



2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa



ŠVIETIMO,
MOKSLO
IR SPORTO
MINISTERIJA



NACIONALINĖ
ŠVIETIMO
AGENTŪRA



INOVACIJŲ IŠBANDYMAS MOKYKLOSE

2 RINKINYS

PROJEKTAS

„BENDROJO UGDYMO MOKYTOJŲ BENDRŪJŲ IR DALYKINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMAS“

Autorė

dr. Dalia Survutaitė

Nacionalinės švietimo agentūros Švietimo pagalbos departamento

Kvalifikacijos tobulinimo skyriaus projekto

„Bendrojo ugdymo mokytojų bendrųjų ir dalykinių kompetencijų tobulinimas“ metodininkė

Vytauto Didžiojo universiteto profesorė

**Vilnius
2020**

TURINYS

PATARMĖ.....	3
1. METODINĖS REKOMENDACIJOS PAGAL INOVACIJOS TAIKYMO UGDYMO PROCESE SRITĮ	
1.1. Kalbų ugdymo.....	4
1.2. Matematikos ir IT ugdymo.....	5
1.3. Gamtos mokslų ir kūno kultūros ugdymo.....	6
1.4. Socialinio ir dorinio ugdymo.....	7
1.5. Menų ir technologijų ugdymo.....	8
1.6. Pradinio ugdymo.....	9
1.7. Specialiojo ugdymo (vaikų, turinčių elgesio ir emocijų bei autizmo spektro sutrikimų)....	10
1.8. Apibendrintos įžvalgos.....	10
2. EDUKACINIŲ INOVACIJŲ GAIRĖS IŠBANDYMOI	13
3. MOKYTOJŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMAS INOVACIJŲ IŠBANDYMO METU	
3.1. Kalbų ugdymo sritis.....	17
3.2. Matematikos ir IT ugdymo sritis.....	17
3.3. Gamtos mokslų ir kūno kultūros ugdymo sritis.....	18
3.4. Socialinio ir dorinio ugdymo sritis.....	18
3.5. Menų ir technologijų ugdymo sritis.....	19
3.6. Pradinio ugdymo sritis.....	20
3.7. Specialiojo ugdymo sritis.....	20
PABAIGOS ŽODIS.....	21

PATARMĖ

Inovacijos ugdymo procese išbandytos įgyvendinant projektą „Bendrojo ugdymo mokytojų bendrųjų ir dalykinių kompetencijų tobulinimas“, finansuojamą iš Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšų ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšų pagal 2014–2020 m. Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 9 prioriteto „Visuomenės švietimas ir žmogiškųjų išteklių potencialo didinimas“ įgyvendinimo priemonę 09.4.2-ESFA-V-715 „Formaliojo ir neformaliojo mokymo paslaugų įvairioms besimokančiųjų grupėms teikimas“. Projekto kodas 09.4.2-ESFA-V-715-02-0001.

Projektu „Bendrojo ugdymo mokytojų bendrųjų ir dalykinių kompetencijų tobulinimas“ siekta sudaryti sąlygas bendrojo ugdymo mokyklų mokytojams tobulinti bendrąsias ir dalykines kompetencijas, būtinas ugdymo turiniui formuoti, įgyvendinti ir efektyvinti pedagogų kvalifikacijos tobulinimo sistemą.

Inovacijų išbandymas vykdytas septyniose ugdymo srityse: kalbų, matematikos ir IT, gamtos mokslų ir kūno kultūros, socialinio ir dorinio ugdymo, menų ir technologijų, pradinio ugdymo, specialiojo ugdymo.

Projekto įgyvendinimas pradėtas 2019 liepos mėnesio pabaigoje ir tęsėsi iki 2020 m. gegužės mėnesio.

Inovacijų išbandymo rezultatai pateikti **priemonių rinkiniuose**:

- 1) **Priemonių rinkinys 1**, kurį sudaro:
 - aprašyta inovacijų taikymo patirtis „Inovacijos ugdymo procese: įvairovės ir išbandymo retrospektyva“. Prieiga per internetą: <http://www.svietimonaujienos.lt/inovacijos-ugdymo-procese-ivairoves-ir-isbandymo-retrospektyva/>
 - pateikta inovacijų taikymo pagal ugdymo sritis metodika – 7 dalys.
- 2) **Priemonių rinkinys 2**, kurį sudaro:
 - rekomendacijos ir gairės tolesniam inovacijų taikymui
 - mokytojų kompetencijų tobulinimas

1. METODINĖS REKOMENDACIJOS PAGAL INOVACIJOS TAIKYMO UGDYMO PROCESE SRITĮ

1.1. Kalbų ugdymo.

Šiandieniniame pasaulyje itin svarbus tampa tautinio tapatumo išsaugojimas ekonomikos vystymosi kontekste.

Geriausias būdas išmokyti kalbą – praktinis jos taikymas. Tam itin pasitarnauja inovatyvios technologijos, kurios padeda rasti labiausiai tinkamus mokymo(si) būdus ir metodus, sudaro sąlygas gerosios patirties sklaidai.

Inovaciją bandančios mokyklų bendruomenės dirbo su kalbų mokymui skirta laboratorija: kompiuterizuotomis darbo vietomis mokytojui ir mokiniams, visa reikalinga įranga sklandžiam mokymo(si) proceso užtikrinimui, taip pat **Robotel kalbų laboratorijos „SmartClass+“ programine įranga.**

Inovacija padeda atsižvelgti į individualius mokinio poreikius, atrasti naujausią ir tikslingai panaudoti informaciją.

Sudaroma galimybė naudoti naujas technologijas, kurios mokymo procesą daro lankstesnį, patrauklesnį.

Visose analizuotose sakininės kalbos tobulinimui skirtose pamokose, kaip ir buvo tikėtasi ir planuota, mokinių kalbėjimo ir aktyvios veiklos laikas pailgėjo, nes visų pirma pagreitėjo mokinių suskirstymo į grupes ir poras procesas (nebereikėjo skirti laiko mokinių sėdėjimo vietos pakeitimui, kartais ir suolų perstumdymui, ir pan.), todėl efektyviau buvo išnaudojamas pats pamokos laikas.

Analizuotose pamokose, kur pagrindinė veikla buvo susijusi su gramatikos reiškinių įtvirtinimu, kai buvo naudojami inovatyvios kalbų laboratorijos resursai (paruošti pratimai su automatinio ištaisymo funkcija), mokytoja buvo „išlaisvinta“ nuo mokinių pratimų taisymo ir mokinių pasiektą rezultatą galėjo tiesiogiai panaudoti pamokoje individualizuodama grįžtamąjį ryšį ar pagalbą mokiniui. Įvairaus sunkumo užduočių bankas taip pat optimizuoja mokymosi individualizavimą/diferencijavimą, kai kiekvienam mokiniui pagal poreikį galima paskirti skirtingo sunkumo užduotis arba skirtingą užduočių skaičių.

Pamokos metu įrašytos kalbėjimo (monologo/dialogo) užduotys suteikė galimybę mokiniui grįžti prie savo/draugų pasisakymų, juos analizuoti įvairiais konkrečiais aspektais (tarimas, intonacija, gramatinis tikslumas, žodyno turtingumas, temos išpildymas, t.t.) arba pagal iš anksto aptartus kriterijus.

Įrašytos klasėje atliekamos užduotys įgavo išliekamąją vertę ir naudojamos formaliam vertinimui, kai mokytojas išklauso užduotis po pamokos ir įvertina pažymiu. Rekomenduotina plėsti vertinimo kriterijus, įtraukiant ir tokius aspektus, kur kiekvienas mokinys galėtų būti įvertintas kaip patiriantis sėkmę (pvz. monologo turinys; išskirtos detalės; kalbėjimo tempas; kalbos aiškumas ir sklandumas, ir kt.).

Kalbėjimo užduotys, atliktos ir įrašytos pamokoje buvo naudojamos kaip medžiaga mokantis įsivertinti ir vertinti. Jos gali tapti ir pasiekto progreso mokiniui įrodymu, kai pakartotinai atlikus tą pačią ar panašią užduotį, gali būti stebima pažanga.

Technologijos taisyklingo tarimo ir intonacijos, ypač ankstyvajame anglų kalbos mokymo etape, kai mokinių imitavimo gebėjimai dar stiprūs, gali būti efektyvios. Be to, kalbų laboratorija leistų kartas nuo karto organizuoti pamokas, skirtas mokinių įvairioms spragoms šalinti, vienu metu mokiniai galėtų tobulinti skirtingus aspektus (tarimą, intonaciją, gramatinius reiškinius, ir t.t.).

Kalbų laboratorijos pateikiamas skaitmenizuotų užduočių, testų, apklausų bankas – didelė paspartis mokytojams, taip pat ir galimybės sutaupyti pamokos ir mokytojo laiko taisymui tų užduočių, kurios techniškai gali būti patikrintos automatiškai.

Lengva ir patogi prieiga prie skaitmenizuoto turinio leidžia sumažinti popieriaus sunaudojimą papildomoms užduotims.

