

KAUNAS TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
LIETUVOS SPORTO UNIVERSITETAS
ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS

EVELINA JALENIAUSKIENĖ

**UNIVERSITETO EDUKACINĖS APLINKOS, ĮGALINANČIOS
STUDENTUS MOKYTIS SPREŽTI PROBLEMAS
(ANGLŲ KALBOS STUDIJŲ ASPEKTU)**

Daktaro disertacijos santrauka
Socialiniai mokslai, Edukologija (07S)

2018, Kaunas

Disertacija rengta 2014–2018 m. Kauno technologijos universiteto, Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultete, Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų institute. Mokslinius tyrimus rėmė Lietuvos mokslo taryba.

Mokslinė vadovė:

Prof. habil. dr. Palmira JUCEVIČIENĖ (Kauno technologijos universitetas, socialiniai mokslai, edukologija, 07S).

Redagavo: Virginija Stankevičienė

Edukologijos mokslo krypties daktaro disertacijos gynimo taryba:

Doc. dr. Gintarė TAUTKEVIČIENĖ (Kauno technologijos universitetas, socialiniai mokslai, edukologija, 07S) – **pirmininkė**;

Prof. dr. Remigijus BUBNYS (Šiaulių universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07S);

Prof. dr. Velta ĻUBKINA (Rezeknės technologiju akadēmija, Latvija, socialiniai mokslai, edukologija – 07S);

Prof. dr. Romualdas MALINAUSKAS (Lietuvos sporto universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07S);

Prof. dr. Ona MONKEVIČIENĖ (Vytauto Didžiojo universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07S).

Daktaro disertacija bus ginama viešame Edukologijos mokslo krypties gynimo tarybos posėdyje 2018 m. lapkričio 9 d. 11 val. Kauno technologijos universiteto Rektorato salėje.

Adresas: K. Donelaičio 73-402, LT-44029 Kaunas, Lietuva.

Tel. (+370) 37 300 042, faksas (+370) 37 324 144, el. paštas doktorantura@ktu.lt.

Disertacijos santrauka išsiųsta 2018 m. spalio 9 d.

Su disertacija galima susipažinti internetinėje svetainėje <http://ktu.edu> ir Kauno technologijos universiteto (K. Donelaičio g. 20, Kaunas, Lietuva), Šiaulių universiteto (Vytauto g. 84, Šiauliai, Lietuva) ir Lietuvos sporto universiteto (Sporto g. 6, Kaunas, Lietuva) bibliotekose.

ĮVADAS

Problemų sprendimas yra įvardijamas kaip vienas iš svarbiausių žmonijos veiklų (Cho ir kt., 2015; Funke, 2013; Jonassen, 2011; Jonassen & Hung, 2008) ir yra tapęs vienu iš dominuojančių temų psichologijos, vadybos ir edukologijos mokslo sričių darbuose. Dažniausiai ši tematika apima tris plačias temas: supratimą kaip žmonės sprendžia problemas, mokymąsi spręsti problemas ir įvairių dalykų mokymąsi sprendžiant problemas (pastarasis dažniausiai vadinamas probleminiu mokymusi).

Edukologijoje tradiciškai pagrindinis dėmesys skiriamas dalykinių žinių įgijimui, tačiau vien tik šių žinių nepakanka, kad studentai gebėtų spręsti realaus gyvenimo problemas. Europos komisijos išdėstytuose teiginiuose numatoma, jog studentus ruošiant realiam gyvenimui, formalų išsilavinimą suteikiančios studijos negali apsiriboti tik siaurai operacionalizuojamais mokymosi rezultatais. Būtina parengti ir taikyti tokius plačius gebėjimų rinkinius, kurie paruoštų absolventus ne tik sėkmingoms studijoms, tačiau ateityje jie gebėtų prisitaikyti visuomenėje ir darbo rinkoje (Nauja Europos įgūdžių darbotvarkė, 2016).

Pasaulio ekonomikos forumo ateities darbo vietų tyrimo (2016) duomenimis, sudėtingų problemų sprendimas yra nurodomas kaip svarbiausias gebėjimas daugelyje darbo sričių. Schwabas (2016) teigia, kad pastaruoju metu vykstanti ketvirtoji pramonės revoliucija iš esmės keičia gyvenimo, darbo ir bendravimo įpročius bei įgūdžius. Fiziniai gebėjimai ir dalykinės žinios tampa ne tokios svarbios kaip socialiniai ir sisteminiai gebėjimai, taip pat gebėjimas spręsti nuolat atsirandančias sudėtingas problemas.

Didėjanti problemų sprendimo bendradarbiaujant gebėjimo vertė pamažu keičia smunkančią žinių vertę, todėl kolektyvinis samprotavimas tampa ypač vertinamas šiandieniniame pasaulyje (Csapó & Funke, 2017). MIT mokslininkai nustatė, kad dirbančios kartu grupelės „kolektyvinis protas“ yra daug kartų naudingesnis nei vieno, net ir protingiausio jos nario (Malone, 2018).

Įvertinusi esamą situaciją, Europos komisija patvirtina faktą, kad absolventai, baigę formalias studijas, yra nepakankamai pasiruošę darbo rinkai (Nauja Europos įgūdžių darbotvarkė, 2016). Taigi, nors ir svarbiausių 21-ojo amžiaus gebėjimų ugdymas pastaruoju metu dažnai deklaruojamas kaip vienas iš mokymosi rezultatų, tai dažniausiai lieka tik tuščiu šūkiu (Csapó & Funke, 2017).

Atsižvelgiant į prieš tai išdėstytas mintis galima daryti prielaidą, kad norint, jog studentai gebėtų įvairiose situacijose taikyti savo žinias ir gebėjimus spręsti problemas reikia, kad jie būtų tam ruošiami, t. y. ruošiami tokiai ateičiai, kai neišvengiamai teks dirbti bei spręsti problemas kartu su kitais (Csapó & Funke, 2017).

Reikia paminėti, kad daugybė mokslininkų (Hung ir kt., 2008; Hung, 2011; Jonassen, 2011; Walker ir kt., 2015) pabrėžia būtinybę, jog studentai turėtų mokytis spręsti neaiškios struktūros problemas, su kuriomis susiduria realiaame gyvenime. Tačiau universitetuose vis dar dažna praktika, kai studentai įtraukiami

tik į aiškios struktūros problemų sprendimą arba tiesiog apsiribojama dalykų mokymusi sprendžiant problemas. Taigi, norint atsakyti į dabarties, o ypač – į ateities gyvenimo iššūkius su kuriais susiduriama, pirmiausia reiktų akcentuoti sunkiai struktūruojamų problemų mokymąsi, t. y. tokių problemų, kurių elementai yra nežinomi, jos yra neaiškios, trūksta tinkamos informacijos norint jas išspręsti. Paminėtina ir tai, kad tai dažnai yra multidisciplininės problemos, jos gali turėti daugybę sprendimo būdų bei atsakymų arba visai neturėti jokio atsakymo (Jonassen, 2011).

Daugybė mokslininkų ir praktikų (Cho ir kt., 2015; Csapó & Funke, 2017; Greiff ir kt., 2013; Luckin ir kt., 2017; Siddiq & Scherer, 2017; Tawfik & Jonassen, 2013 ir kt.) nurodo būtinybę įtraukti problemų sprendimo gebėjimo ugdymą į įvairių dalykų kursus. Tačiau reikia paminėti, kad šiuo atveju kalbama ne apie probleminį įvairių dalykų mokymąsi, kuris akcentuoja dalykinių žinių išmokimą sprendžiant problemas ir kuris edukologų yra išsamiai ištyrinėtas (Cho ir kt., 2015; Guerra & de Graaff, 2015; Li, 2013 ir kt.; Savin-Baden, 2000), o kalbama apie neaiškios struktūros problemų sprendimo mokymąsi tam panaudojant įvairių sričių, o dar geriau – tarpdalykinių žinių erdves.

Puikias galimybes tokių problemų sprendimo mokymuisi suteikia nauja užsienio kalbų mokymo(-si) koncepcija (Cammarrata ir kt., 2016; Martel, 2016; Ryshina-Pankova, 2016), pagal kurią akcentuojamas ne pats kalbos mokymasis, bet studentui prasminga ir tikslinga veikla jį motyvuojant gyvenimiškoms užduotimis. Kalbos mokymasis per veiklą kartu su kitais ir paramos (angl. *mediation*) kalbinės veiklos bei strategijų tobulinimas yra būtent tai, kas akcentuojama atsinaujinusiame pagrindiniame kalbų mokymą(-si) Europoje reglamentuojančiame dokumente – Bendruosiuose Europos kalbų metmenyse (CEFR, 2018). Paramos kalbinė veikla (komunikacijos ir supratimo palengvinimas tarp grupės narių) yra nurodoma kaip esminė veikla mokantis kalbų (CEFR, 2018).

Nors daugybė mokslininkų ir praktikų pritaria būtinybei ugdyti problemų sprendimo gebėjimą, praktikoje tai nėra plačiai taikoma, nes tokių sudėtingų edukacinių aplinkų kūrimas ir įgyvendinimas vis dar išlieka nelengvu iššūkiu dėl praktinių pavyzdžių trūkumo bei išsamesnių mokslinių tyrimų (Cho ir kt., 2015; Csapó & Funke, 2017; Jonassen, 2011; Luckin ir kt., 2017; Mayer & Wittrock, 2006; Wang ir kt., 2016). Jei probleminio mokymosi, kaip vieno iš būdų ugdyti problemų sprendimo gebėjimą, tyrimų dėstant kitus dalykus yra nemažai, tai tyrimų kaip pritaikyti įvairesnius bei būtent šio gebėjimo ugdymą akcentuojančius metodus yra nedaug. Mokslinėje literatūroje randama vos keletas darbų, kuriuose analizuojamas tokios praktikos taikymas dėstant užsienio kalbas (Anthony, 2011; Anthony & Kadir, 2012; Caspary & Boothe, 2017; Doghonadze & Gorgiladze, 2008; Du & Kirkebæk, 2012; Mathews-Aydinli, 2007). Dažniausiai šiuose tyrimuose apsiribojama teoriniais samprotavimais ar tik atskirais empirinių tyrimų epizodais. Trūksta sisteminio, jungiančio teoriją ir praktiką požiūrio. Tokį požiūrį

galima įgyvendinti akcentuojant edukacines aplinkas, t. y. edukacinę realybę, gaunamą praktiškai realizuojant teoriškai pagrįstą (suplanuotą) curriculum (Jucevičienė ir kt., 2010). Ši koncepcija, pripažindama, jog besimokantieji skirtingai atpažįsta edukacines aplinkas ir jas transformuoja į savąias asmenines mokymosi aplinkas, leidžia ne tik nustatyti skirtumus tarp to, kas „suplanuota“ ir to, kas vyksta realybėje, bet ir suvokti šių skirtumų priežastis. Apibendrinant visa tai, kas pasakyta, išryškėja mokslinių tyrimų reikalaujanti problema: *kokios turėtų būti edukacinės aplinkos, kurios įgalintų studentus mokytis spręsti problemas studijuojant užsienio kalbas?*

Disertacijos tyrimo objektas: edukacinės aplinkos, įgalinančios studentus mokytis spręsti problemas studijuojant užsienio kalbas.

Tyrimo tikslas – nustatyti universiteto edukacines aplinkas, įgalinčias studentus mokytis spręsti problemas studijuojant užsienio kalbas.

