истражувањата за училишната организација укажуваат дека промените треба да се следат и проценуваат за да имаат одржлив ефект врз работата на училиштето (Liu & Mahmood, 2025). Во македонскиот образовен пејзаж недостасуваат емпириски студии што директно ја испитуваат поврзаноста меѓу организациската и техничката флексибилност на наставниците и квалитетот на наставата. Поради тоа, во истражувањето се испитува поврзаноста меѓу овие две димензии и квалитетот на наставниот процес, со фокус на организацијата според резултатите од учењето, следењето на постигањата, навремената адаптација, соодветното користење на технологијата и професионалната саморефлексија. Основната цел е да се испита во која мера наставниците ја применуваат флексибилноста како рефлексивен процес на професионално дејствување и дали повисокото ниво на ваква флексибилност е поврзано со повисока проценка на квалитетот на наставниот процес. На овој начин, флексибилноста станува мерлива преку конкретни професионални дејствија, а не само преку општа самооценка. Во согласност со корелациониот дизајн, поимот „поврзаност“ се користи како емпириска рамка, без претпоставување на причинско-последично влијание.

3. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Истражувањето е спроведено како емпириско квантитативно истражување со дополнително содржинско разгледување на отворените одговори, со цел да се испита поврзаноста меѓу организациската и техничката флексибилност на наставникот, саморефлексивната наставна практика, перципираниот квалитет на наставниот процес и професионалниот развој и институционалната поддршка. Во истражувањето учествуваа 316 наставници, од кои 267 (84,5%) од основното, 45 (14,2%) од средното и 4 (1,3%) од основното и средното образование. Во однос на средината, 215 (68,0%) биле од урбана, а 101 (32,0%) од рурална средина. Според наставната позиција, 125 (39,6%) биле одделенски наставници, 144 (45,6%) предметни наставници во основното и 47 (14,9%) предметни наставници во средното образование. Прашалникот беше испратен до 350 наставници врз основа на достапност, преку директорите на училиштата, кои претходно беа контактирани и информирани за целта на истражувањето и причините за избор на училиштето. Прашалникот беше дистрибуиран преку официјалните електронски адреси на училиштата, со користење на Google Apps Script, а одговорите беа евидентирани во Google Spreadsheet. Стапката на одговор изнесуваше 90,3%, а податоците беа собрани од 10 до 12 септември 2026 година. Учесниците беа информирани дека учеството е доброволно, анонимноста загарантирана и дека податоците ќе се користат исклучиво за научноистражувачки цели и ќе се презентираат во агрегирана форма. Истражувањето беше насочено кон следните прашања: (1) какво е нивото на самопроценета организациска и техничка флексибилност кај испитаниците; (2) каква е поврзаноста меѓу организациската и техничката флексибилност, саморефлексивната практика и перципираниот квалитет на наставниот процес и (3) дали постојат статистички значајни разлики во главните димензии според средината, наставната позиција, работното искуство и видот на образованието. Прашалникот беше составен со 25 прашања во осум тематски целини: основни податоци (1–4), организациска флексибилност (5–8), постапување во конкретни наставни ситуации (9–11), техничка флексибилност (12), саморефлексивна наставна практика (13–15), перципиран квалитет на наставниот процес (16–19), професионален развој и институционална поддршка (20–22) и отворени прашања (23–25). Ликертовите ставки беа оценувани на петстепен скала од 1 – „Никогаш“ до 5 – „Секогаш“. Прашалникот беше разгледан од колеги во однос на јасноста и соодветноста на прашањата. За обработка на податоците беа применети дескриптивна статистика, композитни резултати, анализа на внатрешната конзистентност со Кронбахов α и изнесуваше 0,807 за организациската флексибилност, 0,779 за саморефлексивната практика, 0,750 за перципираниот квалитет и 0,667 за професионалниот развој и институционалната поддршка. Техничката флексибилност беше мерена со една ставка, поради што Кронбахова алфа не беше пресметувана за оваа димензија и затоа резултатите за оваа димензија треба да се толкуваат внимателно. Разликите меѓу групите беа испитувани со еднофакторска анализа на варијанса, а резултатите беа интерпретирани според статистичката значајност на F-тестот. Одговорите на отворените прашања беа анализирани со содржинско разгледување и групирање на сличните и сродните одговори во тематски категории. Авторите ги идентификуваа повторливите содржински теми при читањето на одговорите и формираа категории. Празните и невалидни одговори („/“, „–“, „“) беа исклучени, а категориите не беа меѓусебно исклучиви. Композитните резултати беа добиени како

аритметичка средина од ставките што ја сочинуваа секоја димензија, а резултатите беа прикажани преку фреквенции и проценти.

