

MUZIKINĖS STEAM VEIKLOS PRIEŠMOKYKLINIAME UGDYME ATSIŽVELGIANT Į MENINIO UGDYMO MOKYTOJŲ PATIRTIS IR IŠŠŪKIUS

Rūta Budinavičienė, Irma Spiriajeviėnė

Klaipėdos valstybinė kolegija

Anotacija. Kintant visuomenės gyvenimui, ryšiams, technologijoms, labai svarbus vaidmuo tenka ugdymui, kuris plačiaja prasme paliečia visas gyvenimo sritis. Vaiko ugdymas priešmokykliniame amžiuje, prieš įžengiant į mokyklinį ugdymą, yra niša, nuo kurios turinio didžiaja dalimi priklauso vaiko pasirėngimas mokyklai. Priešmokykliniame ugdyme, pasitelkiant daugelyje pasaulio šalių sparčiai įsitvirtinanti STEAM (angl. *Science, Technology, Engineering, Arts, Math*) ugdymo metodą, vaiko ugdymas(is) įgauna proveržį. STEAM metodo taikymas, integruojant gamtos mokslus, technologijas, inžineriją, matematiką ir menus, vaikams patinka. Šis šiuolaikinis metodas ugdo vaikų kūrybiškumą, gebėjimą tyrinėti, skatina dirbti komandoje, bendrauti, kurti inovacijas, kai mokslas siejamas su realiu gyvenimu. Vėliausiai į STEAM metodą įsitraukusi menų sritis (angl. *Arts*) tapo labai svarbia, visam STEAM metodui suteikusi gyvumo, vaizdo, spalvų, garso, judesio ir pan. Menų sritis šiame tyrime analizuojama koncentruojantis į muzikinį ugdymą. Integruojamas su kitais mokslais, muzikinis ugdymas vaikus įtraukia į dainavimo, grojimo, šokio, vaidybos bei kitas veiklas. Tai skatina vaiko saviraišką, padeda atsiskleisti, ugdyti muzikinius, kūrybinius ir kitus gebėjimus. Darbo tikslas – išanalizuoti meninio ugdymo (muzikos) mokytojų patirtį, taikant STEAM metodą priešmokykliniam muzikiniam ugdymui Lietuvos ikimokyklinio ugdymo įstaigose. Empiriniai duomenys buvo rinkti nuotolinės grupinės diskusijos (angl. *focus group*) interviu būdu *Microsoft Teams* platformoje, įrašant. Kokybinis tyrimas atliktas su devyniais meninio ugdymo mokytojais, taikančiais muzikinio STEAM ugdymo metodą. Informantai buvo iš penkių Lietuvos miestų. Tyrimo duomenų analizei pasirinkta turinio (angl. *content*) analizė. Tyrimo rezultatai parodė STEAM ugdymo reikšmę. Empiriškai nustatyta, kad pedagogai skatina vaikų gebėjimų plėtotę, aktyviai ieško tobulinimosi galimybių, kuria ir pritaiko temas, bando integruoti įvairius mokomuosius dalykus, susiduria su tobulintiniais aspektais bei siekia integruoti į veiklas visus ugdytinius.

Reikšminiai žodžiai: *STEAM, muzikinis ugdymas, priešmokyklinis ugdymas*

Įvadas

Šiuolaikinės visuomenės gyvenimą sparčiai keičia globalizacija, plečiami ryšiai su pasauliu, atveriamos naujos gyvenimo perspektyvos. Pasaulyje kinta požiūris į vaiką ir ugdymą(si): kuriamos ir įgyvendinamos inovatyvios ugdymo praktikos, siekiama aktyvaus, patirtinio, tyrinėjimais grindžiamo, integralaus vaikų ugdymosi.

Jau kuris laikas Lietuvos ikimokyklinio ugdymo įstaigose ir mokyklose atsiranda ir tampa svarbus STEAM (angl. *Science, Technology, Engineering, Arts, Math*) ugdymo metodas, kuris įvardijamas kaip vienas iš Lietuvos švietimo prioritetų, šiuolaikiškų ugdymo būdų, integruojantis gamtos, technologijų, inžinerijos, matematikos mokslus ir menus, siejantis ugdymą su realiu pasauliu. STEAM grindžiamas probleminio, patirtinio ir eksperimentinio ugdymo koncepcija, taikant įvairius, interaktyvius ugdymo metodus.

2021–2023 m. Lietuvoje paskelbti nauji priešmokyklinį ir ikimokyklinį ugdymą reglamentuojantys dokumentai, gairės: Priešmokyklinio, pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo bendrosios programos (2022), Priešmokyklinio ugdymo bendrosios programos įgyvendinimo rekomendacijos (2023), Ikimokyklinio ugdymo programos gairės (2023), kuriuose STEAM jau yra įvardijamas kaip vaikų ugdymo(si) kontekstas, taikytinas metodas ir ugdymo turinio dalis.

Apie STEAM metodo taikymą ikimokyklinio ugdymo įstaigose, pabrėžiant menų integravimą, taip pat ir muzikinį ugdymą, rašė Land (2013), Hao Huang (2020) ir kiti. Demircan (2022) tyrė ikimokyklinio ugdymo mokytojų perspektyvas, susijusias su integruojančia STEAM praktika. Alghamdi (2023) tyrė mokytojų įžvalgas apie STEAM ugdymą ankstyvojo ugdymo įstaigose. Ikimokyklinio amžiaus vaikų muzikinį ugdymą tyrinėjo nemažai užsienio autorių: Nixon (2013), Jimenez (2014), Campbell ir Scott-Kassner (2014) ir kt. Lietuvoje ikimokyklinio muzikinio ugdymo problemas tyrė Katinienė (1998), Jautakytė (2009), Jonilienė, Baltušnikienė (2018) ir kt.

Mokslinių tyrimų, susijusių su ikimokyklinio ugdymo įstaigose taikomu STEAM muzikiniame priešmokyklinio ugdymo veikloje, nepavyko rasti arba buvo fragmentiškai užsimenama pristatant platesnius meninės srities tyrimus.

Tyrimo aktualumas. Kadangi STEAM metodas Lietuvoje yra pakankamai naujas, jaučiamas informacijos, patirčių apie STEAM ugdymo metodiką taikymą ikimokyklinio ugdymo įstaigoje stygius. Dar sunkiau rasti savo muzikinę STEAM veiklą pristatančių meninio ugdymo mokytojų atsiliepimų, kitos sklaidos.

Tyrimo problema. Pastebimas gana diferencijuotas meninio ugdymo mokytojų požiūris į STEAM veiklą. Dalis mokytojų vykdo STEAM veiklas, kiti – išbando minimaliai, bet savo veiklos šiam metodui nepriskirtų, treči tokios veiklos nėra atlikę. Taigi, galima daryti išvadą, kad yra nemažai meninio ugdymo mokytojų, stokojančių žinių apie STEAM metodą ir jo panaudojimo galimybes.

Tyrimo objektas – mokytojų patirtys ir iššūkiai, taikant STEAM metodą priešmokyklinio ugdymo muzikinėse veiklose.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti meninio ugdymo mokytojų patirtį ir iššūkius, taikant STEAM metodą priešmokyklinio ugdymo muzikinėse veiklose.

Uždaviniai:

1. išanalizuoti STEAM metodo taikymo ugdyme prieigas;
2. išanalizuoti mokytojų, taikančių STEAM metodą priešmokyklinio ugdymo muzikinėse veiklose, patirtis šiais aspektais: sąlygų STEAM veiklos plėtoje įstaigose, temų pasirinkimo, vaikų įsitraukimo, mokytojo veiklos pokyčio;
3. atskleisti mokytojų, taikančių STEAM metodą priešmokyklinio ugdymo muzikinėse veiklose, iššūkius.

Tyrimo metodai: literatūros analizė, grupinės diskusijos (*focus group*) – interviu metodas, turinio (*content*) analizė.

Tyrimo metodologija

Siekiant išsiaiškinti, kaip taikomas STEAM metodas priešmokyklinio amžiaus vaikų muzikinėje veikloje, atliktas empirinis tyrimas. Šiame tyrime duomenims rinkti buvo taikomas grupinės diskusijos (*focus group*) – interviu metodas, o duomenims analizuoti – literatūros, dokumentų ir turinio (*content*) analizės metodai. Tyrimo autorių buvo sukonstruotas grupinės diskusijos (*focus group*) – interviu tyrimo instrumentas – atvirų klausimų interviu, kuris vyko diskusijos pagrindu.

