5 SKYRIUS. Mokymo(si) scenarijų kūrimas

Skyriaus struktūra

1 Tikslas ir uždaviniai
2 Mokymosi rezultatai
3 Šiame skyriuje taikomi IM principai
4 Sąsajos su WP2 moduliais
5 Iššūkiai
6 Pagrindimas
7 Mokymosi scenarijai: rūšys, pavyzdžiai, nauda
8 Veiklos
9 Papildomi ištekliai
10 Kuo naudingas šis skyrius?

1. Tikslas ir uždaviniai

Šio skyriaus tikslas – padėti jums kurti prasmingus ir veiksmingus mokymosi scenarijus, leidžiančius praktiškai taikyti informatinį mąstymą (IM) suaugusiųjų švietime.

UŽDAVINIAI

Suaugusiųjų edukatoriai gebės:
kurti prasmingus, tikroviškus mokymosi scenarijus, padedančius taikyti informatinį mąstymą suaugusiųjų švietimo praktikoje;
susieti abstrakčius informatinio mąstymo principus su realiomis kasdienio, profesinio ir socialinio gyvenimo situacijomis;
kurti į besimokančiuosius orientuotas veiklas, skatinančias problemų sprendimą, loginį mąstymą, kūrybiškumą ir refleksiją;
taikyti scenarijais grindžiamą mokymąsi, ugdydami įvairiose situacijose pritaikomas suaugusiųjų besimokančiųjų kompetencijas.

Co-funded by the European Union
Projektą „COMPutational Seniors“ bendrai finansuoja Europos Sąjunga. Šiame dokumente išreikštos nuomonės ir požiūriai yra autorių ir nebūtinai atspindi Europos Sąjungos ar Ispanijos švietimo internacionalizavimo tarnybos (SEPIE) nuomones. Nei Europos Sąjunga, nei SEPIE nacionalinė agentūra negali būti laikomos už jas atsakingomis.



2. Mokymosi rezultatai

Baigę šį skyrių, suaugusiųjų edukatoriai geba:
kurti mokymosi scenarijus pagal suaugusiesiems besimokantiesiems aktualias realias problemas;
į scenarijais grindžiamas veiklas integruoti dekompoziciją, šablonų atpažinimą, abstrakciją ir algoritminį mąstymą;
pritaikyti scenarijus įvairioms besimokančiųjų grupėms, poreikiams, pasitikėjimo savimi lygiui ir ugdymo aplinkoms;
pasitelkti scenarijus besimokančiųjų kritiniam mąstymui, sprendimų priėmimui, pasitikėjimui savimi ir praktiniam problemų sprendimui ugdyti.



3. Taikomi IM principai

Šiame skyriuje taikomi visi keturi IM principai:

- Dekompozicija
- Šablonų atpažinimas
- Abstrakcija
- Algoritminis mąstymas

4. Sąsajos su WP2 moduliais

Šis skyrius tiesiogiai susijęs su M3 moduliu „Informatinio mąstymo integravimas į suaugusiųjų švietimą“, ypač su U3 skyriumi „Pamokų planų ir veiklų kūrimas“. Jame suaugusiųjų edukatoriams nuosekliai paaiškinama, kaip apibrėžti mokymosi tikslus, kurti IM grindžiamas veiklas, įtraukti realaus gyvenimo situacijas, teikti laipsnišką mokymosi pagalbą ir vertinti rezultatus. Taip pat pateikiamas praktinis vienos valandos pamokos pavyzdys, kuriuo galima remtis kuriant IM grindžiamus mokymosi scenarijus.



5. Iššūkiai

Pradėję kurti mokymosi scenarijus, kuriuose integruojamas informatinis mąstymas, greitai suprasite, kad šiai veiklai reikia daugiau nei vien suplanuoti užduotis. Ar yra tekę patirti, kad kruopščiai parengta užduotis nevyko taip, kaip tikėjotės? Veiksmingiems scenarijams kurti būtina refleksija, gebėjimas prisitaikyti ir į besimokantjjį orientuotas požiūris.