Tikslo siekiama šiais **tyrimo uždaviniais**:

1. teoriškai pagrįsti universiteto edukacines aplinkas, įgalinčias studentus mokytis spręsti problemas studijuojant užsienio kalbas.
2. pagrįsti universiteto edukacinių aplinkų, įgalinančių studentus mokytis spręsti problemas studijuojant užsienio kalbas, tyrimo metodologiją.
3. empiriškai patikrinti universiteto edukacinių aplinkų veiksmingumą, įgalinant studentus mokytis spręsti problemas studijuojant užsienio kalbas (anglų kalbą).

Įgyvendinant šiuos uždavinius, ypač teoriškai modeliuojant edukacines aplinkas, įgalinančias mokytis spręsti problemas, remiamasi konceptualiomis pozicijomis.

- **Situacinis mokymasis** (Lave & Wenger, 1991) yra svarbi šiuolaikinė mokymosi teorija, pagal kurią mokymasis vyksta efektyviausiai, kai besimokantieji yra įtraukiami į autentiškų bei primenančių realų gyvenimą užduočių atlikimą (Hung ir kt., 2008).
- **Mokymasis veikiant** (Dewey (1938); angl. *learning by doing*) užsienio kalbų mokymosi arenoje reiškia, kad besimokantieji turi būti įtraukti į autentiškas ir tikslingą komunikaciją skatinančias užduotis, kuriose yra tiek lingvistinių, tiek nelingvistinių tikslų.
- Nagrinėjant žmogaus mokymąsi, remiamasi **sociokultūriniu konstruktyvizmu** (Vygotsky, 1978). Šioje teorijoje pabrėžiamas individo mokymasis ir žinių įgijimas ne bet kokiaje, o socialinėje aplinkoje, bendraujant su kitais žmonėmis. Tokia aplinka yra kontekstuali ir, svarbiausia, kalbėjimu grįsta praktika. Tai ypač svarbu mokantis spręsti problemas. Sociokultūrinis konstruktyvizmas svarbus tyrėjui ne tik atliekant tyrimo teorinę dalį, bet ir apsisprendžiant jame dalyvauti, kai sukurtas teorinis modelis yra įgyvendinamas studijų praktikoje. Tai patvirtina teiginius, kad žinojimas, prasmė ir faktai yra

neatskiriami nuo konteksto, kurie atsiranda tyrėjui bendraujant su tiriamaisiais. Tai kartu atitinka ir kokybinio tyrimo charakteristikas (Creswell, 2009).

- Nagrinėjant mokymąsi kaip spręsti problemas, akcentuojamas **problemų sprendimas bendradarbiaujant** – atsakingas problemos sprendimas dirbant drauge su kitais ir keičiantis žiniomis bei nuomonėmis (Hesse ir kt., 2015).
- Nagrinėjant bei kuriant edukacines aplinkas remiamasi **įgalinančios edukacinės aplinkos konceptu** (Jucevičienė ir kt., 2010; Jucevičienė, 2013), išryškinančiu veiksniais, kurie sąlygoja šios edukacinės aplinkos dinamiškumą ir jos galimybes transformuotis į besimokančiųjų asmenines mokymosi aplinkas.

Teoriškai pagrindžiant universiteto edukacines aplinkas, įgalinančias studentus mokytis spręsti problemas studijuojant užsienio (anglų) kalbą, laikomasi šios metodologinės priegis:

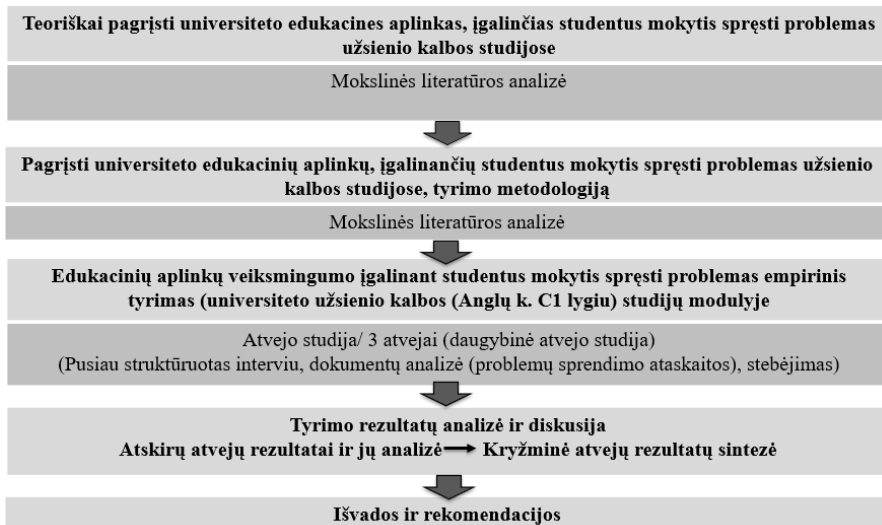
- teorinis modeliavimas leidžia sukurti modelį, atskleidžiantį nagrinėjamo fenomeno bendrąsias ir specifines esmines savybes, įgalinančias suprasti stabilias ir dinamiškas ypatybes, susijusias su konkrečiomis veiklomis, prieš tai atsižvelgiant į tam tikrą kontekstą (Franck, 2013);
- mokslinės literatūros analizės ir dokumentų analizės metodai taikomi teoriškai pagrindžiant universiteto edukacinių aplinkų, įgalinančių studentus mokytis spręsti neaiškios struktūros problemas užsienio kalbų studijose, modelį;
- jo veiksmingumas empiriškai patikrinamas X universiteto užsienio kalbos studijose – anglų kalbos mokymosi modulyje (Anglų kalba (C1 lygiu)).

Empiriškai tikrinant edukacinių aplinkų, įgalinančių spręsti problemas, modelio veiksmingumą laikomasi metodologinių pozicijų.

Kokybinė prieiga, leidžianti išsamiai išanalizuoti edukacinių aplinkų kūrimo aspektus (procesas, dinamiški įvykiai) ir pasiektą, studentų mokymosi spręsti problemas, rezultata.

Deskriptyvioji atvejo studija taikoma siekiant kokybine prasme ištirti, kaip sudėtingas edukacinis fenomenas – universiteto užsienio kalbos studijų edukacinės aplinkos, kurios teoriškai pagrįstos įgalinti studentus mokytis spręsti problemas, yra įgyvendinamos praktikoje.

Tyrimo logika. Viso tyrimo logika yra pateikta 1 paveiksle. Išsamesni paaiškinimai pateikti 2 dalies santraukoje.



1 pav. Tyrimo logika

Teorinis naujumas. Sukurtas Universiteto edukacinių aplinkų, įgalinčių studentus mokytis spręsti problemas užsienio kalbų studijose modelis, kurio veiksmingumas teoriškai pagrįstas bei empiriškai įrodytas. Įrodyta konkreti edukacinių aplinkų seka, kuriai veikiant studentai sėkmingai mokosi spręsti neaiškios struktūros problemas kartu tobulindami užsienio kalbos (anglų kalbos) gebėjimus. Taip pat sukauptos mokslo žinios apie studentų tokio kontekstualizuoto mokymosi ypatumus.

Praktinis reikšmingumas. Modeliu gali pasinaudoti visi edukatoriai, kurie mokydami siekia, kad studentai tobulintų gebėjimą spręsti neaiškios struktūros problemas bendradarbiaudami. Sukurtas modelis ypač naudingas ir juo gali pasinaudoti užsienio kalbų edukacinių aplinkų kūrėjai, kurie siekia kurti modernias edukacines aplinkas – realizuoti naująją užsienio kalbų mokymo koncepciją, dėmesį skirdami mokymuisi per veiklą bei kitų svarbių gebėjimų ugdymui tai integruojant kartu su kalbos mokymu.

Disertacijos turinys ir struktūra:

ĮVADAS

1. UNIVERSITETO EDUKACINIŲ APLINKŲ, ĮGALINANČIŲ STUDENTUS MOKYTIS SPREŠTI PROBLEMAS UŽSIENIO KALBĄ, TEORINIS PAGRINDIMAS

1.1. Požiūriai į problemas ir jų sprendimą

1.1.1. Problemų samprata

- 1.1.2. Problemų sprendimo teorijos ir modeliai
- 1.1.3. Kognityviniai, nekognityviniai gebėjimai ir žinių klasifikacija sprendžiant problemas
- 1.1.4. Problemų sprendimo formos
- 1.2. Mokymasis spręsti problemas studijuojant užsienio kalbą aukštojo mokslo kontekste
 - 1.2.1. Užsienio kalbų studijos aukštajame moksle
 - 1.2.2. Požiūris į užsienio kalbos mokymąsi kaip į edukacinį procesą, įtraukiantį į problemų sprendimą
- 1.3. Edukacinės aplinkos, įgalinančios studentus mokytis spręsti problemas
 - 1.3.1. Mokymosi teorijos: nuo individualaus mokymosi iki mokymosi bendradarbiaujant
 - 1.3.2. Įvairūs metodai, prisidedantys prie problemų sprendimo gebėjimų tobulinimo
 - 1.3.3. „Mokomosios paramos“ samprata edukologijoje
 - 1.3.4. Įvairios paramos rūšys problemų sprendimo metu
 - 1.3.5. Problemų sprendimo bendradarbiaujant vertinimas ir analizė
 - 1.3.6. Edukacinių aplinkų, įgalinančių studentus mokytis spręsti problemas, modeliavimas

2. UNIVERSITETO EDUKACINIŲ APLINKŲ, ĮGALINANČIŲ STUDENTUS MOKYTIS SPRĘSTI PROBLEMAS STUDIJUOJANT UŽSIENIO KALBĄ, TYRIMO METODOLOGIJOS PAGRINDIMAS

- 2.1. Tyrimo strategija
- 2.2. Tyrimo dizainas
- 2.3. Duomenų rinkimo metodai, jų analizė ir procesas
- 2.4. Tyrimo organizavimas ir etika

3. UNIVERSITETO EDUKACINIŲ APLINKŲ, ĮGALINANČIŲ STUDENTUS MOKYTIS SPRĘSTI PROBLEMAS STUDIJUOJANT UŽSIENIO KALBĄ, VEIKSMINGUMO NUSTATYMAS

- 3.1. Tyrimo kontekstas ir dalyviai
- 3.2. Modelio įgyvendinimo procesas
- 3.3. Atskirų atvejų rezultatai ir jų analizė
- 3.4. Kryžminė atvejų rezultatų sintezė
- 3.5. Diskusija

IŠVADOS

REKOMENDACIJOS

LITERATŪRA

PRIEDAI

Disertacija susideda iš įvado, trijų dalių, išvadų, rekomendacijų, literatūros sąrašo, publikacijų sąrašo ir priedų. Disertacijos apimtis – 206 psl. (be priedų). Mokslinės literatūros ir dokumentų, naudotų šiam tyrimui, sąrašą sudaro 206 šaltiniai. Disertacijoje pateikta 13 paveikslų ir 34 lentelės.

DISERTACIJOS TURINIO SANTRAUKA

1. UNIVERSITETO EDUKACINIŲ APLINKŲ, ĮGALINANČIŲ STUDENTUS MOKYTIS SPREŠTI PROBLEMAS STUDIJUOJANT UŽSIENIO KALBĄ, TEORINIS PAGRINDIMAS

1.1. Požiūriai į problemas ir jų sprendimą

Šioje disertacijos dalyje yra aptarta problemos samprata, jos struktūra, išoriniai bei vidiniai problemų veiksniai, įvairios problemų sprendimo teorijos ir modeliai, kognityviniai ir nekognityviniai procesai, sudarantys problemų sprendimą, problemų sprendimui reikalingos žinios bei įvairios problemų sprendimo formos ir jų ypatumai.