Grupinės diskusijos (*focus group*) – interviu tyrime dalyvavo devyni dalyviai – moterys, kurių amžiaus vidurkis – 50,5 m. Tiriamųjų grupei sudaryti buvo taikomas kriterinės atrankos metodas, atsižvelgiant į šiuos du kriterijus: šiuo metu dirbantys meninio ugdymo mokytojai ir taikantys darbe STEAM ugdymo metodiką. Tyrime dalyvavo šalies ikimokyklinio ugdymo įstaigose dirbantys meninio ugdymo mokytojai iš Klaipėdos (3), Šiaulių (2), Vilniaus (1), Mažeikių (2) ir Utenos (1). Jų darbo patirties vidurkis – 28 m. Grupinės diskusijos (*focus group*) – interviu tyrime dalyvavo moderatorius, vienas iš straipsnio autorių, kuris balsu dalyviams pateikė klausimus, tikslino jų atsakymus, skatino neaktyvių dalyvių įsitraukimą į diskusiją, pristabdė aktyviausiuosius, neleido dalyviams nukrypti nuo temos. Grupinės diskusijos (*focus group*) – interviu buvo fiksuojamas vaizdo įrašas, iš įrašo atlikta transkripcija į elektroninę versiją. Tekstas sutvarkytas kalbos atžvilgiu. Transkribuotas interviu-diskusijos tekstas vadinamas dokumentu. Kadangi tyrimas vykęs neseniai, be to, tyrimo organizatoriai, moderavę interviu, tvarkę įrašo duomenis, bei šio straipsnio autoriai – tie patys asmenys bei dėl to, kad tyrimas įrašytas – pagal šiuos požymius, anot Gaižauskaitės ir Valavičienės (2016), dokumentas yra laikomas pirminiu.

Interviu buvo analizuojamas taikant turinio (*content*) analizę. Tiriamiesiems priskirti identifikaciniai kodai. Duomenų masyvas suskaidytas į atskirus fragmentus, t. y. kategorijas ir subkategorijas, joms suteikiant pavadinimus. Atliktas duomenų kodavimas (Bryman, 2016). Toks procesas leido struktūriškai suformuoti duomenų bazę, susisteminant turinį ir išskirti pagrindinius duomenų blokus. Kategorijos bei subkategorijos buvo tobulinamos, tikslinant pavadinimus ir teiginių priskyrimą reikiamai kategorijai/subkategorijai.

Šiame tyrime buvo užtikrinamas tyrimo instrumento kokybės indikatorius, t. y. tyrimo validumas šiais kriterijais: vaizdo įrašo naudojimu bei tyrėjų dalyvavimu visuose tyrimo etapuose.

STEAM metodo taikymo muzikinėje veikloje prieigos

Apie STEM metodą pradėta kalbėti JAV XXI amžiaus pradžioje, o kiek vėliau atsiradęs poreikis įtraukti ir menus (angl. *Arts*), taip papildant disciplinas menine kūrybine veikla. Pradžioje STEAM ugdyme „menai“ apėmė daugiau dailę, dizainą, dabar Europoje menų sričiai priskiriami visi vizualieji menai, muzika, šokis, be to, ir įvairios kitos disciplinos.

STEAM metodas Lietuvos ikimokyklinio ugdymo įstaigose pradėtas taikyti 2017 m. Nuo 2021 m. metodo taikymas vyko dar sparčiau: Nacionalinė švietimo agentūra išleido naujas rekomendacijas (Gražienė, 2021), ikimokyklinio ugdymo įstaigos viešai pradėjo organizuoti respublikinius projektus, konferencijas ir kt.

Pastaruoju metu STEAM tarptautinėje arenoje suprantama kur kas plačiau nei JAV pradėta populiarinti STEAM vizija „A“, reiškusi menus (angl. *Arts*): reiškia visas kitas disciplinas (angl. *All other disciplines*), o pačia STEAM šerdimi laikomas mąstymo ugdymas praktinėms problemoms spręsti, derinant skirtingų disciplinų išvalgas, metodus bei teorines priemogas (Statauskienė, 2019). Metodo taikymas, įsijungus menams, padeda tobulėti vaikų mąstymui, dėmesio išlaikymui, atminčiai, plečia žodyną bei stiprina pasitikėjimą savimi. Ugdomas vaikų kūrybiškumas, problemų sprendimas, savarankiškumas, bendradarbiavimas.

Tyrimo rezultatai

STEAM veiklos sąlygos ir iniciatyvos ikimokyklinio ugdymo įstaigoje

Vykdamas STEAM veiklas, svarbūs įvairūs faktoriai: stimuliuojanti aplinka, tikslingai parinktos priemonės, tinkami metodai, būdai, išlaisvinantys vaiko saviraišką, aktyvinanti, skatinanti vaiko smalsumą, išradingumą ir kūrybingumą, įdomi veikla, teigiamos emocijos ir kt. Tyrimo metu siekta tai atliepti.

Tyrimo dalyvių buvo klausta, kokią STEAM metodo taikymo patirtį turi įvairių miestų įstaigų bendruomenės, kas yra įgyvendinta, kokios sudarytos sąlygos. Gauti atsakymai apjungti šia pirmąja tyrimo kategorija – *STEAM veiklos sąlygos ir patirtis ikimokyklinio ugdymo įstaigoje*. Šiai kategorijai sukurtos penkios subkategorijos: *Kuriamos STEAM erdvės, Informacijos paieška, Mokytojų patirties viešinimas, Projektinė STEAM veikla įstaigoje ir Mokytojų iniciatyvos taikant STEAM muzikinėje veikloje*, kurias patvirtina 23 teiginiai. Tai – daugiausiai pasisakymų sutelkianti kategorija.

Kuriamos STEAM erdvės. Tyrimo metu paaiškėjo, kad informantai dirba įstaigose, kuriose STEAM veiklos sąlygos ir įstaigos vadovų iniciatyvos yra gana skirtingos (7 patvirtinantys teiginiai). Vieni dalyviai kalbėjo apie STEAM veiklų pradžią, kiti pasakojo apie papildomai įkurtas STEAM erdves ir darbuotojų etatus. *Mes netgi turime tokią erdvę – kupolą, kurioje yra nupirktas daug priemonių, kur grupės labai daug gali daryti eksperimentų, gali tyrinėti, ir jiems tokios sąlygos yra sudarytos (2 informantas). Dabar turime pusę etato dirbantį žmogų, kuris dirba STEAM kambarėlyje, įvairiausių priemonių ten yra (5 informantas). Loginio mąstymo kambarėlis yra įrengtas, ir jisai ilgai jau pas mus yra; pedagogė Regina ten užsiima STEAM veikla (7 informantas). Mes turime du papildomus etatus, loginio mąstymo kambarėlis yra įrengtas, ir jis ilgai jau pas mus yra (8 informantas). Mūsų darželis yra vienas iš penkių Šiaulių darželių, kuris turi STEAM laboratoriją savo darželyje; ir ta laboratorija yra pilna visokių robotų <...>. Turime STEAM programos rašymo grupę, ir ta grupė parašo programą, teikia paraišką ir, jeigu laimimi pinigai, tai papildoma mūsų STEAM laboratorija vėl naujais robotukais (9 informantas).*

STEAM filosofija sudaro ugdymui(si) palankią ir patrauklią aplinką (mini laboratorijos, robotikos būreliai ir pan.), aprūpintą inovatyviomis ugdymo priemonėmis, vaikams ir pedagogams tinkama ir priimtina įranga (Gražienė, 2021). Be abejonės, vaikų keliavimas į kitą patalpą, veikla su kitu mokytoju, papildomos ugdomosios priemonės (kurių galbūt nėra vaikų grupėje), interaktyvi veikla vaikus veikia stimuliuojančiai, kelia susidomėjimą, didina veiklos patrauklumą. Tačiau ir įprastoje aplinkoje pritaikant tikslingai parinktus būdus, buityje naudojamus daiktus ir priemones, galima STEAM veiklas pateikti išradingai ir įdomiai. Neturint laboratorijų STEAM ugdymas taip pat vyksta. Tai rodo ir tyrimo dalyvių, taikančių STEAM metodą savo veikloje, pasisakymai. *Jau čia kažkas džiaugėsi, kad turi laboratorijas, tai mes dar pakeliui (1 informantas). Mes taip pat neturim laboratorijos, mums reikia ieškoti patalpų (6 informantas).*

Pedagogai gali paskatinti STEAM gebėjimų plėtotę, sukurdami vaikams palankesnes ugdymosi sąlygas ir platesnes galimybes – pritaikydami ugdymo įstaigos vidaus ir lauko aplinką, išnaudodami už įstaigos ribų esančias erdves, teikdami vaikams užduotis, medžiagą ir priemones, skatinančias ieškoti, tyrinėti ir atrasti (Gražienė ir kt., 2021).

