



BIRŽELIS 2021

PLATFORMOS ŠVIETIMO TECHNOLOGIJŲ IR INOVACIJŲ (EDTECH) IŠBANDYMOI IR KŪRIMUI VEIKIMO MODELIS

„Kurk Lietuvai“ projekto vadovai
Lauryna Filatovaitė
Lukas Stakėla

Kurk
Lietuvai



ŠVIETIMO,
MOKSLO
IR SPORTO
MINISTERIJA

KONTEKSTAS

COVID-19 pandemija netikėtai ir nepasiruošus paskatino mus išbandyti nuotolinius susirinkimus, o moksleivius – nuotolinį mokymą. Visi neišvengėme klaidų. Vis dėlto, pasaulio švietimo technologijų ir inovacijų (**EdTech**) ekspertai įsitikinę, kad tai puiki galimybė švietimo sistemoje įgyvendinti didelius pokyčius. Tik šįkart – jiems iš anksto pasiruošti.

EdTech – tai greitai besivystanti inovacijų švietimo sektoriuje ekosistema, kurioje startuoliai, smulkus ir vidutinis verslas (SVV) kuria inovatyvius, dažniausiai naujausiomis technologijomis grįstus sprendimus švietimo sektoriaus iššūkiams spręsti. Ši švietimo sektoriaus skaitmeninės transformacijos iniciatyva įgalina diegti naujausias edukacines technologijas, įgyvendinant paskatų ir palaikymo sistemą skaitmeninėms švietimo inovacijoms kurti ir išbandyti. EdTech didina švietimo paslaugų kokybę, taip sukuriant daugiau gerovės visuomenei.

Kodėl EdTech tokia svarbi Lietuvai?

Visų pirma, EdTech sukurtų teigiamą pokytį Lietuvos švietimo sistemoje. Tyrimai rodo, kad COVID-19 pandemijos metu, 36 proc. mokinių pasiekimai liko tokie patys, trečdalis rezultatai pagerėjo, tačiau trečdalis ėmė mokytis prasčiau ir patyrė mokymosi sunkumus („Norstat“ visuomenės nuomonės tyrimas, 2020). Tai atskleidžia skirtingus mokinių poreikius, kuriuos gali patenkinti tinkamai parinktos išmaniosios technologijos.

Vis dėlto, pandemijos laikotarpiu Lietuvos mokytojai ugdymo įrankius rinkosi atsižvelgdami ne į atnešamą naudą bei individualių mokinių poreikių patenkinimą, bet į savo technologinį pasirengimą: 27 proc. ugdymo įstaigų mokytojams suteikė galimybes naudotis pasirinktais įrankiais, tačiau 86 proc. mokyklų pagrindine priemone NM vykdyti rinkosi elektroninį dienyną (Droessiger et al., 2021). Elektroninio dienyno funkcinių galimybių nepakanka norint užtikrinti kokybišką mokinių ir mokytojų abipusį ryšį, o visuotinai pripažintos NM skirtų sistemų vertinimo metodikos nėra (Droessiger et al., 2021). Galiausiai, EdTech suteiktą galimybę Lietuvoje švietimo inovacijoms sklandžiau kurtis ir vystyti. Kadangi 2020 m. Pasauliniame inovacijų indekse Lietuva užėmė 38 vietą tarp 129 pasaulio valstybių ir tai atitinka 25 vietą tarp 28 ES narių (STRATA, 2021), parama skaitmeninių ir technologinių inovacijų kūrimui, testavimui ir taikymui švietimo įstaigose, paskatintų inovacijų kultūros formavimasi, skirtingų suinteresuotų šalių bendradarbiavimą bei stiprintų Lietuvos inovacijų ekosistemos konkurencingumą.

Platforma EdTech sprendimų išbandymui bei **Skaitmeninių įgūdžių ir EdTech kompetencijų centras** padėtų sutelkti reikalingas žinias bei žmogiškuosius išteklius greitam IKT ir EdTech sprendimų ugdymo įstaigose taikymui bei padėtų vystyti paskatų sistemai ugdymo įstaigoms diegtis technologijas. Taip pat pagerėtų švietimo paslaugų teikėjų skaitmeniniai įgūdžiai, kas leis ugdyti visuomenės gebėjimą spręsti problemas technologijų pagalba.

Šiame dokumente pateikta informacija buvo parengta remiantis „Swedish EdTest“ ir „Nesta“ platformų veikimo modeliais gerąja praktika.

EDTECH PLATFORMŲ INOVACIJŲ IŠBANDYMIUI IR KŪRIMUI MODELIŲ ĮVAIROVĖ



Šiuo metu egzistuoja 4 populiariausi platformų inovacijų išbandymui ir kūrimui modeliai. Platformos gali būti sukurtos derinant du arba daugiau šių modelių. Šie modeliai yra:

Bendrakūros modelis (angl. *Co-design model*)

EdTech sprendimų kūrėjai, tyrėjai, ugdymo įstaigų atstovai, mokiniai, studentai, dirba kartu, kad įvardintų ugdymo(si) proceso problematiką, poreikius ir galimybes, bei sukurtų technologinius ir pedagoginius sprendimus švietimo procesui gerinti.

„Bandykite ir mokykitės“ modelis (angl. *Test and learn*)

EdTech sprendimų kūrėjai bendradarbiauja su ugdymo įstaigomis, išbandydami savo produktus ir (ar) paslaugas, siekiant patobulinti savo kuriamą produktą ir (ar) paslaugą.

Įrodymų rinkimo modelis (angl. *Evidence hub*)

Sukurama erdvė ugdymo įstaigoms ir švietimo politikos formuotojams bendradarbiauti su EdTech sprendimų kūrėjais ir mokslininkais, rinkti poveikio įrodymus, atlikti duomenų analizę ir teikti rekomendacijas, priimant įrodymais paremtus sprendimus švietimo politikoje.

„EdTech“ tinklo modelis (angl. *EdTech network*)

Ugdymo įstaigų, tyrėjų ir EdTech sprendimų kūrėjų tinklas, besidalinantis savo patirtimi ir įžvalgomis. Tinklas ne tik vienija suinteresuotas šalis, tačiau taip pat rūpinasi profesiniu tobulėjimu.



BENDRAKŪROS MODELIS (ANGL. *CO-DESIGN MODEL*)

Vartotojai - kūrėjai

EdTech sprendimų kūrėjai, tyrėjai, ugdymo įstaigų atstovai, mokiniai, studentai dirba kartu, kad įvardintų ugdymo(si) proceso problematiką, poreikius ir galimybes, bei sukurtų technologinius ir pedagoginius sprendimus švietimo procesui gerinti. Ugdymo įstaigų atstovai, mokiniai, studentai aktyviai veikia išbandydami bei patys kurdami technologinius sprendimus. Technologijų ir inovacijų išbandymas gali būti inicijuojamas tiek EdTech sprendimų kūrėjų, tiek tyrėjų.

Kada naudoti

Tikslai

Pakvieskite bendradarbiauti EdTech sprendimų kūrėjus, tyrėjus, ugdymo įstaigų atstovus, mokinius, studentus, skatinant juos dirbti bei kurti EdTech sprendimus drauge.

Sudarykite galimybes sukurti naujus EdTech sprendimus, kurie patenkintų ugdymo įstaigų atstovų, mokinių ir studentų poreikius.

Tobulinkite mokymą(si) kartu su technologijomis.

PLATFORMOS INOVACIJŲ IŠBANDYMIUI IR KŪRIMUI DALYVIAI

Švietimo inovacijų ir technologijų išbandymas bei kūrimas negali būti vykdomas schema „iš viršaus į apačią“. EdTech plėtra turi būti skatinama bendradarbiaujant ugdymo įstaigų atstovams, mokiniam, studentams, mokytojams, lektoriams ir EdTech sprendimų kūrėjams.

MOKINIAI IR STUDENTAI

Kaip prisideda: išbando produktus ir (ar) paslaugas bei teikia grįžtamąjį ryšį apie juos. Taip pat pateikia idėjas, kaip būtų galima patobulinti sprendimus.