4. РЕЗУЛТАТИ

Во 15-те Ликертови ставки биле регистрирани 4.740 одговори. Од нив, 88,4% биле во категориите „Често“ и „Секогаш“, а општата средна вредност изнесувала $M = 4,30$ ($SD = 0,44$).

Табела 1. Резултати по главни димензии			
Димензија	Број ставки	M	SD
Саморефлексивна наставна практика	3	4,38	0,56
Организациска флексибилност	4	4,37	0,53
Перципиран квалитет на наставниот процес	4	4,31	0,53
Техничка флексибилност	1	4,20	0,75
Професионален развој и институционална поддршка	3	4,17	0,59

Извор: Истражување на авторите

Највисока средна вредност била добиена кај саморефлексивната наставна практика ($M = 4,38$), а најниска кај професионалниот развој и институционалната поддршка ($M = 4,17$).

На поединечно ниво, највисока средна вредност имала ставката за создавање позитивна атмосфера на поддршка и соработка ($M = 4,60$; $SD = 0,55$), додека најниска имала ставката што се однесувала на организациските и техничките услови во училиштето ($M = 4,11$; $SD = 0,84$).

Табела 2. Поврзаност меѓу главните димензии	
Однос	r
Саморефлексивна практика – квалитет	0,630
Организациска – техничка флексибилност	0,618
Организациска флексибилност – квалитет	0,568
Техничка флексибилност – квалитет	0,520
Квалитет – професионален развој и поддршка	0,507
Организациска флексибилност - саморефлексивна практика	0,580
Техничка флексибилност - саморефлексивна практика	0,501
Организациска флексибилност - професионален развој и поддршка	0,361
Техничка флексибилност - професионален развој и поддршка	0,289
Саморефлексивна практика - професионален развој и поддршка	0,435

Извор: Истражување на авторите

Сите корелации биле позитивни и статистички значајни на ниво $p < 0,001$. Најсилна била поврзаноста меѓу саморефлексивната практика и перципираниот квалитет на наставниот процес ($r = 0,630$).

При појава на технички проблем, 50,3% од наставниците навеле дека имале однапред подготвена алтернативна активност, а 39,2% преминувале кон друга активност насочена кон планираните резултати. При проценка дека дигиталната алатка не е соодветна, 43,0% избирале друга алатка, а 36,1% го приспособувале начинот на работа.

Табела 3. Разлики според карактеристиките на испитаниците					
Карактеристика	Организациска	Техничка	Саморефлексивна	Квалитет	Професионален развој/поддршка
Вид на образование	$F=0,305$ $p=0,737$	$F=0,224$ $p=0,800$	$F=0,013$ $p=0,987$	$F=1,006$ $p=0,367$	$F=1,126$ $p=0,326$
Урбана/рурална средина	$F=0,036$ $p=0,850$	$F=0,692$ $p=0,406$	$F=0,073$ $p=0,788$	$F=0,686$ $p=0,408$	$F=0,395$ $p=0,530$
Наставна позиција	$F=0,945$ $p=0,390$	$F=0,081$ $p=0,923$	$F=1,013$ $p=0,364$	$F=1,616$ $p=0,200$	$F=0,393$ $p=0,676$
Работно искуство	$F=1,529$ $p=0,168$	$F=1,735$ $p=0,112$	$F=1,093$ $p=0,366$	$F=1,646$ $p=0,134$	$F=1,193$ $p=0,310$

Извор: Истражување на авторите

Еднофакторската анализа на варијанса не покажа статистички значајни разлики во главните димензии според средината, наставната позиција, работното искуство и видот на образованието ($p > 0,05$). Во Табела 3 беа прикажани F-вредностите и точните p-вредности за секоја главна димензија. Кај работното искуство, највисоката F-вредност за техничката флексибилност изнесуваше $F = 1,735$, $p = 0,112$. Одговорите на отворените прашања беа разгледани преку содржинско групирање на слични и сродни искази. Квалитативната анализа покажа дека наставниците најчесто ги идентификуваа техничката опрема и ИКТ, интернетот, просторните и материјалните услови, различните потреби на учениците, времето и административната оптовареност како фактори што влијаеја врз флексибилноста и наставниот процес. Беа добиени 170 содржински одговори на П23, односно 53,8% од примерокот, 171 одговор на П24, односно 54,1%, и 173 одговори на П25, односно 54,7%. Процентите во Табела 4 беа пресметани во однос на соодветниот број содржински одговори, при што категориите не беа меѓусебно исклучиви. Поради тоа, процентите не требаше да дадат збир од 100%.