1.1.1. Problemų samprata

Problema egzistuoja, kai yra tikslas, bet nėra iš karto žinoma, kaip tą tikslą pasiekti, t. y. trūksta informacijos ir nežinomi sprendimo būdai kaip pereiti nuo pradinio taško iki tikslo taško (Duncker, 1945; Dunbar, 1998; Eysenck & Keane, 2005). Problemą sudaro: pradinis taškas, galutinis arba tikslo taškas, sprendimo būdai, kliūtys problemą išspręsti ir žinoma bei nežinoma informacija (žr. 2 pav.). Kartu svarbu paminėti, kad negalima apsiriboti siaura problemos samprata, jog problema tai yra kažkas neigiamo.



2 pav. Problemos struktūra

Problemų sprendimui įtaką gali daryti išoriniai (susiję su pačia problema) ir vidiniai (susiję su problemos sprendėju) veiksniai (Jonassen, 2011). Vidiniams faktoriams priskiriamos asmenybės vidinės savybės: įvairūs problemų sprendėjų kognityviniai stiliai, srities žinios, interesas, motyvacija, pasitikėjimas savo jėgomis, patirtis, kūrybiškumas ir pan. (Funke ir kt., 2018; Kirkley, 2003; Jonassen, 2011). Išoriniai veiksniai – tai problemos struktūra, kurioje numatoma jos situacija, problemos sudėtingumas, dinamiškumas, nežinomų elementų kiekis ją sprendžiant ir srities specifiškumas (kiek konkrečios srities žinių reikia) (Jonassen, 2011).

Dažniausiai problemos yra skirstomos į *aiškios struktūros* (angl. *well-structured*) ir *neaiškios struktūros* (angl. *ill-structured*) problemas. Aiškios struktūros problemos apibrėžiamos, kaip turinčios savyje visą informaciją, reikalingą joms išspręsti, teisingus ir konverguojančius atsakymus bei apibrėžtus sprendimo būdus, pavyzdžiui, dauguma matematinių užduočių. Neaiškios struktūros problemos tokios informacijos neturi, gali turėti daug sprendimų ir jų būdų arba visai neturėti sprendimo. Tai dažniausiai yra realaus gyvenimo problemos, kurios yra sudėtingesnės, dinamiškesnės, turinčios didesnę skaičių kintamųjų ir nežinomųjų (Jonassen, 2011).

1.1.2. Problemų sprendimo teorijos ir modeliai

Problemų sprendimo tyrimų analizė leidžia pateikti šią esminę chronologiją (remiantis Dunbar, 1998; Funke, 2013; Halpern, 2014 ir kt.).

- Individualių mąstymo procesų analizavimas, kai sprendžiamos sudėtingos problemos – ankstyvieji bandymai suprasti problemų sprendimą.
- *Bihevioristinis požiūris* – tyrinėjant problemų sprendimą pakartotinių bandymų būdu, ieškant sprendimo atsitiktinai ir nesistemiškai.
- *Geštalto požiūris*, kuriuo remiantis, problemos sprendimas atsiranda staiga (angl. *insight*), todėl problemos sprendėjui svarbu kurti vis naujus problemos supratimus arba bandyti iš naujo suprasti problemą.
- *Bendrieji problemų sprendimo modeliai / Informacijos padorojimo modeliai / Kognityvinis požiūris* – bandymai pasiūlyti bendrus problemų sprendimo modelius, tinkančius spęsti visoms problemoms.
- *Sudėtingų problemų sprendimas / problemų sprendimas bendradarbiaujant* – dabartinės tendencijos.

1.1.3. Kognityviniai, nekognityviniai gebėjimai ir žinių klasifikacija sprendžiant problemas

Mokslinėje literatūroje problemų sprendimas yra aptiriamas kaip procesas (Newel & Simon, 1972; Mayer & Wittrock, 1996 ir kt.), kaip gebėjimas (Hesse ir kt., 2015) ir kaip kompetencija (Funke ir kt., 2018). Šiame disertaciniame tyrime

problemų sprendimas apibrėžiamas kaip procesas (sprendimo ieškojimas problemos plotmėje nuo jos pradinio taško iki tikslo taško), kuriam reikia įvairių gebėjimų ir žinių rinkinio.

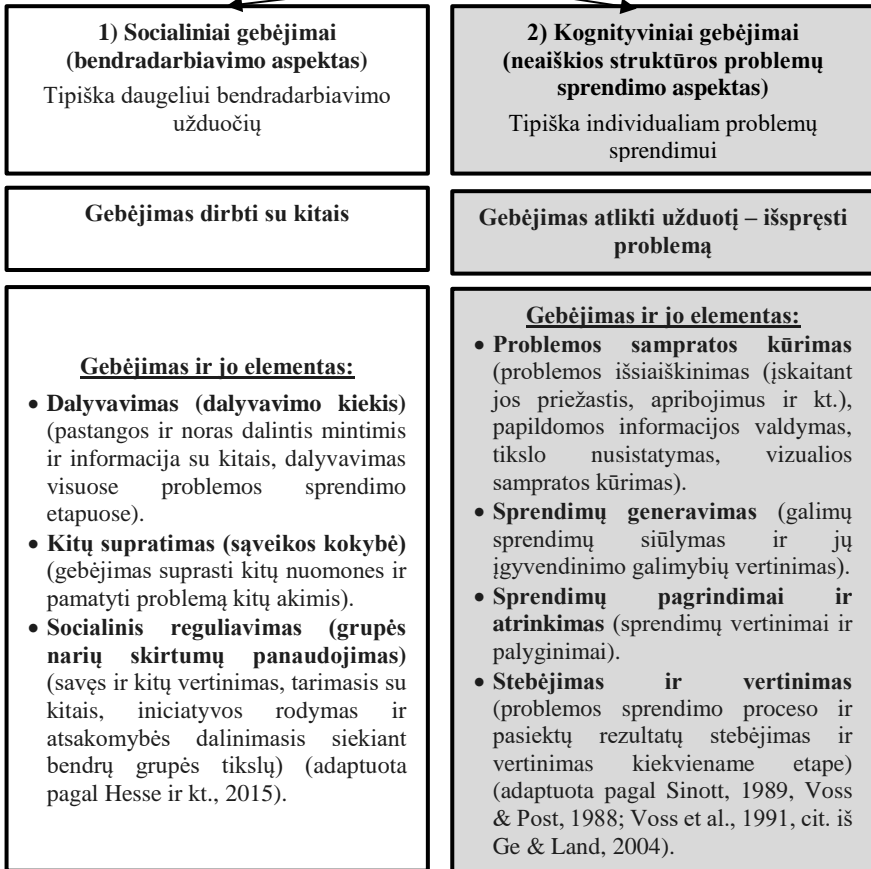
Buvo išskirti ir paaiškinti žinių tipai bei mažesni jų vienetai – rūšys, reikalingos norint išspręsti problemas (pagal Byram ir Hu (2017); Csapó ir Funke (2017), Kirkley (2003), Mayer ir Wittrock (2006) ir kt.) (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Žinios, reikalingos sprendžiant problemas

ŽINIŲ TIPAS	ŽINIŲ RŪŠIS
DEKLARATYVIOS (konceptualus žinojimas)	Faktinės žinios (faktų žinojimas, kokia yra situacija ir kaip ji daro įtaką problemai)
	Konceptualios žinios (apibendrintos žinios, susijusios su konkrečia disciplina)
PROCEDŪRINĖS (procedūrų žinojimas)	Procedūrinės žinios (operacijos kaip kažką atlikti)
	Strateginės žinios (bendrieji metodai ir bendrosios problemų sprendimo strategijos)
	Metakognityvinės žinios (pažinimo proceso supratimas ir kontroliavimas)

Jei kognityviniai gebėjimai aptariami tiek individualaus tiek problemų sprendimo bendradarbiaujant atvejais, tai antra klasė gebėjimų – socialiniai gebėjimai svarbu tada, kai problemos yra sprendžiamos bendradarbiaujant kartu su kitais (Hesse ir kt., 2015). 3 pav. pateikiami problemų sprendimui bendradarbiaujant reikalingi gebėjimai, suskirstyti į dvi klases.

Problemu sprendimas bendradarbiaujant



3 pav. Gebėjimai, reikalingi sprendžiant problemas bendradarbiaujant

1.1.4. Problemu sprendimo formos

Mokslinėje literatūroje yra išskiriamos ir analizuojamos įvairios problemų sprendimo formos:

- analitinis ir dinamiškas (dar vadinamas interaktyviu) problemų sprendimas (Fisher ir kt., 2012; Fleischer ir kt., 2017);
- būdingas konkrečiai sričiai ir neapibrėžtas konkrečiai sričiai problemų sprendimas (Csapó & Funke, 2017; Fleischer ir kt., 2017; Jonassen, 2011);

- konkrečiam problemos tipui būdingas problemų sprendimas (Jonassen, 2011);
- aiškios struktūros ir neaiškios struktūros problemų sprendimas (Collins ir kt., 2016; Ge & Land, 2004; Ge, 2010; Jonassen, 1997);
- individualus problemų sprendimas ir problemų sprendimas bendradarbiaujant (Csapó & Funke, 2017; Luckin ir kt., 2017).

Šiame disertaciniame tyrime akcentuojamos dvi problemų sprendimo formos: neaiškios struktūros ir problemų sprendimas bendradarbiaujant. Jų ypatumai pateikiami 2 lentelėje.

2 lentelė. Neaiškios struktūros problemų sprendimo ir problemų sprendimo bendradarbiaujant ypatumai (sudaryta autorės)

	PROBLEMŲ SPRENDIMAS BENDRADARBUJANT	NEAIŠKIOS STRUKTŪROS PROBLEMŲ SPRENDIMAS
Apibrėžimas	Dviejų ar daugiau grupės narių bendra sprendimo paieška nuo pradinio taško iki tikslo taško.	Sprendimo paieška nuo pradinio taško iki tikslo taško, atsižvelgiant į neaiškios struktūros problemų ypatumus.
Požymiai	<p>1) Efektyvus visos grupės įsitraukimas į procesą, darbas vienu metu bei bendro tikslo siekimas.</p> <p>2) Dalinimasis individualiu supratimu ir papildomai naujų žinių bei naujo bendro supratimo konstravimas.</p> <p>3) Efektyvus komandos darbo organizavimas.</p>	<p>1) Problemos supratimo kūrimas, sprendimų alternatyvų generavimas, jų pagrindimas ir atrinkimas, viso problemos sprendimo proceso vertinimas.</p> <p>2) Atsižvelgimas į charakteristikas, būdingas neaiškios struktūros problemoms: nėra aiški pradinė situacija (neduoti iki galo visi kintamieji, problema neturi savyje informacijos, reikalingos jai išspręsti), dažnai – neaiškus tikslo taškas, gali turėti įvairių sprendimo būdų ar visai neturėti sprendimo.</p>
Galimi sunkumai	Gebėjimo bendradarbiauti trūkumas, nevienodas studentų dalyvavimas, neefektyvus dalinimasis informacija, „proceso efektyvumo paradimai“ (kai dalį proceso veiklos praleidusiems grupės nariams reikia atkurti bendrą problemos ir jau nuveiktos veiklos supratimą), nesugebėjimas prisiiinti bendros atsakomybės, neefektyvi dialogo tarp grupelės narių kokybė, negebėjimas suprasti kitų nuomonės ar prisitaikyti.	<p><i>Problemos, susijusios su pačia problema:</i> nesugebėjimas suprasti tokių problemų (jos yra dinamiškos ir sudėtingos, turinčios didelį kiekį kintamųjų bei reikalaujančios naujos informacijos paieškos).</p> <p><i>Problemos, susijusios su pačiu jos sprendėju:</i> motyvacijos ir susidomėjimo trūkumas, žinių trūkumas, paviršutiniškas problemos supratimas bei sprendimų siūlymai neišsiaiškinus jos iki galo ir išsamiai.</p>

1.2. Mokymasis spręsti problemas studijuojant užsienio kalbą aukštojo mokslo kontekste

Šioje disertacijos dalyje yra analizuojama užsienio kalbų mokymo(-si) galimybės per problemų sprendimo veiklą.

