

**АКАДЕМИЈА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА - СИРМИЈУМ
СРЕМСКА МИТРОВИЦА**

**ЗАВРШНИ МАСТЕР РАД
МОГУЋНОСТИ ЗА РАЗВОЈ НАУЧНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА
ДЕЦЕ У ПОРОДИЧНОМ ОКРУЖЕЊУ: ПЕРСПЕКТИВА
РОДИТЕЉА**

Професор:

Др Гордана Степић, проф.

Студент:

Никола Дмитривић

Сремска Митровица, 2026.

АКАДЕМИЈА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА - СИРМИЈУМ
СРЕМСКА МИТРОВИЦА

ЗАВРШНИ МАСТЕР РАД

ТЕМА

**МОГУЋНОСТИ ЗА РАЗВОЈ НАУЧНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА
ДЕЦЕ У ПОРОДИЧНОМ ОКРУЖЕЊУ: ПЕРСПЕКТИВА
РОДИТЕЉА**

ПРЕДМЕТ

**ИСТРАЖИВАЊЕ И СТВАРАЛАШТВО У ПРИРОДНОЈ И
ДРУШТВЕНОЈ СРЕДИНИ**

Професор:

Др Гордана Степић, проф.

Студент:

Никола Дмитривић

Број индекса: 12/24 М

Сремска Митровица, 2026.

Сажетак

Развој научних компетенција деце представља важан део њиховог целовитог развоја, јер доприноси развоју радозналости, способности посматрања, постављања питања, истраживања, закључивања и разумевања појава из непосредног окружења. Породично окружење има значајну улогу у подстицању ових способности, будући да дете у породици стиче прва искуства, усваја начине размишљања и развија интересовање за свет који га окружује. Циљ овог мастер рада био је да се испитају могућности за развој научних компетенција деце у породичном окружењу из перспективе родитеља. У теоријском делу рада разматрани су појам и значај компетенција, карактеристике научних компетенција деце, улога породице као примарног окружења учења и развоја, као и улога родитеља у подстицању дечје радозналости, истраживачког учења и сарадње са образовним институцијама. Истраживачки део рада усмерен је на испитивање ставова и искустава родитеља у вези са могућностима које породично окружење пружа за развој научних компетенција деце. Резултати истраживања указују на значај свакодневних активности, разговора, игре, посматрања, практичног истраживања и укључивања деце у различите ситуације учења у породици. Посебно се истиче значај подстицајне улоге родитеља, који својим приступом, питањима и охрабривањем деце да истражују могу допринети развоју њиховог научног мишљења и позитивног односа према учењу. На основу добијених резултата може се закључити да породично окружење представља значајан простор за развој научних компетенција деце и да свакодневне животне ситуације пружају бројне могућности за учење кроз истраживање и откривање.

Кључне речи: научне компетенције, деца, породица, родитељи, научно мишљење, истраживачко учење, дечја радозналост.

САДРЖАЈ

УВОД.....	1
1. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА.....	3
1.1. Појам и значај компетенција.....	3
1.2. Научне компетенције деце и њихове карактеристике.....	4
1.3. Породица као примарно окружење учења и развоја	5
1.4. Улога родитеља у подстицању дечје радозналости и истраживачког учења.....	6
1.5. Сарадња породице и образовних институција у развоју компетенција деце	6
2. ПРЕТХОДНА ИСТРАЖИВАЊА	8
3. МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА.....	12
3.1. Предмет истраживања	12
3.2. Проблем истраживања	13
3.3. Циљ истраживања	14
3.4. Задаци истраживања.....	15
3.5. Методе истраживања.....	15
3.6. Технике и инструменти истраживања	16
3.7. Узорак истраживања	17
4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА.....	19
5. МОГУЋНОСТИ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ ПОДРШКЕ ПОРОДИЦАМА У ПОДСТИЦАЊУ РАЗВОЈА НАУЧНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА ДЕЦЕ У ПОРОДИЧНОМ ОКРУЖЕЊУ	37
ЗАКЉУЧАК	45
ЛИТЕРАТУРА	48
ПРИЛОГ	51

УВОД

У савременом друштву развој компетенција деце представља једно од значајних питања васпитања и образовања, посебно имајући у виду потребу да деца од најранијег узраста развијају способност да посматрају, постављају питања, истражују, повезују појаве и доносе закључке на основу сопственог искуства. Научне компетенције, иако се традиционално повезују са формалним образовањем, своје основе имају много раније, у свакодневним ситуацијама у којима дете показује природну радозналост и настоји да разуме свет који га окружује. Управо због тога, подстицање децјег интересовања за природне појаве, материјале, живи свет и различите узрочно-последичне односе представља важан део раног учења и развоја.

Предшколски узраст карактерише изражена потреба детета за истраживањем и откривањем. Дете учи кроз непосредно искуство, игру, посматрање, експериментисање и разговор, при чему свакодневно окружење представља значајан извор подстицаја за учење. У том процесу значајно место имају како образовне институције, тако и породица, јер се развој децјих компетенција не одвија искључиво у оквиру организованих васпитно-образовних активности. Породично окружење детету пружа бројне могућности за стицање искустава кроз једноставне и свакодневне активности, као што су посматрање промена у природи, припрема хране, игра са различитим материјалима, мерење, упоређивање, разврставање, постављање питања и трагање за одговорима.

Улога родитеља у овом процесу није ограничена на пружање информација и објашњења. Родитељ својим односом према децјим питањима, подстицањем разговора, охрабривањем детета да истражује и прихватањем грешке као дела процеса учења може значајно допринети развоју његове радозналости и истраживачког приступа. Начин на који родитељи препознају и користе ситуације из свакодневног живота може створити услове у којима дете постепено развија способност посматрања, предвиђања, поређења, класификовања, уочавања односа и извођења једноставних закључака. Због тога је важно посматрати породицу као активно окружење у којем се научне компетенције могу развијати на природан и детету близак начин.

Међутим, могућности породице за подстицање научних компетенција деце могу зависити од различитих фактора, укључујући знања и искуства родитеља, њихово разумевање значаја раног научног учења, доступност материјала и ресурса, време које могу да посвете заједничким активностима, као и подршку коју добијају од предшколске установе. Из тог разлога, посебно је значајно испитати не само на који начин родитељи препознају значај развоја научних компетенција, већ и како виде сопствену улогу, које активности примењују и у којим областима препознају потребу за додатном подршком.

Посебан значај има успостављање партнерског односа породице и предшколске установе. Васпитно-образовна установа може родитељима пружити идеје, материјале, смернице и конкретне предлоге за активности које се могу реализовати у породичном окружењу, док родитељи својим запажањима и искуствима могу допринети бољем разумевању дететових интересовања, питања и начина учења. На тај начин могућности за развој научних компетенција детета постају део континуираног процеса учења који повезује породични и институционални контекст.

Полазећи од значаја раног развоја научних компетенција и чињенице да породица представља прво и непосредно окружење у којем дете стиче различита искуства, у овом раду пажња је усмерена на перспективу родитеља. Посебно се разматрају њихови ставови о значају развоја научних компетенција, начини на које подстичу децу радозналост и истраживање у свакодневном животу, као и потребе за додатном подршком у овој области.

Циљ рада је да се испитају могућности за развој научних компетенција деце предшколског узраста у породичном окружењу из перспективе родитеља, као и да се сагледају њихови ставови, искуства и потребе у погледу подстицања деце истраживачког учења. Добијени резултати могу представљати основу за боље разумевање улоге породичног окружења у развоју научних компетенција и за осмишљавање облика подршке родитељима који би допринели повезивању породичног искуства са процесима учења и развоја детета.

1. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА

1.1. Појам и значај компетенција

Појам компетенција последњих деценија заузима важно место у педагошкој теорији и пракси. Убрзане научне, технолошке и друштвене промене условиле су потребу за ширим разумевањем образовања, које се више не своди на усвајање и репродуковање знања. У савременом образовном контексту компетенције се одређују као способност појединца да знања, вештине, ставове и вредности функционално повезује и примењује у различитим животним ситуацијама.

Према Вујаклији (1985), компетенција означава способност, овлашћење или стручну оспособљеност за обављање одређених послова и активности. Савремена педагошка схватања овај појам одређују шире – као динамичну целину когнитивних, социјалних, емоционалних и практичних потенцијала који омогућавају успешно деловање појединца.

Бранковић и Партало (2011) наглашавају да се компетенције не могу изједначити само са усвојеним знањем. Оне представљају сложен и развојан конструкт који обједињује знања, способности, вештине, вредности, ставове и мотивацију. Њихов значај огледа се у оспособљености појединца да разуме проблем, процени расположиве могућности, донесе одлуку и стечено знање примени у новом контексту.

Развој компетенција започиње у најранијем детињству и одвија се кроз активно учешће детета у свакодневним односима и ситуацијама. Породица, предшколска установа, школа и шира друштвена заједница стварају прилике у којима дете посматра, пита, истражује, сарађује и проверава сопствене идеје. Компетенције се, стога, не развијају издвојено, већ у међусобној повезаности личних потенцијала детета и квалитета подршке коју добија у окружењу.

Посебно место у савременом образовању припада научним компетенцијама. Оне детету омогућавају да систематичније упознаје свет, поставља питања, уочава односе међу појавама, образлаже претпоставке и тражи решења на основу посматрања и доступних

доказа. Њихов рани развој не подразумева формално усвајање научних дефиниција, већ неговање радозналости, истраживачког односа према окружењу и спремности да се идеје преиспитују.

1.2. Научне компетенције деце и њихове карактеристике

Научне компетенције могу се разумети као повезан систем знања, вештина, способности и ставова који детету омогућава да запажа појаве, поставља питања, износи претпоставке, истражује и на основу прикупљених искустава изводи једноставне закључке. Њихову суштину не чини количина научних чињеница које је дете усвојило, већ начин на који приступа проблему и трага за објашњењем.

Основа за развој научних компетенција јавља се веома рано. Деца предшколског узраста природно испитују предмете и појаве, понављају радње, упоређују резултате и постављају питања о узроцима промена које запажају. Таква радозналост представља почетни облик истраживачког понашања и потенцијал који одрасли треба да препознају и подрже.

Научне компетенције обухватају више међусобно условљених способности: пажљиво посматрање и описивање, постављање питања, формулисање претпоставки, планирање једноставних поступака испитивања, прикупљање и упоређивање информација, уочавање правилности, образлагање закључака и саопштавање резултата. Значајан део представља и критичко мишљење – спремност детета да размотри више могућих објашњења и промени почетну претпоставку када ново искуство на то упућује.

Ове компетенције не развијају се само у формалним ситуацијама учења. Свакодневна игра, разговор са одраслима, боравак у природи, припрема хране, гајење биљака, конструисање, мерење и једноставни огледи могу постати прилике за истраживање. Кључно је да дете у активности има активну улогу и довољно времена да посматра, испробава, погреши и понови поступак. Развијање научних компетенција доприноси самопоуздању детета у процесу учења, способности решавања проблема и формирању

позитивног односа према сазнавању. Оне представљају основу за касније школско учење, али и за одговорно сналажење у друштву у којем је неопходно процењивати информације и доносити одлуке засноване на аргументима.

1.3. Породица као примарно окружење учења и развоја

Породица је прво и најнепосредније окружење у којем дете успоставља односе, стиче искуства, усваја вредности и изграђује почетна разумевања света. Њен утицај посебно је изражен у раном детињству, када се кроз свакодневне интеракције обликују дететов осећај сигурности, самосталност, мотивација и однос према учењу.

