STEAM „Tylos ir simetrijos laboratorija: šviesos raštų tyrimas interaktyviame ekrane“

Mokytoja Živilė Liekienė

DOBILAS
Panevėžio lopšelis darželis

Tikslas

Tyrinėti, kaip ramybė ir lėtas judesys padeda kurti simetriškus šviesos raštus ekrane, ir pastebėti raštų pasikartojimą (simetriją).

Hipotezė

Ar ramiai ir lėtai judant linijos ekrane bus lygesnės ir simetriškesnės?

Ryšys su STEM ugdymu

Ši veikla yra tiesiogiai susijusi su STEM ugdymu, nes vaikai ne tik kuria, bet tiria reiškinį, kelią hipotezes, naudoja technologijas ir atranda matematinius dėsningumus:

Gamta ir mokslas (Science). Vaikai tyrinėja, kaip jų kūno būsena (ramybė, kvėpavimas, lėtas judesys) veikia rezultatą ekrane. Jie stebi pokyčius, daro paprastas išvadas. Tai yra sensorinis, eksperimentinis tyrimas – vaikai aiškiai mato priežasties–pasekmės ryšį.

Technologijos (Technology). Naudojamas interaktyvus ekranas ir programa Silk, kuri vizualiai parodo matematinį reiškinį – simetriją. Vaikai mokosi valdyti skaitmeninį įrankį, suprasti, kaip jis reaguoja į jų judesius.

Ryšys su STEM ugdymu

Inžinerija (Engineering). Vaikai bando valdyti judesius taip, kad gautų norimą rezultatą: lėtina tempą, koreguoja kryptį, kartoja bandymą. Tai procesų valdymas, tikslumas ir testavimas – inžinerinio mąstymo pagrindas. Matematika (Math)Programoje vaikai aiškiai mato:– simetriją (dvi vienodas puses),– raštų pasikartojimą,– linijų kryptį ir proporcijas. Matematika čia yra ne skaičiai, o struktūra ir dėsningumai, kuriuos vaikai stebi realiai. Tarpdalykinė integracija Ramybės, pojūčių ir technologijų derinimas su matematine simetrija yra tikras tarpdalykinis STEM mokymas.

EIGA

Smalsučių grupės vaikai kartu su pedagogu pirmiausia aptarė, kas yra tyla, kodėl kartais svarbu nusiraminti ir kaip ramybė padeda lengviau susikaupti. Vaikai trumpai klausėsi ramios muzikos, pabandė lėtai kvėpuoti ir stebėjo, kaip jaučiasi jų kūnas. Nusiraminę jie prie interaktyvaus ekrano išbandė programą Silk, kurioje kūrė švytinčius šviesos raštus. Vaikai tyrinėjo, kaip linijos pasikartoja iš abiejų pusių, pastebėjo simetriją ir lygino, kuo skiriasi piešiniai, kai judinama lėtai ir ramiai ar kai skubama. Pedagogas užrašė vaikų pastebėjimus ir jų spontaniškas išvadas apie tai, kas padėjo sukurti aiškesnius raštus.

IŠVADOS

Vaikai suprato, kad ramybė padeda tiksliau valdyti judesį ekrane ir sukurti simetriškesnius raštus. Naudodami interaktyvų ekraną jie aiškiai pamatė matematinį reiškinį – simetriją.

VAIKŲ REFLEKSIJA

🙂 „Kai ramiai, dvi pusės vienodos.“

😮 „Mano raštas gražesnis, kai neskubu.“

🙂 „Čia drugelis!“

STEM MOKYKLOS KRITERIJAI

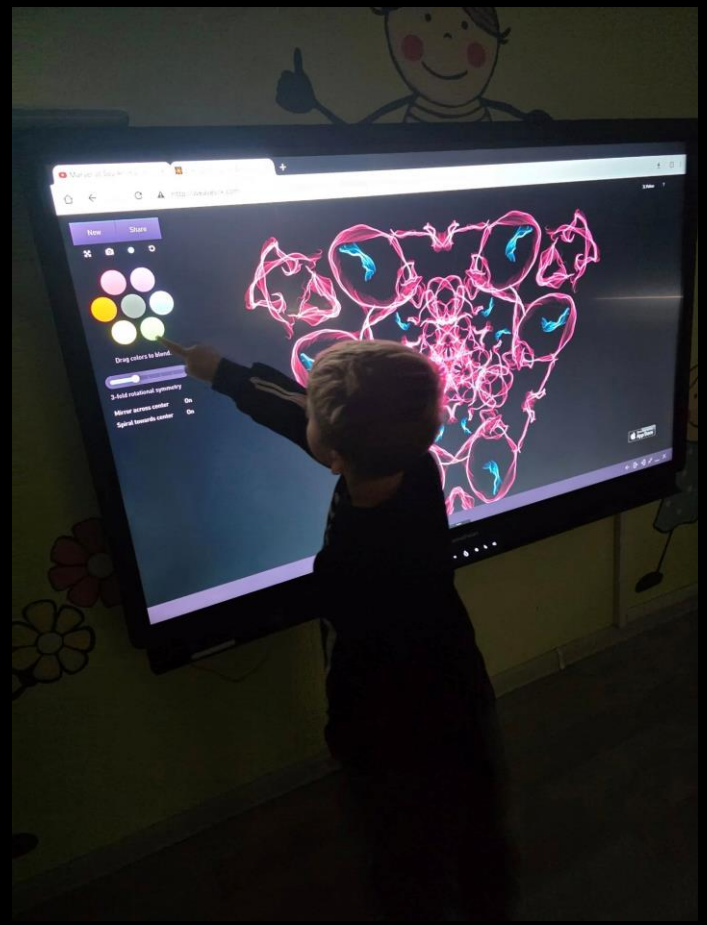
Tyrinėjimu grindžiamas mokymas. Vaikai atliko hipotezės testavimą, stebėjo pokyčius ir darė išvadas.