1.2.1. Užsienio kalbų studijos aukštajame moksle

Išanalizavus užsienio kalbų mokymą(-si) reguliuojančius dokumentus bei situaciją aukštajame moksle galima teigti, kad universitetinės studijos ir toliau turėtų atlikti svarbų vaidmenį inicijuojant ir palaikant tolesnį užsienio kalbų mokymą(-si) siekiant studentus paruošti sėkmingesnei tiek akademinėi, tiek profesinei veiklai. Neužtenka apsiriboti vien tik dalykų dėstymo užsienio kalba (dažniausiai anglų kalba) praktika.

1.2.2. Požiūris į užsienio kalbos mokymąsi kaip į edukacinį procesą, įtraukiantį į problemų sprendimą

Remiantis naująja užsienio kalbų mokymosi koncepcija neturėtų būti apsiribojama tik lingvistinių ir komunikavimo įgūdžių lavinimu. Užsienio kalbų modulio tikslu turėtų tapti visapusiškas studentų tobulėjimas ir pasiruošimas tolesniam gyvenimui (Cammarata ir kt., 2016; Kohonen ir kt., 2014; Martel, 2016 ir kt.; Zhao, 2013). Taip pat užsienio kalbų mokymuisi turėtų būti taikomas mokymosi per veiklą požiūris (angl. *action-based*), kai studentams pateikiamos gyvenimiškos užduotys siekiant juos įtraukti į prasmingą ir tikslingą komunikaciją, naudojamą realiame gyvenime (CEFR, 2018). Todėl aukštosioms mokykloms tenka nemenkas iššūkis – plėtoti, užsienio kalbų mokymosi per praktinę veiklą, praktiką, kuri reikalauja studentų požiūrių kaitos bei susikoncentravimo tokiai mokymosi veiklai.

1.3. Edukacinės aplinkos, įgalinančios studentus mokyti spręsti problemas

Šioje disertacijos dalyje aptariamos ir modeliuojamos edukacinės aplinkos, kurios įgalintų studentus mokyti spręsti problemas.

1.3.1. Mokymosi teorijos: nuo individualaus mokymosi iki mokymosi bendradarbiaujant

Užsienio kalbų studijose tikslinga taikyti socialinio konstruktyvizmo teoriją, nes kalbų mokymasis nevyksta socialiniame vakuume. Taip pat kalba – įrankis mąstymui ir žmogaus tobulėjimui, ji sieja individo protą su išoriniu pasauliu, leidžia pakilti į aukštesnį mąstymo lygį ir yra susijusi su protiniais veiksmis (Vygotsky, 1978). Aukštesnieji mąstymo gebėjimai atsiranda dėl socialinio bendravimo ir tampa vidinėmis mentalinėmis struktūromis (Vygotsky, 1978).

1.3.2. Įvairūs metodai, prisidedantys prie problemų sprendimo gebėjimų tobulinimo

Formaliose studijose problemų sprendimo gebėjimas gali būti ugdomas šiais metodais ir būdais:

- tiesiogiai ugdant šį gebėjimą (pavyzdžiui, pristatant bendruosius problemų sprendimo modelius);
- taikant dalykinių žinių įgijimą akcentuojančius metodus (pavyzdžiui, plačiai naudojamą probleminį mokymąsi);
- mokymąsi patobulinant ir papildant specialiomis priemonėmis ar instrukcijomis, skirtomis atskiriems problemų sprendimo gebėjimo aspektams plėtoti (pavyzdžiui, pateikiant skatinamuosius klausimus (angl. *question prompts*));
- naudojant įvairius kitus metodus, kuriuose problemų sprendimo gebėjimo plėtojimas nėra vienas iš pagrindinių tikslų (pavyzdžiui, projektinis mokymas);
- paprasčiausiai įtraukiant studentus į problemų sprendimą ir tikintis, kad besimokantieji savaime tobulins šį gebėjimą (pavyzdžiui, iššūkiams pagrįstas mokymasis) (Csapó & Funke, 2017).

1.3.3. „Mokomosios paramos“ sampratos edukologijoje

Šiuo metu edukologijoje „mokomosios paramos“ (angl. *scaffolding*) samprata yra labai plati ir apibrėžiama kaip bet kokia pagalba, skirta besimokančiajam ir padedanti pasiekti tai, ko jis negalėtų be tokios pagalbos. Dvi glaudžiai susijusios sąvokos, susiję su mokomąją parama, yra artimiausio vystymosi zona (Vygotsky, 1978; angl. *Zone of Proximal Development*) ir paramos metafora (Wood, Bruner ir Ross, 1976; angl. *scaffolding*). Abiem atvejais akcentuojamas individas ir pagalba mokantis iš labiau patyrusių, ko neužtenka mokantis spręsti problemas. Šie požiūriai turėtų būti papildyti tarptotinio vystymosi zona (Mercer, 1996; angl. *Intermental Development Zone*), kur akcentuojamas požiūris į mokymąsi, kaip į dinamišką procesą, vykstantį dialoge kartu su kitais, kai mokomasi ne tik dėl to, kad jie žino ar geba daugiau, bet ir dėl to, kad jie galvoja kitaip ir mokosi drauge.

Kai besimokantieji mokosi vieni iš kitų, kokybiškas pokalbis tarp besimokančiųjų tampa svarbia lingvistine parama. Merceris (2009) siūlo skatinti tiriamojo pokalbio tipą (angl. *exploratory talk*), kuriame jo dalyviai ne tik draugiškai siūlo naujas savo mintis ar nekritiškai pritaria vieni kitų mintims, bet ir pateikia argumentus, išklauso įvairias nuomones, bando suprasti vieni kitus bei konstruktyviai kritikuoja. Toks pokalbio tipas reikalingas sprendžiant neaiškios struktūros problemas bendradarbiaujant.

1.3.4. Įvairios paramos rūšys problemų sprendimo metu

Gali būti taikoma įvairi ir jau praktikoje pasitvirtinusi problemų sprendimo procesą palengvinanti parama: skatinamieji klausimai (užtikrina efektyvesnį problemos sprendimo proceso reguliavimą, skatina atkreipti dėmesį į svarbiausius klausimus, skatina argumentaciją), vizualus mąstymas (padeda lengviau, greičiau ir geriau suprasti problemą), kokybiško dialogo palaikymas (susitariama dėl svarbių tiriamajam pokalbiui charakteristikų), ekspertų pagalba ir kt.

1.3.5. Problemų sprendimo bendradarbiaujant vertinimas ir analizė

Tiek pati problemų sprendimo veikla, tiek jos vertinimas išlieka iššūkiu edukacinių aplinkų kūrėjams. Gali būti vertinamas tiek individualus rezultatas ar / ir dalyvavimo procesas, tiek kolektyvinis rezultatas ar / ir dalyvavimo procesas. Sėkminga problemų sprendimo bendradarbiaujant vertinimo praktika yra naudojant rubrikas, proceso stebėjimą ar refleksijas (Jonassen, 2011; Luckin ir kt., 2017; Riis ir kt., 2017). Kai edukacinės aplinkos turi daug įvairių mokymosi tikslų bei įtraukia studentus ne tik į individualų, bet ir kolektyvinį mokymąsi bendradarbiaujant, įvertinti visus mokymosi rezultatus ir procesus būtų sunkiai įgyvendinamas tikslas, todėl optimalus sprendimas yra mokymosi metu akcentuoti tik svarbiausius mokymosi rezultatus ir vertinti konkretų jų rinkinį.

1.3.6. Edukacinių aplinkų, įgalinančių studentus mokyti spręsti problemas, modeliavimas

Studentų įgalinimas mokyti spręsti problemas gali būti pasiektas kuriant trijų edukacinių aplinkų sekas: 1) suteikiant galimybes studentams pasiekti artimiausio vystymosi zoną (Vygotsky, 1978) neaiškios struktūros problemų sprendimo srityje; 2) studentus įtraukiant į mokymąsi veikiant – neaiškios struktūros problemos sprendimo paiešką bendradarbiaujant; 3) rezultatų dalijimąsi tarp grupių, taip pat pasiektų rezultatų bei išplėtotų gebėjimų, reikalingų spręsti problemas bendradarbiaujant, vertinimą. Visa komunikacija (dėstytojo studentams, tarp dėstytojo ir studentų, tarp studentų) vyksta anglų kalba.

Šios edukacinės aplinkos konstruojamos taip, kad būtų galima realiai tikėtis, jog dauguma studentų jas priims kaip asmenines mokymosi aplinkas. Edukacinių aplinkų, įgalinančių studentus mokyti spręsti problemas, modelyje yra pateiktos šių aplinkų sekos. Jomis remiantis yra kuriamas modulio užduoties atlikimo dizainas ir trys jo etapai (modelis pavaizduotas 4 paveiksle):

I. Įvadinio įgalinimo mokyti spręsti problemas edukacinių aplinkų seka

1.1. Pristatoma modulio užduotis, supažindinama su jos dualiniu mokymosi tikslu (mokyti spręsti problemas bendradarbiaujant ir plėsti komunikacinių kalbinių kompetencijų diapazoną per užsienio kalbos praktikavimą), eiga ir vertinimu. Studentai laisvai pasidalina į grupes.

1.2. Dėstytojas informuoja apie problemų sprendimą bendradarbiaujant, aptaria skirtumus tarp individualaus problemų sprendimo ir problemų sprendimo bendradarbiaujant, susitaria su studentais dėl užduoties atlikimo ir bendradarbiavimo taisyklių (angl. *ground rules*).

1.3. Studentų supratimo apie neaiškios struktūros problemas ir jų sprendimo procesus plėtojimas. Dėstytojas supažindina studentus su neaiškios struktūros problemų ypatumais ir jų sprendimo etapais. Jiems pateikiami skatinamieji klausimai kiekvienam etapui.

1.4. Studentų supažindinimas su įrankiais, palengvinančiais problemų sprendimą. Dėstytojas suteikia studentams papildomų žinių apie įrankius, palengvinančius problemų sprendimą bei supažindina su įvairių tipų klausimais (kritinio mąstymo lavinimui). Taip pat supažindinama su vaizdinio mąstymo technika – problemų schemų konstravimu siekiant, kad studentai gebėtų išryškinti struktūrines bei situacines charakteristikas ir priežastinius ryšius tarp problemos elementų. Studentai mokosi konstruoti problemų schemas grupelėse.