Apibendrinant galima teigti, kad daugiau nei pusė tyrime dalyvavusių mokytojų dirba didelį dėmesį ir reikšmę STEAM aplinkos kūrimui teikiančiose įstaigose. Galima daryti prielaidą, kad net neturint išskirtinių sąlygų, priemonių patyriminei vaikų veiklai, palankią aplinką galima susikurti pasitelkiant pedagogų sumanumą ir kūrybiškumą.

Informacijos paieška. STEAM veiklose būtinas tinkamas mokytojų pasirengimas. Taikydami STEAM metodą, ugdytojai turi būti įgiję aktualius gebėjimus. Pedagogo pasirengimas dirbti priklauso nuo daugelio dalykų – paties pedagogo vertybių, jo požiūrio į šiuolaikinio vaiko ugdymą, gebėjimo reaguoti į pokyčius ir keistis, noro tobulėti ir nuolat mokytis (Gražienė kt., 2021).

Tyrimo metu 3 informantai pasidalino mintimis, kaip jie ir kiti mokytojai tikslingai kelia savo kvalifikaciją, idėjas aptaria tarpusavyje, domisi nauja literatūra, ieško informacijos apie STEAM metodą, jo taikymą. *Gal pirmais metais mes labiau klausėm seminarus, nagrinėjom tarpusavy ir žiūrėjom, kas čia gausis iš mūsų tų visų dalykų* (4 informantas). *Ir labai gerų žinių esu gavusi iš konferencijų pastaraisiais metais; daug sužinojau iš 2021 m. išleistų rekomendacijų; ir skaičiau* (5 informantas). Tyrimo metu paaiškėjo galima kvalifikacijos kėlimo problema – nepakanka mokymų STEAM tema. *Ir kartais dirbi, dirbi ir matai, kad kartais tau trūksta tų žinių* (4 informantas). *Teko pačiai domėtis šituo metodu, skolintis iš auklėtojų literatūrą, nes į koki seminarą nepavyko pakliūti; kažkaip mane praleido, daugiau auklėtojas siuntė* (6 informantas).

Natūralu, kad pastaraisiais metais šalyje siūlomi kvalifikacijos kėlimo renginiai yra platesnio pobūdžio, gal daugiau skirti švietimo įstaigų vadybininkams, pedagogams, rečiau ikimokyklinio ugdymo įstaigų meninio ugdymo (dailės, teatro, muzikos, šokio) mokytojams.

Mokytojų patirties viešinimas. Galima semtis patirties iš STEAM sklaidai skirtų interneto puslapių, veiklų pristatymų darželių interneto svetainėse ir mokymų. Tai patvirtina ir tyrimo dalyvių diskusija apie STEAM temų muzikinei veiklai atradimus. Apie skelbiamas patirtis, dalyvavimą viešinant veiklas ir rezultatus užsiminė ir tyrime dalyvavę mokytojai. Subkategoriją *Mokytojų patirties viešinimas* patvirtinantys 3 teiginiai: *mes netgi siunčiame savo darbus ir mes jau ir skelbiamės, ir viešinamės* (2 informantas); *mes turime savo pagrindinėje interneto svetainėje puslapį STEAM'ini, kur viską keliamo ir viešiname* (5 informantas); *pranešimą skaičiau ir vieną, ir kitą* (7 informantas).

Apibendrinant, galima teigti, kad muzikinės STEAM veiklos patirčių sklaidos galimai trūksta ir keli atvejai, iniciatyvos neatspindi didelio jų poreikio ir metodikų populiarinimo reikalingumo.

Projektinė STEAM veikla įstaigoje. Buvo tirta, kokią STEAM įgyvendinimo patirtį turi meninio ugdymo (muzikos) mokytojai.

Tyrimo dalyviai pažymėjo, kad jie ir jų bendruomenės turi patirties STEAM projektuose. 4 patvirtinantys teiginiai: *mes ir „Saldžių STEAM košę“ verdam, ir „STEAM savaitę“ turim, ir projektą „STEAM ritmingos Velykos“ darėm, o dabar „Ritmingos Kalėdos“ darom muzikinį projektą* (3 informantas); *mes darėme toki projektą su priešmokyklinukais „STEAM metodų taikymas supažindina vaikus su muzikos teorija, su muzikos raštu“* (4 informantas); *taip pat stengiamės, dalyvaujame STEAM tarptautiniame projekte ir stengiamės gauti STEAM ženklelį* (5 informantas); *aktyviai jie labai įsitraukia visur; ir STEAM savaitės, ir metodinė diena yra vykusi* (7 informantas). Duomenys rodo, kad meninio ugdymo mokytojai yra aktyvūs STEAM veiklose: patys organizuoja ir / ar dalyvauja savo įstaigų STEAM projektuose.

Mokytojų iniciatyvos, taikant STEAM muzikinėje veikloje. Tyrėjai domėjosi, kokios yra pačių tiriamųjų iniciatyvos, taikant STEAM muzikinėje veikloje. Iš viso gauti 6 subkategoriją patvirtinantys teiginiai. Informantai minėjo įvairias patirtis, pavyzdžiui: *aš pati inicijuojau, jau su viena grupe, su kita ir muzikines tas idėjas narpliojam* (1 informantas); *pas mus STEAM labai plačiai yra naudojamas. Ir mes daug darom darbelių* (3 informantas); *kai pradėjau ieškoti, iš tikrųjų atrodė, kad be galo įdomių dalykų galima surasti ir padaryti su vaikais, ko nedariau pati; ir pasidalinti su kitais; ir atliepti tokią šiuolaikinę tendenciją* (5 informantas); *o jeigu apie muzikinę pusę, tai... kažkaip mes irgi mielai einam į tą STEAM laboratoriją, turim išmaniąją lentą, išmanųjį ekraną ir darbuojamės su „Ozobotais“, su „Bitėmis“ (robotas Bee-bot – aut. past.) darbuojamės* (9 informantas).

Informantai samprotavo, kad STEAM pradėjo taikyti dar tada, kai tokio termino nežinojo, kai dirbo su gamtine medžiaga ir vėliau nusprendė, kad čia yra STEAM. Tai leidžia daryti prielaidą, kad tyrimo dalyviai dalį savo veiklų priskiria STEAM, tačiau metodą supranta gana paviršutiniškai: daugiau kaip patyriminę veiklą, savadarbių muzikos instrumentų kūrimą, muzikinės veiklos integraciją su inžinerija, technologijomis.

STEAM temų muzikinėje veikloje pasirinkimas

Tyrimo metu dalyvių buvo klausiama, kaip pasirenka STEAM temas, eksperimentus ar projektus muzikinei veiklai. Taip pat tyrimo metu siekta suprasti, kokio integracinio lygio yra mokytojų pasirenkama tematika.

Dalyvių atsakymai sugrupuoti antroje tyrimo kategorijoje *STEAM temų muzikinėje veikloje pasirinkimas*. Išskirtos 3 subkategorijos: *Individuali temų paieška internete ir siūlomų projektų tematikoje, Spontaniškai kilusios STEAM muzikinės veiklos temos ir Muzikinės STEAM veiklos tematikos derinimas prie kitų įstaigos mokytojų temų, metų laiko*. Subkategorijas patvirtina 11 teiginių.

Individuali temų paieška internete ir siūlomų projektų tematikoje. Tyrimo metu nustatyta, kad dalis informantų temas planuoja individualiai, patys ieško tinkamos muzikinės STEAM veiklos temų. 4 patvirtinantys teiginiai: *visagalis internetas* (1 informantas); *„muzikių“ grupėje daug informacijos* (2 informantas); *o dar kai būna, dalyvauji kokiame nors projekte* (8 informantas); *labai daug medžiagos uždarose „Facebook“ grupėse; <...> jeigu sugalvoju ar „užkabina“ kažkokia projektų idėja, tai ir projektai*

(5 informantas). Tikėtina, kad toks temų pasirinkimo būdas susijęs su pačių mokytojų kūrybiškumu, iššūkio sau kėlimu, naujumo ir inovatyvumo ieškojimais, savirealizacija, galimybe skelbti įvykdyto projekto rezultatus, mokyti iš kitų projekto dalyvių.