- Iššūkis yra kurti scenarijus, kurie suaugusiesiems besimokantiesiems atrodytų tikroviški. Suaugusieji turi daug profesinės ir asmeninės patirties, todėl greitai pastebi dirbtinas situacijas. Praktiškas sprendimas – pradėti nuo jų gyvenimo aplinkybių: išklausyti jų patirtis, užduoti klausimus ir pritaikyti scenarijus jų motyvacijai bei iššūkiams.
- Kitas iššūkis – abstrakčias idėjas paversti prasmingomis mokymosi patirtimis. Tokios sąvokos kaip problemos dekompozicija ar loginis mąstymas gali atrodyti tolimos, jei nesiejamos su tikrove. Naudinga jas įtraukti į pažįstamas kasdienes situacijas, kad teorija natūraliai atsiskleistų per praktiką.
- Taip pat gali būti sunku parinkti tinkamą sudėtingumo lygį. Scenarijai turi skatinti gilų mąstymą, tačiau neturi būti tokie sudėtingi, kad besimokantieji pasijustų nepajėgūs jų įveikti. Sprendimas – sudėtingumą didinti palaipsniui: iš pradžių riboti informacijos ir pasirinkimų kiekį, o besimokantiesiems įgyjant pasitikėjimo savimi jį didinti.

„Paveikiausios mokymosi patirtys nebūna tobulos nuo pat pradžių – jos tobulėja įsiklausant, apmąstant ir tikslinant.“

6. Pagrindimas

Mokymosi scenarijai turėtų būti kuo tikroviškesni. Scenarijais grindžiamas mokymasis įtraukia besimokančiuosius į prasmingą kontekstą pasitelkiant simuliacijas ar struktūruotas situacijas, atspindinčias realius iššūkius.

Mokymosi scenarijai turėtų būti grindžiami mokymusi veikiant ir skatinti besimokančiųjų motyvaciją.

Orientacija į besimokantįjį: scenarijai turėtų leisti besimokantiesiems pritaikyti ugdomus įgūdžius ir kartu stiprinti silpnesnes sritis.

7. Mokymosi scenarijai

Mokymosi scenarijus – tai mokymų struktūra, padedanti besimokantiesiems siekti kompetencijų ugdymo tikslų. Suaugusiųjų švietime mokymosi scenarijus visada prasideda nuo realaus gyvenimo problemos ir veda besimokančiuosius aiškiu mąstymo keliu, pasitelkiant informatinį mąstymą kaip pagalbinę priemonę.

Mokymosi scenarijus yra tiltas tarp žinių ir kompetencijos: erdvė, kurioje besimokantieji gali eksperimentuoti, klysti ir tobulėti, o jūs, kaip suaugusiųjų edukatorius, nukreipiate ir palaikote mokymosi procesą.

Norite daugiau sužinoti apie mokymosi scenarijus?



7.1. Mokymosi scenarijų rūšys

Informatiniam mąstymui ugdyti galima taikyti įvairių rūšių mokymosi scenarijus, atsižvelgiant į mokymosi tikslus, besimokančiųjų ypatumus ir reikiamą sudėtingumo lygį. Toliau pateikiamos dažnos scenarijų rūšys ir jų paskirtis švietime.

- **Sužaidybinti scenarijai:** pasitelkiamos žaidimų taisyklės ir veikimo principai, siekiant didinti motyvaciją bei įsitraukimą.
- **Sprendimų priėmimo scenarijai:** pateikiama dilema, kai kiekvienas pasirinkimas lemia skirtingus rezultatus. Ypač tinka vadovams ir lyderiams ugdyti.
- **Pasakojimu grindžiami scenarijai:** įtraukiamos istorijos, patraukiančios besimokančiųjų dėmesį ir kuriančios emocinį ryšį su turiniu.
- **Simuliacijos:** padeda ugdyti praktinius įgūdžius, pavyzdžiui, sveikatos priežiūros, aviacijos ar technologijų srityse.



Derinant skirtingų rūšių scenarijus galima kurti turiningas mokymosi patirtis, ugdančias IM per tyrinėjimą, eksperimentavimą ir refleksiją.

7.2. Scenarijais grindžiamo mokymosi nauda

- Mokomasi tikroviškame kontekste: besimokantiesiems lengviau pritaikyti žinias ir įgūdžius profesinėse bei kasdienėse situacijose.
- Remiamasi turimomis besimokančiųjų žiniomis ir patirtimi: nauja medžiaga siejama su tuo, ką jie jau žino ir daro, todėl ją lengviau suprasti.
- Ugdomos ne tik dalykinės žinios: autentiškose situacijose taip pat lavinami įgūdžiai, formuojamos nuostatos ir gebėjimas priimti sprendimus.
- Realių problemų sprendimas didina įsitraukimą: kai besimokantieji mato aiškų, atpažįstamą tikslą, natūraliai stiprėja jų motyvacija ir noras dalyvauti.
- Sąvokos ir modeliai įsisavinami juos praktiškai taikant: idėjų taikymas konkrečiame kontekste padeda geriau suprasti medžiagą ir ilgiau ją įsiminti.