1.2. Matematikos ir IT ugdymo.

Mokiniais trūksta supratimo, kaip tikslieji mokslai gali būti pritaikomi kasdieniame gyvenime. STEAM populiarėja visame pasaulyje - steigiamos laboratorijos, centrai.

Mokymosi procese naudojamos priemonės leidžia pajvairinti tikslųjų mokslų pamokas, ieškoti galimybių padaryti jas įdomesnėmis ir patraukliomis. Naudojamos įvairios medijos ir stimulai (paveikslukai, garsai ir kt.) mokymosi procesą daro žaismingesnį ir patrauklesnį, o tai skatina mokymosi motyvaciją. Mokiniai įgalinami teoriją pritaikyti praktikoje.

Mokytojai su ugdytiniais naudojami ne tik kompiuterizuotomis darbo vietomis, bet ir išbandė programuojamuosius robotus **EDBOT ir konstruktorius EDBOT Dream**. Mokytojams darbą lengvino kartu pateikiama metodinė medžiaga, pamokų ir projektų aprašymai.

Inovacija integruoja matematiką su IT, skatina kūrybiškumą, sudaro sąlygas individualiam mokymosi tempui palaikyti, grįžtamajam ryšiui gauti čia ir dabar, praktiniam teorinių žinių panaudojimui, vaizdumui, motyvavimui didinti.

Įvairios mokinių veiklos matematikos pamokoje, vykdomos naudojant informacines technologijas, bei mokymasis bendradarbiaujant kelia mokinių susidomėjimą, įtraukia į aktyvią praktinę veiklą ir ugdo mokymosi motyvaciją. Inovacijos buvo tinkamai naudojamos patraukliai mokymosi aplinkai sukurti, mokinių praktinei veiklai vykdyti, mokymosi diferencijavimo reikalavimams įgyvendinti, sudarė galimybes mokiniams ugdytis pažinimo, socialinę, mokėjimo mokytis bei kūrybingumo ir iniciatyvumo kompetencijas. Ugdymo procese pritaikius inovaciją, buvo viršyti turinio minimumo reikalavimai ir mokiniai turėjo galimybių siekti aukštesniojo praktinių programavimo gebėjimų lygmenį. Inovacijos taikymai buvo suplanuoti tinkamai ir tikslingai: jeigu pirmosiose pamokose vyravo tradiciniai, daugiau teikiamieji ir atgaminamieji mokymosi metodai (aiškinimas, demonstravimas, apklausa), vėliau, mokiniams įsisavinus naują medžiagą ir įgijus robotų valdymo pradmenis, pamokose buvo efektyviai taikomi kūrybiniai metodai (euristiniai, probleminiai).

Inovacijų taikymas informacinių technologijų pamokose padėjo įtraukti mokinius į aktyvų mokymosi procesą, sukurti patrauklias mokymosi aplinkas, ugdyti mokinių gebėjimus įsivertinti, sudominti mokinius mokomuoju dalyku.

Rekomenduojama mokytojams naudoti šiuos robotus:

- Robotą – humanoidą Edbot rekomenduojame naudoti organizuojant neformalaus ugdymo veiklas 2–4, 5–7 klasės mokiniams turintiems Scratch junior programavimo įgūdžius. Veiklose vykdomo STAEM integracija, ugdomi techniniai ir inžineriniai gebėjimai, komandinio darbo, bendravimo ir bendradarbiavimo kompetencijos.
- Edbot Dream robotus galima naudoti 5–6 kl. matematikos, gamtos mokslų pamokose, kartu integruojant matematikos – inžinerijos, gamtos mokslų – inžinerijos pamokas.
- Robotą – humanoidą Edbot ir Edbot Dream robotus rekomenduojame naudoti 6 kl. informacinių technologijų pamokose. Veiklose su robotais ugdomi programavimo įgūdžiai, matomas sukurtos programos rezultatas. Įvertinus robotų galimybes ir mokinių gebėjimus galima diferencijuoti užduotis.

SMART Notebook suteikia puikias galimybes vizualiai pademonstruoti matematinės ypatybės. Kai kurie žmonės turi sunkumų įsivaizduodami sferinius objektus, tokius kaip ritiniai, skrituliai, kūgiai ir kt. Ši programa leidžia tiesiogiai lentoje pavaizduoti norimą objektą, pavyzdžiui, trikampi, keisti jo dydį ir dar daugiau. Mažinant ar didinant patį objektą, programa iškart automatiškai perskaičiuoja įvestus duomenis (aukštinių ilgius, kampų laipsnius ir pan.).

Įžvelgti inovacijų pritaikomumo aspektai - ugdymo procese jas taikant ugdomas mokinių kūrybinis mąstymas, jų iniciatyvumas ir savarankiškumas, o tai atitinka informacinių technologijų mokymo programų nuostatas ir programavimo pradmenų ugdymo gaires. Taip pat galima teigti, kad inovacijos taikymas leidžia mokytojams sėkmingai plėtoti savo profesines ir specialiąsias kompetencijas, ypač dalyko turinio planavimo ir tobulinimo, ugdymo(si) aplinkų kūrimo ir informacinių komunikacinių technologijų naudojimo, mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimo, mokinių motyvavimo ir paramos jiems teikimo.

1.3. Gamtos mokslų ir kūno kultūros ugdymo.

Fizikos, chemijos pamokų pajvairinimui pateikiamos priemonės, leidžiančios atlikti eksperimentus, bandymus, kurių įprastomis sąlygomis atlikti nepavyktų. Gamtos mokslų priemonės pateikiamos su išsamiais laboratorinių / praktinių darbų aprašais. Išmaniosios technologijos taikytos ir kūno kultūros pamokose. Siūlomose priemonėse naudojamas belaidis internetinis ryšys derantis su daugeliu mobiliųjų įrenginių ir sudarantis galimybę dirbti ne tik patalpoje.

Fizikos mokytojai susipažino su **Vernier Go Direct dinamine sistema**, skirta fizikos pamokoms. **Cornelsen priemonių rinkiniai** pajvairino chemijos pamokas. Integruotam gamtos mokslų kursui mokyti skirtas Žemės ir mėnulio judėjimo demonstracinis modelis „**Tellurium N**“. Kūno kultūros pamokoms kompiuterizuoti naudojama **Fizinio aktyvumo sistema IDance** (kilimėliai, televizorius, programinė įranga, kompiuteris).

Inovacija sudaro galimybes atlikti praktinius eksperimentus, kurie ugdymo procesą daro patrauklesniu, labiau įtraukiančiu, nepasiekiamus objektus priartina ir padeda aiškiau suvokti gamtoje vykstančius procesus.

Priemonės Tellurium N pasirinkimas tikslingas, kadangi naujosios (Z ir alfa) kartos mokiniai turi polinkį dirbti su realiomis priemonėmis. Tellurium N naudojimas fizikos ir astronomijos mokymui gali pajvairinti mokymą, atskleidžia tradicinių mokymosi priemonių unikalumą. Mokymosi priemonės efektyvumą ugdymo procese lemia ne tik jos technologinis naujumas, bet ir kiti veiksniai: priemonės naudojimo tikslas, mokytojo eksperimentinės veiklos gebėjimai, tiriamosios veiklos lygmuo (patvirtinantis tyrinėjimas, struktūruotas tyrinėjimas, koordinuotas tyrinėjimas, atviras tyrinėjimas). Inovacijos Tellurium N naudojimas pamokose padeda mokiniams įgyti bendrųjų kompetencijų:

- *Mokėjimo mokytis kompetencija.* Mokiniai planavo kaip sieks rezultato, kėlė ir siekė mokymosi uždavinių.
- *Komunikavimo kompetencija.* Dirbdami su priemone mokiniai mokėsi bendrauti, keistis informacija, pagrįsti savo nuomonę, tartis su grupės nariais.
- *Pažinimo kompetencija.* Priemonės pagalba buvo sukurta galimybė pažinti tyrinėti, perprasti naujus dalykus. Mokiniai turėjo galimybę taikyti teorines žinias, jas įtvirtinti.
- *Socialinė ir asmeninė kompetencija.* Priemonė naudojama įtraukiant visus grupės narius, todėl siekiant sukurti tam tikrus procesus priemone pagalba, analizuoti reiškinius, mokiniai turėjo ne tik bendrauti tarpusavyje bet ir bendradarbiauti.
- *Iniciatyvumo ir kūrybingumo kompetencija.* Mokiniai ugdė savo kūrybiškumą ir gebėjimą naujai pritaikyti turimą informaciją, kelti naujų idėjų ir jas realizuoti.

Šalia bendrųjų kompetencijų buvo ugdomos ir dalykinės kompetencijos - žinios ir supratimas, taip pat gebėjimas taikyti, tyrinėti, mąstyti, spręsti problemas. Priemonė Tellurium N prisidėjo prie gamtamokslinės kompetencijos ugdymo – t. y. gebėjimo naudotis gamtos pasaulį aiškinančiomis žiniomis ir gamtos tyrimų metodais siekiant atsakyti į išskylančius klausimus.