II. Mokymosi spręsti problemas edukacinių aplinkų seka

2.1. Problemos supratimas: individualaus ir kolektyvinio problemos supratimo kūrimas (kiekvienas grupelės narys ieško ir atrenka reikalingą informaciją apie problemą, išsiaiškina visą jos plotmę, tada visi grupelės nariai diskutuoja ir, remdamiesi savo individualiu suvokimu, konstruoja kolektyvinį supratimą, pasinaudoja vizualinio mąstymo technika – problemų schemų konstravimu). Grupelėje sukuriami kolektyvinė problemos schema.

2.2. Sprendimų alternatyvų generavimas (kiekvienas grupelės narys generuoja galimus sprendimus ir jų būdus, visi aptaria alternatyvias perspektyvas, nuomones ir pozicijas).

2.3. Sprendimo pagrindimas ir parinkimas (atsižvelgdami į problemą nusprendžia, kuris sprendimas /-ai yra geriausias /-i, pateikia argumentus).

Užduoties atlikimo proceso savistaba ir jo etapų vertinimas (vyksta 2.1, 2.2 ir 2.3 metu). Naudojimasis parama / įrankiais, palengvinančiais neaiškios struktūros problemų sprendimą.

III. Mokymosi spręsti problemas rezultatų dalinimosi ir įgytų / patobulintų gebėjimų vertinimo edukacinių aplinkų seka

3.1. Grupelių problemos sprendimo pristatymai ir vertinimas. Problemos sprendimo dalinimasis: problemos sprendimo ataskaitų pristatymai ir aptarimas. Problemos sprendimo pristatymų ir ataskaitų vertinimas.

3.2. Išplėtotų gebėjimų, reikalingų spręsti neaiškios struktūros problemas bendradarbiaujant, vertinimas. Nustatytų socialinių gebėjimų įvertinimas naudojantis rubrika, nurodančia kiekvieno elemento (dalyvavimo kiekis, sąveikos kokybė ir socialinis reguliavimas) tris lygius (studentai nurodo savo ir vertina kitus savo grupelės narius).

4 pav. Edukacinių aplinkų, įgalinančių studentus mokytis spręsti problemas studijuojant užsienio kalbą, modelis

I. Įvadinio įgalinimo mokyti spręsti problemas edukacinių aplinkų seka

<p>1.1 Modulio užduoties pristatymas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supažindinama su modulio užduoties dualiniu mokymosi tikslu (mokyti spręsti problemas ir plėsti komunikacinių kompetencijų diapazoną per užsienio kalbos praktikavimą), jos tikslais, eiga ir vertinimu. • Studentai laisvai pasidalina į grupes. 	<p>1.2 Studentų parengimas problemų sprendimui bendradarbiaujant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suteikiamos žinios apie problemų sprendimą bendradarbiaujant, aptariami skirtumai tarp individualaus ir problemų sprendimo bendradarbiaujant. • Susitariama dėl esminių taisyklių. 	<p>1.3 Studentų supratimo apie neaiškios struktūros (NS) problemas ir jų sprendimo procesus plėtojimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supažindinimas su neaiškios struktūros problemų ypatumais. • Supažindinimas su NS problemų sprendimo etapais (pateikiami skatinamieji klausimai kiekvienam etapui). 	<p>1.4 Studentų supažindinimas su įrankiais, palengvinančiais problemų sprendimą</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supažindinama su problemų schemų konstravimu (struktūrinių bei situacinių charakteristikų ir priežastinių ryšių tarp problemos elementų vaizdavimu).
--	---	--	--

Rezultatas: didesnis studentų supratimas apie mokymąsi spręsti problemas bendradarbiaujant, NS problemų sprendimo procesą ir įrankių, palengvinančių problemų sprendimą, panaudojimą.

II. Mokymosi spręsti problemas edukacinių aplinkų seka (studentų įtraukimas į neaiškios struktūros problemų sprendimą bendradarbiaujant)

<p>2.1 Problemos supratimas: individualaus ir kolektyvinio problemos supratimo kūrimas (kiekvienas studentas ieško ir atranka reikalingą informaciją apie problemą, išsiaiškina visą jos lauką, nusistato problemos sprendimo tikslus, visa grupelė diskutuoja bei iš savo individualių supratimų konstruoja kolektyvinį supratimą, sukuriama kolektyvinė problemos schema).</p>	<p>2.2 Sprendimų alternatyvų generavimas (išsiaiškina alternatyvias nuomones ir pozicijas, generuoja galimus sprendimus ir jų sprendimo būdus).</p>	<p>2.3 Sprendimo pagrimdymas, argumentavimas ir parinkimas (nusprenžia, kuris sprendimas/ai yra geriausias(-i) pateikiant argumentus).</p>
---	--	---

Užduoties atlikimo proceso savistaba ir jo etapų vertinimas (vyksta 2.1, 2.2 ir 2.3 metu). Naudojiamasis parama/ įrankiais palengvinančiais NS problemų sprendimą.

Rezultatas: didesnė individuali studentų patirtis sprendžiant NS problemas grupelėse bendradarbiaujant bei įrankių, palengvinančių NS problemų sprendimą, įvaldymas.

III. Mokymosi spręsti problemas rezultatų dalinimosi ir patobulintų / įgytų gebėjimų vertinimo edukacinių aplinkų seka

<p>3.1 Grupelių problemos sprendimo pristatymai ir jų vertinimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemos sprendimų ir ataskaitų pristatymai, aptarimas ir vertinimas. 	<p>3.2 Išplėtotų gebėjimų, reikalingų spręsti NS problemas bendradarbiaujant, vertinimas</p> <p>Atskleistų socialinių gebėjimų įvertinimas naudojantis rubrika, nurodančia kiekvieno elemento (dalyvavimo kiekis, sąveikos kokybė ir socialinis reguliavimas) tris lygius (studentai nurodo savo ir vertina kitus grupelės narius).</p>
--	--

Rezultatas: problemų sprendimo rezultatų pristatymas, sprendimo proceso ir patobulintų / įgytų kompetencijų vertinimas.

2. UNIVERSITETO EDUKACINIŲ APLINKŲ, ĮGALINANČIŲ STUDENTUS MOKYTIS SPRĘSTI PROBLEMAS STUDIJUOJANT UŽSIENIO KALBĄ, TYRIMO METODOLOGIJOS PAGRINDIMAS

2.1. Tyrimo strategija

Pasirinkta tyrimo strategija – atvejo studija, leidžianti aprašyti intervenciją ir realaus gyvenimo kontekstą, kuriame vyko konkretus įvykis (Yin, 2014). Pasirinktas dauginių atvejų dizainas, kurį taikant lieka mažiau subjektyvumo, galima pakartoti tų pačių duomenų rinkimą, tirti skirtumus, palyginti rezultatus, išauga atvejo studijos, kaip tyrimo strategijos, taip pat ir pačio tyrimo patikimumo lygis (Yin, 2014).

Realizuojant tą patį edukacinį modelį, yra tiriami trys atvejai – trijų grupelių mokymasis spręsti neaiškios struktūros problemą. Šitaip siekiama išsiaiškinti studentų mokymosi panašumus ir skirtumus jiems atliekant tą pačią užduotį ir naudojant tas pačias edukacines aplinkas. Šias galimybes suteikia šių atvejų lyginimas kryžminiu būdu.

Nors kokybiniuose tyrimuose neįmanoma iki galo atspindėti objektyvios tiesos ir realybės (Merriam & Tisdell, 2016), buvo pasirinkta trianguliacija, kaip vienas iš svarbiausių atvejo studijos tyrimo patikimumo užtikrinimo būdų (Yin, 2014). Buvo taikomi 2 trianguliacijos tipai: 1) pasitelkta daug duomenų rinkimo metodų – interviu (pusiau struktūruotas interviu), stebėjimas ir dokumentai (problemų sprendimo ataskaitos, tyrėjo užrašai) ir 2) daug duomenų šaltinių – stebėjimas daug kartų ir interviu.

2.2. Tyrimo dizainas

Tyrimo dizainas atitinka sukurtą ir įgyvendintą trijų edukacinių aplinkų sekų modelį, kuris taikytas kiekviename edukacinių aplinkų etape siekiant išsiaiškinti: procesą (kaip vyko?), rezultatą (ko pasiekta?) ir edukacinių aplinkų įtaką (kaip darė įtaką?). Atsižvelgiant į edukacinių aplinkų koncepto sudėtingumą, empiriniame tyrime apsiribota tirti tik tuos veiksnius, kurie buvo numatyti modelyje, papildomai fiksuojant tik esminius nenumatytus veiksnius.

2.3. Duomenų rinkimo metodai, jų analizė ir procesas

Tyrimo metu taikyti šie duomenų rinkimo metodai: mokslinės literatūros analizė, stebėjimas, pusiau struktūruotas interviu ir dokumentų analizė (sukurtų tyrimo metu – problemų sprendimo ataskaitų ir jose pateiktų kolektyvinių problemų schemų). Atliekant rezultatų analizę naudotasi kryptingos duomenų analizės prieiga (angl. *directed content analysis*) (Hsieh & Shannon, 2005), kuri yra taikoma tikrinant išankstinį teorinį žinojimą, t. y. tai, kas jau yra aprašyta literatūroje. Taip buvo tikrinamas edukacinių aplinkų, įgalinančių studentus mokytis spręsti problemas studijuojant užsienio kalbą, modelio veiksmingumas.

2.4. Tyrimo organizavimas ir etika

Tyrimas buvo organizuotas pagal iš anksto sukurtą teorinį modelį, siekiant išsiaiškinti kiekvieno etapo veiksmingumą ir atsakyti į pagrindinius tyrimo klausimus. Buvo laikomasi tyrimo etikos standartų. Siekiant užtikrinti nešališkumą, buvo siekiama ne tik patvirtinti išankstinį žinojimą (atspindėta teoriškai pagrįstame modelyje), bet kartu buvo atsižvelgta ir į priešingus duomenis (Yin, 2014).

3. UNIVERSITETO EDUKACINIŲ APLINKŲ, ĮGALINANČIŲ STUDENTUS MOKYTIS SPREŠTI PROBLEMAS STUDIJUOJANT UŽSIENIO KALBĄ, VEIKSMINGUMO NUSTATYMAS

3.1. Tyrimo kontekstas ir dalyviai

Tyrimas buvo atliktas X universitete, 2016–2017 akademiniiais mokslo metais, pavasario semestro metu, dėstant modulį Anglų kalba (C1 lygiu). Tyrime dalyvavo 18 Y fakulteto studentų (trys grupelės).

3.2. Modelio įgyvendinimo procesas

Remiantis literatūros analize, sukurto teorinio modulio įgyvendinimo procesas atitiko tris jo etapus (žr. 4 pav.) ir žingsnius, numatytus kiekviename iš šių etapų.

3.3. – 3.4. Rezultatai

Kaip vyksta mokymasis spręsti problemas sukurtose edukacinėse aplinkose ir taikytose užsienio kalbos studijų modulyje? Koks rezultatas pasiektas?