Илић (2013) породицу одређује као основну васпитну заједницу чија је улога да ствара услове за целовит развој личности детета. Та улога обухвата подршку когнитивном, емоционалном, социјалном и моралном развоју. Ипак, утицај породице не остварује се само намерним поучавањем. Деца уче и посматрајући начине на које одрасли постављају питања, решавају проблеме, односе се према грешкама и реагују на нове информације.

Породично окружење може снажно подржати развој научних компетенција када одрасли уважавају дечја питања и заједно са дететом трагају за одговорима. Разговори, читање, посматрање природе, заједничко кување, сортирање предмета, посете музејима и једноставна испитивања материјала пружају прилике за уочавање, поређење, предвиђање и закључивање. За такву подршку нису пресудни скуп материјали, већ квалитет интеракције и спремност одраслог да прати дечје интересовање.

Могућности породице да организује подстицајна искуства разликују се у зависности од материјалних, временских, културних и образовних услова. Због тога одговорност за развој дечјих компетенција не треба пребацивати искључиво на родитеље. Потребно је градити систем подршке у којем предшколска установа и други актери у заједници породицама нуде доступне идеје, ресурсе и прилике за заједничко учење.

1.4. Улога родитеља у подстицању децје радозналости и истраживачког учења

Родитељи значајно утичу на формирање дететових интересовања, навика и уверења о сопственим способностима. Њихова улога у истраживачком учењу не подразумева преношење што већег броја готових информација, већ стварање услова у којима ће дете слободно постављати питања, испробавати идеје и разговарати о ономе што је уочило.

Јанковић (1997) истиче значај односа заснованог на разумевању, подршци и комуникацији. У таквом односу родитељ уважава децју перспективу, охрабрује иницијативу и помаже детету да своја запажања претвори у питања која се могу даље истраживати. Уместо да одмах понуди тачан одговор, одрасли може да пита: „Шта ти мислиш?“, „Како бисмо то могли да проверимо?“ или „Шта се променило?“

Истраживачко учење подразумева активну позицију детета. Оно посматра, испитује, упоређује и на основу искуства гради привремена објашњења. Родитељ овај процес подржава обезбеђивањем безбедних материјала, времена за истраживање и одмерене помоћи – довољне да дете настави активност, али не толике да одрасли преузме решавање проблема.

Позитивна емоционална клима представља важан услов оваквог учења. Дете треба да осећа да су његова питања вредна пажње и да грешка није неуспех, већ прилика за ново испитивање. Када родитељ показује радозналост, признаје да не зна одговор и предлаже заједничко трагање, он моделује отворен и одговоран однос према знању.

1.5. Сарадња породице и образовних институција у развоју компетенција деце

Савремени приступ васпитању и образовању полази од партнерства породице и васпитно-образовних институција. Партнерство подразумева међусобно уважавање, размену информација и заједничко одлучивање о питањима значајним за добробит и развој детета. Породица и установа не треба да делују као одвојени системи, већ као окружења чија се искуства повезују.

Јанковић (2006) наглашава значај континуиране сарадње породице и образовне установе, док Малеш (1994) партнерски однос заснива на поверењу, уважавању и заједничкој одговорности. Таква сарадња омогућава боље разумевање дететових интересовања, начина учења и потреба за подршком. Јурић (1995) указује и на значај квалитетне комуникације и стварног укључивања родитеља у васпитно-образовни процес.

У развоју научних компетенција партнерство може имати конкретне облике: размену запажања о дечјим питањима, заједничко осмишљавање истраживачких активности, прикупљање материјала, породичне посете природним и културним ресурсима у заједници и представљање дечјих открића. Важно је да активности буду доступне различитим породицама и да не производе додатни притисак или поређење међу родитељима.

Континуитет између искустава код куће и у установи омогућава детету да исту појаву сагледа у различитим контекстима. Када родитељи и професионалци размењују запажања и заједно тумаче дечје поступке, подршка постаје усаглашенија, а истраживачка интересовања детета добијају више простора за развој.

2. ПРЕТХОДНА ИСТРАЖИВАЊА

Литература о улози породице у развоју дечјих компетенција указује на значај квалитета породичних односа, родитељске подршке и сарадње са васпитно-образовним институцијама. Ипак, научне компетенције деце ређе су издвајане као самосталан предмет истраживања. Због тога је налазе потребно разматрати у ширем оквиру студија о компетенцијама, породичном васпитању, подршци учењу и партнерству породице и установе.

Бранковић и Партало (2011) разматрају методолошке проблеме теоријског дефинисања и емпиријског проучавања компетенција. Њихова анализа показује да је реч о сложенем конструкту који обухвата знања, вештине, способности, вредности, ставове и мотивацију. Овакво полазиште важно је за предмет овог рада, јер упућује на то да се научне компетенције не могу процењивати само на основу познавања чињеница, већ и кроз начине на које дете истражује, поставља питања и примењује сазнања.

У области породичне педагогије Илић (2013) истиче породицу као основну васпитну средину у којој се обликују дететов однос према учењу, самосталност и интелектуална радозналост. Ово становиште подржава претпоставку да су свакодневна комуникација, уважавање дечјих питања и могућност активног учешћа значајни услови развоја истраживачког односа према свету.

Радови Јанковића (2006), Малеш (1994) и Јурића (1995) усмерени су на различите аспекте сарадње породице и образовних институција. Заједничко им је наглашавање квалитетне комуникације, узајамног поверења и активног учешћа родитеља. Ова сазнања важна су и за развој научних компетенција, јер се истраживачка искуства детета могу продубити када породица и установа размењују запажања, повезују активности и заједнички прате дечја интересовања.

Ресман (2000), Зуковић (2017) и Хехлер (2013) указују на значај саветодавног рада и стручне подршке родитељима. Њихови радови отварају питање начина на који се родитељи могу оснажити да препознају развојне потребе детета и креирају подстицајно окружење за учење. У контексту научних компетенција, таква подршка може обухватити једноставне

стратегије за подстицање питања, посматрања, предвиђања и проверавања идеја у свакодневним ситуацијама.

Значај професионалних компетенција за сарадњу са породицом разматрају Јерковић (2013), Скочић Мухић, Блануша Трошел и Катић (2015), као и Шагуд (2011). Ови аутори истичу да саветодавни и партнерски рад са родитељима представља важну димензију професионалне улоге васпитача и наставника. Стручњак не треба само да информише родитеље, већ да са њима гради однос у којем се породична искуства уважавају и повезују са циљевима васпитно-образовног рада.

Шилерова (1999) разматрања целовитог развоја личности могу послужити као шире филозофско полазиште за разумевање значаја подстицајног окружења. Иако нису непосредно усмерена на научне компетенције деце, она наглашавају потребу за развојем различитих људских потенцијала и активним односом појединца према свету.

Новија истраживања непосредније потврђују значај кућног окружења за развој научне писмености. У лонгитудиналној студији Бе и сарадника (Бае et al., 2023) праћено је 153 деце током пет таласа, од поласка у предшколску установу, када су у просеку имала 3,41 годину, до првог разреда основне школе. Резултати су показали да је богатије кућно научно окружење на почетку предшколског периода, нарочито изложеност активностима повезаним са науком, предвиђало научну писменост деце током наредне четири године. Позиви родитеља да дете само објасни узрочну појаву били су повезани са истовременим показатељима научне писмености, али њихов самостални дугорочни допринос није потврђен када је контролисан почетни ниво децијих постигнућа. Овај налаз упућује на то да повремена питања нису довољна без континуираног и разноврсног искуства са научним садржајима.

Вестеберг и сарадници (Westerberg et al., 2022) испитивали су интеракције повезане са науком у породичном окружењу и њихов однос са основним научним знањима деце предшколског узраста. Њихов рад додатно усмерава пажњу на квалитет свакодневних интеракција родитеља и деце, односно на разговоре, материјале и заједничке активности кроз које деца повезују непосредно искуство са научним појмовима. Значај овог

истраживања огледа се у томе што кућно научно окружење не своди на поседовање дидактичких средстава, већ га посматра кроз стварно учешће детета у заједничком истраживању.

Маркус и сарадници (Marcus et al., 2023) истраживали су могућност повезивања приповедања са практичним конструисањем и испробавањем решења у породичном окружењу. У истраживању су учествовале 62 породице са децом узраста од четири до десет година. Деца из групе која је пре практичне активности била подстакнута да осмисли причу више су говорила о STEM садржајима током саме активности, непосредно након ње и приликом каснијег присећања са родитељима. Налази показују да развој научних компетенција може бити подржан интеграцијом истраживања, конструисања, језичког изражавања и заједничког породичног разговора.

Истраживање Цукер и сарадника (Zucker et al., 2024), спроведено са 60 породица деце узраста од три до пет година, испитивало је виртуелни програм породичног STEM учења који је обухватао радионице и комплете за дванаест практичних активности код куће. Иако нису утврђене статистички значајне разлике у основном показатељу родитељског укључивања, забележен је мали позитиван ефекат, а родитељи су материјале углавном проценили као занимљиве и погодне за децу. Истовремено, време се показало као важна препрека, док су родитељи нижег образовног нивоа ређе учествовали. Ови резултати упозоравају да доступност материјала и онлајн подршке сама по себи не обезбеђује равноправно учешће свих породица.

Шири увид у савремено кућно окружење пружа студија Лерл и сарадника (Lehrl et al., 2021), заснована на подацима о 4.914 деце узраста до пет година. Аутори су разликовали аналогне активности учења, као што су читање, игре речима и бројање, од активности које укључују дигиталне медије. Аналогне активности биле су снажније повезане са академским исходима предшколске деце, док су дигиталне активности показале сложеније и неуједначене односе са академским и социо-емоционалним исходима. Налази указују да дигитални садржаји не могу једноставно заменити непосредну интеракцију, заједничку игру и разговор са одраслима.

Сагледана литература показује висок степен сагласности о значају породичног окружења, подржавајуће комуникације и партнерства са васпитно-образовним институцијама за развој деце. Истовремено, уочава се мањак радова који непосредно испитују како родитељи разумеју научне компетенције предшколске деце, на које начине их подстичу у свакодневном животу и са којим се тешкоћама сусрећу. Ова истраживачка празнина представља полазиште за истраживање усмерено на родитељске ставове и праксе, као и на услове који могу допринети развоју научних компетенција деце у породичном окружењу.

3. МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА

3.1. Предмет истраживања

Предмет овог истраживања односи се на испитивање могућности развоја научних компетенција деце у породичном окружењу, посматрано из перспективе родитеља. Истраживање је усмерено на анализу ставова, уверења и пракси родитеља у вези са подстицањем дечје радозналости, истраживачког понашања и интересовања за научне садржаје у свакодневном животу.

Научне компетенције у овом раду посматрају се као способност детета да поставља питања, уочава проблеме, истражује појаве, доноси закључке и критички размишља о свету који га окружује. Ове компетенције не подразумевају само усвајање научних чињеница, већ развој начина мишљења који је заснован на посматрању, анализи, провери и аргументовању. Будући да се основи таквог начина размишљања формирају у раном детињству, породица има посебно значајну улогу у њиховом развоју.

Истраживање обухвата испитивање различитих аспеката породичног окружења који могу допринети развоју научних компетенција код деце. То укључује: учесталост заједничких образовних активности родитеља и деце, подстицање постављања питања и самосталног истраживања, обезбеђивање подстицајних материјала и искустава, разговоре о природним и друштвеним појавама, као и ставове родитеља о значају научног учења у раном узрасту.

Поред описивања родитељских пракси, предмет истраживања обухвата и анализу фактора који могу утицати на развој научних компетенција у породици. Међу тим факторима посебно место имају образовање родитеља, њихова заинтересованост за научне теме, време које проводе са децом у заједничким активностима, као и процена сопствених могућности да подрже дечје учење.

