

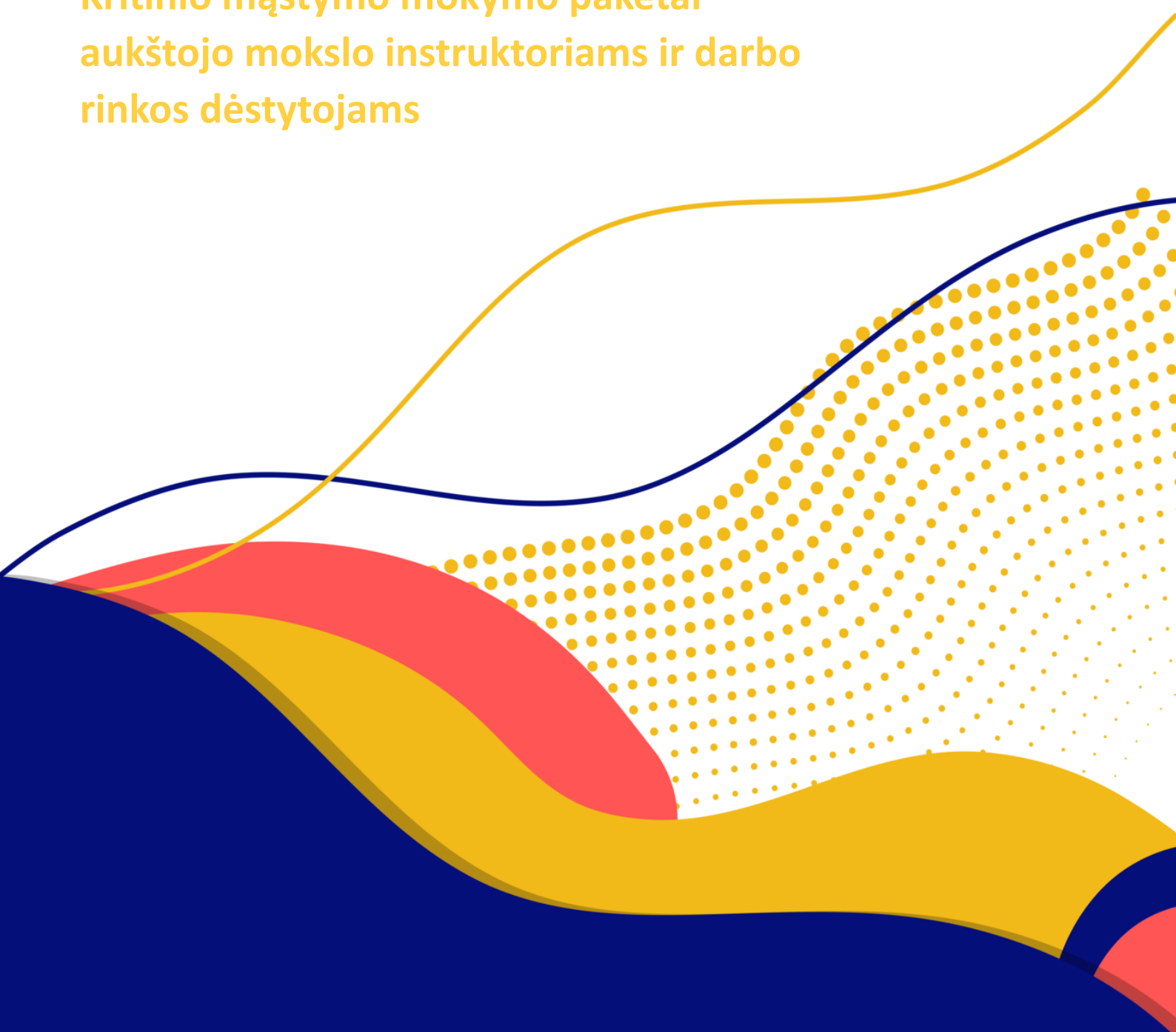


Think4Jobs

Critical Thinking for Successful Jobs

THINK4JOBS TRAINING

Kritinio mąstymo mokymo paketai
aukštojo mokslo instruktoriams ir darbo
rinkos dėstytojams



„Europos Komisijos parama šio leidinio kūrimui nereiškia pritarimo turiniui, kuris atspindi tik autorių požiūrį, ir Komisija negali būti laikoma atsakinga už bet kokį jame esančios informacijos naudojimą.“