Visose trijose grupelėse studentai demonstravo socialinius ir kognityvinius gebėjimus, reikalingus sprendžiant neaiškios struktūros problemas bendradarbiavimo būdu. Kiekvienos grupelės veikla atitiko esmines problemų sprendimo bendradarbiaujant sąlygas: grupelių nariai bendradarbiavo ir koordinuotai kūrė bendrą supratimą (pačios problemos, jos sprendimo ir pačio sprendimo proceso), jie dalinosi savo žiniomis, gebėjimais ir kartu stengėsi, kad sutartų dėl bendro galutinio sprendimo. Buvo sukurti artefaktai (problemų sprendimo ataskaitos ir pristatymai), kuriuose atspindėti kūrybiški ir bendri visos grupės priimti sprendimai. Studentų įtraukimo į tokias edukacines aplinkas rezultatas buvo didesnė jų patirtis ir supratimas apie mokymąsi spręsti problemas bendradarbiaujant, taip pat apie NS problemų sprendimo procesą ir įrankių, palengvinančių problemų sprendimą, panaudojimą.

Sukurtos edukacinės aplinkos taip pat buvo naudingos anglų kalbos mokymuisi: užduotis įtraukė studentus į prasmingą komunikaciją siekiant tikslo, daugiau buvo kalbama angliškai, nei tai būdavo tradicinėse paskaitose, sumažėjo kalbėjimo ir klaidų darymo baimė, progresavo jų kalbėjimo įgūdžiai reiškiant

savo mintis angliškai (išaugęs kalbėjimo greitis ir galimybės). Tokias aplinkas jie įvertino kaip labiau įtraukiančias į kalbėjimo procesą.

Kaip konkretūs edukacinių aplinkų veiksniai darė įtaką studentų mokymuisi spręsti problemas?

Nustatyta, kad naudingiausia studentams buvo grupinio mokymosi spręsti problemas edukacinių aplinkų seka (įsitraukimas į tipinius neaiškios struktūros problemų sprendimo bendradarbiaujant etapus).

Svarbiausiu veiksniumi, darančiu įtaką studentų mokymuisi spręsti problemas, buvo grupelės narių socialiniai gebėjimai (bendradarbiavimo aspektas): dalyvavimas, kitų grupės narių supratimas, gebėjimas susitarti, iniciatyva ir atsakomybės dalinimasis.

Vizualaus mąstymo panaudojimas ir problemų schemų kūrimas (individualių ir kolektyvinių) buvo svarbus įrankis, kuris leido išsamiau suprasti pačią problemą, skirti šiam procesui daugiau laiko ir pastangų. Problemų schemų konstravimo veikla studentams patiko, tam jie įvaldė papildomų naujų technologinių galimybių.

Galimybę patiems sudaryti grupelę studentai įvardino kaip svarų veiksnį, darantį įtaką tolesniam grupelės mokymuisi.

Studentų nuomonės apie pateiktą problemą išsiskyrė problemos sprendimo proceso metu ir tarp grupelės narių (t. y. išryškėjo problemos dinamiškumas ir subjektyvus problemos sudėtingumo vertinimas).

Skatinamieji klausimai, kurie leido mokymąsi padaryti matomu, buvo svarbus veiksnys, prisidėjęs prie proceso sklandumo ir aiškumo.

Netikslus laiko planavimas kiekvienam proceso etapui, nepakankamas tarpinis grupelės veiklos vertinimas bei kai kurių grupelės narių nepakankami socialiniai gebėjimai dirbti bendradarbiaujant buvo neigiamai veiksniai.

Visose grupelėse neužteko duomenų aiškiau pateikti apie esminių taisyklių ir susitarimų dėl grupės veiklos, sudarytų įvadinio įgalinimo etapo metu, panaudojimą.

Nors studentų užsienio kalbos žinios skyrėsi, anglų kalbos, kaip darbinės kalbos vartojimas, nebuvo įvardintas kaip svarbus veiksnys, darantis įtaką studentų mokymuisi sprendžiant problemas.

Kiekvienu atveju atsiskleidė tam tikri individualūs edukacinių aplinkų ypatumai, t. y. jų raiška grupelėse skyrėsi – atsirado nenumatytų veiksmų ir ypatumų (pavyzdžiui, studentas-užsienietis, aiškaus lyderio dominavimas, kai kurių grupelės narių nelygus dalyvavimas, nevienodi grupelių formavimo principai ir kt.).

3.5. Diskusija

Remiantis gautais rezultatais galima patvirtinti modelio veiksmingumą siekiant studentus įgalinti spręsti problemas kartu mokantis užsienio kalbos. Buvo patvirtintas sukurtų edukacinių aplinkų sekos efektyvumas siekiant studentus

paruošti spręsti problemas juos įtraukiant į konkrečios ir neaiškios struktūros problemos sprendimą ir pasiektų rezultatų dalijimąsi bei patobulintų gebėjimų vertinimą.

Svarbu paminėti, kad atsižvelgiant į tirtus atvejus buvo atlikti tik analitiniai apibendrinimai (Yin, 2014), būdingi konkrečiam kontekstui, kuriame modelis buvo pritaikytas. Norint įgyvendinti modelį kituose universitetiniuose dalykuose, būtini papildomi tyrimai, kurie, kaip ir pati problemų sprendimo veikla bei įgalinančių mokyti spręsti problemas aplinkų kūrimas, būtų sudėtingi.

Empirinio tyrimo rezultatai taip pat atskleidė, kad modelio tobulinimas galėtų vykti šiomis kryptimis: papildomų priemonių, užtikrinančių pakankamą bendradarbiavimą integravimas bei papildymas tarpiniais bendradarbiavimo veiklos vertinimais. Taip pat reikia paminėti, kad svarbu, jog edukatoriai turėtų skirti pakankamai dėmesio siekdami nustatyti išankstinės motyvacijos problemas ir grupės formavimo principų susitarimus, kurie yra svarbūs studentų mokymosi spręsti problemas veiksniai, galintys nulemti visą tolimesnę grupelės darbą.

Taip pat svarbu įvertinti ir tai, kad modernios edukacinės aplinkos ne visada gali būti palankiai vertinamos visų, tą patį modulį lankančių studentų, nes dalis jų yra įpratę prie tradicinio mokymosi (pavyzdžiui, vadovėlio užduotys su pasirinkamais atsakymais), individualaus mokymosi ir individualių mokymosi rezultatų vertinimo, o ne mokymosi bendradarbiaujant. Tačiau svarbu suprasti, kad tokia edukacinė aplinka yra inovatyvi ir skatinanti „išeiti iš komforto zonos“ tiek pačius edukatorius, tiek studentus.

ISVADOS

1. Atlikus mokslinės literatūros analizę buvo atskleisti šie svarbiausi universiteto edukacinių aplinkų, įgalinančių studentus mokyti spręsti problemas studijuojant užsienio kalbą, ypatumai.

- Studentų įtraukimas į neaiškios struktūros problemos sprendimą, tai integruojant į užsienio kalbos studijas, atitinka mokymosi per veiklą požiūrį. Studentai įtraukiami į tikslingą ir prasmingą veiklą, kurioje veiklos rezultatų siekimas tampa svarbiau už kalbos mokymosi rezultatus.
- Studentų mokymasis spręsti problemas galėtų būti pasiekiamas naudojant papildomas priemones, susijusias su atskirų problemų sprendimo gebėjimo aspektų tobulinimu ir realizuojant tris edukacinių aplinkų sekas:

1. Įvadinio įgalinimo mokyti spręsti problemas edukacinių aplinkų seka, kurios metu studentai yra parengiami spręsti problemas. Besimokantiejiems yra suteikiama papildomų žinių apie problemų sprendimą bendradarbiaujant ir neaiškios struktūros problemų sprendimo ypatumus. Jie supažindinami su paramos priemonėmis, palengvinančiomis problemos sprendimą (esminėmis

bendradarbiavimo taisyklėmis, skatinamaisiais klausimais ir problemų schemų konstravimu).

II. Mokymosi spręsti problemas edukacinių aplinkų seka, kurioje studentai įtraukiami į realios problemos sprendimą bendradarbiaujant, t. y. į keturis pagrindinius procesus: problemos supratimą (individualaus ir kolektyvinio supratimo konstravimą), sprendimų alternatyvų generavimą, jų pagrindimą, argumentavimą ir parinkimą bei užduoties atliko proceso savistabą ir jo etapų vertinimą.

III. Dalijimosi mokymosi spręsti problemas rezultatais ir įgytų / patobulintų gebėjimų vertinimo edukacinių aplinkų seka, kurioje studentai dalijasi problemos sprendimo rezultatais ir vertina patys savo bei vieni kitų naujai įgytus / patobulintus gebėjimus, susijusias su gebėjimu spręsti problemas.

2. Modelio veiksmingumo nustatymo metodologija remiasi atvejo studijos tyrimo strategija. Siekiant kokybinio tyrimo didesnio patikimumo pasirenkama dauginių atvejų analizė. Preliminarios teorijos, t. y. edukacinių aplinkų modelio, tikrinimui naudojama kryptingos turinio analizės prieiga. Tyrėjo, kaip tyrimo dalyvio, pozicija leidžia užtikrinti išsamesnį fenomeno atskleidimą. Empirinio tyrimo dizainas atspindi edukacinių aplinkų modelį, suskirstytą į tris pagrindinius etapus.

3. Empirinis tyrimas leido įsitikinti teoriškai pagrįsto bei praktikoje įgyvendinto modelio veiksmingumu. Gauti rezultatai parodė, kad sukurtas modelis leido pasiekti gebėjimo spręsti problemas padidėjimo – kiekvienoje grupelėje studentai parodė reikalingus socialinius (bendradarbiavimo aspektas – sutarimas su kitais grupės nariais) ir kognityvinius (susiję su problemos sprendimo užduotimi) gebėjimus. Kartu padidėjo studentų supratimas ir patirtis sprendžiant problemas bendradarbiaujant.

Buvo išryškinti svarbiausi edukaciniai veiksniai, darantys įtaką studentų mokymuisi spręsti problemas.

- Naudingiausias etapas, prisidedantis prie problemų sprendimo bendradarbiaujant gebėjimo plėtojimo, yra besimokančiųjų įtraukimas į autentišką neaiškios struktūros problemos sprendimo užduotį grupelėse.
- Svarbiausias veiksnys, darantis neigiamą įtaką grupelės sėkmei, yra nepakankami jos narių socialiniai gebėjimai. Besimokantiems dar trūksta pasiruošimo bei supratimo apie bendradarbiavimą ir mokymosi kultūrą bendradarbiaujant. Taigi, bendradarbiavimo prielaidų užtikrinimas yra svarbus.
- Tinkamas mokymosi papildymas nukreipiamaisiais nurodymais yra labai svarbi paramos priemonė, daranti sudėtingą ir neretai – latentinį mokymąsi matomu ir aiškesniu.

- Vizualinio mąstymo konstruojant problemų schemas integravimas yra ypač svarbus veiksnys, palengvinantis ne tik problemos supratimą, bet ir visą jos sprendimo procesą. Ši veikla taip pat kelia studentų motyvaciją.

Anglų kalbos, kaip darbinės kalbos vartojimas, nebuvo įvardintas kaip svarbus veiksnys, darantis įtaką studentų mokymuisi spręsti problemas. Tačiau mokymąsi spręsti problemas naudojant anglų kalbą, studentai pripažino kaip svarbų veiksnį, leidusį patobulinti anglų kalbos žinias ir gebėjimą komunikuoti šia kalba. Studentai patobulino visas tris pagrindines, komunikacinę kompetenciją sudarančias kompetencijas – gramatinę, sociolingvistinę ir strateginę.