Истраживање се заснива на претпоставци да породично окружење представља први и трајан контекст учења, у којем деца стичу почетна искуства о свету, развијају радозналост и формирају однос према знању. Управо због тога важно је испитати како родитељи разумеју сопствену улогу у том процесу, које облике подршке најчешће пружају и које препреке уочавају у подстицању научних компетенција код деце. На тај начин предмет истраживања обухвата однос између породичног окружења и развоја научних компетенција деце, са посебним нагласком на родитељску перспективу као кључни извор података за разумевање овог процеса.

3.2. Проблем истраживања

Према Основама програма (2018) научне компетенције се развијају кроз богата сензорна искуства и практичну манипулацију; подршком истраживањима, упитаности, откривањима и закључивању о природним појавама, у различитим ситуацијама игре и активностима у оквиру теме/пројекта и животно-практичним ситуацијама; применом сазнања у решавању практично-животних потреба и проблема, док истраживања указују да рана искуства у свакодневним активностима, као што су посматрање природних појава, нега биљака и животиња, припрема хране и разговори о узрочно-последичним везама, доприносе развоју деље радозналости, истраживачког понашања и почетних научних појмова (Eshach & Fried, 2005; OECD, 2017).

Међутим, развој научних компетенција деце започиње много пре њиховог формалног укључивања у предшколску установу и у великој мери је условљен искуствима која стичу у породичном окружењу. Иако савремени теоријски приступи и предшколски програми наглашавају значај породице као контекста учења, истраживања указују да родитељима могу бити потребне конкретне смернице како би у свакодневним ситуацијама препознали и користили истраживачки потенцијал игре и животно-практичних активности (Eshach & Fried, 2005; Bae et al., 2023; Zucker et al., 2024). У пракси се, стога, уочава да васпитачи располажу ограниченим сазнањима о томе како родитељи разумеју научне аспекте активности у породици, у којој мери се осећају компетентно да подстичу развој

научних компетенција код деце, које облике подршке користе и са каквим се препрекама сусрећу.

Овај проблем уочен је кроз непосредну сарадњу са васпитем-ментором, током заједничке анализе педагошке документације и током разговора са другим васпитачима, при чему су истицане тешкоће у укључивању родитеља у подршку децјем истраживању и развоју научних компетенција. Слични налази присутни су и у литератури, где се наглашава значај партнерства породице и предшколске установе у развоју раних научних компетенција (Epstein, 2011).

Додатно, ниво образовања родитеља, расположиво време и доступност материјалних и културних ресурса могу бити повезани са учесталошћу и квалитетом научно подстицајних активности у породичном окружењу (Lehrl et al., 2021; Zucker et al., 2024). Уколико ови аспекти остану недовољно испитани, потенцијали породичног окружења могу остати неискоришћени, а сарадња између породице и предшколске установе у овом домену недовољно развијена.

Стога се као истраживачки проблем у оквиру овог мастер рада издваја потреба за испитивањем перспективе родитеља о могућностима за развој научних компетенција деце у породичном окружењу, са циљем бољег разумевања постојећих пракси и уверења родитеља, као и идентификовања начина њиховог оснаживања и повезивања са васпитно-образовним радом у вртићу.

3.3. Циљ истраживања

Циљ истраживања је да се испита перспектива родитеља о могућностима за развој научних компетенција деце предшколског узраста у породичном окружењу.

3.4. Задаци истраживања

Полазећи од циља истраживања формулисани су следећи задаци:

1. Испитати уверења родитеља о заинтересованости деце предшколског узраста за научне феномене и о њиховој способности да их активно истражују.
2. Утврдити које активности у породичном окружењу родитељи препознају као подстицајне за развој научних компетенција код деце.
3. Проценити у којој мери се родитељи осећају компетентно да подстичу развој научних компетенција код своје деце.
4. Идентификовати ресурсе којима родитељи располажу и које користе у подстицању развоја научних компетенција у породичном окружењу.
5. Утврдити које препреке и изазове родитељи уочавају у реализацији научно подстицајних активности у свакодневном породичном животу.
6. Испитати на који начин родитељи перципирају улогу васпитача у подршци развоју научних компетенција код деце.
7. Идентификовати потребе родитеља за додатном подршком у домену развоја научних компетенција код деце.

3.5. Методе истраживања

У истраживању је примењена дескриптивна метода, као и метода теоријске анализе. Дескриптивна метода коришћена је за описивање и анализу ставова родитеља о могућностима развоја научних компетенција деце у породичном окружењу.

Метода теоријске анализе примењена је у проучавању релевантне научне и стручне литературе која се односи на породичну педагогију, компетенције и улогу родитеља у образовању деце.

3.6. Технике и инструменти истраживања

У истраживању су коришћене технике анкетирања и скалирања, док је као инструмент примењен анкетни упитник намењен родитељима деце предшколског узраста, у електронској форми. Упитник је конструисан у складу са циљем и задацима истраживања, са намером да се испита перспектива родитеља о могућностима за развој научних компетенција деце у породичном окружењу.

Уводни део упитника обухвата два питања која се односе на основне карактеристике испитаника - пол и ниво образовања. Након овог дела, упитник садржи тврдње које су тематски груписане према областима значајним за предмет истраживања. Оне обухватају уверења родитеља о заинтересованости и способности детета да истражује научне феномене, заступљеност истраживачких активности у породичном окружењу, процену компетентности родитеља за подстицање развоја научних компетенција, ресурсе којима родитељи располажу, препреке и изазове у реализацији научно подстицајних активности, перцепцију улоге васпитача у подршци развоју научних компетенција и потребе родитеља за додатном подршком.

За испитивање степена слагања са тврдњама коришћена је петостепена Ликертова скала, при чему су испитаници степен свог слагања исказивали оценама од 1 до 5 (1 – уопште се не слажем, 5 – у потпуности се слажем). Добијени подаци омогућавају сагледавање ставова, уверења и пракси родитеља, као и њихове процене сопствених могућности и потреба у вези са подстицањем развоја научних компетенција деце у породичном окружењу.

Упитник је конструисан на основу теоријског оквира рада, постављеног циља и седам истраживачких задатака. Ставке су распоређене у тематске целине које непосредно одговарају областима испитивања: уверењима родитеља, породичним активностима, самопроцени компетентности, ресурсима, препрекама, улози васпитача и потребама за додатном подршком. На тај начин обезбеђена је садржинска усклађеност инструмента са предметом истраживања.

3.7. Узорак истраживања

Узорак истраживања чинило је 40 родитеља деце која похађају ПУ „Др Сима Милошевић“ у Земуну, Београд. У структури узорка било је 33 мајке (82,5%) и 7 очева (17,5%) (Табела 1).

Табела 1. Пол испитаника

Пол	N (%)
Женски	33 (82,5%)
Мушки	7 (17,5%)
Укупно	40 (100%)

Резултати показују да су у истраживању у већој мери учествовале мајке (82,5%), док је учешће очева (17,5%) било знатно мање. У структури узорка, дакле, изражена је већа заступљеност испитаника женског пола.

Испитаници су се изјаснили и о највишем завршеном степену образовања (Табела 2).

Табела 2. Образовање испитаника

Ниво образовања	N (%)
Средња школа	9 (22,5%)
Виша школа	5 (12,5%)
Основне струковне студије	4 (10%)
Мастер струковне студије	3 (7,5%)
Основне академске студије	6 (15%)
Мастер академске студије	12 (30%)
Друго	1 (2,5%)
Укупно	40 (100%)

На основу података приказаних у Табели 2, може се уочити да је највећи број испитаника завршио мастер академске студије, и то 12 испитаника (30%). Следе

испитаници са завршеном средњом школом, којих је било 9 (22,5%), док је 6 испитаника (15%) завршило основне академске студије. Вишу школу завршило је 5 испитаника (12,5%), основне струковне студије 4 (10%), а мастер струковне студије 3 испитаника (7,5%). Најмањи број испитаника припада категорији „Друго“, са 1 испитаником (2,5%).

4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

Резултати истраживања биће представљени у складу са постављеним задацима истраживања. Првим задатком истраживања испитивана су уверења родитеља о заинтересованости деце предшколског узраста за научне феномене, као и њихова процена способности деце да активно учествују у њиховом истраживању и упознавању.

С обзиром на то да су подаци прикупљени анкетирањем родитеља, резултати у овом поглављу тумаче се као родитељске процене, уверења и самопроцене. Они не представљају директно мерење научних компетенција деце нити непосредно посматрање породичних пракси, већ увид у то како родитељи доживљавају понашање детета, сопствену улогу и услове за подстицање истраживачког учења.

Табела 3. Уверења родитеља о заинтересованости деце предшколског узраста за научне феномене и о њиховој способности да их активно истражује

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем N (%)	Углавном се не слажем N (%)	Нити се слажем нити се не слажем N (%)	Углавном се слажем N (%)	У потпуности се слажем N (%)
Моје дете показује велику заинтересованост за природне феномене.	2 (5%)	2 (5%)	6 (15%)	21 (52,5%)	9 (22,5%)
Моје дете често поставља питања о томе како и зашто се нешто дешава.	2 (5%)	0 (0%)	2 (5%)	15 (37,5%)	21 (52,5%)
Моје дете ужива у истраживању и експериментисању.	1 (2,5%)	1 (2,5%)	5 (12,5%)	13 (32,5%)	20 (50%)
Моје дете је способно да пажљиво посматра појаве и процесе у окружењу.	1 (2,5%)	2 (5%)	4 (10%)	21 (52,5%)	12 (30%)
Моје дете покушава да објасни шта се десило током истраживања.	2 (5%)	0 (0%)	3 (7,5%)	21 (52,5%)	14 (35%)
Моје дете може да донесе једноставан закључак на основу искуства.	0 (0%)	1 (2,5%)	4 (10%)	20 (50%)	15 (37,5%)

Резултати приказани у Табели 3 указују на претежно позитивна уверења родитеља о заинтересованости деце предшколског узраста за природне феномене и њиховој способности да активно учествују у процесу истраживања. Родитељи у највећој мери препознају радозналост деце, која се испољава кроз постављање питања о појавама у окружењу и настојање да се разумеју њихови узроци и последице. Такође, уочава се позитивна процена способности деце да посматрају појаве и процесе, учествују у истраживачким и експерименталним активностима и настоје да објасне оно што су током њих учила.

Посебно је значајно што родитељи препознају и почетне облике закључивања заснованог на непосредном искуству. Према њиховој процени, деца, поред заинтересованости за истраживање, испољавају и понашања која могу представљати основу за развијање раних научних појмова и истраживачког начина размишљања. У целини посматрано, одговори родитеља указују на то да они природне феномене доживљавају као значајан подстицај за дечју радозналост, активно учење и стицање искустава кроз непосредно истраживање окружења.

Другим задатком истраживања испитивано је које активности и облици подршке у породичном окружењу, према процени родитеља, могу допринети развоју и подстицању научних компетенција деце предшколског узраста (Табела 4). Посебна пажња усмерена је на препознавање оних свакодневних искустава и активности кроз које деца имају прилику да истражују, постављају питања, уочавају узрочно-последичне односе и стичу нова сазнања о појавама и процесима у свом непосредном окружењу.