Inovacijos „Cornelsen“ gamtos mokslų rinkinių taikymas suponuoja dalykinių bei bendrųjų kompetencijų ugdymą. Apžvelgiant didaktinius aspektus atkreiptinas dėmesys į bendrųjų kompetencijų ugdymo svarbą:

- *Mokėjimo mokytis kompetencija.* Mokiniai rengiami studijoms aukštosiose mokyklose, nes rinkinys leidžia savarankiškai dirbti, moko planuoti, organizuoti darbą, pasiskirstyti atsakomybėmis.
- *Pažinimo kompetencija.* Diegiama inovacija (rinkinys) žadina smalsumą, moko kelti bei spręsti problemas. Parodo žinių praktinį taikymą.
- *Iniciatyvumo ir kūrybingumo.* Inovacija leidžia dirbti remiantis instrukcijomis (metodine medžiaga).

Taip galimas ir kitų bendrųjų kompetencijų ugdymas: socialinės, asmeninės ir t.t. Laboratoriniai darbai skatina kritinį mąstymą yra tik viena pagrindinė sąlyga, mokiniai turi įgyti žinių.

Taikant inovaciją ir ugdant dalykines kompetencijas didaktiniai aspektai yra tie patys kaip ir daugumoje laboratorinių darbų, mokytojas turi užtikrinti: darbo saugą, darbo taisykles, tikslų užduočių formulavimą, planuoti išmokimo ženklų (angl. Signs of learning) stebėjimą, pasirengti atvirus klausimus skatinančius mokinių refleksiją, parinkti ir išsibandyti grįžtamojo ryšio modelius priimtinus mokiniams. Tačiau svarbiausias didaktinis išskirtinumas, tai užduočių sudarymas taip, kad ugdytūsi mokinių savarankiškumas.

Išbandomos Vernier Go Direct dinaminės sistemos taikymas fizikos dalyko pamokose neabejotinai prisideda prie dalykinių ir bendrųjų kompetencijų ugdymo. Dalykinės kompetencijos yra susijusios su mokinių gebėjimus analizuoti ir paaiškinti dinamikos bei kinematikos reiškinius ir dėsnius. Taip pat atkreiptinas dėmesys į mokinių bendrųjų kompetencijų ugdymą:

- *Mokėjimo mokytis kompetencija.* Mokiniai pasiruošti veiklų vykdymui, savarankiškai rinkti ir analizuoti duomenis, daryti išvadas. Mokiniai turi iš anksto paskirti laiką darbų su dinamine sistema analizei ir pasiruošti darbų gynimui.

- *Pažinimo kompetencija.* Mokiniai vykdydami veiklas su Vernier Go Direct dinamine sistema turi susipažinti su nauja programine įranga ir techninėmis priemonėmis, turi ugdyti įgūdžius jomis naudotis. Mokiniai taip pat turi susieti matematikos, IT ir fizikos žinias, kad gebėtų interpretuoti darbų rezultatus.

- *Gebėjimo planuoti ir vykdyti tyrimus kompetencija.* Mokiniai turi gebėti atlikti darbams su Vernier Go Direct sistema reikalingas tiriamąsias veiklas ir užduotis, taip pat galima numatyti veiklų, kuriose mokiniai turi ir patys suplanuoti darbus su šia sistema.

- *Socialinė ir asmeninė kompetencija.* Mokiniai turi gebėti paskirstyti darbus grupėse, nes po viena šiuos darbus atlikti yra labai sudėtinga. Mokiniai taip pat turi mokytis efektyviai komunikuoti komandoje, kad visi darbo veiksmai būtų atlikti preciziškai, tiksliai ir laiku. Taip pat mokiniai turi prisiimti atsakomybę už savo darbo dalies tinkamą atlikimą.

Vernier Go Direct dinaminės sistemos naudojimas nėra trivialus ir reikalauja tam tikro išankstinio susipažinimo su pačia sistema, programinės įrangos valdymu, duomenų rinkimų ir jų analize. Jeigu šią veiklą ketinama vykdyti pagal pateiktą eigos planą, rekomenduojama skirti papildomo laiko mokinius išmokyti naudotis dinamine sistema, t. y. arba skirti ankstesnės pamokos dalį laiko susipažinti su priemone arba numatyti atskirą laiką, kurio metu mokiniai su supažindinti su priemone ir jos naudojimu.

Naudojant fizinio aktyvumo IDance sistemą pastebimai tobulinami ne vien dalykiniai gebėjimai, bet ir žymus vaidmuo tenka bendrųjų gebėjimų ugdyme. Atliekant pratimus buvo nustatyta, kad projekte dalyvavusių mokinių šokio lygis pagerėjo apie 15 procentų, pagerėjo judesių koordinacija bei pratimų atlikimo kokybė. Pažymėtina, kad merginoms pavyko atsikratyti baimės jausmo bei drovumo, pagerėjo motyvacija.

1.4. Socialinio ir dorinio ugdymo.

Šiuolaikinis pasaulis iškelia daugybę socialinių problemų. Tai ekologija, robotizacija įvairiose veiklos srityse, pavojai, tykantys virtualioje erdvėje, skurdo mažinimo ir daugybė kitų. Siūloma inovacija skatina domėtis ir išsamiai nagrinėti aktualiausias visuomenės problemas.

Įdomesnės, aktualiomis naujienomis pajavairintos pamokos turėtų padėti ugdyti socialiai atsakingus piliečius.

Etikos, pilietinio ugdymo ir ekonomikos mokytojai bandė įvaldyti **internetines mokymo(si) platformas**. Mokytojai rado unikalius vaizdo klipus, užduotis, kitą medžiagą, skirtą projektinei veiklai, bendradarbiavimui, dalykų integracijai. Mokytojai turėjo informaciją naujausiomis ir aktualiausiomis, nuolat pasipildančiomis socialinėmis temomis. Platforma įgalino dalintis patirtimis.

Inovacija įgalino diskutuoti aktualiausiomis, skaudžiausiomis visuomenės gyvenimo temomis. Ugdomas kritinis požiūris į viešoje erdvėje pateikiamą informaciją. Inovacija sudarė prielaidas tobulinti mokymosi visą gyvenimą kompetenciją.

Programa „Pilietis per 31 valandą“ atliepia XXI amžiaus iššūkius švietimui – ugdyti gebėjimą mokytis visą gyvenimą, ugdyti jaunosios kartos kritinį mąstymą, kūrybiškumą, problemų sprendimą, bendradarbiavimą, didinti žinių įsisąmoninimą, didinti moksleivių motyvavimą ir įtraukimą, ugdyti socialinį sąmoningumą ir pilietinį aktyvumą. Asmeninę atsakomybę už save ir savo aplinką, socialinių problemų sprendimą, derinti teoriją su praktiniu žinių pritaikymu, naudoti aktyvius mokymo metodus, pasitelkti skaitmenines mokymo priemones, didinti dalykų turinio integravimą.

Naudojantis šia medžiaga pavyko mokinius motyvuoti, paskatinti domėjimąsi socialinėmis temomis, išitraukimą į jų sprendimą, supratimą, kad mokiniai patys gali ir turi prisiimti atsakomybę už tam tikrų visuomenės problemų sprendimą. Buvo ugdomas socialinis-emocinis intelektas. Aktualios temos mokinius įtraukė, padidėjo jų aktyvumas, lyginant su kitomis pamokomis.

Veiklos, ypatingai mitų užduotis, skatino mokinius diskutuoti, reikšti savo nuomonę, pagrįsti ją įvairiais argumentais, gerbti turinčius kitokią nuomonę. Kartais mokytojos net nustebdavo, kad mokiniai taip kryptingai ir nepaviršutiniškai mąsto, savo mintis pagrindžia.

Galimybę tą patį klausimą nagrinėti skirtingų dalykų pamokose – praplėtė ir pagilino mokinių supratimą apie visuomenėje vykstančius procesus, skatino socialinėse problemose pamatyti ne tik ekonominį ar politinį aspektą, bet jas įvertinti ir per moralės pusę, suprasti vertybių svarbą visuomenėje. Integracija taip pat padėjo mokytojoms savo mokomąjį dalyką pamatyti naujais aspektais, praturtinti kitų disciplinų žiniomis.

Vaizdo įrašai padėjo sudominti mokinius, nes atitinka šiandienos mokinių poreikius ir šiuolaikinio gyvenimo tendencijas. Klipų herojai padeda mokiniams įsijausti į situacijas, provokuoja mąstyti ir diskutuoti. Mokiniai kartais taip stipriai įsitraukia į debatus, kad viršijamas užduočiai skirtas laiko limitas.