Edukacinės aplinkos, įgalinančios mokytis ne tik užsienio kalbos, bet ir problemų sprendimo, yra modernus požiūris tiek į užsienio kalbų studijas, tiek į studijas universitete. Jos neapsiriboja vien tik bendradarbiavimu ir problemų sprendimu, bet padeda ugdyti platų gebėjimų rinkinį – studentai gali išmokti naujų technologinių sprendimų, tobulinti vaizdinį mąstymą, tapti atkaklesniais ir kantresniais, ugdyti empatiją ir emocinį intelektą, nugalėti nepasisekimo baimę, išmokti suprasti kitų nuomones, tapti tolerantiškesniems nežinojimui, valdyti didelius kiekius informacijos, ugdyti pasitikėjimą savimi ir tobulinti kritinį mąstymą. Kartu šios edukacinės aplinkos gali prisidėti prie naujos mąstysenos formavimosi – vis didesnę vertę įgaunančio mokymosi ir veikimo bendradarbiaujant bei naujo mokymosi būdo suvokimo – mokymasis gali vykti ne tik to siekiant sąmoningai, bet ir veikiant prasmingai. Visi šie gebėjimai yra nurodomi kaip itin svarbūs kiekvieno besimokančiojo tolimesnei asmeninei, akademinei ir profesinei sėkmei.

Literatūros sąrašas

1. Anthony, E. M. (2011). Language learning: Collaboration in English for specific purposes (ESP) problem-based learning (PBL) classroom. In R. McColl Millar, & M. Durham (Eds.), *Applied linguistics, global and local* (pp.11-22). London: Scitsuiquil Press.
2. Anthony, E. M., & Kadir, Z. A. (2012). A road not taken: A breakthrough in English for specific purposes via problem-based learning. *Journal of Technical Education and Training*, 4(1), 51–70.
3. Byram, M., & Hu, A. (Eds.). (2013). *Routledge encyclopedia of language teaching and learning*. London: Routledge.
4. Cammarata, L., Tedick, D. J., & Osborn, T. A. (2016). Content-based instruction and curricular reforms: Issues and goals. In L. Cammarata (Ed.), *Content-based foreign language teaching: Curriculum and*

- pedagogy for developing advanced thinking and literacy skills* (pp. 1–22). NY and London: Routledge.
5. Caspary, M., & Boothe, D. (2017). Assessment of EFL through the process of problem-based learning. In R. Al-Mahrooqi, C. Coombe, F. Al-Maamari, & V. Thakur (Eds), *Revisiting EFL assessment. Second language learning and teaching* (pp. 105–117). Washington, DC: Springer.
 6. Cho, Y. H., Caleon, I. S., & Kapur, M. (Eds.), (2015). *Authentic problem solving and learning in the 21st century: Perspectives from Singapore and beyond*. Singapore: Springer.
 7. Collins, R. H., Sibthorp, J., & Gookin, J. (2016). Developing ill-structured problem-solving skills through wilderness education. *Journal of Experiential Education*, 39(2), 179–195.
 8. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. (2018). Companion volume with new descriptors. Provisional Edition. Retrieved from <https://rm.coe.int/common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching/168074a4e2>
 9. Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage publications.
 10. Csapó, B., & Funke, J. (Eds.). (2017). *The nature of problem solving: Using research to inspire 21st century learning*. Paris: OECD Publishing.
 11. Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York: Macmillan.
 12. Doghonadze, N., & Gorgiladze, G. (2008). Problem solving in teaching foreign languages to students of pedagogical departments. *IBSU Scientific Journal*, 2(1), 101–114.
 13. Du, X., & Kirkebæk, M. J. (Eds.). (2012). *Exploring task-based PBL in Chinese teaching and learning*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
 14. Dunbar, K. (1998). Problem solving. In W. Bechtel, & G. Graham (Eds.), *A companion to cognitive science* (pp. 289–298). London: Blackwell.
 15. Duncker, K. (1945). On problem-solving. *Psychological monographs*, 58(5), i–113.
 16. European Commission. (2016). *A new skills agenda for Europe. Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/EN/1-2016-381-EN-F1-1.PDF>

17. Eysenck, M. W., & Keane, M. (2005). *Cognitive psychology: A student's handbook* (5th ed.). New York: Psychology Press.
18. Fischer, A., Greiff, S., & Funke, J. (2012). The process of solving complex problems. *Journal of Problem Solving*, 4(1), 19–42.
19. Fleischer, J., Buchwald, F., Leutner, D., Wirth, J., & Rumann, S. (2017). Analytical problem solving: Potentials and manifestations. In B. Csapó, & J. Funke (Eds.), *The nature of problem solving: Using research to inspire 21st century learning* (pp. 33-46). Paris: OECD Publishing.
20. Franck, R. (Ed.). (2013). *The explanatory power of models: Bridging the gap between empirical and theoretical research in the social sciences*. New York: Springer Science & Business Media.
21. Funke, J. (2013). Human problem solving in 2012. *The Journal of Problem Solving*, 6(1), 2–19.
22. Funke, J., Fischer, A., & Holt, D. V. (2018). Competencies for complexity: Problem solving in the twenty-first century. In E. Care, P. Griffin, & M. Wilson (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills: Research and applications* (pp. 41–52). Washington, DC: Springer.
23. Ge, X., & Land, S. (2004). A conceptual framework for scaffolding ill-structured problem-solving process using question prompts and peer interaction. *Educational Technology Research and Development*, 52 (2), 5–22.
24. Ge, X. (2010). Scaffold ill-structured problem solving processes through fostering self-regulation - a web-based cognitive support system. In *Cognitive and metacognitive educational systems* (pp. 28–33), AAAI Fall Symposium.
25. Greiff, S., Holt, D. V., & Funke, J. (2013). Perspectives on problem solving in educational assessment: Analytical, interactive, and collaborative problem solving. *Journal of Problem Solving*, 5(2), 71–91.
26. Guerra, A., & de Graaff, E. (2015). Development of a global network for PBL and Engineering Education. In E.de Graaff, A., Guerra, A., Kolmos, & N. A. Arexolaleiba (Eds.), *Global research community: collaboration and developments* (pp. 257–266). Denmark: Aalborg University.
27. Halpern, D. F. (2014). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (5th ed.). New York: Psychology Press.
28. Hesse, F., Care, E., Buder, J., Sassenberg, K., & Griffin, P. (2015). A framework for teachable collaborative problem solving skills. In P. Griffin, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills: Methods and approach* (pp. 37–56). New York: Springer.

29. Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288.
30. Hung, W. (2011). Theory to reality: A few issues in implementing problem-based learning. *Educational Technology Research and Development*, 59(4), 529–552.
31. Hung, W., Jonassen, D. H., & Liu, R. (2008). Problem-based learning. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Van Merriënboer, & M. P. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology: A project of the association for educational communications and technology* (pp. 485–506). New York: Taylor & Francis Group.
32. Jonassen, D. H. (1997). Instructional design models for well-structured and ill-structured problem-solving learning outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 45(1), 65–94.
33. Jonassen, D. H. (2011). *Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments*. NY and London: Routledge.
34. Jonassen, D. H., & Hung, W. (2008). All problems are not equal: Implications for PBL. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 2(2), 6–28.
35. Jucevičienė, P. (2013). Požiūris į ugdymą – edukacinės ir mokymosi aplinkos santykio konceptualusis pagrindas. V. Aramavičiūtė, L. Duoblienė (sud.), *L. Jovaiša: nuo pedagogikos edukologijos link: mokslo studija*, (33–64 psl.). Vilnius: VU leidykla.
36. Jucevičienė, P., Gudaitytė, D., Karenauskaitė, V., Lipinskienė, D., Stanikūnienė, B., & Tautkevičienė, G. (2010). *Universiteto edukacinė galia: Atsakas XXI amžiaus iššūkiams. Mokslo monografija*. Kaunas: Technologija.
37. Kirkley, J. (2003). Principles for teaching problem solving (Technical Paper No. 4). Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.564.9218&rep=rep1&type=pdf>
38. Kohonen, V., Jaatinen, R., Kaikkonen, P., & Lehtovaara, J. (2014). *Experiential learning in foreign language education*. NY and London: Routledge.
39. Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
40. Li, H., & Liu, Y. (2011). A brief study of reticence in ESL class. *Theory and practice in language studies*, 1(8), 961–965.

41. Luckin, R., Baines, E., Cukurova, M., Holmes, W., & Mann, M. (2017). Solved! Making the case for collaborative problem-solving (Research Report). Retrieved from <http://oro.open.ac.uk/50105/1/solved-making-case-collaborative-problem-solving.pdf>
42. Malone, T. (2018, March 19). Collective Intelligence: What is it? How to measure it? Increase it? [Video file]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=iD1107TXtFw>
43. Martel, J. (2016). Tapping the National Standards for thought-provoking CBI in K-16 foreign language programs. In L. Cammarata (Ed.), *Content-based foreign language teaching: Curriculum and pedagogy for developing advanced thinking and literacy skills* (pp. 101–122). NY and London: Routledge.
44. Mathews-Aydinli, J. (2007, April). *Problem-based learning and adult English language learners* (CAELA Brief). Retrieved from <http://www.cal.org/adultesl/resources/briefs/problem-based-learning-and-adult-english-language-learners.php>
45. Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (1996). Problem-Solving transfer. In D. C. Berliner, & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 47–62). NY and London: Routledge.
46. Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (2006). Problem solving. In P. A. Alexander, & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 287–303). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
47. Mercer, N. (2009). Developing argumentation: Lessons learned in the primary school. In N. Muller, & A. N. Perret-Clermont (Eds.), *Argumentation and education: Theoretical foundations and practices* (pp. 177–194). New York: Springer.
48. Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
49. Newell, A., & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
50. Riis, J. O., Achenbach, M., Israelsen, P., Kyvsgaard Hansen, P., Johansen, J., & Deuse, J. (2017). Dealing with complex and ill-structured problems: Results of a Plan-Do-Check-Act experiment in a business-engineering semester. *European Journal of Engineering Education*, 42(4), 396–412.
51. Ryshina-Pankova, M. V. (2016). Scaffolding advanced literacy in the foreign language classroom: Implementing a genre-driven content-based approach. In L. Cammarata (Ed.), *Content-based foreign language*

- teaching: Curriculum and pedagogy for developing advanced thinking and literacy skills* (pp. 51–76). NY and London: Routledge.
52. Savin-Baden, M. (2000). *Problem-based learning in higher education: Untold stories*. Buckingham: Open University Press.
 53. Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Switzerland: World Economic Forum.
 54. Siddiq, F., & Scherer, R. (2017). Revealing the processes of students' interaction with a novel collaborative problem solving task: An in-depth analysis of think-aloud protocols. *Computers in Human Behavior*, 76, 509–525.
 55. Tawfik, A., & Jonassen, D. (2013). The effects of successful versus failure-based cases on argumentation while solving decision-making problems. *Educational Technology Research and Development*, 61(3), 385–406.
 56. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
 57. Walker, A., Leary, H., Hmelo-Silver, C., & Ertmer, A., P. (Eds.), (2015). *Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows*. West Lafayette, Indiana: Purdue University Press.
 58. Wang, M., Wu, B., & Kirschner, P. (2016). Extended concept mapping to support problem solving and learning in a computer-based learning environment. Workshop on Computer-Based Learning Environments for Deep Learning in Inquiry and Problem-Solving Contexts, International Conference of the Learning Sciences (ICLS).
 59. Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89–100.
 60. World Economic Forum. (2016). The future of jobs. Employment, skills and workforce strategy for the fourth revolution. (Global Challenge Insight Report). Retrieved from http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf
 61. Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage publications.
 62. Zhao, Y. (2013). Language learning on the World Wide Web: Toward a framework of network based CALL. *Calico Journal*, 14(1), 37–51.