Табела 4. Активности у породичном окружењу које родитељи препознају као подстицајне за развој научних компетенција код деце

Тврдња	Степен слагања родитеља				
	Уопште се не слажем N (%)	Углавном се не слажем N (%)	Нити се слажем нити се не слажем N (%)	Углавном се слажем N (%)	У потпуности се слажем N (%)
Са дететом разговарам о природним појавама и процесима (нпр. времену, биљкама, животињама, кретању, материјалима).	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	19 (47,5%)	21 (52,5%)
Са дететом заједно посматрам и анализирам промене у природи.	0 (0%)	0 (0%)	2 (5%)	21 (52,5%)	17 (42,5%)
Омогућавам детету да експериментише са водом, песком, земљом и другим материјалима.	1 (2,5%)	0 (0%)	2 (5%)	14 (35%)	23 (57,5%)
Подстичем дете да поставља питања и заједно са њим тражим одговоре.	0 (0%)	0 (0%)	3 (7,5%)	14 (35%)	23 (57,5%)
Са дететом читам књиге или гледам садржаје о природи и о њима разговарамо.	0 (0%)	1 (2,5%)	3 (7,5%)	12 (30%)	24 (60%)
Укључујем дете у активности мерења, поређења и класификације.	3 (7,5%)	3 (7,5%)	5 (12,5%)	16 (40%)	13 (32,5%)
Подстичем дете да уочава и објашњава појаве из свакодневног живота.	0 (0%)	1 (2,5%)	3 (7,5%)	20 (50%)	16 (40%)

Резултати приказани у Табели 4 показују да родитељи у великој мери препознају значај свакодневних активности у породичном окружењу за развој научних компетенција деце предшколског узраста. Уочава се изразито висок степен слагања са тврдњом да са дететом разговарају о природним појавама и процесима, при чему се може закључити да родитељи препознају разговор као један од основних начина подстицања дечје радозналости и разумевања појава из непосредног окружења. Разговор о временским приликама, биљкама, животињама, кретању и различитим материјалима деци омогућава да постављају питања, износе своја запажања и постепено повезују нова сазнања са претходним искуством.

Висок степен слагања присутан је и код заједничког посматрања и анализирања промена у природи. Овакви резултати указују на то да родитељи препознају значај непосредног контакта детета са природним окружењем и могућност да се кроз посматрање уочавају промене, разлике и односи међу појавама. На тај начин дете не остаје само пасивни посматрач, већ се подстиче да запажа, упоређује и покушава да објасни оно што уочава.

Посебно позитивно родитељи процењују омогућавање детету да експериментише са водом, песком, земљом и другим материјалима. Овај налаз је значајан јер експериментисање представља један од природних начина на који дете предшколског узраста упознаје свет око себе. Кроз непосредно руковање материјалима, испробавање различитих поступака и посматрање последица сопствених активности, дете стиче искуства која представљају основу за развијање истраживачког приступа и разумевање једноставних узрочно-последичних односа.

Веома изражено слагање родитеља уочава се и у погледу подстицања детета да поставља питања и заједно са њим тражи одговоре. Овај резултат указује на то да родитељи у значајној мери препознају питање као важан покретач учења и истраживања. Заједничко тражење одговора истовремено пружа детету осећај подршке и охрабрује га да буде активно у процесу стицања знања, уместо да одговоре само добија од одраслог.

Такође, резултати показују да родитељи у значајној мери са децом читају књиге и гледају различите садржаје о природи, а затим о њима разговарају. Ова активност представља важан облик проширивања дечјег искуства, јер детету омогућава да се упозна са појавама које није увек у могућности да непосредно посматра. Разговор након читања

или гледања садржаја додатно доприноси разумевању информација, повезивању са личним искуством и развијању способности изражавања сопствених запажања и мишљења.

Када је реч о укључивању деце у активности мерења, поређења и класификације, резултати су нешто мање изражени у односу на претходне активности, али је и даље присутна претежно позитивна оријентација родитеља. Овакве активности имају посебан значај за развој раних научних компетенција, јер дете кроз њих учи да уочава сличности и разлике, разврстава предмете према одређеним својствима и користи једноставне поступке мерења у свакодневним ситуацијама.

Висок степен слагања присутан је и код последње тврдње која се односи на подстицање детета да уочава и објашњава појаве из свакодневног живота. Добијени резултат указује на то да родитељи препознају значај повезивања дечјег непосредног искуства са покушајима објашњавања онога што се дешава у окружењу. Управо кроз такве ситуације дете постепено развија способност да запажа појаве, поставља питања, износи претпоставке и тражи објашњења.

Трећим задатком истраживања испитивана је процена сопствене компетентности родитеља у погледу подстицања и развијања научних компетенција код деце предшколског узраста. Циљ је био да се сагледа у којој мери се родитељи осећају оспособљено и сигурно у пружању подршке детету током активности које подстичу његову радозналост, истраживање и стицање сазнања о природним појавама (Табела 5).

Табела 5. Процена компетентности родитеља за подстицање развоја научних компетенција код деце предшколског узраста

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем N (%)	Углавном се не слажем N (%)	Нити се слажем нити се не слажем N (%)	Углавном се слажем N (%)	У потпуности се слажем N (%)
Осећам се компетентно да подстичем дете да истражује природне феномене.	1 (2,5%)	2 (5%)	12 (30%)	19 (47,5%)	6 (15%)
Знам како да одговорим на већину питања које ми дете поставља о природним појавама и процесима.	0 (0%)	1 (2,5%)	5 (12,5%)	27 (67,5%)	7 (17,5%)
Умем да организујем једноставне истраживачке активности код куће.	0 (0%)	3 (7,5%)	11 (27,5%)	18 (45%)	8 (20%)
Знам како да подстакнем дете да размишља, поставља питања и доноси закључке.	0 (0%)	0 (0%)	3 (7,5%)	25 (62,5%)	12 (30%)
Могу да повежем свакодневне ситуације са учењем о природним феноменима.	0 (0%)	2 (5%)	5 (12,5%)	23 (57,5%)	10 (25%)
Знам како да прилагодим активности истраживања узрасту и интересовањима детета.	0 (0%)	2 (5%)	6 (15%)	20 (50%)	12 (30%)

Резултати приказани у Табели 5 указују на претежно позитивну процену сопствене компетентности родитеља у подстицању развоја научних компетенција код деце предшколског узраста. У одговорима родитеља доминира слагање са свим наведеним тврдњама, што указује на то да се већина њих осећа релативно сигурно у пружању подршке детету током активности повезаних са истраживањем природних феномена. Када је реч о подстицању детета да истражује природне феномене, резултати показују да се највећи број

родитеља углавном слаже да се осећа компетентно у овој области. Ипак, у поређењу са осталим тврдњама, овде је присутан нешто већи удео неодлучних одговора, што може указивати на то да део родитеља није у потпуности сигуран у сопствену улогу приликом организовања и усмеравања истраживачких активности.

Најизраженије слагање уочава се код тврдње која се односи на способност родитеља да одговоре на питања деце о природним појавама и процесима. Велики број родитеља препознаје себе као компетентне у пружању одговора на дечја питања, што је значајно имајући у виду да управо дечја питања често представљају полазиште за даље истраживање и учење. Овакви резултати указују на то да родитељи препознају значај сопственог учешћа у процесу стицања знања и подржавања дечје радозналости.

Код организовања једноставних истраживачких активности код куће такође је присутна претежно позитивна процена сопствених способности. Међутим, нешто већи број неутралних одговора у односу на друге тврдње може указивати на извесну несигурност дела родитеља у погледу практичне организације оваквих активности. То може значити да родитељи препознају значај истраживања, али да нису увек подједнако сигурни како да га осмисле и реализују у кућним условима.

Висок степен слагања присутан је код тврдње која се односи на подстицање детета да размишља, поставља питања и доноси закључке. Добијени резултати показују да родитељи у значајној мери препознају своју улогу у развијању дететовог мишљења, а не само у пружању готових одговора. Ово је посебно значајно за развој научних компетенција, јер подразумева подршку детету да самостално промишља о појавама, износи претпоставке и долази до једноставних закључака на основу сопственог искуства.

Такође, већина родитеља сматра да уме да повеже свакодневне ситуације са учењем о природним феноменима. Овакав резултат указује на препознавање могућности да се научна сазнања не усвајају само кроз посебно организоване активности, већ и у оквиру свакодневних ситуација, разговора, посматрања и заједничког истраживања окружења. Слична тенденција уочава се и код прилагођавања истраживачких активности узрасту и интересовањима детета. Већина родитеља процењује да поседује знања и способности да активности прилагоди индивидуалним карактеристикама детета. Ипак, присуство одређеног броја неутралних одговора показује да код дела родитеља постоји простор за додатно оснаживање и стицање сигурности у овој области.

Четвртим задатком истраживања испитивано је којим ресурсима родитељи располажу и у којој мери их користе као подршку подстицању развоја научних компетенција деце у породичном окружењу. Посебна пажња усмерена је на ресурсе и могућности које су родитељима доступне у свакодневном животу, као и на њихову примену у активностима кроз које деца имају прилику да истражују, постављају питања, стичу нова искуства и развијају разумевање природних појава (Табела 6).

Табела 6. Ресурси које родитељи користе за подстицање развоја научних компетенција деце у породичном окружењу

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем N (%)	Углавном се не слажем N (%)	Нити се слажем нити се не слажем N (%)	Углавном се слажем N (%)	У потпуности се слажем N (%)
У нашем дому постоје различити материјали и средства погодни за истраживање (нпр. лупа, мерне чаше, магнети, мерни инструменти, конструкциони сетови).	1 (2,5%)	6 (15%)	12 (30%)	13 (32,5%)	8 (20%)
Моје дете редовно користи доступне материјале и средства у игри и истраживању.	1 (2,5%)	5 (12,5%)	9 (22,5%)	18 (45%)	7 (17,5%)
Имамо књиге, сликовнице или друге изворе знања о природи.	1 (2,5%)	0 (0%)	3 (7,5%)	14 (35%)	22 (55%)
Имамо услове за игру и истраживање у природи (нпр. двориште, парк, башта, тераса).	0 (0%)	5 (12,5%)	3 (7,5%)	13 (32,5%)	19 (47,5%)
Дете има довољно времена за игру и истраживање.	0 (0%)	2 (5%)	2 (5%)	13 (32,5%)	23 (57,5%)
Користимо различите изворе (нпр. интернет, емисије, апликације) за проширивање искустава деце о природи и природним појавама.	3 (7,5%)	5 (12,5%)	5 (12,5%)	10 (25%)	17 (42,5%)

Резултати приказани у Табели 6 указују на то да већина родитеља препознаје породично окружење као простор који пружа различите могућности за развој научних компетенција деце. Уочава се да су деци у значајној мери доступни различити материјали, извори знања и услови за игру и истраживање, што представља важну основу за стицање непосредних искустава и развијање истраживачког односа према окружењу. Када је реч о доступности материјала и средстава погодних за истраживање, одговори родитеља показују нешто већу разноликост у односу на остале тврдње. Иако преовладава слагање да у домаћинству постоје средства попут лупа, мерних чаша, магнета, мерних инструмената и конструкционих сетова, присуство неутралних одговора указује да такви ресурси нису подједнако заступљени у свим породицама. То може упућивати на различите материјалне и просторне могућности породица, али и на различите начине на које родитељи препознају шта све може имати истраживачку вредност.