Kokią naudą gauna: įgyja žinių bei patirties apie tai, kaip yra kuriamos švietimo technologijos ir inovacijos, išmoksta bendradarbiauti su sprendimų kūrėjais, jaučiasi įgalinti daryti pokytį, naudojant technologijas.

MOKYTOJAI IR LEKTORIAI

Kaip prisideda: išbando produktus ir (ar) paslaugas bei teikia grįžtamąjį ryšį apie juos. Taip pat pateikia idėjas, kaip būtų galima patobulinti sprendimus.

Kokią naudą gauna: keliamos skaitmeninės kompetencijos, suteikiama galimybė prisidėti prie sprendimų kūrimo proceso, kurie patenkina jų poreikius.

EDTECH SPRENDIMŲ KŪRĖJAI

Kaip prisideda: skatina sprendimų kūrimą ir kuria produktus ir (ar) paslaugas.

Kokią naudą gauna: suteikiama galimybė gauti grįžtamąjį ryšį apie produktus ir (ar) paslaugas iš ugdymo įstaigų atstovų, mokinių bei studentų.

TYRĖJAI

Kaip prisideda: skatina EdTech sprendimų kūrimą bei suteikia ekspertines žinias.

Kokią naudą gauna: suteikiama prieiga prie ugdymo(si) proceso bei technologijų kūrimo srityse, kuriose tyrėjai atlieka mokslinę veiklą.

ĮGYVENDINIMAS

Aiškiai apibrėžkite problemą, kurią norite išspręsti, bei rezultatus, kuriuos norite pasiekti, o prieš bandymui prasidedant, sutelkite dėmesį į dalyvaujančių žmonių bendradarbiavimo stiprinimą.

Apsvarstykite kertinius bandymo aspektus: mokymo(si) procesus, išbandomus produktus ir (ar) paslaugas ir visus kitus svarbius elementus. Identifikuokite pagrindinius iššūkius.

Įtraukiant mokytojus į bandymo procesą būtina atsižvelgti į jų darbo krūvį bei ribotą laiką, kurį jie gali skirti švietimo technologijų ir inovacijų išbandymui ir kūrimui. Tai taip pat gali pareikalauti lankstumo dėl prioritetų išdėstymo, produktų nuosavybės, etikos.

Bendrakūros modelio principu veikia šios platformos inovacijų išbandymui ir kūrimui: EDULabs, MindCET TEAM tinklas, 6Aika.

Metodai ir įrankiai

Dalyvavimo principai

Procesų valdymas

Bendrų susitarimų laikymasis

Siužetinė schema

Prototipų kūrimas

Bandymo procesų pritaikymas prie konteksto

„BANDYKITE IR MOKYKITĖS“ MODELIS (ANGL. *TEST AND LEARN*)

Greitas grįžtamasis ryšys

EdTech sprendimų kūrėjai bendradarbiauja su ugdymo įstaigomis, išbandydami savo produktus ir (ar) paslaugas, siekiant patobulinti savo kuriamą produktą ir (ar) paslaugą. Bandymai trunka tik kelis mėnesius per metus, naudojant gana pigius bandymo metodus, o ne didelio masto atsitiktinių imčių kontrolinius tyrimus. Nors šio modelio įrodymai gali būti naudojami tam tikro tipo technologijos ar inovacijos poveikiui įvertinti, daugiausia dėmesio skiriama įrodymų naudojimui pakartotinai tobulinti produktus ir (ar) paslaugas.

Kada naudoti

Tikslai

Padėti ugdymo įstaigoms apsispręsti, ar jiems tinka tam tikro tipo švietimo technologija ir (ar) inovacija.

Gerinti EdTech sprendimų kokybę, užmezgant bendradarbiavimą tarp EdTech sprendimų kūrėjų ir potencialių sprendimų vartotojų, kurie gali suteikti grįžtamąjį ryšį.

Suteikti galimybę EdTech sprendimų kūrėjams suprasti, kaip jų sukurtas produktas ir (ar) paslauga gali būti panaudota ugdymo įstaigose greito tyrimo metu, o ne vykdant ilgus bei didelio masto tiriamuosius vertinimus.

Suteikti galimybę suprasti rinką ir tam tikrų švietimo technologijų ir inovacijų trūkumą joje.

PLATFORMOS INOVACIJŲ IŠBANDYMOI IR KŪRIMUI DALYVIAI

Naudojant šį modelį, būtina skatinti mokytojus ir lektorius aktyviai dalyvauti, kadangi dalyvavimas platformos veiklose gali tapti nemokama ir ankstyva prieiga prie novatoriško ir potencialiai naudingo produkto ar paslaugos. Tai taip pat gali suteikti puikią galimybę daryti įtaką jos plėtrai.

MOKINIAI IR STUDENTAI

Kaip prisideda: dalyvauja bandymo procese.

Kokią naudą gauna: tobulėja mokydami su šiuolaikinėmis technologijomis.

MOKYTOJAI IR LEKTORIAI

Kaip prisideda: dalyvauja bandymo procese.

Kokią naudą gauna: gauna mokymo patarimų, mokosi, kaip geriausia naudoti produktus, bei sužino, ar jie yra tinkami ir efektyvūs naudoti ugdymo įstaigose.

EDTECH SPRENDIMŲ KŪRĖJAI

Kaip prisideda: suteikia EdTech produktus ir (ar) paslaugas.

Kokią naudą gauna: suteikiama galimybė gauti grįžtamąjį ryšį bei tobulinti produktus ir (ar) paslaugas, sužinoti, ar jie veikia ugdymo įstaigų aplinkose.

TYRĖJAI

Kaip prisideda: teikia ekspertines žinias, padeda pasirenkant geriausius bandymo metodus, rinkdami duomenis bei juos analizuodami.

Kokią naudą gauna: suteikiama galimybė tyrinėti, kaip technologijos veikia praktikoje.

ĮGYVENDINIMAS

Susitelkite į produkto bandymą, kad surinktumėte įrodymų, jei trūksta žinių apie jų naudingumą, efektyvumą. Susiekite tai su jau rinkoje esančių produktų stipriosiomis ir silpnosiomis pusėmis.

Įvertinkite poveikį mokytojams, lektoriams ir mokymui, įskaitant mokymą(si) ir procesų įgyvendinimą.

Apsvarstykite, kaip produktas veikia ugdymo įstaigų kontekste, taip pat apsvairstykite platesnius pranašumus.

„Bandykite ir mokykitės“ modelio principu veikia šios platformos inovacijų išbandymui ir kūrimui: „iZone Short-Cycle Evaluation Challenge“, „EdTech Impact“.

Metodai ir įrankiai

Patogaus naudojimo išbandymas

Struktūruoti interviu su suinteresuotomis šalimis

Norų ir lūkesčių rinkinys

A/B testavimas

Testavimas prieš ir po bandymo

ĮRODYMŲ RINKIMO MODELIS (ANGL. *EVIDENCE HUB*)

Rinkti, sisteminti, spręsti

Sukuriama erdvė ugdymo įstaigoms ir švietimo politikos formuotojams bendradarbiauti su EdTech sprendimų kūrėjais ir mokslininkais, rinkti poveikio įrodymus, atlikti duomenų analizę ir teikti rekomendacijas, priimant įrodymais paremtus sprendimus švietimo politikoje.

Kada naudoti

Tikslai

Padėkite ugdymo įstaigoms priimti geresnius, įrodymais pagrįstus sprendimus, kaip pasirinkti EdTech produktus.

Pateikite patikimus EdTech sprendimų poveikio įrodymus, organizuodami didelio masto bandymus ir metaanalizes.

Dalinkitės gautais rezultatais nacionaliniu ir tarptautiniu mastu bei siekite informuoti suinteresuotas šalis, tokiu būdu mažinant išankstines ir klaidingas nuostatas apie EdTech sprendimus, įrodymų rinkimo nenaudingumą ir kt.