1.5. Menų ir technologijų ugdymo.

<p>Inovatyvumas ir kūrybiškumas – savybės, kurių neišvengiamai reikia bet kurioje veikloje. Kiekvienas iš mūsų turime įgimtų gebėjimų, kuriuos turėtume puoselėti ir tobulinti. Kūrybiškumas yra pagrindas ateities pasiekimams. Inovacijos tiekėjai siūlė pajavairinti menų ir technologijų ugdymo procesą šiuolaikiškais priemonėmis.</p>	<p>Siekiant palengvinti menų ir technologijų mokymą, mokytojai išbandė 3D laboratoriją su 3D tankių medžiagų spausdinimo spausdintuvu DeltaWasp 2040, specialia spausdinimo galvute bei degimo krosnele ir palyginti jo galimybes su įprastu 3D spausdintuvu Makerbot Replicator+. Inovacijos bandymo metu dirbta 3 ašių kompiuteriu valdomomis The Cool Tool staklėmis ir The Cool Tool metalo staklėmis „Aštuoni viename“. Ugdymo procesas praturtintas interaktyviomis užduotimis ir galimybe procesą stebėti interaktyviame SMART ekrane.</p>
	<p>Ugdymo procese naudota inovatyvi įranga ir priemonės atitinka šiuolaikinius ugdymo reikalavimus ir, pagal galimybes, mokykloje turėtų būti įsigyjama, nes viskas, kas nauja ir aktualu šiuolaikiniame moderniame pasaulyje mokiniams yra įdomu ir skatina jų mokymosi motyvaciją. Akivaizdu, kad mokyklos infrastruktūra, inovatyvios įrangos ir priemonių atnaujinimas garantuoja ugdymo šiuolaikiškumą ir kokybę.</p>

Mokytojai išitraukė į mokymąsi, pažinimą priemonių, koregavimą ugdymo planų. Menų ir technologijų edukacinių inovacijų pažintis vyko pamokų metu, dailės – neformaliojo ugdymo.

Net ir dirbant su vyresniųjų klasių mokiniais būtų puiku, kad dirbtų bent du mokytojai(dailės (technologijų ar braižybos) ir informatikos). Su meno mokytoju mokiniai galėtų konsultuotis dėl gaminio dizaino, o su informatikos mokytoju dėl darbo su kompiuterine programa ar dėl niuansų, dirbant su 3D spausdintuvu.

Vaikai šias technologijas naudojo intuityviai, entuziastingai. Mokytojui pasiruošus pamokas su šiomis priemonėmis, pamokose pastebimas didesnis susidomėjimas, palengvėja klasės valdymas.

Inovatyvios priemonės labai pagyvino pamoką, motyvavo vaikus, ugdė jų saviraišką, kūrybinius gebėjimus.

1.6. Pradinio ugdymo

Pradinių klasių mokiniai yra itin aktyvūs, smalsūs, imlūs informacijai ir naujovėms. Aktyvaus pobūdžio inovatyvios priemonės pradiniam ugdyme yra labai aktualios.

Pradinio ugdymo programos pagrindinis tikslas – ugdyti aktyvų, kūrybingą vaiką, turintį rašymo, socialinių, pažintinių, informacinių, vertybinių gebėjimų pamatus.

Šiuolaikinės technologijos puikiai padeda siekti visus keliamus programos tikslus ir uždavinius.

Pradinių klasių mokytojai kartu su savo ugdytiniais išbandė **SMART interaktyvus ekrano, interaktyvus stalo, grindų Funtronik ir interaktyvios lėkštės Hopspot** teikiamas galimybes.

Siūlomas technologijas galima naudoti kitaip pateikiant mokomąją medžiagą, organizuojant mokymą ir mokymąsi visose pradinio ugdymo srityse.

Inovacijos sudarė sąlygas ugdymo procese naudoti visus pojūčius, kas itin aktualu jaunesniajame mokykliniame amžiuje.

Vertinant inovatyvius mokymosi metodus pradinio ugdymo aspektu, vienas svarbiausių konstruktyvistinio požiūrio į mokymąsi bruožų yra supratimas, kad be aktyvaus mokinio įsitraukimo ir aktyvaus mokytojo reflektavimo gerų mokymo rezultatų pasiekti neįmanoma. Įvairių tyrimų rezultatai taip pat patvirtina, kad kuo aktyviau mokiniai mokosi, tuo mokymosi rezultatai būna geresni. Edukacinės inovacijos, ypač interaktyvios lėkštės ir interaktyvios grindys, mokyklose buvo naujovė.

Interaktyvios lėkštės išbandytos skirtingais aspektais: iškeliant iššūkį, vykdant apklausas, praturtinant neformalaus ugdymo veiklas. Naudojant šias priemones mokiniai ugdėsi kūrybiškumą, tobulino programavimo gebėjimus. Patogu tai, kad interaktyvios lėkštės lengvai transportuojamos.

Demonstruojant interaktyvias grindis mokiniai drąsiai reišė susidomėjimą ir džiugias emocijas. Ugdytiniai aktyviai įsitraukė į veiklas, nes patys tapo interaktyvaus žaidimo dalyviais. Naudojant šią priemonę sudaroma galimybė ugdyti tiek individualaus, tiek komandinio darbo įgūdžius. Integruojant interaktyvių grindų žaidimus, nesunkiai individualizuojamas ir diferencijuojamas darbas įvairiuose užsiėmimuose. Itin sėkmingai ši priemonė taikyta socialinio pedagogo veikloje, organizuojant Savipagalbos grupių veiklą. Mokiniai žaisdami socializuojasi, noriai bendrauja tarpusavyje, pataria vienas kitam, padeda, konsultuoja. Žaidimas skatina ir individualių savybių ugdymą, taisyklių laikymąsi, lavina orientavimąsi aplinkoje, judesių koordinaciją, ugdo loginį mąstymą, savitvardą, reakciją. Itin svarbu, kai mokiniai nuolat skatinami judėti. Ši priemonė yra patraukli ir naudinga, padeda mokytis, stimuliuoja kūrybinį mąstymą, emocinį intelektą.

Interaktyvią lentą vaikai sulygino su didžiuliu mobiliuoju telefonu. Mokiniai atliko įvairias veiklas: lentoje piešė specialiu rašikliu, grupavo žodžius, naudojos programoje esančiomis paveikslėlių galerijomis, kūrė individualias užduotis, įterpdami naujas vaizdus, tekstus, vaizdo ar garso iškarpas, žiūrėjo vaizdo įrašus, stebėjo ir atliko paruoštas užduotis. Ši technologija vaikams buvo labai įdomi, todėl, kad joje pateikiama medžiaga vaizdi ir aiški, o vaikas yra ne tik pasyvus stebėtojas, o ir aktyvus dalyvis. Mokiniai su džiaugsmu, noriai atliko užduotis lentoje, lengviau susitelkdavo darbui, greičiau susidomėdavo nauja medžiaga, o mokytojos lengviau gaudavo grįžtamąją informaciją. Interaktyvios lentos dėka sukurtos užduotys ilgalaikės, galima greičiau ir efektyviau pasirengti veikloms, jas koreguoti, individualizuoti ugdymo turinį. Pastebėjta, kad pagerėjo mokytojų ir mokinių bendravimas. Atlikdami įvairias užduotis, ugdytiniai padėdavo draugams, tardavosi. Ši mokymo priemonė leido įdomiai, šiuolaikiškai ir efektyviai perteikti mokiniams žinias įvairiose pamokose, klasės valandėlėse, neformaliojo ugdymo metu.

Iš visų priemonių, kurias išbandėme, priimtinausia buvo interaktyvi lenta. Jos panaudojimo galimybės yra didžiausios. Pritaikyti šią technologiją galima įvairiais būdais beveik visose pamokose.

Jeigu kitų naudotų technologijų panaudojimo galimybės yra baigtinės (pavyzdžiui, praėjus tam tikram laikui vaikams atsibosta žaisti su interaktyviomis grindimis), tai interaktyvi lenta visada bus patogus įrankis, nes ji turi daugybę funkcijų.

1.7. Specialiojo ugdymo (vaikų, turinčių elgesio ir emocijų bei autizmo spektro sutrikimų).

<p>Inovacijos pagrindas EDUSENSUS programos rinkinys. Jis mokytojus įgalina ugdyti vaikus su emocijų ir elgesio bei autizmo spektro sutrikimais.</p>	<p>Pagrindinėms vaiko raidos sritims lavinti skirta EDUSENSUS programa. Ją bandantys specialistai gauto įrankio dėka lengviau diagnozuoja sutrikimus ankstyvajame laikotarpyje, organizuoja mokymosi ir terapijos procesus, kaupia ir dalinasi informacija apie tokių vaikų pasiekimus. Mokytojai turi tinkamas priemones (žaidimus, vaizdinę, garsinę medžiagą) specialiųjų poreikių mokinių ugdymui.</p>
<p>Mokytojai gauna parengtas metodikas, diagnostikos priemones, padėsiančias į sklandų ugdymo(si) procesą integruoti specialiųjų poreikių turinčius mokinius.</p>	<p>Inovacija padeda atliepti įtraukiojo ugdymo proceso organizavimo poreikius bei padeda mokytojams, jų pagalbininkams ir kitiems specialistams pritaikyti ugdymo turinį vaikų su ASS specialiesiems ugdymo(si) poreikiams bei integruoti informacines technologijas ir skaitmeninius mokymo(si) išteklius į ugdymo procesą.</p>