У погледу коришћења доступних материјала у игри и истраживању, такође је присутна претежно позитивна оријентација. Већи број родитеља наводи да њихова деца користе материјале који су им доступни, што указује на то да се ресурси у породичном окружењу не задржавају само на нивоу поседовања, већ се у одређеној мери укључују у дечју игру и истраживачке активности. Ипак, присуство неслагања и неодлучних одговора показује да доступност материјала сама по себи не подразумева њихово редовно коришћење у истраживању. Посебно позитивни резултати добијени су у погледу поседовања књига, сликовница и других извора знања о природи. Овај налаз указује на то да већина породица располаже материјалима који деци могу омогућити упознавање са природним појавама и процесима и ван непосредног искуства. Књиге и сликовнице могу представљати значајан подстицај за разговор, постављање питања и проширивање дечјих сазнања, нарочито када се садржаји повезују са оним што је дете већ видело или доживело у свом окружењу.

Када је реч о условима за игру и истраживање у природи, резултати такође показују преовлађујуће позитивне одговоре. Већина родитеља процењује да деца имају могућност боравка и активности у дворишту, парку, башти, на тераси или у другим просторима који пружају прилику за непосредно посматрање и истраживање. Овакви услови су посебно значајни јер омогућавају детету да природне појаве упознаје кроз директно искуство, кретање, посматрање и руковање различитим природним материјалима.

Још израженије слагање родитеља уочава се код тврдње која се односи на доступност времена за игру и истраживање. Овај резултат указује да већина родитеља сматра да деца имају довољно времена да се баве активностима које нису усмерене само на унапред постављен исход, већ им омогућавају слободно истраживање, испробавање и откривање. Време представља важан ресурс у овом процесу, јер истраживање деце предшколског узраста често захтева могућност да се активност одвија спонтано и у складу са тренутним интересовањима детета.

Највећа разубуђеност одговора приметна је код коришћења различитих извора, као што су интернет, емисије и апликације, за проширивање дечјих искустава о природи и природним појавама. Иако и овде преовладавају позитивни одговори, присутан је већи број родитеља који се не опредељују за слагање или неслагање, као и одређени број оних који се не слажу са наведеном тврдњом. Оваква расподела може указивати на различите навике породица у погледу коришћења дигиталних и медијских садржаја, али и на то да се они не користе у свим породицама као средство за подстицање учења о природним феноменима.

Петим задатком истраживања испитиване су препреке и изазови које родитељи препознају као могуће ограничење у подстицању научних компетенција деце у породичном окружењу. Циљ је био да се сагледа са којим се тешкоћама родитељи сусрећу приликом организовања и реализовања активности које подстичу дечје истраживање, као и у којој мери фактори попут недостатка времена, материјала, простора, знања или несигурности могу утицати на њихово укључивање у овакве активности (Табела 7).

Табела 7. Перципиране препреке и изазови

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем N (%)	Углавном се не слажем N (%)	Нити се слажем нити се не слажем N (%)	Углавном се слажем N (%)	У потпуности се слажем N (%)
Недостатак времена ми отежава да се бавим истраживањем природних феномена са дететом.	1 (2,5%)	8 (20%)	9 (22,5%)	18 (45%)	4 (10%)
Немам довољно знања да одговорим на питања детета о природним појавама.	11 (27,5%)	15 (37,5%)	9 (22,5%)	4 (10%)	1 (2,5%)
Немамо довољно материјала и средстава за истраживачке активности код куће.	7 (17,5%)	14 (35%)	9 (22,5%)	9 (22,5%)	1 (2,5%)
Нисам сигуран/на које су активности примерене узрасту мог детета.	14 (35%)	10 (25%)	11 (27,5%)	5 (12,5%)	0 (0%)
Тешко ми је да осмислим истраживање природних феномена са децом.	11 (27,5%)	11 (27,5%)	13 (32,5%)	5 (12,5%)	0 (0%)
Дете показује већу заинтересованост за дигиталне садржаје него за истраживање природе и природних појава.	10 (25%)	10 (25%)	11 (27,5%)	8 (20%)	1 (2,5%)
Недостају ми идеје како да укључим истраживачке активности у свакодневне ситуације.	7 (17,5%)	12 (30%)	15 (37,5%)	6 (15%)	0 (0%)

Резултати приказани у Табели 7 показују да родитељи препознају различите препреке у подстицању истраживања природних феномена, али да њихова израженост није једнака. Најизраженија препрека односи се на недостатак времена, при чему се највећи број родитеља (45%) углавном слаже, а 10% у потпуности слаже са тврдњом да им недостатак времена отежава бављење истраживачким активностима са дететом.

Насупрот томе, недостатак знања за одговарање на питања детета о природним појавама већина родитеља не доживљава као значајну препреку, јер се 27,5% уопште не слаже, а 37,5% углавном не слаже са овом тврдњом. Слична тенденција уочава се и код недостатка материјала и средстава за истраживачке активности код куће, са 17,5% потпуног и 35% углавном неслагања.

Када је реч о несигурности у избору активности примерених узрасту детета, већина родитеља такође не препознаје ову тешкоћу као значајну (35% се уопште не слаже, а 25% углавном не слаже). И код тврдње о тешкоћама у осмишљавању истраживања природних феномена преовлађује неслагање (по 27,5% у категоријама уопште се не слажем и углавном се не слажем), уз нешто већи удео неутралних одговора (32,5%).

Одговори у вези са већом заинтересованошћу деце за дигиталне садржаје у односу на истраживање природе су разуђенији, без јасно израженог преовлађујућег става. Половина родитеља се не слаже са овом тврдњом, док се 22,5% слаже, а 27,5% је неутрално. Најзад, већина родитеља не сматра да им недостају идеје за укључивање истраживачких активности у свакодневне ситуације, будући да се 17,5% уопште не слаже, а 30% углавном не слаже са овом тврдњом, док је највећи појединачни удео одговора неутралан (37,5%).

У целини, резултати указују да родитељи као најзначајнију препреку издвајају недостатак времена, док недостатак знања, материјала, сигурности у избор активности и идеја за њихово укључивање у свакодневицу углавном не препознају као значајне препреке.

Шестим задатком истраживања испитивана је процена родитеља о улози васпитача у подршци развоју научних компетенција код деце предшколског узраста. Посебна пажња усмерена је на значај који родитељи придају сарадњи са васпитачем, његовој улози у подстицању деље радозналости и истраживачког приступа, као и подршци коју може пружити родитељима у осмишљавању и реализацији научно подстицајних активности у породичном окружењу (Табела 10).

Табела 8. Перцепција улоге васпитача

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем N (%)	Углавном се не слажем N (%)	Нити се слажем нити се не слажем N (%)	Углавном се слажем N (%)	У потпуности се слажем N (%)
Васпитачи у вртићу подстичу децу да истражују природне феномене.	0 (0%)	0 (0%)	3 (7,5%)	14 (35%)	23 (57,5%)
Вртић обезбеђује подстицајно окружење за истраживање природних феномена.	0 (0%)	0 (0%)	5 (12,5%)	12 (30%)	23 (57,5%)
Васпитачи ме редовно информишу о активностима детета у области истраживања природних феномена.	1 (2,5%)	2 (5%)	6 (15%)	9 (22,5%)	22 (55%)
Васпитачи ми дају корисне смернице како да подржим дете у истраживању код куће.	1 (2,5%)	3 (7,5%)	7 (17,5%)	11 (27,5%)	18 (45%)
Сарадња са васпитачима ми помаже да боље разумем како дете учи о природним појавама и процесима.	1 (2,5%)	2 (5%)	7 (17,5%)	11 (27,5%)	19 (47,5%)
Осећам се као партнер васпитачима у подстицању дететовог истраживања природних феномена.	1 (2,5%)	3 (7,5%)	8 (20%)	8 (20%)	20 (50%)
Учествујем у развијању теме/пројекта из области природних наука.	2 (5%)	2 (5%)	11 (27,5%)	6 (15%)	19 (47,5%)

Резултати приказани у Табели 8 указују на веома позитивну перцепцију родитеља о улози васпитача у подршци развоју научних компетенција деце предшколског узраста. Код свих тврдњи преовлађују одговори којима се родитељи слажу, што показује да васпитаче препознају као значајне носиоце подршке дечјој радозналости, истраживању и стицању сазнања о природним феноменима.

Најизраженија сагласност родитеља односи се на подстицање деце да истражују природне феномене, као и на обезбеђивање подстицајног окружења у вртићу. Ови резултати показују да родитељи уочавају значај непосредног истраживања и услова које васпитачи стварају како би деца могла да посматрају, испробавају, постављају питања и долазе до нових сазнања.

Позитивно су процењени и облици сарадње са родитељима. Већина испитаника наводи да их васпитачи информишу о активностима детета, пружају им смернице за подршку истраживању код куће и помажу им да боље разумеју начин на који дете учи о природним појавама. Ипак, код ових тврдњи присутан је нешто већи број неутралних и негативних одговора, што може указивати на простор за унапређивање комуникације и размене између породице и вртића.

Када је реч о партнерском односу, половина родитеља у потпуности се осећа као партнер васпитачима у подстицању дететовог истраживања, док је код учешћа у развијању тема и пројеката из области природних наука присутна нешто већа неодлучност. Овакав резултат може указивати на то да родитељи препознају значај партнерства, али да њихово непосредно укључивање у пројектне активности није увек довољно изражено.

Седмим задатком истраживања испитиване су потребе родитеља за додатном подршком у области развоја научних компетенција код деце предшколског узраста. Посебна пажња усмерена је на утврђивање врста подршке које би родитељима могле бити значајне за успешније подстицање дечје радозналости, истраживања и упознавања природних феномена у породичном окружењу. Испитивано је у којој мери родитељи препознају потребу за додатним информацијама, конкретним примерима активности, смерницама и другим облицима подршке који би им помогли да се сигурније и активније укључе у развој научних компетенција деце (Табела 9).

Табела 9. Потребе родитеља за додатном подршком

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем N (%)	Углавном се не слажем N (%)	Нити се слажем нити се не слажем N (%)	Углавном се слажем N (%)	У потпуности се слажем N (%)
Потребно ми је више информација о томе како да истражујем природне феномене са дететом код куће.	0 (0%)	11 (27,5%)	13 (32,5%)	11 (27,5%)	5 (12,5%)
Желим у већој мери да сарађујем са васпитачем у овој области.	1 (2,5%)	3 (7,5%)	10 (25%)	22 (55%)	4 (10%)
Желим да се укључим у развијање теме/пројекта из области природних наука.	0 (0%)	3 (7,5%)	9 (22,5%)	18 (45%)	10 (25%)
Потребне су ми конкретне идеје за активности које су примерене узрасту мог детета.	3 (7,5%)	5 (12,5%)	10 (25%)	18 (45%)	4 (10%)
Била би ми корисна листа препоручених књига, игара, материјала и средстава за истраживање.	0 (0%)	7 (17,5%)	6 (15%)	18 (45%)	9 (22,5%)
Била би ми корисна онлајн платформа или група за размену идеја са другим родитељима и васпитачем.	3 (7,5%)	6 (15%)	12 (30%)	10 (25%)	9 (22,5%)

Подаци из Табеле 9 указују на то да родитељи препознају различите облике подршке који би им могли помоћи у подстицању истраживања природних феномена код деце. Највеће интересовање односи се на сарадњу са васпитачем, будући да се чак 55% родитеља углавном слаже, а 10% у потпуности слаже са тврдњом да жели већу сарадњу у овој области.

Такође, 70% родитеља исказује спремност да се укључи у развијање теме или пројекта из области природних наука (45% углавном и 25% у потпуности се слаже).

Практична подршка родитељима се такође издваја као значајна. За конкретне идеје за активности примерене узрасту детета определило се 55% родитеља који се углавном или у потпуности слажу са овом потребом. Још израженија је потреба за препорученом литературом, играма, материјалима и средствима за истраживање, коју као корисну препознаје 67,5% испитаника. Ови подаци упућују на то да родитељима више од општих упутстава значе конкретни примери и ресурси који се могу непосредно применити код куће.