Autoriai

1. Pnevmatikos Dimitrios, University of Western Macedonia (UOWM)
2. Christodoulou Panagiota, University of Western Macedonia (UOWM)
3. Georgiadou Triantafyllia, University of Western Macedonia (UOWM)
4. Lithoxidou Angeliki, University of Western Macedonia (UOWM)
5. Dimitriadou Aikaterini, University of Western Macedonia (UOWM)
6. Payan Carreira Rita, University of Évora (UÉvora)
7. Simões Margarida, University of Évora (UÉvora)
8. Ferreira David, University of Évora (UÉvora)
9. Rebelo Hugo, University of Évora (UÉvora)
10. Sebastião Luis, University of Évora (UÉvora)
11. Antunes Célia, University of Évora (UÉvora)
12. Dumitru Daniela, Bucharest University of Economics Studies (ASE)
13. Lăcătuș Maria Liana, Bucharest University of Economics Studies (ASE)
14. Stăiculescu Camelia, Bucharest University of Economics Studies (ASE)
15. Paduraru Monica Elisabeta, Bucharest University of Economics Studies (ASE)
16. Arcimavičienė Liudmila, Vilnius University (VU)
17. Poštič Svetozar, Vilnius University (VU)
18. Ivancu Ovidiu, Vilnius University (VU)
19. Kriaučiūnienė Roma, Vilnius University (VU)
20. Vaidakavičiūtė Agnė, Vilnius University (VU)
21. Mäkiö Juho, University of Applied Sciences Emden-Leer (HSEL)
22. Mäkiö Elena, University of Applied Sciences Emden-Leer (HSEL)
23. Maioru Monica, BRD Groupe Société Générale (BRD)
24. Paun Diana, BRD Groupe Société Générale (BRD)
25. Kappatou Anastasia, Elementary Experimental School of Florina
26. Sechidis Kostantinos, Elementary Experimental School of Florina

[2]

27. Amarantidou Kiriaki, Elementary Experimental School of Florina
28. Arvanitakis Ioannis, Elementary Experimental School of Florina
29. Doukas Dimitrios, Elementary Experimental School of Florina
30. Antonogianni Vasiliki, Elementary Experimental School of Florina
31. Auškelienė Audronė, Public Service Language Center (VIKC)
32. Rudienė Asterija, Public Service Language Center (VIKC)
33. Samukienė Rita, Public Service Language Center (VIKC)
34. Silva Ruben, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
35. Albano Carla, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
36. Sofia D'orey, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
37. Margarida Maximo, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
38. Miranda Sonia, Hospital Veterinário Atlântico (HVA)
39. Busker Wolfgang, Orgadata AG (Orgadata)
40. Meinders Andreas, Orgadata AG (Orgadata)

Pnevmatikos, D., Christodoulou, P., Lithoxidou, A., Georgiadou, T., Dimitriadou, C., Payan Carreira, R., Simões, M., Ferreira, D., Rebelo, H., Sebastião, L., Antunes, C., Dumitru, D., Lăcătuș, M. L., Stăiculescu, C., Paduraru, M. E., Arcimavičienė, L., Poštič, S., Ivancu, O., Kriaučiūnienė, R., (...), Meinders, A. (2021). *THINK4JOBS TRAINING: Critical Thinking Training Packages for Higher Education Instructors and Labour Market Tutors*. Greece: University of Western Macedonia. ISBN: ***** URL: <https://think4jobs.uowm.gr/results/intellectualoutput2>

[3]

Turinys

Santrauka ir pagrindinės išvados	7
Bendras įvadas	11
„Think4Jobs“ mokymai: tikslai, rezultatai ir vertinimo kriterijai	15
Įvadas	15
Metodas	16
Duomenų rinkimas	16
Dalyviai	18
Duomenų analizė	18
Rezultatai	18
Pameistrystės aprašymas	19
Koncepcinės žinios	20
Procedūrinės žinios	21
Vertinimo žinios	22
Universiteto ir verslo bendradarbiavimas pameistrystės metu	22
Diskusija	23
„Think4Jobs“ mokymas: kurso pristatymas	31
Metodas	31
Duomenų rinkimas	31
Dalyviai	34
Duomenų analizė	39
Rezultatai	41
KM konceptualūs aspektai	44
KM procedūrinės žinios	52
KM įvertinimas	59
Mišrus mokymasis	65

[4]



Universiteto verslo bendradarbiavimas	71
Diskusija	79
Literatūra	83
Papildomos medžiagos	71