Spontaniškai kilusios STEAM muzikinės veiklos temos. Kiti tyrimo dalyviai pažymėjo, kad STEAM idėjos muzikinėje veikloje gali kilti spontaniškai, jas generuoja vaikų klausimai. 3 patvirtinantys teiginiai: *tiesiog iš pačių vaikų, nes vaikai užduoda klausimus „kaip? kas? kodėl?“ ir tada... man inspiruoja labiausiai vaikai* (1 informantas); *kitos STEAM veiklos kyla iš pačios paprastos darbinės veiklos, <...> su vaikais mes iš paprastos dainelės sudėliojom, kad mums pavyktų ta STEAM veikla* (2 informantas); *ir spontaniškai kažkaip būna..., kai vidury dainos koks žodis neiškus atsiras; ir iš to gaunasi STEAM visa veikla ir visas projektas* (8 informantas).

Muzikinės STEAM veiklos tematikos derinimas prie įstaigos kitų mokytojų temų, metų laiko. STEAM pasižymi integralių ugdymo principų naudojimu švietime. Integravimui turėtų būti parenkamos tos temos ir projektai, kurių vertę gali didinti meno priemonės. Menų srities problematika STEAM veikloje: emocinis sprendimas ir meninis aspektas.

Land (2013) požiūriu, dalyvaujantys kuriant STEAM veiklas, turi būti kaip komandos žaidėjai, norintys bendrai planuoti ir galbūt net kartu mokyti. Pasak Vaivadienės (2020), STEAM ugdymo sėkmė – komandinis pedagogų darbas, ugdomųjų veiklų planavimas ir mokinių įtraukimas į aktyvią mokymosi veiklą, paremtą praktika, supančios aplinkos pažinimu, tarpdalykinių žinių ir gebėjimų taikymu, probleminiu, projektiniu ir patirtiniu ugdymu. Mokslininkų Andreotti ir Frans (2019) nuomone, tarpdalykinis STEAM mokymas yra daug artimesnis tikrajam STEAM pasauliui už mokyklos ribų nei integruotas STEAM. Žmonės neturi visko žinoti, o turi mokėti susikalbėti, mažinant atotrūkį tarp disciplinų. Jų požiūriu, *integracija ir tarpdiscipliniškumas* nėra sinonimai.

Tyrimo metu nustatyta, kad dalis informantų naudoja paralelę integraciją, kai tematika, derinama prie kitų mokytojų temų, planuojama ir ugdoma vienu metu. *Ten gi žiūrim ir tuos „Mano dienyną“, „Mūsų darželį“* (internetu platformos Lietuvoje – *aut. past.*), *kad sutiktų su auklėtojų temomis* (3 informantas). *Kartais idėjos kyla netgi iš kolegijų; sakykime, jeigu pokalbio metu, ar aptariant kažkokią tai veiklą, ar savaitės temą aptariant; būna taip, kad tą idėją pametėja, tik belieka ją palenkti į muzikos pusę* (9 informantas).

Tyrimo metu paaiškėjo, kad dalis informantų naudoja sustiprintą integraciją, kai STEAM muzikinėje veikloje vyrauja tema, kuri gali apimti visos įstaigos veiklą, atsižvelgiant į metų laiko ar artėjančių kalendorinių švenčių, svarbių datų įprasminimą arba pasirenkama individualiai. *Aš labai mėgstu praktiškai daryti; jeigu daryti, tai tikslingai daryti; pavyzdžiui, pasižiūriu, Kalėdos, aha, ką galim Kalėdom padaryti su STEAM?* (4 informantas). *Taip pat pritaršiu, kad taip pat lemia metų laikai. Pavyzdžiui, rudenį jau antrus metus imu spalvų temą, šiais metais dar ir popieriaus temą... kas šlama, kas čeža, medžių lapų temą. Žiemą, sakykim, Užgavėnėms artėjant, čia jau barškučiai, būgnai, viskas kas barška ir garsiai yra. Pavasarij, vėl Žemės, Vandens dienos yra. Jeigu Žemės, tai bus rūšiavimas, čia ir plastiko tema būtų. Jeigu Vandens diena, tai ir vasarą su vandeniu yra smagu* (5 informantas).

Vaikų įsitraukimas į STEAM muzikines veiklas

Tyrėjams buvo įdomu sužinoti, ar mokytojai pastebėjo pasikeitusį vaikų įsitraukimą į veiklas. Buvo išskirta trečioji tyrimo kategorija *Vaikų įsitraukimas į STEAM muzikines veiklas* ir dvi subkategorijos: *Vaikų emocinė reakcija į STEAM muzikinę veiklą*, *Vaikų elgesys ir nuostatos muzikinėje STEAM veikloje*, kurias patvirtina 11 teiginių.

Vaikų emocinė reakcija į STEAM muzikinę veiklą. Pasak MacDonald ir kt. (2020), apibūdindami vaikų STEAM gebėjimus, pedagogai pastebi, kad vaikai rodo aukštą motyvacijos ir susidomėjimo lygį. Tyrinėdami, eksperimentuodami, atlikdami bandymus, vaikai gauna daug džiugių emocijų – taip paįvairinamos veiklos. STEAM ugdymo veiklose vyrauja požiūris – mokyti veikiant ir žaidžiant (Burškaitienė, 2019).

Tyrimo metu paaiškėjo, kad septyni informantai STEAM muzikinėje veikloje pastebėjo labai pozityvią vaikų emocinę reakciją. Pavyzdžiui: *tai tiesiog elementariai, vaikams daug įdomiau* (1 informantas); *ir labai įdomus dalykas, vaikams labai įdomu ir, jeigu jam suteiki laisvę, galimybę eksperimentuoti, ir dar daugiau* (2 informantas); *patiria didesnę muzikinį džiaugsmą* (3 informantas); *reiškia, jiems labai patinka, ir jie jaučiasi tokie suaugę, tokie dideli, kad gali spręsti savo visus reikalus; įsivaizduojat, hipotezę pasakyti, tai jiems čia labai... jau atrasti tuos atsakymus į savo klausimus, loginis mąstymas* (4 informantas); *kai pradėjau ieškoti medžiagos, tai darėm labai daug muzikinių eksperimentų, kurie tikrai labai žavi vaikus* (5 informantas); *iš tikrųjų yra vaikams įdomiau, pirmiausiai, nes daro, kas nematyta, nauja, nepatirta; tai labai paprasta, aišku, nesudėtinga ir įdomu vaikams* (7 informantas); *vaikams ypatingai patinka neštis liniuotes ir matuoti* (9 informantas).

Vaikų elgesys ir nuostatos muzikinėje STEAM veikloje. Šiuolaikinis vaikas pasižymi padidėjusiu judrumu, siekia greito rezultato. Tam, kad eksperimentas pavyktų, vaikai turi susikaupti, kantriai išlaukti bandymo pabaigos, dirbti atsargiai. Mokydamiesi suprasti ir kurti muziką, visi mokiniai sužino, kad klaidų pasitaiko gana dažnai. Mokiniais, besimokantiems muzikos, siekiant galutinės sėkmės, tenka patirti daugybę nesėkmių (Hao Huang, 2020). Suaugusieji vaikams turi akcentuoti, kad asmeninė sėkmė priklauso nuo gabumų ir įdėto darbo. Kita vertus, jei priešmokyklinukui nagrinėjama tema bus įdomi, tuomet jo žinių alkis taps neišmatuojamas, jis norės ieškos atsakymų ir sėkmingiau juos ras. Kurdami sėkmės situacijas, galime modeliuoti vaiko elgesį ir sudaryti sąlygas pačiam rinktis užduotis ir susivokti, ką geba atlikti (Švaplėnienė, 2015).

Teigiami vaikų elgesio pokyčiai muzikinėje STEAM veikloje paminėti 4 informantų. *Aš pastebėjau, kad vaikai tapo savarankiškesni. Galbūt jie daugiau patys ieško, patys atranda ir tada...ir vystosi idėjos* (2 informantas). *Labai aktyvūs berniukai, jiems ta veikla labai patinka; ypatingai konstruoti, veikti, ieškoti; jie jaučiasi svarbūs muzikinėje veikloje* (5 informantas). *Vaikai patys kažką sukūrė, atradę žymiai labiau domisi muzika, geriau supranta ją* (6 informantas). *Gal jiems prieinamiau yra tas STEAM, suprantamiau* (7 informantas).

Pokyčiai mokytojo muzikinėje veikloje, pradėjus taikyti STEAM

STEAM – nemažas iššūkis meninio ugdymo mokytojui, kuris įpratęs vadovauti veiklai ir kurio veikla dažnai yra orientuota į rezultatą. Taikant STEAM, turi keistis daug nusistovėjusių vaikų muzikinės veiklos stereotipų. Reikia organizuoti savarankišką vaikų veiklą, tyrinėjimus grupelėmis, bendravimą komandose, vaikus skatinti diskutuoti, bendrai ieškoti sprendimų. Pačiam mokytojui reikia keistis, tobulėti, priprasti prie lėtesnio tempo, didesnių laiko sąnaudų, klausinėjimo kultūros ir kt.