Када је реч о потреби за додатним информацијама о начинима истраживања природних феномена са дететом код куће, ставови су нешто умеренији. Са овом тврдњом се углавном или у потпуности слаже 40% родитеља, док се 27,5% углавном не слаже, а 32,5% остаје неутрално. То показује да ова потреба постоји, али није подједнако изражена код свих испитаника.

Одређену заинтересованост показују и за онлајн платформу или групу намењену размени идеја са другим родитељима и васпитачима. Такав вид подршке прихвата 47,5% родитеља, док је 30% неутрално, а 22,5% се са тврдњом не слаже. Добијени одговори зато указују на нешто разноврсније ставове у односу на претходно наведене облике подршке.

Посматрајући расподелу одговора, може се закључити да су родитељима најпотребнији облици подршке који подразумевају непосредну сарадњу са васпитачем, укључивање у пројекте, као и конкретне идеје и препоручене материјале за рад са дететом. Нешто мање изражена, али и даље присутна, јесте потреба за додатним информацијама и дигиталним облицима размене.

Добијени налази показују да родитељи у великој мери препознају децју радозналост, постављање питања, посматрање и експериментисање као понашања повезана са раним научним учењем. Овај налаз је у складу са резултатима Вае et al. (2023), који указују да богатије кућно научно окружење у предшколском периоду може бити повезано са каснијом научном писменошћу. Ипак, резултате овог рада треба тумачити опрезније, јер су засновани на проценама родитеља, а не на директном мерењу децјих постигнућа.

Висока заступљеност разговора о природним појавама, заједничког посматрања и експериментисања са доступним материјалима подудара се са налазима Westerberg et al.

(2022), који наглашавају значај стварних интеракција родитеља и деце у кућном научном окружењу. У том смислу, резултати овог истраживања подржавају становиште да квалитет подстицаја не зависи искључиво од специјализованих дидактичких средстава, већ и од разговора, заједничког истраживања и начина на који одрасли реагују на дечја питања.

Налаз да су мерење, поређење и класификација нешто мање заступљени од разговора и посматрања указује на простор за проширивање породичних активности. Резултати Marcus et al. (2023) показују да интеграција практичног конструисања, језичког изражавања и разговора може повећати ангажовање деце у STEM садржајима. Зато би свакодневне активности у породици могле бити осмишљаване тако да, поред спонтаног разговора, чешће укључују предвиђање, мерење, упоређивање и образлагање резултата.

Недостатак времена, који се у овом истраживању издваја као најзначајнија препрека, има паралелу у налазима Zucker et al. (2024), где је време такође препознато као важан фактор учешћа породица у STEM активностима. Истовремено, налази Lehl et al. (2021) упозоравају да дигитални садржаји не могу једноставно заменити непосредну интеракцију, заједничку игру и разговор. Ово упућује на потребу за кратким, доступним и практичним активностима које се могу уклопити у постојеће породичне рутине, уместо увођења додатних и временски захтевних обавеза.

Резултати о улози васпитача и исказаној потреби за већом сарадњом потврђују значај партнерског односа породице и предшколске установе, што је у складу са становиштима Janković (2006), Maleš (1994), Jurić (1995) и Epstein (2011). Родитељи у овом истраживању углавном позитивно процењују улогу васпитача, али истовремено исказују потребу за конкретним идејама, материјалима и већим укључивањем у теме и пројекте. Зато се добијени резултати могу тумачити као показатељ да партнерство постоји као вредност и очекивање, али да има простора за његово снажније практично остваривање.

5. МОГУЋНОСТИ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ ПОДРШКЕ ПОРОДИЦАМА У ПОДСТИЦАЊУ РАЗВОЈА НАУЧНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА ДЕЦЕ У ПОРОДИЧНОМ ОКРУЖЕЊУ

Предлози у овом поглављу формулисани су на основу добијених резултата, теоријских полазишта рада и налаза претходних истраживања.

Резултати истраживања показују да породично окружење пружа значајне могућности за развој научних компетенција деце предшколског узраста. Родитељи препознају значај дечје радозналости, постављања питања, непосредног посматрања и истраживања природних појава и у великој мери користе свакодневне ситуације као прилике за учење. Истовремено, налази указују на потребу да подршка породицама буде конкретнија, практичнија, доступнија и снажније повезана са радом предшколске установе.

Преглед литературе показује да научне компетенције не подразумевају само познавање чињеница, већ функционално повезивање знања, вештина, ставова, вредности и мотивације (Бранковић и Партало, 2011). У предшколском узрасту оне се испољавају кроз способност детета да пажљиво посматра, поставља питања, предвиђа исходе, упоређује и класификује, планира једноставне поступке испитивања, прикупља информације и образлаже закључке. Због тога подршка породицама не треба да буде усмерена на то да родитељи деци пренесу што већи број научних чињеница, већ на оснаживање родитеља да препознају истраживачки потенцијал свакодневних ситуација и да у њима подрже активну улогу детета.

Илић (2013) истиче да породица представља основну васпитну средину у којој се обликују дететов однос према учењу, самосталност и интелектуална радозналост. Дете у породици не учи само кроз намерно поучавање већ и посматрајући како одрасли постављају питања, решавају проблеме, реагују на грешке и односе се према новим информацијама. Због тога је једна од најважнијих могућности за унапређивање подршке развијање родитељских интеракцијских компетенција. Родитеље треба охрабривати да не нуде увек готов одговор, већ да детету постављају питања као што су: „Шта ти мислиш?“, „Зашто тако

мислиш?“, „Како бисмо то могли да проверимо?“, „Шта се променило?“ и „Шта можемо да закључимо?“.

Оваква подршка усклађена је са становиштем Јанковића (1997), према којем однос заснован на разумевању, комуникацији и уважавању деље перспективе представља важан услов развоја дететове иницијативе. Родитељ не треба да преузме активност нити да детету одмах понуди решење, већ да обезбеди довољно времена, безбедне материјале и одмерену помоћ. Посебно је важно градити породичну климу у којој се грешка не доживљава као неуспех, већ као прилика за нови покушај, поређење резултата и промену почетне претпоставке.

Резултати истраживања показују да родитељи већ користе бројне свакодневне прилике за подстицање научних компетенција. Најзаступљенији су разговори о природним појавама, заједничко посматрање промена у природи, подстицање деце да постављају питања, тражење одговора и испитивање различитих материјала. Нешто мање су заступљене активности мерења, поређења и класификовања. Зато подршка породицама треба да покаже како се ове вештине могу развијати без организовања посебних и временски захтевних „научних активности“.

Припрема оброка, на пример, може обухватити мерење количине састојака, поређење масе, запремине и температуре, посматрање промена приликом мешања, загревања и хлађења и предвиђање исхода. Сређивање простора може се користити за разврставање предмета према величини, материјалу, облику или намени. Прање веша може подстаћи разговор о растварању, температури, упијању и сушењу, док се током боравка у природи могу посматрати временске прилике, биљке, животиње, сенке, вода, земљиште и сезонске промене. На тај начин научно учење постаје део свакодневног породичног живота, а не додатна обавеза.

Овакав приступ посебно је значајан јер је недостатак времена у истраживању издвојен као најизраженија препрека. Са тврдњом да им недостатак времена отежава реализацију истраживачких активности углавном се слаже 45%, а у потпуности 10% родитеља. Подршка стога не треба да се заснива на сложеним активностима које захтевају

посебну припрему, набавку материјала и дуже издвојено време. Погоднији су кратки предлози који се могу укључити у већ постојеће породичне рутине, као што су кување, куповина, шетња, путовање, боравак у парку, брига о биљкама или поправљање предмета.

Родитељима би се могли понудити кратки „истраживачки изазови“ који трају од пет до петнаест минута. Сваки изазов могао би да садржи једно почетно питање, неколико лако доступних материјала, предлог поступка и питања за разговор са дететом. На пример: „Који предмети плутају, а који тону?“, „Шта се брже топи?“, „Који материјал најбоље упија воду?“, „Како се сенка мења током дана?“ или „Шта је биљци потребно да би расла?“. Важно је да се родитељима нагласи да циљ није добијање тачног одговора, већ процес у којем дете предвиђа, испитује, посматра, пореди и објашњава резултат.

Посебан простор за унапређивање представља подршка родитељима у развијању оних научних вештина које су мање заступљене у породичном окружењу. Родитељима се могу понудити једноставни модели истраживачког циклуса: поставити питање, забележити шта дете очекује, осмислити начин провере, посматрати или мерити, упоредити резултате и формулисати закључак. Такав модел помаже родитељима да спонтану активност детета прошире у смислен истраживачки процес, а да при томе не преузму контролу над дететовим учењем.

Налази показују да недостатак знања већина родитеља не доживљава као значајну препреку. Са тврдњом да им недостаје знање за одговарање на децја питања не слаже се укупно 65% испитаника. Ипак, уочена је нешто већа неодлучност у погледу самосталног осмишљавања и организовања истраживачких активности. То показује да родитељима нису првенствено потребна опширна теоријска објашњења, већ примери који им показују како да од децјег питања развију једноставну активност и како да током ње подрже дететово размишљање.

Овај закључак потврђују и резултати о потребама за додатном подршком. Конкретне идеје за активности примерене узрасту детета као корисне препознаје 55% родитеља, док 67,5% исказује потребу за препорученом литературом, играма, материјалима и средствима за истраживање. Насупрот томе, опште информације о начинима истраживања природних

феномена потребне су мањем броју испитаника. Подршка би зато требало да буде усмерена на применљиве ресурсе: кратке картице активности, илустроване приручнике, предлоге књига и сликовница, спискове безбедних материјала, видео-примере и једноставне моделе питања која родитељ може поставити детету.

Приликом осмишљавања материјала важно је избегавати претпоставку да све породице имају једнаке материјалне, просторне и временске услове. Литература наглашава да квалитет кућног научног окружења не зависи првенствено од поседовања специјализованих средстава, већ од стварног учешћа детета у заједничком истраживању (Westerberg et al., 2022). Зато предлози треба да се заснивају на јефтиним, доступним и вишенаменским материјалима: води, посудама, папиру, картону, кашикама, чашама, каменчићима, лишћу, семену, земљи, магнетима, старим кутијама и предметима из домаћинства.

Могуће је организовати и „породичне истраживачке комплете“ које би родитељи позајмљивали из вртића. Комплети би могли да садрже лупу, магнет, мерну траку, провидне посуде, пипету, једноставну вагу, термометар, картице са питањима и лист за бележење дечјих предвиђања и запажања. Позајмљивањем материјала смањиле би се разлике међу породицама, а родитељима би се омогућило да активности реализују без додатних трошкова.

Значај континуиране и разноврсне подршке потврђује лонгитудинално истраживање Бе и сарадника (Bae et al., 2023), према којем је богатије кућно научно окружење на почетку предшколског периода предвиђало научну писменост деце током наредне четири године. Истовремено, повремено родитељско постављање питања детету да објасни узрочну појаву није имало самосталан дугорочни допринос када је контролисан почетни ниво постигнућа. Овај налаз указује да појединачна активност или повремено питање нису довољни, већ да је потребно обезбедити континуитет различитих искустава, разговора и прилика за истраживање.

Подршка породицама зато може обухватити месечне или двонедељне тематске циклусе повезане са актуелним интересовањима деце у вртићу. Ако деца истражују биљке,

породице могу пратити клијање семена, упоређивати услове раста или бележити сезонске промене. Ако је тема вода, могу истраживати растварање, плутање, испаравање и замрзавање. Важно је да активности код куће не буду домаћи задаци, већ добровољне могућности за заједничко истраживање које се касније може наставити разговором у вртићу.

