MOKYMOSI VEIKLŲ BE KOMPIUTERIO RINKINYS

Gedimų kaskada namuose

Šios veiklos be kompiuterio metu dalyviams pateikiamas aiškus iššūkis:

„Neleiskite nedidelei namų problemai virsti dideliu gedimu.“

Besimokantieji gauna scenarijų, kuriame nedidelis gedimas (pvz., nuotėkis, sugedusi lemputė ar neįprastas garsas) jau sukėlė papildomų problemų. Vykstant iššūkiui atskleidžiama naujų komplikacijų (pvz., vandens padaryta žala, elektros keliamas pavojus, konstrukcijų pažeidimai), sukeliančių kaskadinę reakciją.

Dalyviai turi veikti greitai ir apgalvotai: suprasti situaciją, nustatyti prioritetus ir neleisti problemoms plisti. Visko sutvarkyti iš karto neįmanoma, todėl jie sprendžia, ko imtis pirmiausia, kas gali palaukti ir kaip problemos tarpusavyje susijusios.

Veikla vyksta etapais. Kiekvienas sprendimas gali pagerinti, nepakeisti arba pabloginti situaciją. Po kiekvieno etapo dalyviai gauna grįžtamąjį ryšį, rodantį, kaip sistema pasikeitė dėl jų pasirinkimų.

Tikslas – atliekant kuo mažiau veiksmų ir naudojant kuo mažiau išteklių stabilizuoti situaciją ir sustabdyti kaskadinį, t. y. vieną po kito sekantį problemų plitimą.

Tikslinė grupė

☐ Žemos kvalifikacijos suaugusieji, kurių skaitmeninės kompetencijos menkos;

☑ Žemos kvalifikacijos suaugusieji, kurie yra įgiję ribotą formalųjį išsilavinimą ar kvalifikaciją;

☐ Žemos kvalifikacijos suaugusieji, retai dalyvaujantys mokymosi visą gyvenimą veiklose ar mokymuose.

Mokymosi tikslai

Šios veiklos metu suaugusieji besimokantieji ugdys gebėjimus:

- analizuoti kaskadinę problemą, kai nedideli gedimai sukelia didesnes, tarpusavyje susijusias pasekmes;
- taikyti dekompozicijos principą: skaidyti tarpusavyje susijusias problemas į valdomas dalis;
- nustatyti priežasties ir pasekmės ryšius tarp skirtingų sistemos elementų;

Co-funded by the European Union

CC BY NC SA

Šis projektas bendrai finansuotas Europos Komisijos programos „ERASMUS+“ lėšomis. Šiame leidinyje išreiškiama tik autorių nuomonė. Nei Europos Komisija, nei SEPIE negali būti laikomos atsakingomis už šiame leidinyje pateiktos informacijos naudojimą.

Tema

Problemų plitimas ir sisteminis mąstymas kasdienėse būsto priežiūros situacijose

Trukmė

60–90 min.

Lygis

Pažengusiųjų

Taikomi informatinio mąstymo principai

☑ Dekompozicija
☑ Šablonų atpažinimas
☑ Abstrakcija
☑ Algoritminis mąstymas

Metodinis požiūris

☐ Žaidybinimas
☑ Mokymasis sprendžiant iššūkius
☐ Mokymasis bendradarbiaujant
☑ Patirtinis mokymasis

- taikyti abstrakcijos principą: susitelkti į svarbiausias problemas ir priklausomybes ir atmesti antraeiles detales;
- nustatyti veiksmų prioritetus esant apribojimams ir laiko spaudimui.