Pateikite racionalius ir patikimus įrodymus, kurie padėtų gauti reikiamą finansavimą.

PLATFORMOS INOVACIJŲ IŠBANDYMIUI IR KŪRIMUI DALYVIAI

Praktikų bei švietimo lyderių pritraukimas, jų skatinimas naudoti surinktus duomenis, yra itin svarbus įrodymų rinkimo modelio sėkmei. Mokytojai, lektorai ir švietimo politikos formuotojai nesiremia ir nesiekia remtis įrodymais tol, kol nėra sukuriama terpė lengvai ir greitai juos pasiekti.

MOKINIAI IR STUDENTAI

Kaip prisideda: dalyvauja bandymo procese.

Kokią naudą gauna: tobulėja mokydami su šiuolaikinėmis technologijomis.

MOKYTOJAI IR LEKTORIAI

Kaip prisideda: dalyvauja bandymo procese.

Kokią naudą gauna: naudojami EdTech sprendimų teikiamomis edukacinėmis galimybėmis, patarimais ugdymo kokybei gerinti.

EDTECH SPRENDIMŲ KŪRĖJAI

Kaip prisideda: suteikia EdTech produktus ir (ar) paslaugas.

Kokią naudą gauna: gauna patvirtinimą, jog jų produktas ir (ar) paslauga yra vertinga ir kokybiška.

TYRĖJAI

Kaip prisideda: apdoroja duomenis, teikia rekomendacijas ir koordinuoja tyrimus.

Kokią naudą gauna: galimybė vykdyti didelio masto EdTech produktų ir (ar) paslaugų efektyvumo tyrimus.

ŠVIETIMO POLITIKOS FORMUOTOJAI

Kaip prisideda: teikia finansavimą ir užtikrina legitimumą.

Kokią naudą gauna: priimdami sprendimus gali remtis testuose surinktais įrodymais.

ĮGYVENDINIMAS

Remkitės įvairiais įrodymų tipais iš įvairių šaltinių ir naudokite juos informuodami suinteresuotas šalis. Skirtingi įrodymų tipai gali būti naudingi skirtingiems atvejams pagrįsti.

Dalinkitės tyrimų rezultatais, pateikdami išvadas ir rekomendacijas, naudingas politikos formuotojams ir kitiems švietimo sektoriaus atstovams.

Tęskite tyrimus ne tik vertindami atskirus produktus: ištirkite efektyvų EdTech naudojimą, technologijomis paremtos pedagogikos ir integracijos į mokyklos IT sistemas.

Įrodymų rinkimo modelio principu veikia šios platformos inovacijų išbandymui ir kūrimui: EEF, IES What Works Clearinghouse, BECTA.

Metodai ir įrankiai

Kvazi-eksperimentiniai poveikio tyrimai

Randomizuoti ir kontroliuojami bandymai

Meta-analizė

Interviu su dalyviais

„EDTECH“ TINKLO MODELIS (ANGL. *EDTECH NETWORK*)

Pasidalinkite patirtimis

Ugdymo įstaigų atstovų, tyrėjų ir EdTech sprendimų kūrėjų tinklas, besidalinantis savo patirtimi ir įžvalgomis. Tinklas ne tik vienija suinteresuotas šalis, tačiau taip pat rūpinasi profesiniu tobulėjimu.

Kada naudoti

Tikslai

Sukurkite erdvę įžvalgų ir gerųjų praktikų pasidalinimui, pabrėždami praktinių patarimų naudą bei žinių pasidalinimą tarpusavyje.

Ugdykite mokytojų, lektorių, ugdymo įstaigų vadovų, administratorių įgūdžius, žinias ir pasitikėjimą savimi, kad jie galėtų efektyviau naudoti EdTech sprendimus.

Atlikite bendrus veiksmus (pvz., rekomendacijų teikimą, dalyvavimą derybose ir kt.), užsiimkite lobizmu bei atstovavimu ugdymo įstaigų specialistams.

PLATFORMOS INOVACIJŲ IŠBANDYMIUI IR KŪRIMUI DALYVIAI

Naudojant šį modelį, būtina skatinti mokytojus ir lektorius aktyviai dalyvauti, kadangi dalyvavimas platformos veiklose gali tapti nemokama ir ankstyva prieiga prie novatoriško ir potencialiai naudingo produkto ar paslaugas. Tai taip pat gali suteikti puikią galimybę daryti įtaką jos plėtrai.

MOKINIAI IR STUDENTAI

Kaip prisideda: neprisideda.

Kokią naudą gauna: mokytojai ir dėstytojai naudoja tinkle įgytą patirtį ir žinias ugdymo proceso gerinimui.

MOKYTOJAI IR LEKTORIAI

Kaip prisideda: patirtimi, ekspertinėmis žiniomis ir išvalgomis.

Kokią naudą gauna: žinios, išvalgos, gerosios praktikos įgytos iš kitų tinklo dalyvių. Motyvacijos ir pasitikėjimo savimi didinimas.

EDTECH SPRENDIMŲ KŪRĖJAI

Kaip prisideda: patirtimi, ekspertinėmis žiniomis ir išvalgomis.

Kokią naudą gauna: sužino apie ugdytojų poreikius ir iššūkius, su kuriais susiduriama ugdymo procese.

TYRĖJAI

Kaip prisideda: apdoroja duomenis, teikia rekomendacijas ir koordinuoja tyrimus.

Kokią naudą gauna: sužino apie ugdytojų poreikius ir iššūkius, su kuriais susiduriama ugdymo procese.

ĮGYVENDINIMAS

Apibrėžkite aiškų platformos veikimo tikslą ir naudą visiems dalyviams. Tinklai veikia geriausiai, kai orientuojamasi į konkretų projektą ar konkretų iššūkių rinkinį.

Sukurkite įtraukų tinklą. Pasirinkite atitinkamą įvairaus lygio dalyvių derinį su skirtingu darbo stažu, profesijomis ir kt. ir skirtingus vaidmenis. Įtraukite skirtingas suinteresuotų šalių grupes, jog sudarytumėte perspektyvų įvairovę.

Parenkite nuostatas dėl ilgalaikio bendradarbiavimo, nuspręsdami dėl susitikimų dažnumo ir nustatydami prioritetus nuolatiniam finansavimui.

EdTech tinklo modelio principu veikia šios platformos inovacijų išbandy-

-mui ir kūrimui: „Digital Promise League of Innovative School“, „EEF Research“ mokyklų tinklas, meistriškumo matematikos centrai, „MirandaNet“, BESA, BECTA.

Metodai ir įrankiai

Wiki straipsniai

Masiniai atviri internetiniai kursai, MOOC (angl. *Massive open online courses*)

Mokymasis vienas iš kito

Vebinarai

Susitikimai

Konferencijos

Darbo grupės

Blogai

MODELIŲ Palyginimas IR ANALIZĖ

Šioje analizėje pateikti modeliai yra lengvai suderinami ir neprieštarauja vienas kitam. Geriausias ir tinkamiausias platformos inovacijų išbandymui ir kūrimui modelis, tikėtina, apima visų pateiktų modelių pagrindinius elementus ir kinta, kartu su dalyvių poreikiais.

MODELIŲ Palyginimas



Nors būtų naudinga išvardinti kiekvieno modelio stipriąsias ir silpnąsias puses, to padaryti neįmanoma, kadangi modelių veikimo plusai ir minusai priklauso nuo modelių įgyvendinančių organizacijų tikslų. Kadangi vienas modelis bus stiprus vienoje srityse, o kitas – kitose, yra įmanoma įvertinti tik jų pagrindinių kintamųjų skirtumus. Šis palyginimas taip pat parodo, kaip šie modeliai gali papildyti vienas kitą ir kaip juos būtų galima modifikuoti.

Produktų brandos lygiai

Pirmieji trys modeliai apima skirtingų brandos lygių EdTech produktus:

Bendrakūros modelis (angl. *Co-design model*): produktai prototipų stadijoje, kuriems itin svarbus ugdymo įstaigų atstovų, mokinių ir studentų indėlis jų kūrimo procese.