Mokslo straipsnių disertacijos tema sąrašas ir trumpos žinios apie disertantę

Straipsniai recenzuojamuose mokslo leidiniuose

Indeksuotuose mokslo leidiniuose be citavimo rodiklio (Web of Science ir Scopus duomenų bazių leidiniuose be citavimo rodiklio) Tarptautinėse leidyklose

Jalenauskienė, Evelina. Revitalizing foreign language learning in higher education using a PBL curriculum // *Procedia social and behavioral sciences : international conference on teaching and learning English as an additional language, GlobELT 2016, 14-17 April 2016, Antalya, Turkey*. Amsterdam : Elsevier. ISSN 1877-0428. 2016, vol. 232, p. 265-275. DOI: 10.1016/j.sbspro.2016.10.014. [Conference Proceedings Citation Index - Social Science & Humanities (Web of Science); ScienceDirect] [M.kr.: 07S] [Indėlis: 1,000]

Nacionalinėse leidyklose

Jalenauskienė, Evelina; Jucevičienė, Palmira. Reconsidering university educational environment for the learners of generation Z = Kitoks žvilgsnis į Z kartai skiriamą universiteto edukacinę aplinką // *Social Sciences = Socialiniai mokslai*. Kaunas : KTU. ISSN 1392-0758. 2015, vol. 88, iss. 2, p. 38-53. DOI: 10.5755/j01.ss.88.2.12737. [SocINDEX with Full Text; Sociological Abstracts] [M.kr.: 07S] [Indėlis: 0,500]

Konferencijų pranešimai ir tezės

Jalenauskienė, Evelina. EFL students' attitudes towards learning English in the problem-solving context // *GlobELT 2017: an international conference on teaching and learning English as an additional language May 18-21, 2017, Ephesus, Selcuk, İzmir- Turkey: conference programme & book of abstracts*. Ephesus: GlobELT. 2017, p. 32. [M.kr.: 07S] [Indėlis: 1,000]

Jalenauskienė, Evelina; Valinevičienė, Gintarė. Integrating technology with problem-based learning: the use of mindtools // *MOOCs, informal language learning, and mobility: international conference, 20-21st October 2016, Milton Keynes, UK*. [S.l.]: [s.n.]. 2016, p. 11. [M.kr.: 07S] [Indėlis: 0,500]

Kita mokslinių rezultatų sklaida tarptautinėse mokslinėse konferencijose

2015 m. gegužės 29 d. skaitytas žodinis pranešimas „Reconsidering University Educational Environment for the Learners of the Net Generation” XI-oje Lietuvos kalbų pedagogų

asociacijos ir III-ioje Vytauto Didžiojo universiteto UKI tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Darnioji daugiakalbystė: kalba, kultūra, visuomenė“, VDU, Lietuva.

2015 m. birželio 06 d. skaitytas žodinis pranešimas „Bridging the Gap between Educators at Universities and the Learners of Generation Z“ tarptautinėje jaunųjų mokslininkų konferencijoje „Annual Research Postgraduate Conference“, Socialinių mokslų fakultetas, Honkongo universitetas, Honkongas.

2015 m. rugsėjo 17 d. skaitytas žodinis pranešimas „Kokia turėtų būti universiteto edukacinė aplinka, kuri tenkintų Z kartos poreikius ir lūkesčius“ 6-oje tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Lingvistiniai, edukologiniai ir tarpkultūriniai tyrimai 2015“ (LEC Research 2015), VU, Lietuva.

2016 m. balandžio 14-17 d. skaitytas žodinis pranešimas „Užsienio kalbos mokymo/si aukštajame moksle kaita naudojant PM curriculum“ tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Anglų kalbos kaip papildomos kalbos mokymas ir mokymasis“ (GlobELT 2016), Turkija.

2016 m. lapkričio 11 d. skaitytas žodinis pranešimas „Foreign Language Teaching in Higher Education is Crying for Reform“ tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Kalbų studijos aukštojoje mokykloje“, LSMU, Lietuva.

2017 m. gegužės 26 d. skaitytas žodinis pranešimas „The Integration of Problem-Solving Activities into the EFL Classroom“ (Problemų sprendimo integravimas į anglų kalbos mokymosi paskaitas) tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Sustainable Multilingualism 2017“, VDU, Lietuva.

2017 m. lapkričio 24 d. skaitytas žodinis pranešimas „Students' Reflections on Collaborative Tasks in ESP Courses“ III tarptautinėje konferencijoje „Specialybės kalbos studijos bendroje Europos aukštojo mokslo erdvėje: teorija ir praktika“, VGTU, Lietuva.

ASMENINIAI DUOMENYS

Vardas, pavardė: **Evelina Jaleniauskienė**

Adresas: Kauno g. 62, Babtai, Kauno r.

Telefonas: 8 670 01911

El. paštas: evelina.jaleniauskiene@ktu.lt

Išsilavinimas

Mokymo įstaiga	Kvalifikacija/Specialybė
1993 – 1997 KTU	Verslo administravimo bakalauro laipsnis
2000 – 2003 VDU ŠSC	Anglų kalbos mokytoja
2004 – 2006 VDU	Taikomosios anglų kalbotyros magistras
2014 – 2018 KTU	Edukologijos mokslų krypties doktorantė

Akademinio darbo patirtis

2009-10 – iki dabar	Kauno technologijos universitetas, Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų fakultetas, Socialinių, humanitarinių mokslų ir menų institutas, lektorė
2009-10	Kauno technologijos universitetas, Humanitarinių mokslų fakultetas, Užsienio kalbų centras, lektorė. Specifinės paskirties ir bendrosios anglų kalbos dėstymas
2006-09 – 2009-10	Kauno technologijos universitetas, Humanitarinių mokslų fakultetas, Užsienio kalbų centras, asistentė. Specifinės paskirties ir bendrosios anglų kalbos dėstymas

Narystė

Nuo 2007 m. Lietuvos kalbų pedagogų asociacijos (LKPA) narė

Nuo 2013 m. Lietuvos kalbų pedagogų asociacijos (LKPA) tarybos narė

Nuo 2017 m. Lietuvos edukacinių tyrimų asociacijos (LETA) narė

Abstract. Meeting the increased complexity and volatility of the world, higher education institutions should equip students with a broad set of skills, with problem solving indicated as one of the essential 21st century skills. Students should be prepared to solve ill-structured problems that are most common in real life. Such problems include unknown elements, are not self-contained (do not have all necessary information to solve in themselves), may have multiple answers or no answer at all, require the integration of several content domains and therefore are interdisciplinary in their nature (Jonassen, 2011). A number of researchers and practitioners (e.g., Cho ir kt., 2015; Csapó & Funke, 2017; Greiff et al., 2013; Luckin et al., 2017; Siddiq & Scherer, 2017; Tawfik & Jonassen, 2013) agree that learning to solve ill-structured problems should be integrated into various subjects across university studies.

The current study is not about the application of problem based learning (hereafter PBL), which is a very popular and widely researched practice across a range of disciplines (e.g., Cho et al., 2015; Guerra & de Graaff, 2015; Li, 2013; Savin-Baden, 2000; etc.). Generally, PBL is known as a content-based method where the major focus of which is mastering a subject in the context of solving problems; however, the current study is about learning to solve ill-structured problems and the development of problem-solving skills in learners by integrating such practice into foreign language studies.

Modern views on foreign language learning (see, for example, *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching,*

Assessment, 2017) are about the importance of learning by doing and completing open-ended, meaningful and purposeful tasks that have both linguistic and non-linguistic goals. In practice, achieving such goals can be implemented by relating learning to real world language use and engaging students in ill-structured problem solving.

Unfortunately, there are just a few studies (e.g., Anthony 2011; Anthony & Kadir, 2012; Caspary & Boothe, 2017; Doghonadze & Gorgiladze, 2008; Du & Kirkebæk 2012; Mathews-Aydinli, 2007) discussing the coupling of foreign language learning and learning to solve ill-structured problems, which are usually illustrated with short theoretical assumptions or narrow empirically researched aspects. There is no systematic view joining both theory and practice of how to ensure the development of problem-solving skills integrated into foreign language studies. Thus, the main research problem of the thesis is:

What should university educational environments be to enable students to learn problem solving (in foreign language studies)?

Research object: university educational environments enabling students to learn problem solving (in foreign language studies).

Research aim: to substantiate university educational environments enabling students to learn problem solving (in foreign language studies).

Research objectives:

1. To provide a theoretical rationale of university educational environments enabling students to learn problem solving (in foreign language studies).

2. To substantiate the research methodology for revealing the usability of the model of educational environments enabling students to learn problem solving in a university foreign language study practice.

3. To empirically assess the usability of the model of educational environments enabling students to learn problem solving in the case of a specific university foreign language course.

The research was based on the following theories and conceptions: situated learning (Lave & Wenger, 1991), learning by doing (Dewey, 1938), socio-cultural constructivism (Vygotsky, 1978), collaborative problem solving (Hesse et al., 2015) and empowering educational environments (Jucevičienė et al., 2010, Jucevuciene, 2013).

The study started with a literature review, according to which the theoretical model of educational enablement of students' learning to solve problems in foreign language studies was created. The same model was applied for three study groups studying at X university. Data was collected about the process of how students were learning, what results were achieved and how factors of educational environments influenced their learning.

The empirical research methodology was based on a qualitative multiple-case study. The study utilized three data collection methods: observation, semi-structured interviews and document analysis.

Structure of the dissertation. The introduction contains the background of the problem with a statement of the issues to be studied, purpose of the study, conceptual framework, research methodology, significance of the study, definitions of the key terms and organization of the study. Chapter 1 contains the literature review as the theoretical rationale of university educational environments enabling students to learn problem solving, and ends with the theoretical model to be implemented and assessed in the empirical part. Chapter 2 presents the research methodology of the study, including data collection methods, data analysis procedures, methods applied and trustworthiness of the study. Chapter 3 contains the empirical assessment of educational environments of students learning to solve problems as they were implemented in the university study module *English (for C1 level)*. The results are presented from each case separately and then followed by cross-case synthesis of findings. The chapter ends with a discussion. The final chapters are conclusions and recommendations. The list of references is presented at the end of the research.

Research results and theoretical novelty. The model of educational environments, which was not only theoretically validated but also practically implemented, proved to be effective in enabling students to learn problem solving. In each group, students demonstrated the necessary social (collaborative aspect of problem solving – managing other people including oneself) and cognitive (managing the task of problem solving) skills, as well as an increased understanding and experience of collaborative problem solving. The current study adds to the knowledge in the field of education by theoretically substantiating and empirically testing the model that enables students to learn ill-structured problem solving integrated into foreign language studies. The research makes a more specific contribution to the knowledge base on how to design, implement and assess such educational environments. The designed model could be used by all instructional designers of educational environments that consider the development of problem-solving skills as one of the main outcomes of learning.

UDK 378:811.111(043.3)

SL344. 2018-09-19, 2,25 leidyb. apsk. l. Tiražas 50 egz.

Išleido Kauno technologijos universitetas, K. Donelaičio g. 73, 44249 Kaunas
Spausdino leidyklos „Technologija“ spaustuvė, Studentų g. 54, 51424 Kaunas