Табела 4. Најзастапени теми во отворените прашања			
Најчесто идентификувани теми	П23 – организациски услови	П24 – технички предизвици	П25 – потребни промени
Техничка опрема/ИКТ	35,1%	47,9%	27,5%
Интернет	–	39,5%	27,5%
Дигитални ресурси	–	16,8%	26,9%
Просторни/материјални услови	34,5%	–	19,9%
Ученици и нивните потреби	33,3%	–	13,5%
Време/административна оптовареност	20,8%	–	25,1%
Обуки/професионална поддршка	–	2,4%	13,5%

Извор: Истражување на авторите

* Во П23 најчесто се идентификуваат техничката опрема/ИКТ (35,1%) од наставниците што одговориле, а во П25 категориите „Техничката опрема/ИКТ и Интернет“ не биле меѓусебно исклучиви.

5. ДИСКУСИЈА

Резултатите покажаа високо ниво на самопроценета организациска и техничка флексибилност, развиена саморефлексивна практика и позитивна проценка на квалитетот на наставниот процес. Овој резултат укажува дека наставниците се доживуваат себеси како способни да го приспособуваат начинот на работа на различни наставни ситуации и да ги преиспитуваат сопствените постапки. Резултатот е во согласност со современите сфаќања за наставникот како рефлексивен професионалец кој ја следи наставата и ја приспособува според потребите на учениците. Придонесот на истражувањето е во разгледувањето на овие способности како меѓусебно поврзани компоненти на наставничката флексибилност. Најзначаен резултат е позитивната поврзаност меѓу саморефлексивната практика и перципираниот квалитет на наставниот процес ($r = 0,630$). Ова покажува дека наставниците кои повисоко ја проценуваат сопствената рефлексивна практика истовремено повисоко го проценуваат и квалитетот на наставата. Резултатот е во согласност со претходните истражувања што ја истакнуваат рефлексивната како важен механизам за анализа и унапредување на наставната практика. Можно објаснување е дека рефлексивниот пристап овозможува навремено препознавање на потребите на учениците и приспособување на наставните постапки. Новиот придонес е во поврзувањето на саморефлексивната со поширокиот концепт на организациска и техничка флексибилност во конкретниот образовен амбиент. Сепак, корелациониот дизајн и самопроценката не дозволуваат утврдената поврзаност да се толкува како причинско-последична. Значајна е и силната позитивна поврзаност меѓу организациската и техничката флексибилност ($r = 0,618$). Резултатот покажува дека адаптацијата на наставата има и организациска и техничка компонента. Овој резултат е во согласност со современите пристапи кон професионалната и дигиталната адаптација на наставниците, според кои успешното користење на технологијата е поврзано со начинот на планирање и организација на наставата. Резултатите дополнително покажаа дека при технички проблеми наставниците најчесто применувале алтернативно планирање, избирале друга алатка или го приспособувале начинот на работа. Тоа покажува дека наставничката флексибилност не се состои само од користење технологии, туку и од способноста да се одржи наставниот процес кога првично планираниот начин на реализација не евозможен. Во тоа се согледува и придонесот на истражувањето, каде што флексибилноста се разгледува како интегриран, а не само како технички капацитет. Од друга страна, професионалниот развој и институционалната поддршка имаа најниска средна вредност меѓу испитуваните димензии. Овој резултат е значаен бидејќи се појавува паралелно со високите самопроценки на индивидуалната флексибилност. Отворените одговори покажаа дека опремата,