„Bandykite ir mokykitės“ modelis (angl. *Test and learn*): produktai vėlesniame etape-brandos stadijoje, kuriems naudinga būti pakartotinai išbandytiems.

„Įrodymų rinkimo“ modelis (angl. *Evidence hub*): gerai išvystyti produktai ir (ar) EdTech sprendimų kūrėjų paslaugos, kurie turi būti išbandyti didelio masto tyrimų metu.

„EdTech“ tinklo modelis (angl. *EdTech network*) atlieka palaikomąją funkciją ir yra naudingas daugeliui, įvairia-

-me brandos etape esantiems EdTech produktams ir (ar) paslaugoms.

Visi kartu, platformų inovacijų išbandymui ir kūrimui modeliai yra puikus būdas paskatinti EdTech plėtrą, technologinių sprendimų kūrimo procesą, nuo inovacijų sukūrimo koncepcijos iki brandaus produkto.

Greiti, nebrangūs įrodymai vs. ilgiau užtrunkantys surinkti ir kokybiškesni įrodymai: „Bandykite ir mokykitės“ modelis daugiausia dėmesio skiria greitų įrodymų rinkimui už mažą kainą. Šis modelis naudingas, kadangi tai leidžia minimalius išteklius turintiems EdTech sprendimų kūrėjams išsibandyti ir patobulinti savo produktus ankstyvame brandos etape. **„Įrodymų rinkimo“ modelis** remiasi įrodymais, kurie yra surenkami lėčiau ir pareikalauja didesnių finan-

-sinių resursų, tačiau naudojant patikimesnius įrodymų rinkimo metodus. Šis lėtas duomenų rinkimo procesas gali stabdyti EdTech rinkos vystymąsi, kadangi EdTech sprendimų plėtra šiuo metu vyksta itin greitai.

Įrodymų panaudojimas: kitas būdas palyginti šiuos modelius yra įvertinti skirtingas sritis, kuriose surinkti įrodymai gali būti panaudoti. **„Bendrakūros“ modelis** ir **„Bandykite ir mokykitės“ modelis** yra orientuoti į tam tikrų produktų kūrimą ir tobulinimą, kuomet **„Įrodymų rinkimo“ modelis** daugiau dėmesio skiria produktų ir metodų vertinimui. **„EdTech“ tinklo modelis** yra labiau orientuotas į dalijimąsi žiniomis ir patirtimi. Skirtingas duomenų panaudojimas lemia ir tai, kiek gaunami rezultatai gali būti pritaikomi bendrajai populiacijai. **„Įrodymų rinkimo“ modelio** metu surinkti duomenys naudojami plačiai taikomoms rekomendacijos pateikti. Kitų modelių metu surinkti įrodymai gali būti labiau orientuoti į konkrečią švietimo technologijų ir inovacijų naudojimo aplinką ir nebūti naudingi kituose kontekstuose.



MODELIŲ JUNGIMAS

Nors manoma, kad bet kurį iš modelių yra galima derinti vieną su kitu, kai kurie tarpusavyje dera geriau nei kiti. Vienas perspektyvus derinys yra „Įrodymų rinkimo“ ir „EdTech tinklo“ modelių naudojimas. Šiame derinyje „Įrodymų rinkimo“ modelio veikimo metu gautas išvadas būtų lengviau paskleisti per tinklą ir sulaukti grįžtamojo ryšio. Tai taip pat suteiktų tinklui pagrindines gaires, kuriomis būtų galima remtis. Kitas perspektyvus derinys yra „Bendrakūros“ ir „Bandykite ir mokykitės“ modelių naudojimas. Tai galėtų padėti tobulinti EdTech sprendimus, naudojantis bendrakūros metodais ir vėliau pakartotinai išbandant produktą ir patobulinant jį, tiek pasitelkiant dizaino tyrimus, tiek trumpus vertinimus.

Ką reikėtų apgalvoti prieš diegiant modelius?

Ketinantiems kurti EdTech platformą inovacijų išbandymui ir kūrimui, ekspertai rekomenduoja atsakyti į pagrindinius klausimus bei iššūkius, kurie yra bendri visiems minėtiems bandymų modeliams.

Viešai prieinama ir atvira platforma

Bandymų platformos turėtų veikti kaip viešoji paslauga, kuria galėtų pasinaudoti visi. Tai reiškia, jog būtina dalintis išvadamis plačiai ir būti skaidriems kalbant apie naudojamus testavimo metodus. Duomenys taip pat turėtų būti viešinami kuo atviriau, atsižvelgiant į su asmens duomenimis susijusius klausimus ir intelektinę nuosavybę.

Netestuokite tik technologijos

Būtinai išbandykite ne tik technologijas, bet ir kitus aspektus, svarbius sėkmingam EdTech produktui ar paslaugai, pavyzdžiui įtraukite pedagogiką ir tai, kaip technologija gali būti įdiegta mokykloje.

Turėkite aišką tikslą ir tinkamus įrodymų rinkimo metodus

Įsitikinkite, kad atliktas tyrimas turi aišką tikslą. Pasirinkite įrodymų rinkimo metodus, proporcingus tikslui ir kontekstui. Pavyzdžiui, didelio masto tyrimai greičiausiai užtruks per ilgai ir netiks ankstyvos stadijos produkto ar paslaugos vystymui.

Komunikuokite

Apsibrėžkite auditoriją kiekvienai bandymų metu pa-

-darytai išvadai ir perduokite gautus rezultatus tokiu būdu, kad jiems, tai būtų naudingiausia.

Rekomendacijose turėtų būti remiamasi įvairiais įrodymais, atsižvelgiama į įrodymų ribotumą ir aiškiai nurodoma, kokiems kontekstams įrodymai labiausiai tinka.

Administruokite dalyvavimą

Įsitikinkite, kad dalyviai, kuriuos norite įtraukti, turi ir gebėjimų, ir motyvacijos. Pavyzdžiui, jei planuojate įtraukti mokytojus, turėkite omenyje didelį jų darbo krūvį ir biudžeto apribojimus. Jei įtraukiate akademikus, apsvarstykite, kaip šis darbas gali derėti su jų patiriamu spaudimu išleisti straipsnį.

Valdykite priešpriešas ir nesutarimus, kurie gali atsirasti dėl skirtingų dalyvių, turinčių skirtingus tikslus.

PLATFORMOS LIETUVAI APŽVALGA



Remiantis ankstesniuose skyriuose aprašytais platformų inovacijų išbandymui ir kūrimo modeliais, koks platformos veikimo modelis geriausiai tiktų Lietuvai?

Visų pirma, Lietuvos platforma inovacijų išbandymui ir kūrimui neturėtų tapti virtualia aplinka ar laboratorija, o veikti ir bendradarbiauti su tikromis ugdymo įstaigomis, sprendžiant jų problemas, tuo pačiu metu ugdant mokytojų, lektorių skaitmenines kompetencijas. Ji būtų naudojama tiek naujų, dar kuriamų EdTech produktų, išbandymui, tiek paruoštų įvertinimui bei suteiktų galimybę išbandyti ne tik EdTech produktus, bet ir kitus faktorius, reikalingus šiems produktams sėkmingai įsitvirtinti ugdymo įstaigose (pvz., naujų mokymo technikų efektyvumą).