Norint sužinoti daugiau muzikinės STEAM veiklos ypatumų, domėtasi, kas pasikeitė informantų darbe, pradėjus taikyti STEAM metodą, ar meninio ugdymo mokytojai pastebėjo skirtumus lyginant tradicinę ir STEAM muzikinę veiklas, ar pasikeitė pačių informantų požiūris į veiklos kokybę ir vaikų patirtis. Buvo svarbu išgirsti, kaip pedagogas jaučiasi STEAM veikloje.

Analizuojant atsakymus, buvo išskirta ketvirtoji tyrimo kategorija *Pokyčiai mokytojo muzikinėje veikloje, pradėjus taikyti STEAM*, o informantų atsakymai suskirstyti į dvi subkategorijas: *Mokytojų motyvacija, Įprastos ir muzikinės STEAM veiklos skirtumai*, kurias patvirtina 12 teiginių.

Mokytojų motyvacija. STEAM mokymas yra kasdieninio kūrybiškumo iššūkis mokytojui. Jei pats mokytojas kūrybiškas, tai STEAM jam yra labai įdomi patirtis. Tai rodo ir tyrimo dalyvių atsakymai. *Pritarsiu visom kolegėm, kad man pačiai labai įdomu* (2 informantas). *Visų pirma, man pačiai pasidarė įdomiau dirbti* (4 informantas). *Labai inovatyvu, nauja, įdomu; tai vien dėl to, kad yra labai smalsu, įdomu, ką čia padaryti tokio; įdomumas iš tikrųjų, neatrastos galimybės* (7 informantas).

Informantai taip pat minėjo kitus motyvuojančius veiksnius, skatinančius rinktis ir išbandyti STEAM metodą. *Kadangi patys vaikai keičiasi, ir mes priversti tobulėti, keistis, būti atviriems naujovėms. Kadangi visos mokytojos tą dalyką daro, tai ir mane tai verčia pasitemti ir kuo daugiau susigalvoti įdomesnių veiklų* (2 informantas). *Aš džiaugiuosi, kai tokių veiklų vykdau, jaučiuosi tokia europietė labiau. Tokia pataikiusi „į koją, į ritmą“* (5 informantas). *Nes, sakykim, kaip ir tu privalai keistis. Iš tikrųjų labai stipriai keistis, turi pasivyti dabar esamus vaikus, nes jie tikrai kitokie, nei buvo prieš metus, prieš dvejus ir prieš penkerius* (7 informantas).

Apibendrinant galima teigti, kad STEAM metodą taikyti muzikinėje veikloje mokytojus motyvuoja pažintinis aspektas, poreikis tobulėti, keistis, atvirumas naujovėms, kūrybiška veikla, džiugios emocijos ir didesnės savivertės jausmai. Vyrauja pozityvi nuostata – įdomu, inovatyvu.

Įprastos ir muzikinės STEAM veiklos skirtumai. STEAM – tai kryptingas ne žinių, o vaikų patirčių kaupimas, kuris ne mažiau vertingas nei žinios. STEAM – tai žaidimo pedagogika grindžiamas ugdymas. Žaidimais grįstas mokymas tobulina mokymo veiklą. Tai gali būti spontaniškas žaidimas, mokymasis žaidžiant, žaidimas tyrinėjant, žaidimas bendradarbiaujant bei kartu mokantis spręsti problemas. Literatūroje pabrėžiama, kad vaikai žaidžia ne tam, kad mokytųsi, tačiau per žaidimą jie mokosi. STEAM skatina vaikus tyrinėti žaismingai, su malonumu.

STEAM mokymo metodologija nukreipiama į vaiko iniciatyvas. Esminis STEAM mokymo ypatumas – kitoks mokytojo ir mokinio santykis. Mokytojas – nebe pasakotojas, visažinis, o organizatorius, smalsumo žadintojas, veiksmo ir diskusijų moderatorius, instruktorius, konsultantas, stebėtojas, padėjėjas, net aktorius.

Tyrimo metu informantai taip pat minėjo klausimų uždavimo ir mokėjimo juos užduoti svarbą. *Vaikai seniau klausdavo „kodėl?“, ir mes atsakydavom. Net tas amžius kodėlčiukais įvardijamas. O dabar mokindamos vaikus mes klausiam vaikų „kodėl taip ir taip?“, „kaip tau atrodo?“, „kodėl?“. Tai dabar kaip ir atvirkščiai, dabar mes klausiam* (1 informantas). *Stabdyti save, kad nekalbėti už vaikus, o jų klausiti; mes*

nebe tos visažinės; o iš tikrųjų, tai jaučiamės visažinės: metodų kalnas yra atminty ir išbandyta, ir visa kita, bet reikia klausti vaikų. Ir jei tik pabandai skirti laiko jiems atsakyti, tai tokių įdomių dalykų prigralvoja (5 informantas).

Kaip sako mokslininkai, nereikėtų pačiam pedagogui atsakyti į klausimus, kurių atsakymus jis žino, ar, prieš vaikui randant atsakymą, nusakyti galimą įvykių eigą. Geriau, kad vaikas viską patirtų pats, kad suprastų ir išsiaiškintų priežastis, kodėl taip įvyko (Gražienė ir kt., 2021).

Įprastinę instrukcinio mokymo strategiją STEAM keičia patyriminis ugdymas. Iš mokytojo tikimasi interaktyvių užduočių vaikams parinkimo ir technologijų naudojimo. Ikimokyklinėje STEAM veikloje taip pat siūloma didinti susidomėjimą technologijomis ir matematika. Technologijų panauda, įgyvendinant ikimokyklinio ugdymo programą, turi remtis vaikų poreikiais ir vienas iš pagrindinių klausimų turi būti šis: ar technologijos praturtins bei praplės vaiko ugdymo(si) galimybes (Landsbergienė, 2012).

Konkrečioje muzikinio ugdymo srityje muzikos technologijos gali padėti mums generuoti, tobulinti ir geriau suprasti garsų organizavimo meną jausmams išreikšti (Webster, 2002). Platus muzikinio turinio asortimentas gali būti geresnis, jei jį palaiko technologijos (Aróstegui, 2024). Edukacinių interaktyvių muzikinių žaidimų vaikams galima rasti *Chrome* muzikos laboratorijoje, vaizdo įgarsinimo programose *Paint With Music*, *Sound Canvas*, *Keyboard* ir kt. Tuo tarpu matematika su muzika yra susijusios, pirmiausia, per ritmo pažinimą ir ne tik. Muzikinėje STEAM veikloje taip pat galima lyginti, skaičiuoti, matuoti, pavyzdžiui, sukurtų muzikos instrumentų dydį, komandų narius, reikalingas priemones ar įrankius, sugalvotus atlikimo būdus ir t. t.

Tyrimo metu analizuota, ar šie mokslai taikomi muzikinėje veikloje. Paaiškėjo, kad informantai IKT naudoja savišvietai, mokymuose, bendravimui profesiniuose tinkluose ir forumuose, tačiau tyrimo metu technologijos ir matematika vaikų muzikinėje veikloje minėtos retai. *Labai daug technologijų naudoju. Atradau būdų, kaip tas technologijas pateikti vaikams ir pačioje veikloje rodau; jei tuo metu neįmanoma technologijų panaudoti, tai galbūt galima individualioje veikloje panaudoti* (5 informantas). *Anksčiau mes visa tai patys rinkom (tas medžiagas), patys nagrinėjom, kas kaip ten tos stygos skamba; dabar yra kompiuteriai, yra multimedijos – tai čia labai didelė pagalba ir pliusas* (6 informantas). *Dar mano muzikinėje veikloje pastaraisiais metais atsirado daug matematikos* (5 informantas). Galima daryti prielaidą, kad pastebėtas neigiamas aspektas yra susijęs su institucijų išteklių ir / ar mokytojų žinių ribotumu.