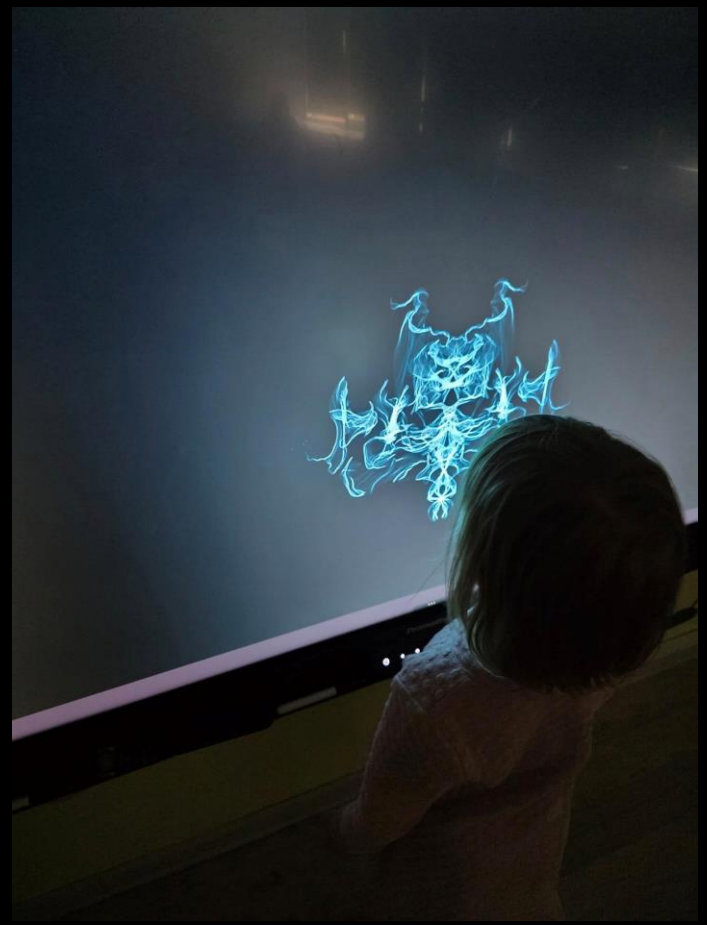
STEM kontekstualizavimas .Veikla susieta su vaikų kasdiene patirtimi: tyla, ramybe, kvėpavimu.

Tarpdalykinis mokymas. Integruota matematika, technologijos, gamtamokslis, menai ir emocinis ugdymas.

Formuojamasis vertinimas. Vaikai žodžiu įvardijo savo pastebėjimus, pedagogas fiksavo jų išvadas.

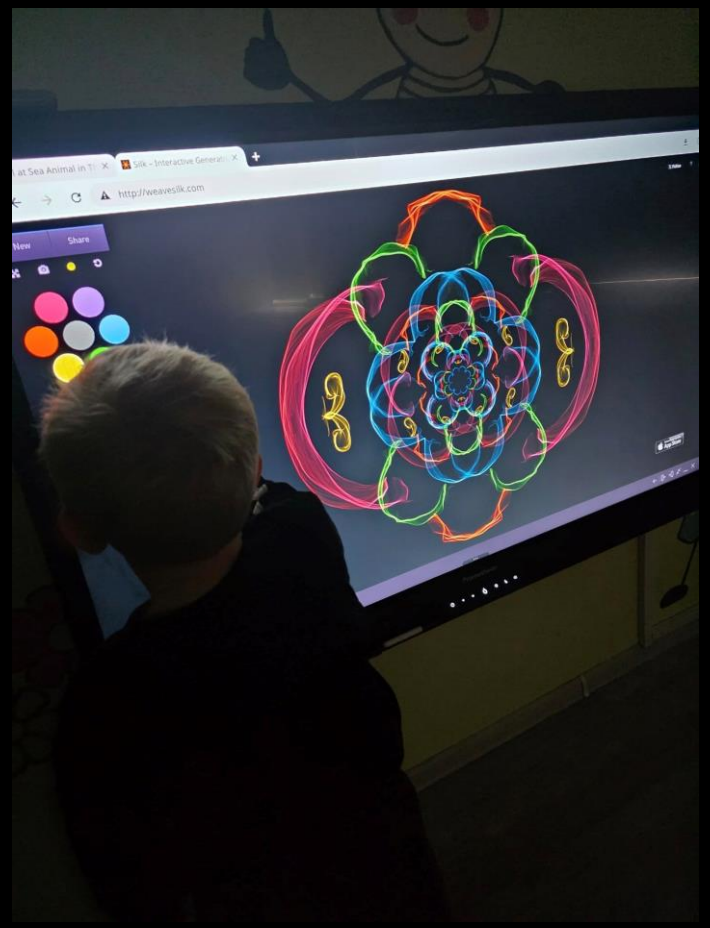
Technologijų prieinamumas. Naudotas interaktyvus ekranas ir skaitmeninė programa „Silk“.


New
Share
Drag colors to blend.
3-fold rotational symmetry
Mirror screen center
On
Spiral towards center
On



New
Share
Drag colors to blend.
3-fold rotational symmetry
Mirror across center
On
Spiral towards center
On

Share
4-fold rotational symmetry
Mirror across center
Spiral towards center


http://weavesilk.com
New
Share