Истраживање Маркуса и сарадника (Marcus et al., 2023) показало је да повезивање приповедања са практичним конструисањем подстиче децу да више говоре о STEM садржајима током активности и приликом каснијег присећања са родитељима. Овај налаз отвара могућност да се породичне истраживачке активности повежу са причама, сликовницама и децјим цртежима. Родитељи и деца могу најпре осмислити причу о проблему који треба решити, а затим направити мост, склониште, возило, систем за преношење воде или други модел. На тај начин повезују се научно мишљење, конструисање, машта, говор и породична интеракција.

Дигитални облици подршке треба да буду доступни као допуна, а не као једини или обавезујући модел. За онлајн платформу или групу за размену идеја заинтересовано је 47,5% родитеља, док су ставови осталих родитеља неутрални или негативни. Истраживање Цукер и сарадника (Zucker et al., 2024) показује да виртуелне радионице и комплети за активности могу бити позитивно оцењени, али да сама доступност материјала не обезбеђује редовно и равноправно учешће породица. Време се и у овом истраживању показало као значајна препрека, а родитељи нижег образовног нивоа ређе су учествовали.

Дигитална подршка зато треба да буде кратка, једноставна и прилагођена различитим навикама породица. Она може обухватити кратке видео-примере, фотографије материјала, једно питање за заједничко истраживање или могућност да породица пошаље дететово запажање. Неопходно је истовремено обезбедити и недигиталне облике подршке, као што су штампане картице, панои у вртићу, усмена размена и позајмљивање материјала.

Студија Лерл и сарадника (Lehrl et al., 2021) показала је да су аналогне активности у породичном окружењу снажније повезане са развојним и образовним исходима од активности заснованих искључиво на дигиталним медијима. Због тога дигитални садржаји

не треба да замене непосредно искуство, заједничку игру и разговор. Њихова највреднија функција јесте да покрену активност у реалном окружењу, на пример да подстакну породицу да након гледања кратког прилога посматра неку појаву, направи модел или провери одређену идеју.

Најзначајнија могућност за унапређивање подршке односи се на јачање партнерства породице и предшколске установе. Јанковић (2006), Малеш (1994) и Јурић (1995) наглашавају да партнерство подразумева узајамно поверење, квалитетну комуникацију, размену информација и стварно учешће родитеља. Резултати истраживања показују да 65% родитеља жели већу сарадњу са васпитачем у овој области, док 70% исказује спремност да се укључи у развијање тема или пројеката из области природних наука. Ова спремност представља значајан ресурс који у пракси није у потпуности искоришћен.

Сарадњу је потребно развијати као двосмеран процес. Васпитач не треба само да шаље упутства за рад код куће, већ и да прикупља породична запажања о дечјим питањима, интересовањима и покушајима објашњавања природних појава. Родитељи могу достављати кратке дечје изјаве, фотографије, цртеже или описе ситуација које су покренуле истраживање. Васпитач затим та искуства може повезати са активностима у вртићу. На овај начин породично искуство постаје полазиште за развијање програма, а не додатак већ унапред планираним активностима.

Један од могућих облика подршке јесу кратке практичне радионице за децу и родитеље. Уместо предавања, радионице би требало да моделују начин комуникације са дететом: како поставити отворено питање, како забележити предвиђање, како подстаћи дете да упореди резултате и како прихватити неочекиван исход. Родитељи би на тај начин могли непосредно да виде да њихова улога није да знају све одговоре, већ да заједно са дететом истражују и подржавају процес мишљења.

Подршка може бити индивидуализована у складу са интересовањима детета и условима породице. Породицама којима недостаје време треба понудити кратке активности уграђене у дневне рутине. Породицама којима недостају материјали могу се обезбедити позајмни комплети. Родитељима који су несигурни у избор активности могу се понудити

готови примери са могућношћу прилагођавања. Породицама које већ организују истраживања треба омогућити сложеније предлоге и прилике да своја искуства поделе са другима. Оваква диференцирана подршка уважава различитост породичних ресурса и спречава да сарадња постане додатни извор притиска.

Важно је избегавати процењивање и међусобно поређење породица на основу броја реализованих активности или квалитета достављених продуката. Литература упозорава да се могућности породица разликују у зависности од временских, материјалних, просторних, културних и образовних услова. Одговорност за развој децјих научних компетенција не може се пребацити искључиво на родитеље. Предшколска установа и локална заједница треба да обезбеде различите начине учешћа, доступне ресурсе и флексибилне облике подршке.

Локална заједница може додатно проширити могућности породичног научног учења. Библиотеке, музеји, паркови, ботаничке баште, установе културе, здравствене установе, занатске радионице и различита радна места родитеља могу постати ресурси за заједничко истраживање. Предшколска установа може породицама понудити мапу бесплатних или доступних места у окружењу, са предлозима шта се на сваком месту може посматрати, мерити, упоређивати и истраживати.

Праћење ефеката подршке не треба заснивати на тестирању родитеља и деце, већ на анализи промена у квалитету интеракције. Показатељи напретка могу бити већа учесталост отворених питања, чешће бележење децјих предвиђања, прихватање више могућих објашњења, већа самосталност детета у избору поступка и повезивање искустава из породице и вртића. Кратке повратне информације родитеља могу помоћи установи да утврди који облици подршке су применљиви, шта породицама представља тешкоћу и које теме највише одговарају интересовањима деце.

На основу резултата истраживања и прегледа литературе може се закључити да унапређивање подршке породицама треба заснивати на четири међусобно повезана принципа: конкретности, доступности, континуитету и партнерству. Подршка треба да нуди применљиве идеје, да се заснива на доступним материјалима и свакодневним

ситуацијама, да се остварује током дужег периода и да подразумева двосмерну размену породице и предшколске установе.

На тај начин научне компетенције деце не би се развијале само у повременим и посебно организованим активностима, већ кроз свакодневни породични живот. Родитељи би били оснажени да препознају научни потенцијал децјег питања, обезбеде услове за испробавање и подстакну дете да предвиђа, посматра, мери, пореди и образлаже закључке. Улога предшколске установе била би да овај процес подржи конкретним ресурсима, професионалним смерницама и партнерском разменом, уз уважавање различитих услова и могућности сваке породице.

ЗАКЉУЧАК

На основу спроведеног истраживања, чији је циљ био да се испитају могућности за развој научних компетенција деце предшколског узраста у породичном окружењу из перспективе родитеља, може се закључити да родитељи у значајној мери препознају значај раног развоја научно-истраживачких способности и потенцијал породичног окружења за њихово подстицање. Према процени родитеља, деца показују радозналост, интересовање и спремност за активно истраживање појава и процеса у непосредном окружењу. Ови налази односе се на родитељску перспективу и не представљају непосредно мерење научних компетенција деце.

Родитељи у великој мери користе свакодневне ситуације као прилике за развој ових компетенција. Посебно су заступљени разговори о природним појавама, заједничко посматрање промена у природи, подстицање детета да поставља питања и заједничко тражење одговора, као и експериментисање са различитим материјалима. Значајно место имају и књиге и други садржаји о природи. Нешто мање су заступљене активности мерења, поређења и класификације, што указује на простор за њихово чешће укључивање у породичне активности. У целини, резултати показују да се научно учење у породичном окружењу најчешће остварује кроз игру, разговор, посматрање и непосредно искуство.

Позитивна је и процена сопствене компетентности родитеља. Они се најсигурније осећају у областима које су повезане са свакодневном комуникацијом са дететом: одговарању на питања, подстицању размишљања и повезивању свакодневних ситуација са учењем о природним феноменима. Ипак, нешто већа неодлучност јавља се код самосталног осмишљавања и организовања истраживачких активности код куће. То показује да позитиван однос према значају истраживања није увек праћен једнаком сигурношћу у његовој практичној реализацији.

Породично окружење, према процени родитеља, углавном обезбеђује услове који могу подржати развој научних компетенција. Деци су доступни различити извори знања, могућности за боравак и игру у природи, као и време за слободно истраживање. Ипак, доступност материјала и средстава није уједначена у свим породицама, док су ставови о коришћењу дигиталних садржаја разуђенији. Истовремено, као најзначајнија препрека

издваја се недостатак времена, док већина родитеља недостатак знања, материјала или идеја не препознаје као кључно ограничење. Ови резултати указују да родитељима пре свега могу бити корисне једноставне и практичне смернице које би им помогле да истраживање укључе у већ постојеће свакодневне активности, без потребе за сложеним условима.

Значајан део резултата односи се на улогу васпитача и сарадњу породице и предшколске установе. Родитељи веома позитивно процењују улогу васпитача у подстицању дечјег истраживања и стварању подстицајног окружења у вртићу. Истовремено, њихови одговори показују простор за даље јачање партнерства, нарочито кроз чешћу размену информација, конкретније смернице за активности код куће и веће укључивање родитеља у истраживачке и пројектне активности. Ово је посебно значајно јер родитељи показују спремност да буду активнији партнери у подстицању дететовог истраживања.

У складу са тим, најизраженије потребе родитеља за додатном подршком односе се на већу сарадњу са васпитачима, укључивање у развијање тема и пројеката, као и добијање конкретних идеја за активности примерене узрасту детета. Значајне су и препоруке за књиге, игре, материјале и средства за истраживање. Са друге стране, мање је изражена потреба за општим информисањем о начинима истраживања природних феномена код куће. У комбинацији са позитивном проценом сопствене компетентности и чињеницом да недостатак знања углавном није препознат као препрека, овај налаз указује да родитељима пре свега треба конкретна, практична и сарадничка подршка.

Сагледани у целини, резултати указују да, према проценама испитаних родитеља, породично окружење пружа значајне могућности за подстицање научних компетенција деце предшколског узраста. За такву подршку нису неопходни сложени услови, већ пре свега подржавајући однос одраслог према дечјим питањима, могућност непосредног истраживања, време за игру и доступност различитих материјала и извора знања. При томе, важан потенцијал представљају већ постојеће активности у породичном животу које се, уз одговарајућу подршку, могу искористити као прилике за посматрање, питање, поређење, мерење, испитивање и закључивање.

Практични значај истраживања огледа се у потреби за јачањем партнерства породице и предшколске установе. Васпитачи могу родитељима понудити једноставне и

применљиве предлоге, материјале и смернице које ће им омогућити да дечју природну радозналост додатно подрже у породичном окружењу. На тај начин развој научних компетенција не би био ограничен на активности у вртићу, већ би се настављао кроз свакодневна искуства детета у породици.

Коначно, резултати истраживања указују да развој научних компетенција деце предшколског узраста треба посматрати као процес у којем породица и предшколска установа имају комплементарне улоге. Родитељи препознају значај дечје радозналости и показују спремност да је подрже, док се као значајан простор за унапређивање издваја пружање конкретније подршке и развијање активнијег партнерства са васпитачима. Континуираним повезивањем породичног и вртићког окружења могу се створити повољнији услови да дечја природна заинтересованост за свет који га окружује прерасте у развијеније облике истраживања, размишљања и стицања научних сазнања.

Будућа истраживања могла би да обухвате већи број родитеља из више предшколских установа и различитих средина, уравнотеженије учешће мајки и очева и испитивање разлика у односу на образовање и друге карактеристике породичног контекста. Посебну вредност имало би комбиновање анкете са интервјуима, посматрањем породичних активности или непосредном проценом појединих научних компетенција деце, чиме би се родитељска перспектива допунила подацима из других извора.