Ugdant vaikus, turinčius autizmo spektro ar kitų raidos sutrikimų, svarbu suprasti sutrikimo specifiką, sąlygojančią tam tikrus šių vaikų suvokimo ypatumus. Būtina ne tik identifikuoti jų specialiuosius ugdymosi poreikius ir sudaryti individualų ugdymo planą, teikiant švietimo bei kitą pagalbą. Reikia žinoti, kad šių vaikų ugdymui reikalingos tam tikros ugdymo strategijos (ypač vizualinis ugdymo medžiagos pateikimas ir struktūravimas, motorinės ir garsinės imitacijos mokymas ir pan.). EDUSENSUS (veiklų ir žaidimų rinkiniai „Logo žaidimai“, „Logoritmika“, „Žodžių žaidimai“, „Pasiruošimas mokyklai“) programa ir apima daug vaizdinės, garsinės medžiagos, kurią vaikai, turintys autizmo spektro ar kitų raidos sutrikimų, geriau supranta ir geba kokybiškiau įsisavinti. Tokių skaitmeninių priemonių integravimas į ugdymą skatina vaikų motyvaciją, sąlygoja dėmesio išlaikymo, koncentracijos augimą, padeda atskleisti ir panaudoti maksimalų vaiko mokymosi potencialą. EDUSENSUS programa galima naudotis individualizuojant ir organizuojant konkretaus vaiko ugdymo(si) procesą pagal jo poreikius ir galimybes, fiksuojant ir kaupiant duomenis apie progresą. Ji gali būti integruojama į visus vaiko, turinčio autizmo spektro ar kitų raidos sutrikimų, ugdymo proceso organizavimo etapus: mokinių pažinimo, mokomosios medžiagos pagal poreikius kūrimo ir pateikimo, mokinio pasiekimų vertinimo. Taigi, EDUSENSUS programa padeda tiksliau įvertinti vaiko pažintinių procesų stipriąsias puses ir sunkumus bei lavinti komunikavimo, pažinimo kompetencijas.

EDUSENSUS programą pasiteisino ją įtraukiant ir naudojant darbui su vaikais, turinčiais specialiųjų ugdymosi poreikių dėl įvairiapusio raidos, intelekto, kalbos ir kalbėjimo, mokymosi bei kitų sutrikimų. Ji papildė logopedų ir specialiųjų pedagogų užsiėmimus ugdant mokinių kalbinius gebėjimus, lavinant socialinius – emocinius įgūdžius, matematinius bei pažintinius gebėjimus. Mokytojai mielai taikė EDUSENSUS inovacijos veiklas dirbant su kitakalbėmis mokiniais plečiant jų aktyvųjį bei pasyvųjį žodyną. Taigi, šios priemonės labai efektyviai papildė logopedo bei specialiojo pedagogo pratybų turinį. Be to, jas galima taikyti priešmokyklinio ugdymo, pirmų bei antrų klasių mokinių mokymui. Taip pat, jos tinka specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems vaikams.

1.8. Apibendrintos išvalgos.

Edukacinės inovacijos tinka:

mokiniam

- sudomina juos bei įtraukia kaip aktyvius mokymo(si) procesą veikėjus

- žaisdami mokiniai įgyja įvairiausių kompetencijų
- atrandama sanglauda tarp jau turimų ir naujų žinių ar gebėjimų
- mokomasi dirbti pagal apyrašus ir patiems juos kurti
- pratinama bendrauti ir bendradarbiauti, priimti suderintus sprendimus

mokytojams

- kuriamos patrauklios mokymosi aplinkos
- koncentruojamas dėmesys ugdomosios veiklos projektavimui siejant ją su mokinių įgyjamomis kompetencijomis
- papildomas vertinimo metodų ir strategijų repertuaras naudojant veiklų intensyvumo lygio ir tempo įvairovę
- konkretinami vertinimo kriterijai
- metodai, siejami su konkrečiu kontekstu ir turiniu, kompetencijomis
- pritaikomos užduotys skirtingų poreikių ir gebėjimų vaikams
- tikslingai teikiama pagalba įsivertinus mokinių individualią pažangą
- pratinama teikti aiškias mokymosi instrukcijas
- optimizuojamas frontalus ir grupinis, individualizuotas, personalizuotas darbas
- intensyvinamas individualizavimas ir diferencijavimas
- turimų duomenų pagrindu organizuojamas tėvų pedagoginis ugdymas

vadovams

- praplečiamos besimokančios organizacijos galimybės
- įgyvendinama visapusiška integracija (ugdymo programos, turinys, formalus ir neformalus ugdymas)
- natūraliai jungiamos besimokančiųjų mokytojų ir mokinių grupės
- stiprinamas kolegialus grįžtamasis ryšys
- kuriamos dalinimosi užduočių rinkiniais fondo (skaidant užduotis pagal temas ir (ar) lavintinas pažintines funkcijas) galimybės
- periodiškai atnaujinama materialinė bazė įtraukiant socialinius partnerius

tiekėjams

- koreguojamas produktas organiškai vykdant veiklos tyrimą
- rinkama ir kaupiama sėkminga patirtis bendradarbiaujant su švietimo įstaigomis
- plečiamos produkto taikymo galimybės
- pagrindžiama daugelio inovacijų ašis - informacinių technologijų taikymas

Išbandant edukacines inovacijas rekomenduotina

- perspektyvinių projektų techninėse sąlygose numatyti ilgesnį inovacijos išbandymo laikotarpį
 - visiems ugdymo dalyviams suprasti, susipažinti ir taikyti inovacijai laikas turi būti prailgintas, siekiant ne tik surinkti praktinius veiklų aprašus, bet ir įvertinti inovacijos poveikį ugdymo rezultatams

- numatyti pakeitimo galimybes techninėms priemonėms ir įrangai
- sudaryti personalo apmokymo ir priežiūros planą
- mokytojų kompetencijų tobulinimui:
 - stiprinti ugdymo strategijų, priemonių ir metodų taikymą - tobulinti ir rengti naujas ugdymo kokybę gerinančias ugdymo strategijas, priemones ir metodus
 - tobulinti ugdymo(si) proceso valdymą - kartu su mokiniais apibrėžti ugdymo(si) tikslus ir uždavinius, parinkti ir perteikti į juos orientuotą susijusią ugdomąją medžiagą, vertinant ugdymo metodų ir strategijų, mokymosi užduočių, išsikeltų ugdymo tikslų efektyvumą
 - optimizuoti mokinių/ugdytinių pasiekimų ir pažangos vertinimą – mokyti parengti ugdymo tikslus atitinkančias vertinimo strategijas, rengti ir pritaikyti vertinimo užduotis, atsižvelgiant į mokinių poreikius teikti efektyvų vertinimą ir grįžtamąjį ryšį, akcentuojantį asmeninę pažangą
 - stiprinti ugdymo veiklų planavimo ir refleksijos, ugdymo proceso projektavimą, vadovaujantis duomenimis
 - įgyvendinti svarbiausių didaktinių komponentų derinimo principą. Pamokos tema, tipas, tikslas, uždaviniai, veiklos aprašymas, vertinimo kriterijai turi derėti tarpusavyje.
- nagrinėjant procesus bei rezultatus taikyti veiklos kokybės vertinimo kriterijus
 - matuoti inovacijų taikymo poveikį mokinių pasiekimams
 - vertinti inovacijų taikymo poveikį mokytojų kompetencijų kaitai

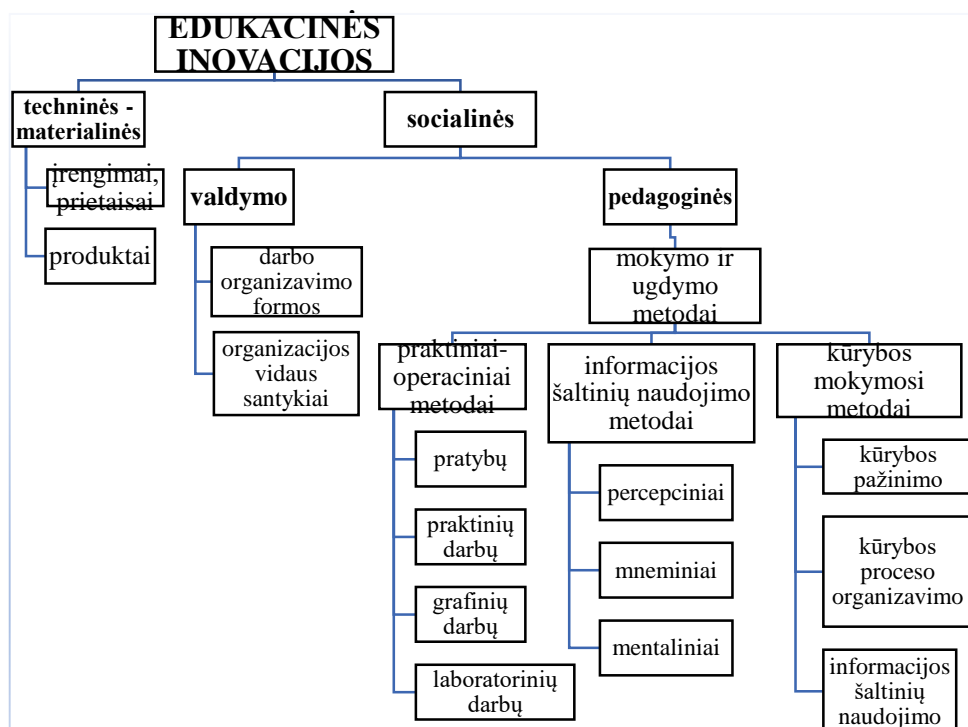
2. EDUKACINIŲ INOVACIJŲ GAIRĖS IŠBANDYMOI

Gairės skirtos švietimo politikams, edukacinių inovacijų kūrėjams bei tiekėjams; švietimo institucijoms, vykdančioms mokytojų ir švietimo pagalbos specialistų kvalifikacijos tobulinimą; mokytojams.