Mokantis realaus gyvenimo kontekste, smegenyse formuojasi tvirtesnės sąsajos tarp žinių ir veiksmų, todėl besimokantiesiems daug lengviau pritaikyti tai, ką išmoko, už mokymosi aplinkos ribų.



Mokymosi scenarijai nėra pamokų planai.

Mokymosi situacija neapsiriboja ugdymo programos tikslų išvardijimu ir nėra atskiras mokymo skyrius.

Ji grindžiama mokymo ir mokymosi tikslais ir turėtų skatinti apmąstyti siekiamus ugdyti gebėjimus ir kompetencijas.

7.3. Mokymosi scenarijų pavyzdžių idėjos

- **Realios profesinės problemos sprendimas:** besimokantieji analizuoja įprastą darbo problemą (konfliktą su klientu, proceso sutrikimą, mažą našumą) ir siūlo pagrįstus sprendimus.
- **Produkto ar paslaugos kūrimas:** dalyviai kuria išteklių, procedūrą, programą ar paslaugą, atliepiančią konkretų jų profesinės aplinkos poreikį.
- **Sprendimų priėmimas sudėtingoje situacijoje**: besimokantiesiems pateikiamas atvejis su neišsamia ar kintančia informacija, reikalaujantis nustatyti prioritetus, derėtis ir priimti įrodymais pagrįstus sprendimus.
- **Profesinės situacijos simuliacija:** vaidmenų žaidimuose ar simuliacijose (susitikimuose, pokalbiuose, intervencijose, derybose) taikomi ir techniniai, ir bendravimo įgūdžiai.
- **Esamos praktikos analizė ir tobulinimas:** besimokantieji peržiūri realią savo ar organizacijos praktiką, nustato tobulintinas sritis ir siūlo įgyvendinamus pokyčius.
- **Nedidelio projekto valdymas:** dalyviai planuoja, įgyvendina ir vertina ribotos apimties projektą, prisiimdami skirtingus vaidmenis ir atsakomybes.

8.1. Veikla. Mano asmeninė laiko planavimo sistema

Šis mokymosi scenarijus padeda suaugusiesiems besimokantiesiems ugdyti laiko planavimo įgūdžius, taikant informatinio mąstymo principus. Įsivaizduokite, kad jūsų besimokantieji yra suaugusieji, kurių gyvenimo istorijos labai skirtingos: darbas, šeima, studijos, pareigos, svajonės. Juos vienija tas pats jausmas:

„Man niekada neužtenka laiko... ir nežinau, nuo ko pradėti.“

Per 3–4 užsiėmimus po 60 minučių padėsite jiems šį jausmą paversti aiškia, asmeniškai pritaikyta ir tikroviška sistema.

Pagrindinė ugdoma kompetencija:

Laiko planavimas.

Užduotis aiški:

Padėti besimokantiesiems išanalizuoti, susisteminti ir pagerinti savo laiko naudojimą, taikant keturis informatinio mąstymo principus.



8.2. Veikla. Mano asmeninė laiko planavimo sistema su IM

1 ETAPAS – dekompozicija
Didelės problemos gali slėgti, tad jas suskaidykime. Paprašykite kiekvieno besimokančiojo savarankiškai apmąstyti: iš kokių dalių susideda mano diena? Darbas ar mokymasis, kelionės, buities darbai, laisvalaikis. Chaosas tampa matomas.
Rezultatas: mano laiko žemėlapis.

2 ETAPAS – šablonų atpažinimas
Ieškokite dėsningumų: kurios veiklos nuolat kartojasi? Kada turiu daugiau energijos? Kada jaučiuosi išsekęs? Įžvalgas skatinantys klausimai: kur prarandu daugiausia laiko? Kokie įpročiai trukdo man organizuoti savo veiklą?
Rezultatas: mano kasdienybės šablonai.