Ugdymo įstaigos išbando švietimo technologijas ir inovacijas kartu su EdTech sprendimų kūrėjais platformoje švietimo technologijoms ir inovacijoms išbandyti ir kurti. Tai pirmoji platforma mokytojams, lektoriams, mokiniams, studentams bei EdTech sprendimų kūrėjams Lietuvoje. Bandymų metu ugdymo įstaigų atstovai išbando švietimo inovacijas realiose aplinkose (pvz., klasėse, auditorijose, mokymo(si) grupėse ir kt.), siekiant suprasti, kaip patobulinti mokymą(si), plėtoti turimus įgūdžius, patenkinti skirtingus besimokančiųjų poreikius. Inicatyva siekiama įgalinti mokytojus, lektorius pasirinkti ir įvertinti skaitmenines mokymosi priemones, kurios atitiktų jų bei jų mokinių, studentų poreikius, tuo pačiu metu suteikiant startuoliams, smulkiam ir vidutiniam verslui (SVV), kuriančiam EdTech sprendimus, daugiau žinių apie kasdienį ugdymą(si) ir besimokančiųjų poreikius. Kiekvienas, prisidedantis prie platformos veiklų, prisideda prie siekio suprasti, kaip išmaniosios technologijos gali padėti ugdymo(si) procese bei pagerinti mokymo(si) kokybę, tuo pačiu metu didinat EdTech sprendimų plėtrą bei SVV vystymą(si).

Bandymo procesas susideda iš 3 etapų (**1 pav.**):

1 etapas: Pasirengimo bandymui etapas

2 etapas: Bandymo etapas

3 etapas: Po bandymo

01

Pasirengimo bandymui etapas

EdTech kompanijos bei ugdymo įstaigos analizuoja savo poreikius

EdTech kompanijos ir jų produktai yra susiejami su ugdymo įstaigų poreikiais

EdTech kompanijos yra supažindinamos su ugdymo įstaigų atstovais ir suplanuojamas bandymas

02

Bandymo etapas

EdTech produktų ir (ar) paslaugų bandymas vyksta realiose mokymo įstaigose sutartu metu

Vykdomi reguliarūs susitikimai tarp EdTech kompanijų ir jų produktus ir (ar) paslaugas išbandančių ugdymo įstaigų atstovų

03

Po bandymo

Užpildomos vertinimo formos

Vykdomos diskusijos ir susitikimai

Viso ciklo metu suteikia:

Metodinę medžiagą

Įvertinimo formas

Patarimus ir pagalbą

Sutartis tarp ugdymo įstaigų ir EdTech kompanijų

Sertifikatus dalyvavusiems

1 pav. Schematinis platformos veikimo modelis

PLATFORMOS VEIKIMO MODELIS

1 etapas: Pasirengimas bandymui

Visų pirma ugdymo įstaigų vadovai, mokytojai, lektoriai, mokiniai, studentai, suinteresuotos EdTech įmonės registruoja savo lūkesčius ir (ar) poreikius platformoje, kreipiasi į kompetencijų centrą ir (ar) yra kompetencijų centro pakviečiamos dalyvauti platformos veiklose. Itin svarbu, jog kiekviena EdTech sprendimus kurianti įmonė suprastų, kodėl siekia išbandyti savo produktą ir (ar) paslaugą ir kokio grįžtamojo ryšio tikisi. Ugdymo įstaigų atstovams taip pat svarbu įvertinti savo ir savo mokinių, studentų poreikius, kuriuos gali atliepti ir patenkinti išmaniosios technologijos. Vienas ar keli tikslai gali būti pasirinkti. Tuomet ugdymo įstaigų atstovai ir jų poreikiai yra suderinami su EdTech įmonių pasiūlytomis idėjomis ir (ar) poreikiais. Šalims susitarus dėl testavimo galimybių, kompetencijų centras joms pateikia bendrą testavimo metodiką, planuoja ir rengia testavimo planą susitikimo su platformos administratoriumi metu. Susitikimo metu taip pat yra pildomas klausimynas bei pasirašomas susitarimas. Ugdymo įstaigų atstovai bei EdTech sprendimų kūrėjai susitaria dėl bendrų tikslų, bandymo laikotarpio, pradžios ir pabaigos datos, bandymų kiekio. Bandymų laikotarpis priklauso nuo dalyvių poreikių, tačiau dažniausiai turi trukti apie 3-8 savaites.

Ką išbandyti?

Švietimo technologijų ir inovacijų bandymas gali turėti kelis tikslus:

1. Siekis įgalinti mokinius, studentus mokytis savarankiškai, padedant švietimo technologijoms ir inovacijoms

1.1. Išbandyti tekstinę, vaizdinę bei animuotą medžiagą vienam mokymo(si) dalykui tobulinti.

1.2. Išbandyti klausimynus, testus, kurie padeda kartoti žinias ar spręsti problemas realiuoju laiku.

1.3. Mokiniai, studentai turi turėti galimybę dirbti su švietimo technologija ir (ar) inovacija savarankiškai klasėse, auditorijose, namuose ir kt. mokymo(si) erdvėse.

1.4. Švietimo technologija ir (ar) inovacija padeda savarankiškam mokymuisi bei jis gali būti individualizuojamas.

2. Siekis padėti mokiniams, studentams plėtoti savo kompetencijas, mokytis naujų įgūdžių ar tobulinti esamus, tokius kaip skaitymo, rašymo, logikos, problemų sprendimo, analitinio mąstymo ir kt.

3. Siekis įgalinti mokytojus, lektorius patiems kurti skaitmeninį turinį, kuris gali būti naudojamas ugdyme. Pavyzdžiui, turi būti sudaromos galimybės mokytojams, lektoriams kurti savo skaitmeninius išteklius, remiantis jų mokinių, studentų poreikiais.

4. Siekis pagerinti ir efektyvinti administracinių užduočių, atliekamų mokytojų, lektorių, vykdymą. Pavyzdžiui, sukurti kontrolinių darbų taisymo sistemas, padėti kurti individualizuotą mokymą ir užduotis, teikti grįžtamąjį ryšį ir kt.

Ugdymo įstaigų atstovai, kartu su EdTech sprendimų kūrėjais, gali sukurti ir susitarti dėl vieno ar kelių tikslų, taip pat įvardinti ir kitus, nepaminėtus šiame modelyje. Kuo tikslesnis suformuluotas tikslas – tuo sėkmingesnis bandymas.

Metodinė medžiaga

Susitarimas

Susitarimas tarp ugdymo įstaigos ir EdTech sprendimų kūrėjų numato išbandymo sąlygas, laikotarpį, dalyvių teises ir kitą svarbią testavimui informaciją. Platformos administratoriai prisiima atsakomybę padėti ugdymo įstaigoms sudaryti minėtą susitarimą su EdTech sprendimų kūrėjais.

Klausimynas

Siekiant paversti testavimo pradžią kiek galima lengvesne, tiek ugdymo įstaigų atstovai, tiek EdTech sprendimų kūrėjai yra skatinami užpildyti klausimyną. Klausimyne apibrėžiamas norimas testuoti laikas, skirtingų šalių atsakomybės, teisės, patarimai bei pastabos.



2 etapas: Bandymo etapas

Švietimo technologijų ir (ar) inovacijų išbandymas turi vykti realiose klasėse, auditorijose, mokymo(si) grupėse ar kitose ugdymo(si) erdvėse ir turi būti suplanuotas ugdymo įstaigos, EdTech sprendimų kūrėjų bei platformos administratorių. EdTech sprendimų kūrėjai turi aplankyti ugdymo įstaigas bei mokinius, studentus bent kartą per bandymo laikotarpį. Susitikimas gali būti vykdomas nuotoliniu būdu arba gyvai. Susitikimo metu EdTech sprendimų kūrėjams teikiamas grįžtamasis ryšys bei jiems suteikiama daugiau žinių apie kasdienį ugdymą(si), besimokančiųjų poreikius bei kaip juos patenkina įmonės sukurtas sprendimas.

Metodinė medžiaga

Kortelės

Mokytojai, lektoriai gali naudoti mokymo(si) korteles sėkmingam švietimo technologijos išbandymui (žr. *Prieduose*).

Protokolai

Pildant protokolus, galima surinkti mokinių, studentų grįžtamąjį ryšį apie išbandytą švietimo technologiją ir (ar) inovaciją.

Įvertinimo užduotys

Šios užduotys skirtos surinkti mokinių, studentų grįžtamąjį ryšį apie išbandytą švietimo technologiją ir (ar) inovaciją.