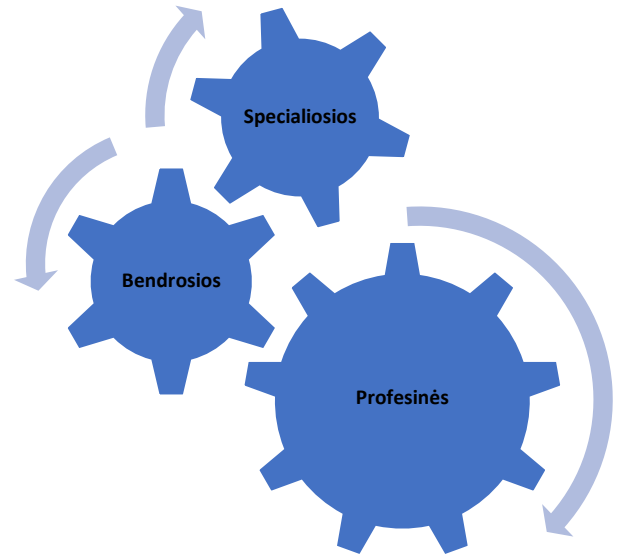
Švietimo dalyviams būtina suvokti ugdymo sandarą, sričių skirtybes ir sąryšius, užtikrinti pastarųjų sanglaudą, harmoningą ir visybišką plėtotę.



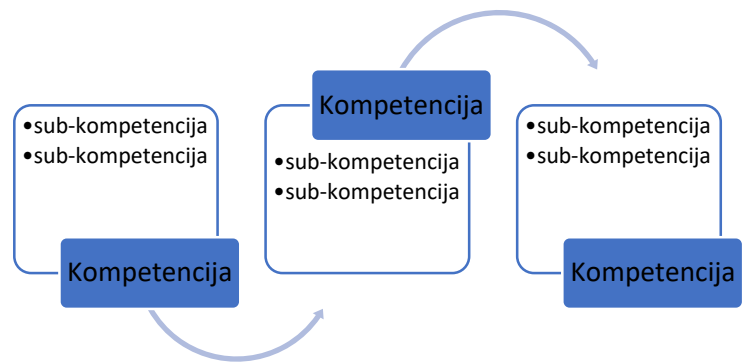
Švietimo tiekėjams, politikos įgyvendintojams būtina suvokti ir taikyti edukacinių inovacijų klasifikaciją. Tiksliai identifikuoti edukacinės inovacijos paskirtį bei realizavimą ir kryptingai siekti poveikio.



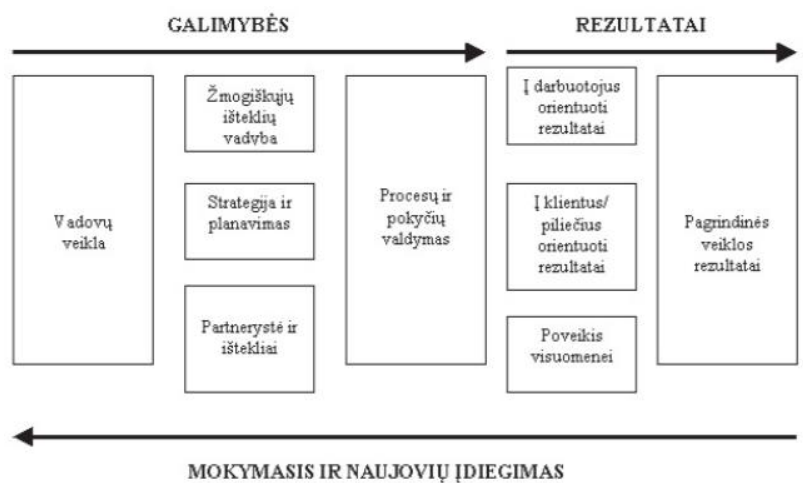
Švietimo politikos įgyvendintojams, pedagogų kompetencijų tobulinimą vykdančioms institucijoms ir švietimo įstaigų vadovams vadovaujantis Mokytojo profesijos kompetencijos aprašu (2007), Pedagogų kompetencijos aprašu (2015), Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklų mokytojų bendrųjų ir daktinių kompetencijos Tyrimo ataskaita (2017), Bendrojo ugdymo mokytojų bendrųjų kompetencijų tobulinimo (si) poreikio ir turinio analize (2018), Dalykinių kompetencijų tobulinimo poreikio ir turinio analize (2018) bendradarbiaujant sutarti, atnaujinti ir patvirtinti mokytojo kompetencijų struktūrą.



Pedagogų kompetencijų tobulinimą vykdančioms institucijoms suvokus kompetencijų sąrangą ir sub-kompetencijų sąryšį kryptingai projektuoti kvalifikacijos tobulinimą, veiklos rezultatus sieti su konkrečios sub-kompetencijos ar kompetencijos įrodymais.



Pedagogų kompetencijų tobulinimą vykdančioms institucijoms ir švietimo įstaigų vadovams bei mokytojams vadovaujantis Bendroju vertinimo modeliu (2013) užtikrinti ugdymo procese galimybių ir rezultatų tvarumą diegiant inovacijas.



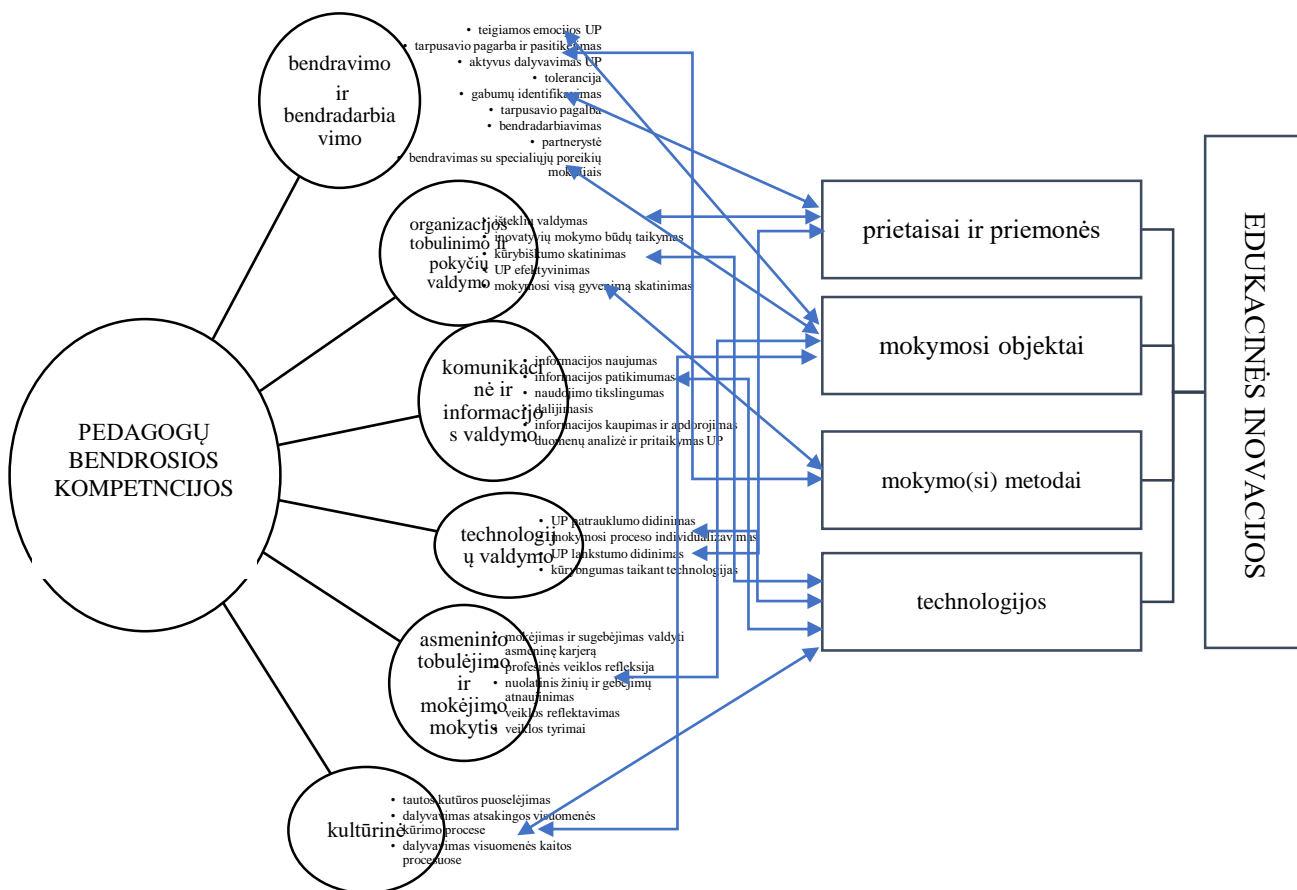
Pedagogų kompetencijų tobulinimą vykdančioms institucijoms ir švietimo įstaigų vadovams bei mokytojams vadovaujantis ugdymo proceso struktūra ir visuotinės kokybės vadybos modeliu (2004) išbandant edukacinę inovaciją siekti veiklos kokybės.