Tyrimo metu informantai minėjo požymius, kurie skiria tradicinį muzikinį ugdymą nuo STEAM. Tai reikalingų priemonių parinkimas, didesnės laiko sąnaudos pasiruošimui ir muzikinės STEAM veiklos vietos keitimas. *Pasikeitė tuo, kad mums reikia labiau susikaupti, pasiruošti; nuosekliai, nuodugniai; neužtenka, kad atėjom dainelę kurią jau mokam – padainavom ir uždarėm duris; dėl to, kad jau reikia apgalvoti, kaip pateikti įdomiai; reikia susižiūrėti, atsirinkti medžiagą* (3 informantas). *Kai pradedi dirbti, vesti STEAM veiklas... atsiveria neribotos galimybės keisti ugdymo aplinką ir ugdymosi vietą; jeigu planuoji STEAM veiklą, tai vaikai žino, kad tai tikrai nebus salėje; tai bus galbūt STEAM laboratorijoje, galbūt tai bus prie ežero, galbūt tai mes darysim darželio kieme* (9 informantas).

Muzikinės STEAM veiklos iššūkiai

Kadangi STEAM metodas Lietuvos ikimokyklinio ugdymo įstaigose pradėtas taikyti neseniai, specializuotų mokymų ir patirties nepakanka, tai natūralu, kad mokytojams kyla nemažai iššūkių. Pasak Kondzeliauskaitės ir kt. (2021), vykdant patyrimines veiklas, susiduriama su tokiais problemomis: priemonių trūkumu eksperimentams, priemonių trūkumu lauko aplinkoje, laiko stoka, papildomų darbuotojų trūkumu.

Tyrimo metu analizuojant tyrimo duomenis, buvo išskirta kategorija *Muzikinės STEAM veiklos iššūkiai* ir trys subkategorijos: *Laiko paskirstymas*, *Mokytojų požiūrių diferenciacija*, *analizuojant muzikinės STEAM veiklos konceptą* ir *Specialiųjų ugdymosi poreikių vaikų įtraukimas į STEAM muzikines veiklas*, kurias patvirtina 14 teiginių.

Laiko paskirstymas. Dėl savo specifikos muzikos mokytojo darbas skiriasi nuo kitų pedagogų darbo. Muzikos mokytojo veikla yra labai svarbi ne tik jo tiesioginiam darbui muzikos pamokose kokybiškai organizuojant muzikinį ugdymą, bet ir kiekvienos mokyklos kultūriniam gyvenimui (Talalienė ir Šečkuvienė, 2015). Kitaip nei grupės mokytojai, meninio ugdymo mokytojas dažniausiai turi fiksuotą kiekvienai vaikų grupei skirtą laiką, laiko ribas. Todėl organizuojant muzikines STEAM veiklas, reikia numatyti papildomą laiką, suplanuoti, suderinti pakeitimus bei siekti optimalių planavimo pokyčių.

Tyrimo dalyviai, patys būdami aktyvūs mokytojai, laiko trūkumą nurodo kaip vieną iš reikšmingiausių iššūkių muzikinėje STEAM veikloje. *Aš į tą laiką, kur būdavo užsiėmimas, aš į jį jau „nebetelpu“* (2 informantas). *Tiktai problema ta, kad kaip ir minėjo, kad mažai laiko* (3 informantas). *Laikas iš pradžių*

labai nervino mane, nes jo labai daug reikia (5 informantas). Norėtusi padaryti daugiau, bet laikas labai ribotas (6 informantas). Jei dar išėiti kažkur kitur, tai vėlgi... laiko sąnaudos didesnės yra žymiai. Reikia labai suplanuoti (7 informantas).

Pasak Girdzijauskienės ir kt. (2022), organizuojant mokinių tiriamąją veiklą STEAM projektuose, rekomenduojama planuoti STEAM projektų veiklas, numatant trukmę – tai galėtų padėti atrasti priežastis ir pasekmės ryšius, geriau pažinti atskiras gamtamokslinio ugdymo, matematikos, technologijų, inžinerijos ir menų temas.

Tyrimo metu paaiškėjo keli būdai, kaip informantai, planuodami STEAM veiklas, keičia muzikinės veiklos laiką. *Mes jau visą dieną paskiriam; tarkim, jei tą dieną yra dvi vienodo amžiaus grupės ar tai trys grupės, tai viena grupė eina, kiti neina, atiduoda tą laiką, o kitą dieną su kita grupe tęsiam... tai ir visą savaitę galim plėtoti; kiekvieną raidę kiekvieną dieną* (1 informantas). *Tada man reikia daugiau laiko tam dalykui, nes STEAM veiklą vykdant nenumatysi, kad pusvalandis; nes jeigu vaikams įdomu, tu jo nepaskubinsi ir nepasakysi, kad greičiau* (2 informantas). *Visko labai daug, neįmanoma vien STEAM dirbti, nors ir labai įdomu būtų* (3 informantas). *Ir jau STEAM veikla, tai ji bus du kartus ilgesnė; tam reikia paplanuoti laiko: šiuo metu aš esu radusi rugsėjo pradžią, kai dar balsus tikrini ir nėra repertuaro, lapkritį esu radusi, sausio pabaigą ir vasarą; tai laikas, kai daugiau gali taikyti STEAM; bet kiekvieną dieną neįmanoma, nes mes dar ir kultūrinę veiklą turime, ir visa kita* (5 informantas). *Mes tą laiką pasiplanuojam; tada labai gražiai susitariam, kad dirbam tik su ta grupe* (9 informantas).

Mokytojas turėtų sukurti palankią aplinką ir sąlygas bei padėti vaikui eiti pažinimo keliu nepatarinėdamas, nesūlydamas konkrečių sprendimo būdų, o leisdamas atrasti pačiam, skatinant jų mąstymą. Tai susiję su mokytojo gebėjimu sulėtinti įprastą darbo tempą, išlaukti ir išklausti vaikų atsakymų, nukreipti vaikus diskusijai.

Gyvenime yra tiek daug dalykų, kurie nukreipia mus link efektyvumo ir ką galima įveikti per trumpiausią laiką. Menas turėtų tapti mėgavimusi, galimybe žmonėms išmokti neskubant žvelgti į estetiką ir patirti ją (Hao Huang, 2020).

Tyrimo metu paaiškėjo, kad informantai lėtesnį muzikinės STEAM veiklos tempą minėjo kaip vieną iš požymių, rodančių skirtumą tarp įprastos muzikinės ir STEAM muzikinės veiklos. *Mes patys tiek greitejame, tiesiog net erzina, kai reikia lėtinti tempą; sulėtinus veiklos tempą pamatai daugiau detalių, daugiau vaikų klausimų išgirsti, daugiau emocijų pamatai, daugiau jų kūrybos pamatai* (5 informantas).

Mokytojų požiūrių diferenciacija, analizuojant STEAM veiklos konceptą. Vienas iš svarbių STEAM veiklos aspektų – tai tarpdalykinis ir integruotas mokymas. Tarpdalykinė integracija – dar vienas meninio ugdymo mokytojo, įpratusio veikti tik muzikos srityje, iššūkis. Vieno būdo, kaip integruoti menus į STEAM veiklas, nėra, nes skiriasi STEAM disciplinų įtraukties lygis ir pobūdis. Kai kuriais atvejais, kai meninės kūrybos procesas suprantamas kaip tyrinėjimo, bandymų, sąsajų su kitomis disciplinomis centras, menai gali tapti mokslinio pažinimo objektu. Kitais atvejais menai gali būti pasitelkti tik baigiamuoju STEAM projekto ar pamokos metu, kai mokymosi rezultatai pristatomi eksponuojant, atliekant (vaidinant, šokant) sukurtas istorijas, jas grojant ar dainuojant (Girdzijauskienė ir kt., 2022).

Tyrimo dalyvių pastebėjimu, vyksta nesuskalbėjimas tarp mokytojų – kai kurie su vaikais daro paprastus eksperimentus ir vadina savo veiklą STEAM. Jie nenaudoja matematikos, technologijų. Dalyviai samprotavo, ką vadinti muzikiniu STEAM, ką laikysime STEAM veikla, kokie požymiai tai rodys, kaip bus vykdomos visų penkių raidžių veiklos ir pan. Informantai komentavo taip: *tiesiog žmonės daro patį paprastą eksperimentą, o kas toliau, o kur kitos raidės?* (1 informantas); *jeigu jau STEAM veikla, tai ten būtų ir gamtos, ir matematikos, ir inžinerijos, kad būtų tikrai visos tos dalys* (2 informantas); *bet net jei mažas eksperimentas, jeigu apie jį pagalvoji, kad visos raidės turi būti, įmanoma ir tai padaryti. Tiesiog, reikia turėti galvoje, kad ne tik tai inžinerija yra, bet dar turi būti ir daugiau* (5 informantas).