3 etapas: Po bandymo

Kuomet bandymo laikotarpis pasibaigia, EdTech sprendimų kūrejiams būtina suteikti grįžtamąjį ryšį bei įvertinti mokymą(si) testavimo metu. Mokytojai, lektoriai pildo įvertinimo formas. Įvertinimo forma ir pats įvertinimas turi priklausyti nuo išsikeltų tikslų. Įvertinimas taip pat turi būti sudarytas ir iš mokinių, studentų grįžtamojo ryšio, perteikto pasirinktų žodžių ar kito grįžtamojo ryšio rinkimo metodo būdu (žr. *Prieduose*). Mokytojai, lektoriai taip pat gali naudoti žodžius bei pagal juos teikti grįžtamąjį ryšį – įvertinimą. Prieš EdTech sprendimų kūrejiams gaunant grįžtamąjį ryšį, įmonių atstovai taip pat yra skatinami pasirinkti žodžius, kurie apibūdintų jų produktą ir (ar) paslaugą, ir (ar) tokius žodžius, kurie jie norėtų, kad jų produktas ir (ar) paslauga būtų apibūdinami. Šis metodas reikalingas suprasti ugdymo įstaigų atstovų, mokinių, studentų ir EdTech sprendimų kūrėjų įvertinimų skirtumus, lūkesčius ir rezultatus. Vertinimo formos ir kiti išrašai yra naudojami apklausti įmones apie mokytojų, lektorių aktyvų dalyvavimą bandyme. Platformos inovacijų išbandymui ir kūrimui administratoriai rekomenduoja aptarti gautus rezultatus drauge. Įvertinimo metu pateikti atsakymai nėra viešinami, negavus dalyvių sutikimo.

Metodinė medžiaga

Įvertinimo klausimynas

Žodžių junginiai

Vertinimo formos ir įrašai

D.U.K

Koks pagrindinis platformos inovacijų išbandymui ir kūrimui tikslas bei ką suteikia dalyvavimas platformoje?

Ugdymo įstaigos išbando švietimo technologijas ir inovacijas kartu su EdTech sprendimų kūrėjais platformoje švietimo technologijoms ir inovacijoms išbandyti ir kurti. Tai pirmoji platforma mokytojams, lektoriams, mokiniams, studentams bei EdTech sprendimų kūrėjams Lietuvoje. Bandymų metu ugdymo įstaigų atstovai išbando švietimo inovacijas realiose aplinkose (pvz., klasėse, auditorijose, mokymo(si) grupėse ir kt.), siekiant suprasti, kaip patobulinti mokymą(si), plėtoti turimus įgūdžius, patenkinti skirtingus besimokančiųjų poreikius. Inicatyva siekiama įgalinti mokytojus, lektorius pasirinkti ir įvertinti skaitmenines mokymosi priemones, kurios atitiktų jų bei jų mokinių, studentų poreikius, tuo pačiu metu suteikiant startuoliams, smulkiam ir vidutiniam verslui (SVV), kuriančiam EdTech sprendimus, daugiau žinių apie kasdienį ugdymą(si) ir besimokančiųjų poreikius. Kiekvienas prisidedantis prie platformos veiklų, prisideda prie siekio suprasti, kaip išmaniosios technologijos gali padėti ugdymo(si) procese bei pagerinti mokymo(si) kokybę, tuo pačiu metu didinat EdTech sprendimų plėtrą bei SVV vystymą(si).

Kaip vyksta bandymas?

Visų pirma ugdymo įstaigų vadovai, mokytojai, lektoriai, mokiniai, studentai, suinteresuotos EdTech įmonės registruoja savo lūkesčius ir (ar) poreikius platformoje. Tuomet ugdymo įstaigų atstovai ir jų poreikiai yra suderinami su EdTech įmonių pasiūlytomis idėjomis ir (ar) poreikiais. Šalims susitarus dėl testavimo galimybių, platformos administratoriai joms pateikia bendrą testavimo metodiką, planuoja ir rengia testavimo planą. Testavimas vyksta realiose mokyklose bandymo metu teikiant grįžtamąjį ryšį EdTech sprendimų kūrėjams ir ugdymo įstaigoms, išbandančioms tą pačią inovaciją, bendradarbiaujant. Sėkmingai įvykdžius testavimą, atliekamas išsamus EdTech produkto ir (ar) paslaugos vertinimas. Rezultatais pasidalijama su dalyviais ir jie išsaugomi duomenų bazėje tolimesnei analizei. Taip pat yra vykdomos diskusijos, susitikimai bei mokymai mokytojams bei lektoriams, siekiant kelti jų skaitmenines kompetencijas. Itin svarbu pabrėžti, jog viso testavimo metu platformos administratoriai teikia nuolatinę metodinę medžiagą, įvertinimo formas, patarimus ir pagalbą, padeda sudaryti sutartis tarp EdTech sprendimų kūrėjų ir ugdymo įstaigų bei suteikia sertifikatus. Sertifikatai padeda mokytojams, lektoriams keliant kvalifikaciją.

Kiek laiko trunka bandymas?

Visi bandymai turi būti atliekami ugdymo proceso metu. Mokytojai, lektoriai patys pasirenka tinkamiausią laiką, kuomet išbandyti tam tikrą švietimo inovaciją ir (ar) technologiją. Yra itin svarbu, jog ugdymo įstaigų atstovai skirtų laiką ir planuotų pamokas, paskaitas, kurių metu būtų galima išbandyti EdTech produktus ir (ar) pasluogas, bei įvertintų savo darbo krūvį bei galėjimą aktyviai dalyvauti platformos veiklose. EdTech spren-

-dimų kūrėjai ugdymo įstaigų atstovams turi tiksliai paaiškinti, ko tikisi po bandymo ir kokio grįžtamojo ryšio jiems reikės. Ugdymo įstaigų atstovų ir EdTech sprendimų poreikiai apsprendžia tikslų bandymo laikotarpį, tačiau numatoma, jog bandymai truks nuo 3 iki 8 sav. Pirminiai pokalbiai, įvertinimas ir diskusijos po bandymo, numatoma, truks po 3 val.

Platformos inovacijų išbandymui ir kūrimui administratoriai palaiko bendrą bandymų tvarką ir koordinuoja administracinį-techninį pasirengimą, teikia patarimus ir pagalbą ir kt.

Ar visi EdTech sprendimų kūrėjai gali dalyvauti platformos veiklose?

Taip, gali dalyvauti visi norintys. EdTech sprendimams yra keliami 2 pagrindiniai reikalavimai:

- a) EdTech produktą ir (ar) paslaugą turi būti galima išbandyti, t.y. sprendimas turi būti daugiau nei idėja ar pirminis produkto ir (ar) paslaugos planas.
- b) EdTech produkto ir (ar) paslaugos kūrėjai privalo aiškiai pagrįsti, kodėl siekia, jog jų produktas ir (ar) paslauga būtų išbandyta, kokie jų pagrindiniai tikslai ir kokio grįžtamojo ryšio lauktų po bandymo.

Skaitmeninių įgūdžių ir EdTech kompetencijų centras taip pat atliks pirminę EdTech produkto ir (ar) paslaugos kokybės analizę, pirminio susitikimo su EdTech sprendimo kūrėjais metu.

EdTech sprendimų kūrėjams: su kuo bus galima išbandyti sukurtą/kuriamą EdTech produktą ir (ar) paslaugą?

Platformos veiklose dalyvaus visų švietimo sistemos lygių ugdymo įstaigos ir apims:

bendrajį ugdymą (apims visus ugdymo tarpsnius: ikimokyklinį, priešmokyklinį, pradinį, pagrindinį, vidurinį)

profesinį mokymą

aukštojo mokslo studijas

neformalų švietimą

mokymąsi visą gyvenimą

švietimo pagalbą (profesinį orientavimą, švietimo informacinę, psichologinę, socialinę pedagoginę, specialiąją pedagoginę ir specialiąją pagalbą, sveikatos priežiūrą mokykloje, konsultacinę, mokytojų kvalifikacijos tobulinimo ir kitą pagalbą).