[5]

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



UNIVERSITY OF
WESTERN MACEDONIA



UNIVERSIDADE
DE ÉVORA



BRD
SRLUPE SOCIETE GENERALE



Vilnius
University



ORGADATA
A CLUCK AHEAD





Santrauka ir pagrindinės išvados

Šioje ataskaitoje pateikiamos partnerystės „Kritinis mąstymas sėkmingiems darbams-Think4Jobs“ išvados, susijusios su kritinio mąstymo (KM) mokymo paketu, skirtu aukštojo mokslo (AM) instruktoriams ir darbo rinkos organizacijų (DRO) dėstytojams, kūrimu, būtent Intelektinė produkcija 2 (IP2) .

Atsižvelgiant į ankstesnių tyrimų rezultatus, manoma, kad nepaisant aukštojo mokslo (AM) ir darbo rinkos organizacijos (DRO) instruktorių noro skatinti KM, jiems abiem gali trūkti konceptualių ir procedūrinių žinių apie KM. Siekiant daryti prielaidą, kad galima pasiekti bendrą supratimą tarp AM ir DRO, siekiant veiksmingai skatinti būsimų absolventų KM įgūdžių ugdymą, šio projekto tikslas buvo parengti mokymo kursą aukštojo mokslo instruktoriams ir DRO dėstytojams. Konkrečiau, projektu siekiama stiprinti universitetų ir įmonių bendradarbiavimą, siekiant veiksmingai skatinti, plėtoti, palaikyti ir vertinti studentų KM, jiems pereinant į profesinį kontekstą, naudojant pameistrystę kaip privilegijuotą sąsają, siekiant „įveikti atotrūkį“ tarp jų įgūdžių ir tų, kurių reikia darbo rinkai. Konkretus antrojo intelektualinio rezultato tikslas buvo parengti mokymo programą aukštojo mokslo instruktoriams ir darbo rinkos organizacijų dėstytojams, kaip skatinti, plėtoti, remti ir įvertinti studentų KM pameistrystės mokymo programose, taip pat kaip parengti mišrias mokymo programas naudojant Moodle. Mokymų metu buvo siekiama sulaukti 30 dalyvių iš Partnerystės (t. y. 15 iš aukštųjų mokyklų ir 15 iš darbo rinkos organizacijų).

Norint pasiekti pirmiau minėtą rezultato tikslą, iš pradžių buvo suplanuotos penkios veiklos:

1. Apibrėžti mokymo paketą tikslus, rezultatus ir vertinimo kriterijus.
2. Nustatyti mokymo dalykus ir suplanuoti veiklas, kurios bus vykdomos.

[6]



3. Nustatyti, parinkti ir/ar sukurti mokymo išteklius, kurie remis veiklą mokymo paketų metu.

4. Sukurti tarptautinį mokymo kursą.

5. Mokymų kurso pristatymas.

Vakarų Makedonijos universitetas (UOWM) buvo pirmaujanti organizacija, teikianti antrąją intelektualinę produkciją. Dalyvių poreikių ir poreikių mokymui nubrėžti buvo įdiegtas dalyvaujamas bendras projektavimas (PC-D metodika). Mokymo kurso įgyvendinimui instruktoriais dalyvauja tiek aukštojo mokslo, tiek darbo rinkos organizacijų dalyviai iš penkių šalių rengti įvairius seminarus, kuriuose daugiausia dėmesio skiriama patirtiniam mokymuisi. Tiksliau, seminarai buvo susiję su anksčiau kilusių idėjų, susijusių su kompiuterine tomografija, dekonstravimu ir rekonstrukcija, darbinio KM apibrėžimo kūrimu Think4Jobs projektui, mokomaisiais metodais ir mokymo strategijomis, skatinančiomis KM, mišrųjų mokymąsi ir Moodle. KM vertinimas, taip pat AM ir DRO susitarimo memorandumo (SM) parengimas. Galiausiai, apmąstymas dėl SM atlikto darbo ir KM mišrios pameistrystės mokymo programų kūrimo ir tobulinimo sesija. Pagal registracijas kasdien užsiimdavo 35 dalyviai LTTA. Dalyvių žinios apie konceptualias ir procedūrinės žinias apie KM, KM vertinimą, taip pat mišrųjų mokymąsi, universiteto ir verslo bendradarbiavimą ir Moodle buvo vertinamos išankstiniu matavimu. Siekiant įvertinti dalyvių ankstesnes bei LTTA metu įgytas žinias, buvo panaudotos dvi internetinės anketos. Pirmoji klausimynas (išankstinis matavimas) dalyviams buvo užpildytas mokymo kurso pradžioje, o antrasis klausimynas (pomativimas) LTTA pabaigoje (122 punktai išankstiniam testui, 130 elementų po. testas, įskaitant klausimus apie dalyvių įsipareigojimą LTTA metu ir jų vertinimą LTTA). Duomenų rinkimo įrankis susideda iš septynių skirtingų dalių. Pirmoji dalis buvo susijusi su demografinė informacija, o