Diskusijos metu išryškėjo nuomonė, kad muzikinės STEAM veiklos turėtų integruotai vienaip ar kitaip apimti ir atspindėti visas penkias STEAM raides, atstovaujančias mokslo ir meno šakas arba natūraliai „įsilieti“ į įstaigoje bendrai vystomą STEAM temą.

Specialių ugdymosi poreikių vaikų įtraukimas į STEAM muzikines veiklas. Meninio ugdymo mokytojai savo darbe pasitinka ir specialių ugdymosi poreikių turinčių vaikų įtrauktį.

Anot Girdzijauskienės ir Sakadolskienės (2018), mokytojų pasiryžimas dirbti įtraukiai įvairuoja. Kai kurie skeptiškai vertina specialiųjų ugdymosi poreikių vaikų integravimą į bendrojo ugdymo procesą, o dalis netgi tam priešinasi. Mokytojų nusiteikimas dirbti įtraukiojo ugdymo sąlygomis priklauso nuo darbo su integruotais ugdytiniais patirties, klasės valdymo gebėjimų, mokinių skaičiaus klasėje, mokytojo darbo krūvio. Pedagogų nuostatoms įtaką daro ir tai, ar mokytojui teikiama pagalba, kokio pobūdžio yra mokinių sutrikimai ar poreikiai, kiek klasėje yra mokinių, kuriems reikalingas individualus dėmesys.

Tyrimo metu apie įtraukijį ugdymą nebuvo klausta ir diskutuota, tačiau informantai, kalbėdami apie muzikinės STEAM veiklos iššūkius, paminėjo specialių ugdymosi poreikių vaikų įtraukimą. Pasisakė trys informantai, turėję ir teigiamos, ir neigiamos patirties: *kadangi nieko „negirdi“, tai puola, laužo; ir tu ką viską esi pasidaręs, pasiruošęs... aš turėjau ir visišką fiasko* (1 informantas); *ir jeigu nedideli specialūs poreikiai, tai STEAM veikloj dirbama grupelėmis ar individualiai po vieną, prie jų galima prieiti, daugiau pagelbėti; ir pačiai, ir auklėtojai prieiti; <..> prieini prie to vaiko ir padedi, pabendrauji daugiau* (5 informantas); *kitais metais integruosiu įvairių poreikių vaikus, tai aš manau, kad STEAM bus vienas iš būdų, pagalbininkų, dirbant tokį darbą* (7 informantas).

STEAM veiklose kiekvienas vaikas turėtų rasti sau vietą. Mokslininkai, pristatydami autizmo sutrikimą turinčių vaikų ugdymo ypatumus, dažniausiai išskiria vizualinės informacijos suvokimą (dėmesys detalėms, gera orientacija erdvėje), gerą atmintį (ypač dominančioje srityje) ir polinkį laikytis režimo (punktualumas) (Armstrong, 2012). Jimenez (2014) nustatė, kad reikia susitelkti ne tiek į muzikinių įgūdžių ir gebėjimų ugdymą, kiek į galimybę mėgautis ir vertinti muziką, atkreipiant dėmesį į tai, kad vaikai galėtų patirti sėkmę įvairiais lygmenimis atsižvelgiant į skirtingus gebėjimus ir veikimą (skirtingi sėkmės lygiai); sutelkti dėmesį į aplinkos, kurioje muzika gali priversti vaikus jaustis įgalintais ir pasitikinčiais savimi (pozityvumas), kūrimą.

Visur svarbus požiūris ir gebėjimas išvelgti galimybes. Sėkmingas STEAM metodo taikymas sudaro prielaidas specialiųjų poreikių vaikui aktyviai veikti, plėsti patirtis, lavinti pojūčius (regėjimą, lytėjimą, klausą, regą, uosnę, skonį), ugdytis individualiu tempu ir kt.

Rezultatų apibendrinimas. Plačiai pasaulyje populiarėjantis STEAM metodas, pasižymintis šiuolaikiškumu, sėkmingai taikomas Lietuvos ikimokyklinio ugdymo įstaigose. Taikant šį metodą, tobulėja vaikų mąstymo įgūdžiai, gebama labiau išlaikyti dėmesį, lavinti atmintį, gausinti žodyną bei stiprinti pasitikėjimą savimi. Didelė STEAM veiklos dalis skiriama eksperimentams – tai vaikams yra įdomu, suteikia vidinės motyvacijos, o ugdymas tampa prasmingas, veiksmingas bei integralus.

Viena iš vėliausiai įsijungusių į STEAM akronimą – menų sritis, humanizuodama kitas veiklas, padariusi proveržį viso STEAM ugdymo metodo atžvilgiu. Menų (muzikinė) sritis – šio tyrimo pagrindas.

Pedagogams muzikinėje veikloje labai svarbu platus požiūris į STEAM, būti susipažinus su metodo taikymo teorija, dalyvavimas projektinėse veiklose ir tuo pačiu svarbi iniciatyva, ieškant individualaus kelio, atrandant STEAM pritaikymo galimybes. Sukurdami vaikams palankesnes ugdymosi sąlygas ir platesnes galimybes, pedagogai skatina vaikų gebėjimų plėtotę. Meninio ugdymo mokytojai turi poreikį specializuotiems mokymams, metodinei literatūrai. Turėtų keistis meninio ugdymo (muzikos) mokytojo požiūris į technologijų, matematikos ir kitų dalykų naudojimą muzikinėje veikloje – reikia ieškoti būdų kaip STEAM veikloje integruoti kitų dalykų elementus, pasitelkiant žaidimus, interaktyvias priemones, individualias veiklas ir pan.

Išvados

1. Priešmokyklinio ugdymo pedagogų taikomas STEAM ugdymas – progresyvus, integralios veiklos metodas. Menų (muzikos) įtraukimas į STEAM ugdymą humanizavo visą STEAM veiklą. Toks metodas skatina vaikų mąstymą, kūrybišką, drąsų problemų sprendimą, vaikų savarankiškumo ugdymą, bendradarbiavimą.
2. Meninio ugdymo (muzikos) mokytojų STEAM veiklų patirtys įvairios, gausios, kūrybiškos, ieškant ir randant tobulinimosi galimybių, bandant integruoti įvairius mokomuosius dalykus. Temos STEAM muzikinei veiklai pasirenkamos iš įvairių internetinių platformų arba sukuriamos mokytojų, atsižvelgiant į vaikų interesus bei pasirenkamos derinantis prie kitų įstaigos pedagogų veiklų, prie metų laikų, kartais pasirenkamos spontaniškai. Emociškai praturtintas vaikų įsitraukimas į STEAM veiklas, pozityvūs vaikų elgesio pokyčiai – tai dar vienas svarbus tyrimo rodiklis. Taikant STEAM metodą muzikinėse veiklose, užfiksuoti ir mokytojų veiklos pokyčiai, kuriems didelės reikšmės turi jų motyvacija.
3. Meninio ugdymo (muzikos) pedagogai, taikydami STEAM metodą, susiduria su iššūkiais: ugdytiniams pateikimas mąstyti skatinančių klausimų bei atsakymų išlaukimas, racionalus laiko paskirstymas, tikslingas veiklos, vietos, sąlygų ir kitų galimybių išnaudojimas, STEAM metodo supratimo ir taikymo tarp pedagogų diferenciacija bei vaikų su specialiaisiais ugdymosi poreikiais integravimas, siekiant į veiklą įtraukti visus ugdytinius.