Ugdymo įstaigoms: kokius produktus ir (ar) paslaugas bus galima išbandyti?

Dalyvaujant platformos veiklose, bus galima išbandyti skaitmeninę mokymo medžiagą ir mokymosi išteklius, kurie naudojami mokant nuo ikimokyklinio amžiaus iki mokymosi visą gyvenimą studijų. Tikimasi, jog EdTech sprendimų kūrėjai, siekiantys dalyvauti platformos veiklose, siūlys įvairius EdTech sprendimus, pradedant nuo matematikos mokymo, baigiant doriniu ugdymu.

Ar dalyvavimas platformos veiklose nemokamas?

Taip. Visi platformos dalyviai (ugdymo įstaigos, EdTech sprendimų kūrėjai ir kt.) platformos veiklose galės dalyvauti nemokamai. Už dalyvavimą bandyme dalyviams nėra mokama. Išankstinis susitarimas, jog po bandymo ugdymo įstaiga įsigis išbandytą produktą ir (ar) paslaugą nėra sudaromas.



Preliminari platformos inovacijų išbandymui ir kūrimui pilotinio bandymo programa

2021 m. rugsėjo mėn. Paskutinė diena registruotis EdTech sprendimų kūrėjams.

2021 m. spalio mėn. I sav. Intensyvūs, 1 dienos kursai - mokymai mokytojams, lektoriams kurie dalyvaus platformos veiklose, siekiant dalyvius supažindinti su veiklomis, atsakyti į rūpimus klausimus. Kviestiniai svečiai iš Lietuvos ir užsienio (Švedijos, Suomijos ir kt.) skaito paskaitas, platformos projektų vadovas atsako į klausimus.

2021 m. spalio mėn. I sav. Intensyvūs, 1 dienos kursai – mokymai EdTech sprendimų kūrėjams, apie tinkamiausius ir efektyviausius būdus, kaip komunikuoti su ugdymo įstaigų atstovais, mokiniais ir studentais. Kviestiniai svečiai iš Lietuvos ir užsienio (Švedijos, Suomijos ir kt.) skaito paskaitas, platformos projektų vadovas atsako į klausimus.

2021 m. spalio II sav. „Susipažinimo savaitė“, kurios metu EdTech sprendimų kūrėjai pristato savo produktus ir (ar) paslaugas mokytojams bei lektoriams. Pradedami planuoti bandymai, atitinkamai pagal EdTech įmonių ir mokytojų, lektorių bei jų mokinių, studentų poreikius.

2021 m. spalio III – IV sav. Bandymų planavimas, sutarčių pasirašymas.

2021 m. lapkričio – gruodžio mėn. Bandymų laikotarpis. Konkretus bandymo laikotarpis priklausys nuo bendro EdTech sprendimų kūrėjų bei ugdymo įstaigų atstovų poreikių.

PRIEDAI

Įvertinimo užduotys

Įvertinimo užduotys – klausimai gali būti naudojami siekiant surinkti grįžtamąjį ryšį apie išbandomą švietimo technologiją ir (ar) inovaciją iš mokinių, studentų. Naudotis šiais klausimais galima tiek nuotoliniu, tiek gyvo proceso metu, mokiniams, studentams keliant nykštį į viršų ir tokiu būdu rodant pritarimą, arba nuleidžiant nykštį į apačią ir tokiu būdu parodant nesutikimą. Jeigu norite šią įvertinimo užduotį padaryti anonimišką, paprašykite mokinių/studentų užsimerkti ir tik tuomet kelti nykščius. Šią procedūrą galite pritaikyti ir prie individualių mokinių poreikių bei pasirinkti kitą atsakymų pateikimo metodiką.

Pasinaudokite žodžiais, pateiktais kitame puslapyje, ir paprašykite mokinių, studentų pasirinkti tuos žodžius, kurie geriausiai apibūdina jų mokymosi procesą, išbandant švietimo technologiją ir (ar) inovaciją. Leiskite mokiniams, studentams pasirinkti žodžius tik vieną kartą.

Naudokite korteles patys ir jas modifikuokite atitinkamai pagal savo ir savo mokinių, studentų poreikius. Pavyzdžiui, galite klausti mokinių, studentų, ar buvo sunku dirbti su išbandoma švietimo technologija ir (ar) inovacija, ar jie galėjo susikaupti, ar jie norėtų išbandyti ir naudoti technologiją ir (ar) inovaciją dar kartą ir pan.

Žodžių junginiai

Aukštos kokybės

Tinkamas

Žemos kokybės

Sudėtingas

Motyvuojantis

Paprastas

Efektyvus

Neefektyvus

Skatinantis veikti

Kūrybingas

Trikdantis

Įtraukiantis

Padedantis mokyti(s)
savarankiškai

Per daug intensyvus

Lankstus

Padedantis didinti
pasitikėjimą savimi

Neraminantis

Nepatikimas

Asmeniškias

Padedą individualizuoti
mokymą(si)

Prieinamas

Gerai apgalvotas

Patikimas

Senas

Lėtas

Bendradarbiaujantis

Išmanus

Neorganizuotas

Žodžių junginiai

Tradicinis

Blaškantis

Sunkus naudoti(s)

Stabilus

Adaptyvus

Kliudantis

Motyvuojantis

Aiškus

Keliantis stresą/nerimą

Neaktualus

Saugus

Organizuotas

Užima daug laiko

Netvarkingas

Kviečiantis

Modernus

Nekontroliuojamas

Fragmentuotas

Palaikantis

Patrauklus

Nuobodus

Įkvepiantis

Taupantis laiką

Išskirtinis

Kupinas kliūčių

Lengvas naudoti

Naudingas

Skatinantis

Vertingas

PAGALBINĖS KORTELĖS

Prieš pradėdant bandymą, ugdymo įstaigų atstovai, kartu su EdTech sprendimų kūrėjais, sutaria bendrus testavimo tikslus. Labai svarbu tinkamai susidėlioti tikslus ir abiem pusėms turėti bendrą šių tikslų supratimą, jog būtų galima kuo geriau ištestuoti siūlomą produktą ir (ar) paslaugą. Taip pat pradiniam etape vyksta ir testavimo planavimas. Visi produktai ir paslaugos yra suskirstytos į keturias grupes, kiekvienai grupei yra sukurti specialūs klausimai, kurie padės sėkmingai įvykdyti testavimą. Prieš pradėdant tėtutuoti, suinteresuotos šalys turi pasirinkti vieną iš klausimų grupių, kuri geriausiai atitinka testuojamą objektą.

Testavimas vyksta ugdymo proceso metu. Testavimą suplanuoja EdTech sprendimų kūrėjai kartu su ugdymo įstaigų atstovais. Viso proceso metu padeda Skaitmeninių įgūdžių ir EdTech kompetencijų centras.

EdTech sprendimų kūrėjai turi susitikti, virtualiai ar gyvai, su testuojančiais ugdymo įstaigų atstovais (mokytojais, lektoriais ir kt.) ir mokiniais, studentais bent kartą per visą testavimo laikotarpį. Šis susitikimas padės suprasti, kaip ugdymo įstaiga naudoja produktą ir (ar) paslaugą savo ugdymo procese, taip pat leidžia išgirsti mokytojų, lektorių, mokinių ir studentų pastabas ir įžvalgas. Ugdymo įstaigų atstovai, testuojantys produktą ir (ar) paslaugą, naudoja pagalbines korteles, kurioms taip pat padeda EdTech sprendimų kūrėjų kartu su ugdymo įstaiga išsikelti tikslai.

1 PAGALBINĖ KORTELĖ DALYKO TURINYS

Pagalbinė kortelė skirta tuo atveju, kai testuojamas produktas ir (ar) paslauga yra naudinga savarankiškam mokomojo dalyko mokymuisi ir savarankiškam darbui su mokymo priemone.

Specifiniai temos klausimai

Kaip yra naudojamos skirtingos informacijos perteikimo formos, tokios kaip paveikslėliai, tekstai ir animacijos? Ar jos viena kitą papildo? Ar jos derinasi tarpusavyje?