3 ETAPAS – abstrakcija
Iš visos informacijos išskiriame esmę. Besimokantieji formuluoja taisykles: „Pavargęs dirbu prasčiau.“ „Jei neužsirašau, pamirštu.“ Tuomet išgrynina 3–4 svarbiausius kriterijus, pavyzdžiui, energiją, prioritetus ir realiai turimą laiką.
Rezultatas: mano sprendimų priėmimo kompasas.

4 ETAPAS – algoritminis mąstymas
Dalyviai kuria savo „gyvenimo algoritmą“ – aiškią, kartojamą veiksmų seką: surašyti nekintamus įsipareigojimus, apskaičiuoti realų laisvą laiką, pasirinkti 2–3 prioritetus. Tai gali būti sąrašas, schema ar žingsnių kortelės. Svarbu, kad sistema būtų sava.
Rezultatas: mano savaitės algoritmas.

Stebėkite, kaip jie mąsto: ar geba analizuoti savo laiką ir atpažinti realius šablonus? Vieno teisingo modelio nėra – kiekvieno gyvenimas skirtingas. Svarbiausia – mokytis mąstyti. Kaip suaugusiųjų edukatorius, paklauskite savęs: kur dar mano užsiėmimuose šis procesas galėtų padėti suaugusiesiems besimokantiesiems? Priimant sprendimus? Sprendžiant problemas? Planuojant mokymąsi?



8.3. Veikla. Kaip įveikti iššūkius?

Įsivaizduokite, kad rengiate naują tęstinio profesinio mokymo modulį suaugusiesiems besimokantiesiems. Siekiate, kad jie ne tik atliktų užduotį, bet ir mokytųsi logiškai mąstyti bei sistemingai spręsti problemas. Nusprendžiate sukurti mokymosi scenarijų, pagrįstą realia profesine situacija: techninės priežiūros užklausos vykdymu, nedidelio projekto organizavimu ar gamybos problemos sprendimu.

Žinote turinį, priemones ir mokymosi rezultatus. Tačiau kuriant scenarijų kyla klausimų. Paklauskite savęs:

- Su kokia realia problema jūsų suaugusieji besimokantieji susidurtų darbo vietoje?
- Kaip šią sudėtingą situaciją suskaidyti į mažesnius, prasmingus žingsnius, atspindinčius informatinį mąstymą (analizę, dekompoziciją, veiksmų sekos sudarymą, sprendimų priėmimą)?
- Kurios proceso dalys būtinos mokymuisi, o kurios tik suteikia kontekstą?



8.4. Veikla. Darbo pokalbis

Tai puiki proga sukurti mokymosi scenarijų, kuris realią patirtį paverstų struktūruota problemų sprendimo veikla. Besimokantieji pamatys, kaip informatinio mąstymo įgūdžiai gali padėti per darbo pokalbį labiau pasitikėti savimi ir veikti sėkmingiau.

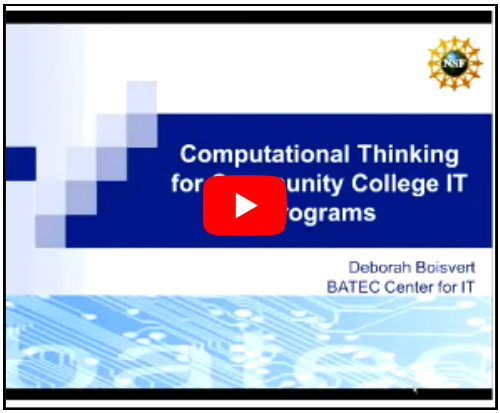
Šioje veikloje besimokantieji rengiasi darbo pokalbiui taikydami IM principus, ypač lavindami bendravimo, problemų sprendimo ir sprendimų priėmimo įgūdžius.

- Pasirengimą suskirstykite į žingsnius: pasidomėti įmone; nustatyti svarbiausius reikiamus įgūdžius; parengti atsakymus į dažnus klausimus; pasipraktikuoti atsakyti.

9. Papildomi ištekliai







10. Kuo naudingas šis skyrius?

Šio skyriaus vertė:

Gebėjimas mokymosi tikslus paversti struktūruotomis, tikroviškomis ir prasmingomis mokymosi patirtimis. Mokymosi scenarijaus kūrimas apima daugiau nei veiklų sekos planavimą.





Gerai parengti scenarijai leidžia besimokantiesiems išbandyti skirtingus sprendimus, mokytis iš klaidų palaikančioje aplinkoje ir pamažu įgyti pasitikėjimo taikant naujus įgūdžius.

Skyriaus pabaiga