Literatūra

1. Alghamdi, A. A. (2023). Exploring Early Childhood Teachers' Beliefs About STEAM Education in Saudi Arabia. *Early Childhood Educ J*, 51, 247–256. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01303-0>
2. Andreotti, E., Frans, R. (2019). The connection between physics, engineering and music as an example of STEAM education, *Physics Education*, 54 (4). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6552/ab246a/meta>
3. Armstrong, T. (2012). *Neurodiversity in the Classroom: Strength-based Strategies to Help Students with Special Needs Succeed in School and Life*. Alexandria, VA: ASCD, 1–183.
4. Aróstegui, J. L. (2024). The STEAM approach: Implementation and educational, social and economic consequences, *Arts Education Policy Review*, 125:2, 59–67, DOI: 10.1080/10632913.2021.1974997
5. Budinavičienė, R. (2023). *Skambantys tyrinėjimai: STEAM idėjos 5–7 metų muzikinei veiklai*. Klaipėda: Klaipėdos valstybinė kolegija. Spausdino UAB „Vitae Litera“, ISBN 978-609-454-718-8.
6. Campbell, P. S., Scott-Kassner, C. (2014). *Music in childhood: From preschool through the elementary grades*. Boston, MA: Schirmer.
7. Demircan, H. Ö. (2022). How am I supposed to do this on my own?: A case study on perspectives of preschool teachers regarding integrative STEM practices. *Journal of Early Childhood Research*, 20 (1), 93–112. <https://doi.org/10.1177/1476718X211052749>
8. Gaižauskaitė, I., Valavičienė, N. (2016). *Socialinių tyrimų metodai: kokybinis interviu*. Vilnius: Registrų centras.
9. Gerulaitis, Š., Vaivadienė, E. (2018). *Patirtinis mokymas(is). Metodinė medžiaga apie patirtinį mokymąsi su praktiniais pavyzdžiais*. Nacionalinė švietimo agentūra. <https://sodas.ugdome.lt/metodiniai-dokumentai/perziura/9800>
10. Girdzijauskienė, R., Sakadolskienė, E. (2018). Būsimųjų muzikos mokytojų rengimas įtraukiamam ugdymui. *Pedagogika*, 131 (3), 48–66. <https://ejournals.vdu.lt/index.php/Pedagogika/article/view/453>
11. Girdzijauskienė, R., Šmitienė, G. (2020). Menų samprata STEAM koncepcijoje: pusiau sisteminė literatūros apžvalga. *Pedagogika*, 140 (4), 155–171. <https://ejournals.vdu.lt/index.php/Pedagogika/article/view/2226>
12. Girdzijauskienė, R., Šmitienė, G., Micienė, I. (2022). *Kai mokslas susitinka meną. STEAM projektai pradinėse klasėse*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla. <https://www.vyduno.lt/wp-content/uploads/2022/03/Mokytoju-kompetencijos-tarpdalykinei-integracijai-pradinese-klasese.pdf>
13. Gražienė, V., Jonynienė, V., Kondratavičienė, R. ir kt. (2021). *STEAM priešmokykliniame amžiuje: priemonių rinkinys „Patirčių erdvės“*. <https://sodas.ugdome.lt/metodiniai-dokumentai/perziura/17153>
14. Hao Huang (2020). Music in STEAM: Beyond Notes. *The STEAM Journal*, 4, 2. <https://scholarship.claremont.edu/steam/vol4/iss2/5/>
15. *Ikimokyklinio ugdymo programos gairės* (2023). <https://www.nsa.smm.lt/projektai/wp-content/uploads/2024/02/ikimokyklinio-ugdymo-programos-gaires.pdf>
16. Jautakytė, R. (2009). *Ankstyvasis muzikinis ugdymas darželyje*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.
17. Jimenez, S. D. (2014). *An Exploration of Teaching Music to Individuals With Autism Spectrum Disorder*. Dissertations & Theses. 94. <https://aura.antioch.edu/etds/94>
18. Jokubaitienė, T., Ališauskas, A. (2019). Vaikų, turinčių autizmo spektro sutrikimą, ugdymosi sėkmę lemiantys veiksniai. *Specialusis ugdymas*, 2 (40), 70–119. <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2019~1600670409010/>
19. Jonilienė, M., Baltušnikienė, B. (2018). Ikimokyklinio amžiaus vaikų mokymasis vienas iš kito, žaidžiant muzikinius žaidimus. *Pedagogika*, 131(3), p. 129–142
20. Katinienė, A. (1998). *Vaiko muzikinės kultūros ugdymas darželyje*. Vilnius.
21. Kondzeliauskaitė, V., Valalytė, V., Jakimavičienė, A. (2021). *Priešmokyklinio amžiaus vaikų pažinimo kompetencijos ugdymas/-is per patyrimines veiklas*. Mokslo straipsnių leidinys. <https://tinyurl.com/3hnhbjf7>
22. Land, M. H. (2013). Full STEAM ahead: The benefits of integrating the arts into STEM. *Procedia Computer Science*, 20, 547–552.
23. Landsbergienė, A. (2012). *Kompiuteriai (ir kt. technologijos) darželyje – apie pusiausvyros paieškas*. <https://vaikystes-sodas.lt/kompiuteriai-ir-kt-technologijos-darzelyje-apie-pusiausvyros-paieskas>
24. MacDonald, A., Huser, C., Sikder, S. (2020). Effective Early Childhood STEM Education: Findings from the Little Scientists Evaluation. *Early Childhood Educ J*, 48, 353–363. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-01004-9>
25. Monkevičienė, O. ir kt. (2018). *Tyrimo pažangi pedagoginė praktika ir pedagoginės inovacijos Lietuvos vaikų darželiuose ataskaita*. https://www.ikimokyklinis.lt/uploads/files/dir1304/dir65/dir3/0_0.php
26. Nixon, B. (2013). Public School Early Childhood Music Education: Challenges and Solutions. *General Music Today*, 27, 40–44. doi: 10.1177/1048371313494783
27. *Priešmokyklinio, pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo bendrosios programos* (2022). <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/45f3b02523e311edb36fa1cf41a91fd9>
28. *Priešmokyklinio ugdymo bendrosios įgyvendinimo rekomendacijos* (2023). <https://www.emokykla.lt/metodinemedziaga/medziaga/perziura/182>
29. Radzevičienė, L., Strakšienė, D. (2003). Specialiųjų poreikių vaikų ugdymas gyvu muzikavimu. *Specialusis ugdymas*, 1 (8), 31–39. <https://www.lituanistika.lt/content/42608>
30. Statauskienė, L. (2019). *STEAM ugdymo krypties apžvalga Lietuvos pradinio ugdymo kontekste. Nacionalinė švietimo agentūra*. <https://sodas.ugdome.lt/metodiniai-dokumentai/perziura/12004>

31. Švaplėnienė, J. (2015). Priešmokyklinio amžiaus vaikų mokymosi motyvacijos ypatumai, *Žvirblių takas*, 4, 48–53. <https://www.lituanistika.lt/content/65271>
32. Talalienė, Ž., Šečkuvienė, H. (2015). Muzikos mokytojo lyderystės gebėjimų raiška. *Pedagogika*, 119 (3), 134–146. <https://ejournals.vdu.lt/index.php/Pedagogika/article/view/1614>
33. Vaivadienė, E. (2020). *Nuo STEM link STEAM*. Nacionalinė švietimo agentūra, Ugdymo turinio skyrius. <https://sodas.ugdome.lt/metodiniai-dokumentai/perziura/12400>
34. Webster, P. R. (2002). Creative thinking in music: Advancing a model. In T. Sullivan, & L. Willingham (Eds.), *Creativity and music education* (pp. 21). Edmonton: Canadian Music Educators' Association.
35. Žydžiūnaitė, V., Sabaliauskas, S. (2017). *Kokybiniai tyrimai: principai ir metodai: vadovėlis socialinių mokslų studijų programų studentams*. Vilnius: Vaga.

MUSICAL STEAM ACTIVITIES IN PREPRIMARY SCHOOL EDUCATION CONSIDERING THE EXPERIENCES AND CHALLENGES OF ART TEACHERS

Summary

As life, communications, and technologies change, education plays a very important role, which, in a broad sense, affects all areas of life. Pre-primary school education is crucial in determining a child's readiness for school. STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) is one of the most widely used methods in the world in pre-primary school education. It appeals to children because this modern method develops their creativity and ability to explore and encourages teamwork, communication and innovation. Arts were included in the STEAM method last but became a very important part of it, as they enriched the STEAM method in images, colours, sounds, movement, etc. This study concentrates on musical education in the arts. It encourages children to express themselves and develop musical skills, creativity and other abilities.

The research aims to analyse the experiences of art (music) teachers applying the STEAM method to pre-primary school education in Lithuanian kindergartens. Empirical data were collected remotely via a focus group on Microsoft Teams using an interview-discussion method and recording it. Qualitative research was conducted on 9 art teachers who apply the STEAM method in their musical education. The research data were analysed using content analysis. The results of this research displayed the importance of STEAM education. It has been empirically established that teachers promote the development of children's abilities, actively look for opportunities for improvement, create and adapt topics, and try to integrate various educational subjects. However, they face aspects that need to be improved and seek to integrate all educational elements into activities.

Keywords: STEAM, musical education, pre-primary school education

Informacija apie autores

Rūta Budinavičienė. Klaipėdos valstybinė kolegijos Verslo fakulteto Pedagogikos katedros lektorė. Mokslinių tyrimų kryptis: edukologija.
El. pašto adresas: r.budinaviciene@kvk.lt

dr. Irma Spiriajeviėnė. Klaipėdos valstybinė kolegijos Verslo fakulteto Pedagogikos katedros docentė. Mokslinių tyrimų kryptis: edukologija.
El. pašto adresas: i.spiriajeviene@kvk.lt