ЛИТЕРАТУРА

Bae, J., Shavlik, M., Shatrowsky, C. E., Haden, C. A., & Booth, A. E. (2023). Predicting grade school scientific literacy from aspects of the early home science environment. *Frontiers in Psychology*, 14, 1113196. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1113196

Бранковић, Д., & Партало, Д. (2011). Методолошки проблеми теоријског дефинисања и емпиријског истраживања компетенција наставника. У К. Шпијуновић (ур.), *Настава и учење – стање и проблеми* (стр. 39–50). Учитељски факултет.

Epstein, J. L. (2011). *School, family, and community partnerships: Preparing educators and improving schools* (2nd ed.). Westview Press.

Eshach, H., & Fried, M. N. (2005). Should science be taught in early childhood? *Journal of Science Education and Technology*, 14, 315–336. DOI: 10.1007/s10956-005-7198-9

Хехлер, О. (2013). *Педагошко саветовање – теорија и пракса васпитног средства*. Едука.

Ilić, M. (2013). *Porodična pedagogija*. Filozofski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci; Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“.

Janković, J. (1997). *Savjetovanje: Nedirektivni pristup*. Alinea.

Janković, J. (2006). Partnerstvo obitelji i odgojno-obrazovne ustanove u procesu socijalizacije novih generacija. *Zrno*, (72), 2–5.

Jerković, Lj. (2013). *Interaktivno usavršavanje savjetodavnih kompetencija nastavnika*. Filozofski fakultet – Grafomark.

Jurić, V. (1995). Zadovoljstvo obitelji školom. *Društvena istraživanja*, 4(4–5 [18–19]), 641–655.

Lehrl, S., Linberg, A., Niklas, F., & Kuger, S. (2021). The home learning environment in the digital age—Associations between self-reported “analog” and “digital” home learning environment and children’s socio-emotional and academic outcomes. *Frontiers in Psychology*, 12, 592513. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.592513

Maier, M. F., Greenfield, D. B., & Bulotsky-Shearer, R. J. (2013). Development and validation of a preschool teachers' attitudes and beliefs toward science teaching questionnaire. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(2), 366–378. DOI: 10.1016/j.ecresq.2012.09.003

Maleš, D. (1994). Različito shvaćanje suradnje roditelja i profesionalaca. *Napredak*, 135(3), 342–349.

Marcus, M., Solis, G., Sellars, S., & Haden, C. A. (2023). Promoting children's science, technology, engineering, and mathematics learning at home through tinkering and storytelling. *Frontiers in Psychology*, 14, 1146063. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1146063

OECD. (2017). *Starting Strong 2017: Key OECD indicators on early childhood education and care*. OECD Publishing. DOI: 10.1787/9789264276116-en

Pažin-Ilakovac, R. (2015). Od savjetodavnoga rada do pedagoškog savjetovanja u školi. *Magistra Iadertina*, 10(1), 49–63. DOI: 10.15291/magistra.696

Правилник о основама програма предшколског васпитања и образовања. (2018). *Службени гласник РС – Просветни гласник*, бр. 16/2018.

Resman, M. (2000). *Savjetodavni rad u vrtiću i školi*. Hrvatski pedagoško-književni zbor.

Skočić Mihić, S., Blanuša Trošel, D., & Katić, V. (2015). Odgojitelji predškolske djece i savjetodavni rad s roditeljima. *Napredak: Časopis za interdisciplinarna istraživanja u odgoju i obrazovanju*, 156(4), 385–400.

Šagud, M. (2011). Profesionalno usavršavanje i razvoj odgojitelja. U D. Maleš (ur.), *Nove paradigme ranoga odgoja* (str. 267–289). Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za pedagogiju.

Vujaklija, M. (1985). *Leksikon stranih reči i izraza*. Prosveta.

Westerberg, L., Schmitt, S. A., Eason, S. H., & Purpura, D. J. (2022). Home science interactions and their relation to children's science core knowledge in preschool. *Journal of Experimental Child Psychology*, 222, 105473. DOI: 10.1016/j.jecp.2022.105473

Zucker, T. A., Mesa, M. P., Assel, M. A., McCallum, C., & DeMaster, D. (2024). Virtual Teaching Together: Engaging parents and young children in STEM activities. *Frontiers in Psychology*, 14, 1334195. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1334195

Zuković, S. (2017). *Savetodavni rad u institucijama vaspitanja i obrazovanja – teorijski i praktični aspekti*. Filozofski fakultet Univerziteta u Novom Sadu.

ПРИЛОГ

Анкетни упитник - Подршка родитеља развоју научних компетенција деце предшколског узраста

Поштовани родитељи,

Овим упитником желимо да сагледамо Ваше мишљење о могућностима подршке породице развоју научних компетенција деце предшколског узраста. Молимо Вас да пажљиво прочитате сваку тврдњу и означите у којој мери се са њом слажете.

Подаци, прикупљени упитником, биће коришћени за израду завршног мастер рада.

Захваљујемо на сарадњи!

1. Пол:

Мушки

Женски

2. Оразовање:

Средња школа

Виша школа

Основне струковне студије

Мастер струковне студије

Основне академске студије

Мастер академске студије

Друго

3. На скали од 1 до 5 процените своја уверења о заинтересованости Вашег детета за научне феномене и о његовој способности да их активно истражује: 1 – Уопште се не слажем, 2 – Делимично се не слажем, 3 – Нити се слажем нити се не слажем, 4 – Делимично се слажем, 5 – У потпуности се слажем.

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем	Углавном се не слажем	Нити се слажем нити се не слажем	Углавном се слажем	У потпуности се слажем
Моје дете показује велику заинтересованост за природне феномене.					
Моје дете често поставља питања о томе како и зашто се нешто дешава.					
Моје дете ужива у истраживању и експериментисању.					
Моје дете је способно да пажљиво посматра појаве и процесе у окружењу.					
Моје дете покушава да објасни шта се десило током истраживања.					
Моје дете може да донесе једноставан закључак на основу искуства.					

4. На скали од 1 до 5 процените у којој мери су у породичном окружењу заступљене наведене активности за развој научних компетенција Вашег детета: 1 – Уопште се не слажем, 2 – Делимично се не слажем, 3 – Нити се слажем нити се не слажем, 4 – Делимично се слажем, 5 – У потпуности се слажем.

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем	Углавном се не слажем	Нити се слажем нити се не слажем	Углавном се слажем	У потпуности се слажем
Са дететом разговарам о природним појавама и процесима (нпр. времену, биљкама, животињама, кретању, материјалима).					
Са дететом заједно посматрам и анализирам промене у природи.					
Омогућавам детету да експериментише са водом, песком, земљом и другим материјалима.					
Подстичем дете да поставља питања и заједно са њим тражим одговоре.					
Са дететом читам књиге или гледам садржаје о природи и о њима разговарамо.					
Укључујем дете у активности мерења, поређења и класификације.					
Подстичем дете да уочава и објашњава појаве из свакодневног живота.					

5. На скали од 1 до 5 процените у којој мери сматрате да сте компетентни да подстичете развој научних компетенција код своје деце : 1 – Уопште се не слажем, 2 – Делимично се не слажем, 3 – Нити се слажем нити се не слажем, 4 – Делимично се слажем, 5 – У потпуности се слажем.

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем	Углавном се не слажем	Нити се слажем нити се не слажем	Углавном се слажем	У потпуности се слажем
Осећам се компетентно да подстичем дете да истражује природне феномене.					
Знам како да одговорим на већину питања које ми дете поставља о природним појавама и процесима.					
Умем да организујем једноставне истраживачке активности код куће.					
Знам како да подстакнем дете да размишља, поставља питања и доноси закључке.					
Могу да повежем свакодневне ситуације са учењем о природним феноменима.					
Знам како да прилагодим активности истраживања узрасту и интересовањима детета.					

6. На скали од 1 до 5 процените у којој мери поседујете и користите ресурсе за подстицање развоја научних компетенција Вашег детета у породичном окружењу: 1 – Уопште се не слажем, 2 – Делимично се не слажем, 3 – Нити се слажем нити се не слажем, 4 – Делимично се слажем, 5 – У потпуности се слажем.

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем	Углавном се не слажем	Нити се слажем нити се не слажем	Углавном се слажем	У потпуности се слажем
У нашем дому постоје различити материјали и средства погодни за истраживање (нпр. лупа, мерне чаше, магнети, мерни инструменти, конструкциони сетови).					
Моје дете редовно користи доступне материјале и средства у игри и истраживању.					
Имамо књиге, сликовнице или друге изворе знања о природи.					
Имамо услове за игру и истраживање у природи (нпр. двориште, парк, башта, тераса).					
Дете има довољно времена за игру и истраживање.					
Користимо различите изворе (нпр. интернет, емисије, апликације) за проширивање искустава деце о природи и природним појавама.					

7. На скали од 1 до 5 процените у којој мери се срећете са препрекама и изазовима током реализације научно подстицајних активности у свакодневном породичном животу: 1 – Уопште се не слажем, 2 – Делимично се не слажем, 3 – Нити се слажем нити се не слажем, 4 – Делимично се слажем, 5 – У потпуности се слажем.

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем	Углавном се не слажем	Нити се слажем нити се не слажем	Углавном се слажем	У потпуности се слажем
Недостатак времена ми отежава да се бавим истраживањем природних феномена са дететом.					
Немам довољно знања да одговорим на питања детета о природним појавама.					
Немамо довољно материјала и средстава за истраживачке активности код куће.					
Нисам сигуран/на које су активности примерене узрасту мог детета.					
Тешко ми је да осмислим истраживање природних феномена са децом.					
Дете показује већу заинтересованост за дигиталне садржаје него за истраживање природе и природних појава.					
Недостају ми идеје како да укључим истраживачке активности у свакодневне ситуације.					

8. На скали од 1 до 5 процените улогу васпитача у подршци развоју научних компетенција код деце: 1 – Уопште се не слажем, 2 – Делимично се не слажем, 3 – Нити се слажем нити се не слажем, 4 – Делимично се слажем, 5 – У потпуности се слажем.

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем	Углавном се не слажем	Нити се слажем нити се не слажем	Углавном се слажем	У потпуности се слажем
Васпитачи у вртићу подстичу децу да истражују природне феномене.					
Вртић обезбеђује подстицајно окружење за истраживање природних феномена.					
Васпитачи ме редовно информишу о активностима детета у области истраживања природних феномена.					
Васпитачи ми дају корисне смернице како да подржим дете у истраживању код куће.					
Сарадња са васпитачима ми помаже да боље разумем како дете учи о природним појавама и процесима.					
Осећам се као партнер васпитачима у подстицању дететовог истраживања природних феномена.					
Учествујем у развијању теме/пројекта из области природних наука.					

9. На скали од 1 до 5 процените потребе за додатном подршком у домену развоја научних компетенција код деце: 1 – Уопште се не слажем, 2 – Делимично се не слажем, 3 – Нити се слажем нити се не слажем, 4 – Делимично се слажем, 5 – У потпуности се слажем.

Степен слагања родитеља					
Тврдња	Уопште се не слажем	Углавном се не слажем	Нити се слажем нити се не слажем	Углавном се слажем	У потпуности се слажем
Потребно ми је више информација о томе како да истражујем природне феномене са дететом код куће.					
Желим у већој мери да сарађујем са васпитачем у овој области.					
Желим да се укључим у развијање теме/пројекта из области природних наука.					
Потребне су ми конкретне идеје за активности које су примерене узрасту мог детета.					
Била би ми корисна листа препоручених књига, игара, материјала и средстава за истраживање.					
Била би ми корисна онлајн платформа или група за размену идеја са другим родитељима и васпитачем.					