интернетот, просторните услови, времето, административната оптовареност и потребите на учениците се меѓу најчесто наведуваните фактори што ја отежнуваат наставната работа. Резултатот е во согласност со истражувањата кои укажуваат дека наставничката адаптација зависи и од организацискиот и ресурсниот услов. Можно објаснување е дека наставниците развиваат сопствени стратегии за приспособување, но нивната примена е ограничена кога нема доволно време, ресурси или институционална поддршка. Новиот придонес е согледувањето на разликата меѓу **индивидуалниот капацитет за приспособување и условите во кои тој капацитет се реализира**. Оттука, флексибилноста не треба да се разбира како особина што се развива независно од условите за работа. Високата вредност на позитивната атмосфера и соработката ($M = 4,60$), во споредба со нешто пониската вредност на активното учество на сите ученици, покажува дека поддржувачката средина и активното учество не се целосно идентични аспекти на наставниот квалитет. Овој резултат е во согласност со пристапите кон персонализирано учење и инклузивната настава, според кои позитивната социјална клима е важна, но сама по себе не гарантира еднакво учество на сите ученици. Можно објаснување се различните потреби и карактеристики на учениците, кои бараат дополнително организациско и педагошко приспособување. Новиот придонес е во укажувањето дека флексибилниот наставник не треба само да создава позитивна атмосфера, туку и активно да го приспособува процесот за да овозможи учество на различни групи ученици. Не беше утврдена статистички значајна разлика според видот на образованието, средината, наставната позиција и работното искуство. Овој резултат покажува релативно стабилни тенденции на високи самопроценки во анализираниот примерок. Можно е високите проценки во сите групи, како и структурата на примерокот, да го ограничиле откривањето на потенцијални разлики. Отсуството на значајни разлики затоа не треба да се толкува како доказ дека овие фактори се ирелевантни, туку како резултат што бара проверка во идни истражувања со порамномерно застапени групи и дополнителни објективни показатели. Методолошки, повеќето димензии покажаа задоволителна внатрешна конзистентност: организациска флексибилност ($\alpha = 0,807$), саморефлексивна практика ($\alpha = 0,779$) и перципиран квалитет ($\alpha = 0,750$). Пониската вредност кај професионалниот развој и институционалната поддршка ($\alpha = 0,667$) укажува дека оваа област може да опфаќа различни аспекти и дека во идни истражувања би било оправдано професионалниот развој и институционалната поддршка да се мерат како одделни димензии. Овој резултат претставува основа за понатамошно усовршување на истражувачкиот инструмент. Во целина, резултатите покажуваат дека наставничката флексибилност е повеќедимензионален капацитет што ги поврзува организациското приспособување, техничката адаптација, саморефлексијата и квалитетот на наставниот процес. Истовремено, резултатите упатуваат дека индивидуалниот капацитет за приспособување не може целосно да се одвои од организациските, техничките и институционалните услови во кои се реализира наставата. Оттука, унапредувањето на наставничката флексибилност бара истовремено развивање на професионалните компетенции и создавање соодветни услови за работа. Бидејќи истражувањето се заснова на самопроценка и корелациски дизајн, овие резултати треба да се толкуваат како меѓусебно поврзани во анализираниот примерок, а не како доказ за причинско-последични односи. Идните истражувања би можеле да комбинираат самопроценка со набљудување на наставата и други објективни показатели, со цел подетално да се испита начинот на кој флексибилноста се манифестира во реалната наставна практика.

6. ЗАКЛУЧОК

Резултатите од истражувањето покажуваат дека наставниците во анализираниот примерок пројавуваат високо ниво на самопроценета организациска и техничка флексибилност, развиена саморефлексивна наставна практика и позитивна проценка на квалитетот на наставниот процес. Највисока средна вредност е утврдена кај саморефлексивната практика ($M = 4,38$), а најсилна позитивна поврзаност е регистрирана меѓу саморефлексивната практика и перципираниот квалитет на наставниот процес ($r = 0,630$; $p < 0,001$). Овој резултат ја нагласува важноста на континуираното следење, преиспитување и приспособување на наставната практика. Утврдената позитивна поврзаност меѓу организациската и техничката флексибилност ($r = 0,618$; $p < 0,001$), како и нивната поврзаност со перципираниот квалитет на наставниот процес, укажува дека наставничката флексибилност претставува повеќедимензионална професионална компетентност. Таа не се сведува само на способноста за промена на организацијата на наставата или користење дигитални технологии, туку вклучува способност за избор на соодветни решенија, навремена адаптација и проценка на нивниот ефект врз учењето. Квалитативните резултати истовремено покажуваат дека индивидуалниот капацитет за приспособување се реализира во конкретни организациски и технички услови. Техничката опрема и интернетот, просторните и материјалните услови, различните потреби на учениците, како и времето и административната оптовареност се издвојуваат како значајни фактори што влијаат врз можноста за флексибилно организирање и реализирање на наставата. Оттука, унапредувањето на наставничката флексибилност не може да се потпира исклучиво на индивидуалните компетенции на наставникот, туку бара и соодветна институционална и ресурсна поддршка. Отсуството на статистички значајни разлики според видот на