Švietimo įstaigų vadovams bei mokytojams išbandant edukacines inovacijas ugdymo procese siekti kokybės taikant Bendrojo ugdymo mokyklų veiklos įsivertinimo metodiką.



Mokytojų kompetencijų ir sub-kompetencijų dimensija siejama su edukacinių inovacijų pagal realizavimą dimensija. Abiejų dimensijų sąsajos randasi iš kompetencijų tobulinimo patirčių įrodymų.



Pedagogų bendrųjų kompetencijų ir edukacinių inovacijų komplementarus ryšys

Mokytojų kompetencijų ir edukacinių inovacijų pagal realizavimą taikymas tiesiogiai ir abipusiškai vienas kitą veikia, t. y. tiek inovacija sudaro prielaidas keistis mokytojo kompetencijai, tiek mokytojo gebėjimai veikia edukacinę įrangą / priemonę / technologijas kūrybiškai jas transformuojant.

3. MOKYTOJŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMAS INOVACIJŲ IŠBANDYMO METU

Projekto siekinį išbandyti edukacinę inovaciją stiprino pedagogų tobulintos dalykinės ir bendrosios kompetencijos. Atrinktų mokyklų komandos ir dalis mokytojų, integruodami edukacines inovacijas, puoselėjo ir plėtojo daugelį kompetencijų.

3.1. Kalbų ugdymo sritis.

Inovacijos išbandymo eigoje išryškėjo, kad mokytojas geba pritaikyti inovatyvias technologijas organizuodamas ugdymo procesą, įgyvendindamas ugdymo turinį (informacinių technologijų naudojimo kompetencija) bei kurdamas palankią virtualią aplinką siekiant individualizuoti mokymosi procesą. Mokymosi medžiagos įtvirtinimo ir pastoliavimo (iš anksto parengtų klausimų pateikimo) strategijos pagrindžia mokytojo gebėjimą sėkmingai organizuoti mokymosi procesą, įtraukiant kiekvieną mokinį bei užtikrinant jo sėkmę. Pažymėtinas tikslingas mokinių grįžtamasis ryšys apie savo ir draugų atliekamas veiklas, bendraklasių monologų vertinimas pagal iš anksto aptartus kriterijus.

Inovacijas, pritaikomas kalbų ugdymo procese, bandė ir apklausoje dalyvavo 15 mokytojų

Sub-kompetencija	Respondentų skaičius
Pasitikėjimas ir savimone	4
Sprendimų priėmimas ir įgyvendinimas	1
Lyderystė ir iniciatyvumas	3
Kūrybiškumas	6
Įsitraukimas į organizacinius procesus ir pokyčio procesų valdymas	3
Turimų žinių plėtojimo ir naujų įgijimo	5
Technologijų įvaldymo ir jų pritaikymo	12

Mokytojų parinktos veiklos ir jų atlikimo tvarka derėjo su iškeltais ugdymo tikslais ir uždaviniais, ugdymo procesas organizuotas atliepiant mokinių individualius poreikius ir gebėjimus, mokiniams suteikiama galimybė atlikti individualias užduotis jiems tinkamu tempu. Pamokos struktūra, skirtingų metodų ir veiklų deriniai leido mokytojui įtraukti visus mokinius į ugdymo procesą, užtikrinant kiekvieno mokinio sėkmingą mokymąsi. Metodų ir veiklų įvairovė, mokinių vertinimas ir atliktos veiklos refleksija (žymint pasiekimus sutartiniais ženklais ir žodinis aprašymas) laikytina šios inovacijos taikymo stiprybe.

Kalbų ugdymo procese taikytos inovacijos pagrindžia esmines mokytojo profesines kompetencijas: informacinių technologijų panaudojimo, dalyko turinio planavimo, mokymosi proceso valdymo, ugdymosi aplinkų kūrimo, mokymosi proceso valdymo, mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimo.

3.2. Matematikos ir IT ugdymo sritis

Projekto įgyvendinimo mokykloje dėka buvo ugdomas matematinis, technologinis moksleivių raštingumas pasitelkus IT technologijų stiprinamas mokinių inžinerinis, kūrybinis mąstymas, suteikiantis galimybę suprasti ir kurti technologinius sprendimus įvairiausiose srityse. Mokinių susidomėjimą mokomaisiais dalykais skatinančios technologijos, buvo integruojamos į kitų dalykų pamokas. Pamokos, kuriose moksleiviai sprendė problemas įgyvendindami savo sukurtą projektą ar idėją ir iškart matydami rezultata, skatino jų motyvaciją domėtis pamokų temomis, gerinti akademinis pasiekimus, bendrauti ir bendradarbiauti. Taip pat pamokose buvo sudarytos sąlygos asmeninės bei pažinimo kompetencijų plėtrai. Taip pat iš dalies galima spręsti apie mokinių

mokymosi sėkmę - vienas pateiktas pavyzdys liudija, kad kai kuriems mokiniams mokomoji medžiaga ir užduotys nebuvo labai lengvos ir pamokoje teko patirti iššūkių.

Matematikos ir informacinių technologijų srityje inovacijas vertino 15 mokytojų

Sub-kompetencija	Respondentų skaičius
Pasitikėjimas ir savimonė	8
Sprendimų priėmimas ir įgyvendinimas	8
Lyderystė ir iniciatyvumas	8
Kūrybiškumas	13
Įsitraukimas į organizacinius procesus ir pokyčio procesų valdymas	4
Turimų žinių plėtojimo ir naujų įgijimo	9
Technologijų įvaldymo ir jų pritaikymo	15

Inovacijos taikymas įgalino mokytojus sėkmingai plėtoti savo profesines ir specialiąsias kompetencijas, ypač dalyko turinio planavimo ir tobulinimo, ugdymo(si) aplinkų kūrimo ir informacinių komunikacinių technologijų naudojimo, mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimo, mokinių motyvavimo ir paramos jiems teikimo. Todėl galima teigti, kad inovacijos taikymas padėjo mokytojams plėtoti dalyko turinio planavimo ir tobulinimo, ugdymo(si) aplinkų kūrimo ir informacinių komunikacinių technologijų naudojimo, mokinių pasiekimų ir pažangos vertinimo kompetencijas.

3.3. Gamtos mokslų ugdymo sritis

Išbandant edukacines inovacijas mokytojai patobulino savo specialiąsias ir profesines kompetencijas ugdymo(si) turinio kūrimo, valdymo ir įgyvendinimo, ugdytinio pažangos, pasiekimų vertinimo ir grįžtamojo ryšio įgūdžius.

Mokytojai patvirtino patobulinę savo skaitmeninio ir medijų raštingumo kompetencijas, patobulinę kūrybiškumą, problemų sprendimo, kritinio mąstymo, refleksijos ir įsivertinimo įgūdžius.

Inovacijas, pritaikomas gamtos mokslų ir kūno kultūros ugdymo procese, išbandė 15 mokytojų.

Sub-kompetencija	Respondentų skaičius
Lyderystė	4
Kūrybiškumas, problemų sprendimas ir kritinis mąstymas	11
Socialinio teisingumo, pilietiškumo	
Refleksijos ir įsivertinimo, nuolatinio tobulėjimo	7
Organizacijų ir pokyčių valdymo	4
Socialinė emocijinė	7
Skaitmeninio raštingumo	5
Medijų raštingumo	4

Naudojant gamtos mokslams skirtas edukacines inovacijas pamokose mokytojai pastebėjo, kad patobulino ir savo profesines, bendrąsias kompetencijas. Tai kūrybiškumo, problemų sprendimo, kritinio mąstymo, socialines emocijines kompetencijas, profesinės partnerystės, tinklaveikos, bendradarbiavimo ir bendradarbiavimo.