Kompetencijų sritys

a) Inovacijų kompetencijos

☑ Kūrybiškumas
☑ Kritinis mąstymas
☑ Problemų sprendimas
☐ Bendravimas
☐ Bendradarbiavimas

b) Informacinio raštingumo kompetencijos

☑ Gebėjimas rasti, suprasti ir kritiškai analizuoti informaciją
☐ Skaitmeninio ir vaizdinio turinio interpretavimas
☐ Žiniasklaidos įtakos ir šališkumo suvokimas

c) Gyvenimo ir karjeros kompetencijos

☑ Lankstumas ir gebėjimas prisitaikyti
☑ Iniciatyvumas ir savarankiškumas
☐ Socialumas ir tarpkultūrinė kompetencija
☐ Produktyvumas
☑ Lyderystė ir atsakomybė

Mokymosi rezultatai

Atlikę veiklą suaugusieji besimokantieji geba:

- veiksmingai reaguoti į grandinines problemas, kai nedideli gedimai sukelia daug tarpusavyje susijusių pasekmių;
- pagrįstai nustatyti prioritetus pagal skubumą, poveikį ir apribojimus;
- suprasti, kaip veiksmai lemia tarpusavyje susijusių sistemos problemų raidą ir sprendimą;
- valdyti problemų sprendimą esant apribojimams, sutelkdami dėmesį į svarbiausius elementus.

Fasilitatoriaus užrašai

- Kruopščiai suplanuokite tikrovišką kaskadinę reakciją: nedidelis pradinis gedimas turi logiškai sukelti susijusias problemas (pvz., nuotėkis → drėgmė → elektros keliamas pavojus).
- Naujas problemas pateikite palaipsniui, „bangomis“, kad

dalyviai galėtų reaguoti žingsnis po žingsnio, o ne matytų viską iš karto.

- Aiškiai apibrėžkite sprendimų pasekmes (pvz., ignoruojant nuotėkį žala didėja, o per vėlai pradėtas remontas kainuoja daugiau).
- Vienu metu pateikite tiek problemų, kiek dalyviai gali aprėpti, kad išvengtumėte pernelyg didelės kognityvinės apkrovos.
- Skatinkite paaiškinti ne tik tai, kokių veiksmų imamasi pirmiausia, bet ir *kodėl*.
- Pabrėžkite problemų tarpusavio priklausomybę, kad dalyviai mąstytų priežasties ir pasekmės grandinėmis.

COMPUTATIONAL SENIORS

Co-funded by the European Union

Gedimų kaskada namuose

1 žingsnis. Nustatykite pradinę problemą ir išsiaiškinkite situaciją

Dalyviams pristatomas nedidelis gedimas namuose (pvz., vandens nuotėkis, mirganti šviesa ar neįprastas garsas). Problema atrodo menka, tačiau paaiškinama, kad ji jau galėjo ar dar gali sukelti komplikacijų.

Jie analizuoja situaciją, nustato, kas vyksta, ir apsvarsto galimą tiesioginę riziką ar pasekmes.

Informatinio mąstymo akcentas – dekompozicija: situacijos skaidymas į pradinę problemą, galimas priežastis ir sritis, kurios gali būti paveiktos.

2 žingsnis. Reaguokite į grandinines problemas

Fasilitatorius etapais pateikia naujos informacijos apie gedimo plitimą (pvz., didėja vandens padaryta žala, paveikiamos elektros sistemos, kyla pavojus saugumui).

Kiekvieno etapo metu dalyviai sprendžia, ko imtis pirmiausia, nes visko iš karto sutvarkyti negali. Kiekvienas sprendimas lemia situacijos raidą kitame etape.

Informatinio mąstymo akcentai – šablonų atpažinimas*:* problemų priežasties ir pasekmės ryšių nustatymas; abstrakcija: esant spaudimui susitelkti į svarbiausias problemas ir atmesti antraeiles detales.

3 žingsnis. Išspręskite problemas ir stabilizuokite situaciją

Dalyviai parengia galutinį planą, stabdantį kaskadinę reakciją ir stabilizuojantį namų aplinką. Jie nustato remonto prioritetus, paaiškina veiksmų tvarką ir pagrindžia sprendimus pagal skubumą, poveikį bei tarpusavio priklausomybę.

Komandos pristato savo sprendimą ir apmąsto, kaip jų pasirinkimai paveikė galutinį rezultatą.

Informatinio mąstymo akcentas – algoritminis mąstymas: nuoseklaus veiksmų plano kūrimas, padedantis veiksmingai išspręsti tarpusavyje susijusias problemas.