образованието, средината, наставната позиција и работното искуство покажува дека утврдените тенденции се релативно стабилни во рамките на анализираниот примерок. Сепак, бидејќи истражувањето се заснова на самопроценка и корелациски анализи, резултатите не треба да се толкуваат како доказ за причинско-последични односи или директно да се генерализираат надвор од анализираниот примерок. Во однос на импликациите за наставната практика, резултатите упатуваат на потреба од професионален развој што истовремено ќе ги поврзува организациската адаптација, педагошки оправданата употреба на технологијата, саморефлексијата и анализата на резултатите од учењето. Паралелно со тоа, потребно е создавање услови што ќе обезбедат соодветна техничка опременост, достапни дигитални ресурси, функционална организација на работата и континуирана институционална поддршка. Во целина, резултатите упатуваат дека наставничката флексибилност може да се разгледува како интегриран професионален капацитет во кој организациското и техничкото приспособување се поврзани со саморефлексивното дејствување и перципирираниот квалитет на наставниот процес. Нејзиното унапредување претставува важна насока за професионалниот развој на наставниците и за создавање услови во кои наставата може континуирано да се приспособува на потребите на учениците и на променливите услови во образовниот процес.

ЛИТЕРАТУРА

- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. Teachers College Press.
- Fullan, M. (2013). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge*. Pearson.
- Gyimah, I. O. (2026). Teachers' digital literacy and teaching quality: Examining the mediating role of instructional flexibility. *American Journal of STEM Education*, 25, 1–19.
<https://doi.org/10.32674/m4a2c277>
- Leenknecht, M., Wijnia, L., Loyens, S., & Rikers, R. (2021). We agree on what we see: Teacher and student perceptions of formative assessment practice. *Studies in Educational Evaluation*, 70, 101027.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101027>
- Lin, Q., & Zhou, B. (2022). Can increasing teachers' teaching autonomy help improve instructional quality?—Based on the results of TALIS 2018. *Frontiers of Education in China*, 17(2), 272–299.
<https://doi.org/10.3868/s110-007-022-0013-1>
- Liu, F., & Mahmood, N. H. N. (2025). Research on school organizational change and its performance. *Journal of Posthumanism*, 5(6), 2340–2349. <https://doi.org/10.63332/joph.v5i6.2342>
- Министерство за образование и наука, Биро за развој на образованието. (2021, 3 март). *Концепција за основно образование*. <https://mon.gov.mk/stored/document/Koncepcija%20MK.pdf>
- OECD. (2025). *Preparing teachers for digital education: Continuing professional learning on digital skills and pedagogies* (OECD Education Policy Perspectives No. 122). <https://doi.org/10.1787/af442d7a-en>
- Radivojević, D., & Gavrić, N. (2023). Differences in the experience of science contents and its implementation in classroom teaching. *SCIENCE International Journal*, 2(4), 17-23.
<https://doi.org/10.35120/sciencej0204017r>
- Rosli, N. D. M., Abdullah, K., Md. Khambari, M. N., Wong, S. L., Zakaria, N. S., Moses, P., & Hamzah, S. R. A. (2023). The role of flexibility in shaping teachers' digital learning agility: A preliminary study. In *Proceedings of the 31st International Conference on Computers in Education* (pp. 972–977). Asia-Pacific Society for Computers in Education. <https://doi.org/10.58459/icce.2023.1386>
- Stanić, M., & Stefanović, T. (2024). Management of the teaching process in primary school. *KNOWLEDGE - International Journal*, 66(2), 207–210. Retrieved from <https://ojs.ikm.mk/index.php/kij/article/view/7018>
- Tančić, N., & Đermanov, J. (2023). Professional development of teachers in an inclusive school-preferences, participation and experience with different forms of professional training. *SCIENCE International Journal*, 2(3), 113-118. <https://doi.org/10.35120/sciencej0203113t>
- UNESCO. (2018). *UNESCO ICT competency framework for teachers* (Version 3). UNESCO.