3.4. Socialinio ir dorinio ugdymo sritis

Pedagogų profesines kompetencijas didino dalyvavusių mokytojų veiklos įsivertinimas ir refleksija apie inovacijos išbandymo didaktinius aspektus. Mokymas naudojant interaktyvią mokytojo knygą „Pilietis per 31 valandą“ pagerino projekte dalyvavusių mokyklų komandų mokytojų profesines kompetencijas: *bendrąsias* (asmeninio tobulėjimo ir mokėjimo mokytis; naujų

technologijų ir informacijos valdymo; profesinės komunikacijos), *pedagogo didaktines* (ugdymo(si) turinio įgyvendinimo ir tobulinimo; ugdymo(si) aplinkų, ugdymosi turinio ir situacijų įvairovės kūrimo; profesinės veiklos tyrimo) kompetencijas.

Socialinio ir dorinio ugdymo proceso inovacijas vertino 8 mokytojai

Sub-kompetencija	Respondentų skaičius
Ugdymo(si) proceso valdymas ir tobulinimas	4
Skatinančios ir kūrybiškos aplinkos kūrimas	6
Išorinė komunikacija, dalyvavimas ir atstovavimas	4
Informacijos valdymas	4
Kultūrinių ir socialinių aspektų integravimas įgyvendinant ugdymo turinį	4
Bendradarbiavimas su mokiniais	8
Specialiuosius poreikius turinčių mokinių ugdymas	1
Mokinių pasiekimų vertinimo metodai ir jų taikymas	4
Ugdymo strategijų, priemonių ir metodų taikymas	6
Mokinių motyvavimas	7
Vidinė komunikacija organizacijoje	6
Mokėjimo mokytis	7
Skaitmeninis raštingumas ir technologijų taikymas	7
Bendradarbiavimas su kitais pedagogais	7

Integruoto turinio „Piliėtis per 31 valandą“ išbandymas ugdymo procese tampo tokiu instrumentu, kuris ne tik padėjo išgryninti mokytojų profesinės veiklos vertybines nuostatas, didinti kompetencijas, bet plėtojo bendradarbiavimo su kolegomis ir pilietinio solidarumo besimokančioje bendruomenėje galimybes.

3.5. Menų ir technologijų ugdymo sritis.

Edukacinių inovacijų dėka projekte dalyvavusių mokyklų komandų ugdymo procesas buvo kur kas įdomesnis, inovatyvesnis ir sėkmingesnis. Pasiūlyta edukacinė menų ir technologinio ugdymo inovacija naudinga mokyklai kaip praturtinusi mokymo bazę, skatinusi mokytojus tobulėti, mokiniams teikusi galimybę dalyvauti novatoriškame ugdymo procese.

Menų ir technologijų ugdymo proceso inovacijas vertino 10 mokytojų

Sub-kompetencija	Respondentų skaičius
Pasitikėjimas ir savimonė	4
Sprendimų priėmimas ir įgyvendinimas	3
Lyderystė ir iniciatyvumas	1
Kūrybiškumas	10
Įsitraukimas į organizacinius procesus ir pokyčio procesų valdymas	2
Turimų žinių plėtojimo ir naujų įgijimo	10
Technologijų įvaldymo ir jų pritaikymo	10

Mokytojai išbandė brangias technologijas, kurių pagalba mokymosi procesas yra įdomesnis, palengvina mokytojo darbą dėstant naują medžiagą, apibendrinti mokinių per pamoką įgytą žinių lygį ir vertinti mokinius. Šiuolaikinės priemonės parodė, jog vaikus sudominti daug paprasčiau naudojantis šiomis technologijomis, pamokos tampo įdomesnės, o ugdytiniai turėjo laisvę patys išbandyti įrangą, stebėti visą mokymosi procesą, įsivertinti, vertinti savo sėkmes arba ne sėkmes.

3.6. Pradinio ugdymo sritis.

Ruošiama vaizdinė interaktyvi medžiaga pamokoms praturtino ugdymo procesą, įtraukė mokinius ir suteikė jiems įvairių mokymosi patirčių. Taigi, mokytojai tobulino dalykines ir bendrąsias kompetencijas.

Pradinio ugdymo procese išbandytas inovacijas vertino 7 mokytojai

Sub-kompetencija	Respondentų skaičius
Iniciatyvumo	4
Kūrybiškumas, problemų sprendimas ir kritinis mąstymas	7
Socialumo	4
Refleksijos ir įsivertinimo	3
Pažinimo, mokėjimo mokytis	7
Socialumo	3
Komunikavimo	5
Nuolatinio tobulėjimo	6

Projekte dalyvavusios mokyklų komandos savo patirtį ne tik reflektavo, bet ir apibendrino pradinių klasių mokytojų metodiniuose būrelių susirinkimuose, virtualiuose mokytojų bendraminčių susitikimuose. Geroji patirtis sklido už mokyklos ribų - miesto ir respublikos mokytojams. Dalyvavimas projekte mokytojams suteikė galimybę gilinti dalykines ir bendrąsias kompetencijas, profesionaliai tobulėti. Mokymasis, įvairių mokymo metodų taikymas, naujos technologijos ir nauji tradicinių užduočių atlikimo būdai leido mokytojams patirti didesnę pasitenkinimą bei motyvaciją savo veikloje, o tai turėjo teigiamą poveikį mokinių rezultatams. Mokiniais buvo sudarytos galimybės tyrinėti, išmėginti ir maksimaliai išnaudoti kiekvieną mokymosi situaciją.

3.7. Specialiojo ugdymo sritis.

Inovacija sudarė prielaidas identifikuoti individualias mokinio galimybes, kognityvinės mokinio raidos ypatumus tuo būdu buvo stebima mokytojų didaktinė kompetencijos kaita. Mokytojai aptarė ir puoselėjo ugdytinių pasiekimų ir pažangos vertinimą, rengė ugdymo tikslus atitinkančias vertinimo strategijas, rengė ir pritaikė vertinimo užduotis.

Specialiojo ugdymo (vaikų, turinčių elgesio ir emocijų bei autizmo spektro sutrikimų) proceso inovacijas vertino 18 mokytojų

Sub-kompetencija	Respondentų skaičius
Asmeninis tobulėjimas	17
Mokėjimas mokytis	12
Kultūrinių ir socialinių aspektų integravimas įgyvendinant ugdymo turinį	9
Skaitmeninis raštingumas ir technologijų taikymas	17
Informacijos valdymas	10
Vidinė komunikacija organizacijoje	10
Išorinė komunikacija, dalyvavimas ir atstovavimas	4

Siūloma EDUSENSUS inovacija sudarė galimybes plėtoti mokytojų bendrąsias ir didaktines kompetencijas, siekiant specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių ugdymo kokybės, suteikiant specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems mokiniams motyvavimo stiprinimo inovatyvias priemones bei užtikrinant inovacijos tikslingą pritaikymą ugdymo procese.

Apibendrinami inovacijų išbandymą ugdymo procese pedagogai pabrėžė, kad didėjo jų pasitikėjimas. Ypač tai aktualu tapo įsigaliojusiu COVID-19 pandemijos laikotarpiu. Mokyklų komandos, tebetęsiančios inovacijas, pastebėjo, kad pasiūlytos edukacinės inovacijos sudarė prielaidas tinkamai pedagoginės sąveikos kūrimo kompetencijos plėtotei, pasireiškusiai palankių ugdymuisi aplinkų kūrimu bei bendravimu ir bendradarbiavimu su mokiniu, jo tėvais ir kolegomis. Pastebėta, kad naudojant edukacines inovacijas visose ugdymo srityse tobulintos pažinimo, kūrybiškumo ir socialumo kompetencijos. Dažnas plėtojo arba įgijo technologijų taikymo ir skaitmeninio raštingumo gebėjimus. Apklausoje dalyvavę pedagogai sutartinai tirtino tobulinę mokymo metodų ir priemonių parinkimo, įvertinimo ir mokinių įsivertinimo būdų taikymo gebėjimus.

PABAIGOS ŽODIS

Įgyvendinant projekto „Bendrojo ugdymo mokytojų bendrųjų ir dalykinių kompetencijų tobulinimas“ veiklą *Inovacijų išbandymas ugdymo procese* nagrinėta mokslinė literatūra, analizuotos tiekėjų ir mokyklų komandų refleksijos, pateikti ugdomųjų veiklų aprašai.

Vykdyto septynių ugdymo sričių (kalbų, matematikos ir IT, gamtos mokslų ir kūno kultūros, socialinio ir dorinio ugdymo, menų ir technologijų, pradinio ugdymo, specialiojo ugdymo) inovacijų išbandymo veiklos tyrimo ir sukaupytų duomenų antrinės analizės pagrindu suformuotos tarpinės atskaitos, kurių pagrindu ir pateiktos rekomendacijos ir gairės inovacijų išbandymui bei mokytojų kompetencijų tobulinimui.

Betarpiški ryšiai su tiekėjais lėmė bendradarbiavimo sėkmę

Mokomosios medžiagos sanakaupa radosi dėka aktyviai veikusių 28 mokyklų komandų

Už įtraukimą ir laisvę kūrybiškai veikti dėkoju Projekto vadovei

Autorė