Projekto pavadinimas: „DigiMaths4All: Matematikos problemų sprendimo taikant technologijomis grindžiamą mokymąsi ir informatinį mąstymą stiprinimas“

Projekto numeris: P-EDU-23-13

Projekto laikotarpis: 2025 04 01 – 2028 04 03

Projekto vadovė: prof. Valentina Dagienė

Projektas įgyvendinamas kartu su **Matematikos ir informatikos fakulteto, Šiaulių akademijos, Suomijos Turku universiteto mokslininkais**.

Projekto dalyviai: 4 klasių mokiniai ir mokytojai

Projekto tikslas ir uždaviniai:

Pagrindinis tikslas – ištirti technologijomis grįsto mokymosi potencialą gerinant Lietuvos ketvirtų klasių mokinių matematikos įgūdžius visuose pasiekimų lygiuose. Numatyta keletas uždavinių, kuriais siekiama kuo įvairiau prisidėti prie matematikos mokymosi gerinimo, pavyzdžiui:

- parengti žaidimais ir interaktyviais veiksmais grįstą analitinę matematikos mokymosi medžiagą;
- integruoti informatinį mąstymą ugdančias užduotis susiejant jas su ketvirtokų matematikos temomis;
- įgalinti pradinių klasių mokytojus efektyviai įtraukti analitika grįstas žaidybines mokymosi priemones į pamokas;
- sukurti skaitmeninio mokymosi poveikio ugdant matematikos problemų sprendimo įgūdžius vertinimo sistemą;
- skatinti mokytojus dalytis matematikos problemų sprendimo metodika ir ištekliais, įtraukiančiais žaidybinimo ir informatinio mąstymo.

Projekto įgyvendinimas

Vykdant projektą bus gilinamasi į žaidybinio proceso analitinėje mokymosi aplinkoje poveikį mokinių matematikos problemų sprendimo įgūdžiams integruojant informatinį mąstymą. Problemų sprendimo įgūdžiai yra svarbūs, tačiau sunkiai įgyjami. Parengta skaitmeninė matematikos mokomoji medžiaga bus naudojama Lietuvos mokyklų ketvirtose klasėje.

Mokinių matematikos įgūdžiams vertinti bus naudojami daugiapakopio sprendimo matematikos uždaviniai: žodiniai uždaviniai ir aritmetinės ar algebrinės lygtys.

Projekte dalyvaujančios dvi ketvirtų klasių Kontrolinės grupės, besilaikančios nacionalinės bendrojo ugdymo programos, bus lyginamos su dviem ketvirtų klasių intervencinėmis grupėmis, kuriose bus naudojami žaidybinimu ir informatiniu mąstymu grįsti mokymo metodai. Tikimės, kad informatinio mąstymo mokymas sustiprins mokinių aukštesnio lygio pažintinius gebėjimus: analitinį mąstymą ir dekomponavimą, algoritminį mąstymą, hipotezių tikrinimą, klaidų šalinimą ir abstrahavimą išgaunant esminę informaciją, renkant, analizuojant ir vaizduojant duomenis, atpažįstant dėsningumus ir šablonus, modeliuojant procesus.

Kontrolinės grupės dalyviai turės įprastas matematikos pamokas. Intervencinės grupės kartą per savaitę per įprastas matematikos pamokas (iš viso 16 pamokų) atliks sužaidybintas užduotis mokymosi aplinkoje (naudojant Turku universiteto sukurtą ViLLE mokymosi aplinką). Pirmosios intervencinės grupės mokiniai atliks Lietuvos bendrojo ugdymo programą atitinkančius

sužaidybintus matematikos pratimus. Antrosios intervencinės grupės mokiniai atliks dalį sužaidybintų matematikos pratimų, o kita dalis užduočių bus skirta informatiniam mąstymui ugdyti. Mokinių aritmetinio sklandumo, daugiapakopių matematikos uždavinių sprendimo įgūdžių ir požiūrio į matematiką vertinimai bus atliekami prieš intervenciją, po jos ir praėjus vieneriems metams. Mokytojų požiūris į skaitmenines mokomąsias technologijas bus vertinamas prieš intervencijas ir po jų naudojant klausimynus ir tikslinių grupių diskusijas.

Projekto rezultatai

Projekto rezultatai bus naudojami kartu su mašininiu mokymusi kuriant modelį, skirtą adaptyvioms pratyboms, skatinančioms skirtingų mokinių matematinių problemų sprendimo įgūdžius, taip pat formuojant rekomendacijas mokslo bendruomenėms, mokykloms, mokytojams, mokytojų rengėjams, švietimo politikams kaip gerinti mokinių matematikos mokymąsi ketvirtose klasėse.