Ar pateiktas turinys veikia gerai kartu su mokymo ir (ar) užduoties tikslais?

Ar įmanoma pritaikyti turinį, taip, jog šis atitiktų mokymo poreikius?

Ar mokiniams, studentams yra sudaryta galimybė matyti tą turinį, kuris yra skirtas tik suplanuotai pamokai/situacijai?

Ar dažnai (ir kaip dažnai) tenka padėti mokiniui, studentui, besinaudojančiam produktu?

Bendrieji klausimai

Ar Jums kaip mokytojui, lektoriui yra lengva pradėti dirbti su nauju mokymosi turiniu?

Ar ši priemonė skatina mokinių, studentų smalsumą? Jei taip, tai kaip?

Kaip turinys yra struktūruojamas?

Ar mokinys, studentas turi naudotis mokomuoju turiniu tam tikra tvarka/eiga?

Ar Jūs kaip mokytojas, lektorius nusprendžiate, kokia tvarka mokinys, studentas turi gauti turinį?

Ar turinys yra kritiškas visuomenės normoms? Pavyzdžiui, turinys vaizduoja, kokios „turi būti“ mergaitės ir berniukai, vyrai ir moterys ir kt.

Iki kokio lygio turinys gali būti pritaikomas individualiems mokinių, studentų poreikiams? Pavyzdžiui, ar galima keisti teksto dydį, yra galimybė, jog tekstas būtų perskaitomas kompiuterio, įmanoma komentuoti tekstą, keisti spalvą ir kt.

Jeigu mokymo turinys turi naudojimo instrukciją, ar instrukcija yra lengvai skaitoma, suprantama ir naudojama?

Ar įmanoma per mokomojo turinio platformą pasidalinti tam tikra informacija su tėvais/globėjais?

2 PAGALBINĖ KORTELĖ ĮGŪDŽIAI IR GEBĖJIMAI

Pagalbinė kortelė, jei testuojamas produktas padeda ugdyti įvairius mokinių, studentų įgūdžius ir gebėjimus.

Specifiniai temos klausimai

Ar mokinys, studentas gali naudoti mokomąją priemonę be išankstinių žinių?

Ar priemonėje galima sekti mokinio, studento progresą?

Ar informacija apie mokinio, studento progresą yra pasiekama valdymo puslapyje? Ar ji yra pasiekama lengvai ir patogiai ir ar ji padeda mokytojui, lektoriui planuoti mokymo procesą?

Ar mokymosi priemonė yra adaptyvi? Ar jos sudėtingumo lygis prisitaiko prie mokinio, studento gebėjimų lygio?

Ar gali būti organizuojamas bendras darbas tarp mokinių, studentų? Jei taip, tai koku būdu?

Bendrieji klausimai

Ar jums kaip mokytojui, lektoriui yra lengva pradėti dirbti su nauju mokymosi turiniu?

Ar ši priemonė skatina mokinių, studentų smalsumą ir motyvaciją? Jei taip, tai kaip?

Kaip turinys yra struktūruojamas?

Ar mokinys, studentas turi naudotis mokomuoju turiniu tam tikra tvarka/eiga?

Ar jūs kaip mokytojas, lektorius nusprendžiate, kokia tvarka mokinys, studentas turi gauti turinį?

Iki kokio lygio turinys gali būti pritaikomas individualiems mokinių, studentų poreikiams? Pavyzdžiui, ar galima keisti teksto dydį, yra galimybė, jog tekstas būtų perskaitomas kompiuterio, įmanoma komentuoti tekstą, keisti spalvą ir kt.

Jeigu mokymo turinys turi naudojimo instrukciją, ar instrukcija yra lengvai skaitoma, suprantama ir naudojama?

Ar įmanoma per mokomojo turinio platformą pasidalinti tam tikra informacija su tėvais/globėjais? Jeigu taip, tai kaip?

3 PAGALBINĖ KORTELĖ TURINIO KŪRIMO ĮRANKIS

Pagalbinė kortelė skirta testuojantiems skaitmeninę priemonę, skirtą kurti savo mokymo turinį ir jį panaudoti tam tikro dalyko mokymo procese.

Specifiniai temos klausimai

Ar lengva kurti, redaguoti ir dalintis sukurtu turiniu? Mokytojas, lektorius turi galėti naudotis nuotraukomis, video, audio įrašais, formatuoti tekstą, dalintis turiniu tiek su mokiniais, studentais, tiek su kolegomis.

Kaip priemonė veikia kartu su kitomis priemonėmis ar veiklomis mokymo procese?

Ar įmanoma individualizuoti, atskirti lygiais ar sukurti tiesioginį, netiesioginį mokymosi kelią skaitmeniniame turinyje?

Bendrieji klausimai

Ar jums kaip mokytojui, lektoriui yra lengva pradėti dirbti su nauju mokymosi turiniu?

Ar ši priemonė skatina mokinių, studentų smalsumą ir motyvaciją? Jei taip, tai kaip?

Kaip turinys yra struktūruojamas?

Ar mokinys, studentas turi naudotis mokomuoju turiniu tam tikra tvarka/eiga?

Ar jūs kaip mokytojas, lektorius nusprendžiate, kokia tvarka mokinys, studentas turi gauti turinį?

Iki kokio lygio turinys gali būti pritaikomas individualiems mokinių, studentų poreikiams? Pavyzdžiui, ar galima keisti teksto dydį, yra galimybė, jog tekstas būtų perskaitomas kompiuterio, įmanoma komentuoti tekstą, keisti spalvą ir kt.

Jeigu mokymo turinys turi naudojimo instrukciją, ar instrukcija yra lengvai skaitoma, suprantama ir naudojama?

Ar įmanoma per mokomojo turinio platformą pasidalinti tam tikra informacija su tėvais/globėjais? Jeigu taip, tai kaip?

4 PAGALBINĖ KORTELĖ VERTINIMAS IR VADYBA

Pagalbinė kortelė skirta testuojantiems skaitmeninę priemonę, kuri skirta administraciniams ar vertinimo procesams patobulinti.

Specifiniai temos klausimai

Ar yra sąsajų su ugdymo programomis? Kaip tai yra implementuojama? Ar lengva pridėti ar pakeisti sąsajas su žinių reikalavimais?

Kokiais būdais galima keisti dokumentaciją su kolegomis (individualiam mokiniui, studentui, grupei mokinių, studentų, skyriui, departamentui ir kt.)?

Ar galima lengvai apjungti įvertinimus? Jei taip, tai kaip? Ar lengva sekti vieno mokinio, studento dokumentaciją?

Ar galima darytis užrašus ir komentuoti dokumentaciją (pvz., individualūs užrašai, bendri užrašai ir kt.)?

Kokiomis formomis galima įdėti dokumentaciją (pvz., video, garso medžiaga, nuotraukos ir kt.)?

Bendrieji klausimai

Ar jums kaip mokytojui, lektoriui yra

yra lengva pradėti dirbti su nauju mokymosi turiniu?

Ar ši priemonė skatina mokinių, studentų smalsumą ir motyvaciją? Jei taip, tai kaip?

Kaip turinys yra struktūruojamas?

Ar mokinys, studentas turi naudotis mokomuoju turiniu tam tikra tvarka/eiga?

Ar jūs kaip mokytojas, lektorius nusprendžiate, kokia tvarka mokinys, studentas turi gauti turinį?

Iki kokio lygio turinys gali būti pritaikomas individualiems mokinių, studentų poreikiams? Pavyzdžiui, ar galima keisti teksto dydį, yra galimybė, jog tekstas būtų perskaitomas kompiuterio, įmanoma komentuoti tekstą, keisti spalvą ir kt.

Jeigu mokymo turinys turi naudojimo instrukciją, ar instrukcija yra lengvai skaitoma, suprantama ir naudojama?

Ar įmanoma per mokomojo turinio platformą pasidalinti tam tikra informacija su tėvais/globėjais? Kaip?