[7]



antroje dalyje buvo vertinamas dalyvių suvokiamas pasitikėjimo savimi lygis LTTA sprendžiamomis problemomis, Moodle naudojimo paprastumas ir suvokiamas savęs efektyvumas. Trečioje–penktoje priemonės dalyse buvo nagrinėjamos dalyvių sampratos apie mitus ir faktus apie konceptualias ir procedūrines žinias apie KM, KM vertinimą, mišrųjų mokymąsi ir universiteto bei verslo bendradarbiavimą. Be to, buvo įvertintas dalyvių pasitikėjimo savo atsakymais lygis.

Surinktų duomenų statistinė analizė parodė, kad dalyvių žinios apie KM, mišrųjų mokymąsi ir universitetinį bei verslo bendradarbiavimą padaugėjo po dalyvavimo LTTA. Tačiau šie rezultatai nebuvo statistiškai reikšmingi. Statistiškai reikšmingas medianos padidėjimas išryškino tik dalyvių suvoktą pasitikėjimą savimi LTTA metu nagrinėtomis temomis, tik AM dalyviams. Galiausiai buvo įvertinta įgyvendintos LTTA administracija ir valdymas, pabrėžiant, kad renginys pasiekė iš anksto užsibrėžtus tikslus ir uždavinius, pateisino dalyvių lūkesčius ir suteikė dalyviams kokybišką mokymosi ir mokymo patirtį.

Be išmatuojamų duomenų, reikšmingas LTTA rezultatas buvo susitarimo memorandumo (SM) sukūrimas tarp kiekvienos aukštųjų mokyklų poros ir DRO partnerių kiekvienoje šalyje. Susitarimo memorandume nustatytas konkretus numatomas aukštojo mokslo ir DRO bendradarbiavimo planas kuriant ir kuriant (IP3), įgyvendinant ir vertinant (IP4) KM mišrios pameistrystės mokymo programas. Susitarimo memorandumo kūrimas rodo, kad buvo pasiektas bendras supratimas dėl KM mišrių pameistrystės programų rengimo ir pristatymo ir kad UVB buvo pritaikytas kiekvienai pagalbininkų porai.

Apskritai, šioje ataskaitoje pateiktas KM mokymo kursas įvairiais būdais prisidėjo prie esamų tyrimų ir literatūros. Pirma, jis pristatė kursą, skirtą specifiniams dalyvių poreikiams tenkinti, taikant PC-D metodą. Antra, buvo pristatytas mokymo kursas,

[8]



kuris taip pat gali būti taikomas ateityje, kaip intensyvi programa, skirta tobulinti KM švietimo ir DRO aplinkoje. Trečia, ji aktyviai įtraukė aukštųjų mokyklų instruktorius ir DRO į bendrą mokymo kursą, bandydama pasiekti bendrą supratimą. Galiausiai, dabartinė ataskaita papildo literatūrą, nes naudojama kelių pasirinkimų priemonė, apimanti tikrumo atsako indeksą, nustatantį ne tik alternatyvias dalyvių koncepcijas, bet ir jų pasitikėjimo KM, mišraus mokymosi ir UVB aspektais lygį.

[9]

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



UNIVERSITY OF
WESTERN MACEDONIA



UNIVERSIDADE
DE ÉVORA



BRD
SRLUIRE SOCIETE GENERALE



Vilnius
University



ORGADATA
A CLUCK AHEAD





Įvadas

Kritinis mąstymas (KM) yra vienas iš pagrindinių įgūdžių sudėtingose ir globalizuotose XXI amžiaus visuomenėse. Vis labiau sutariama, kad aukštasis mokslas turėtų ugdyti KM kartu su savo studentais, kad, viena vertus, išugdytų sprendimus priimančius asmenis, gebančius įveikti XXI amžiaus iššūkius, ir, kita vertus, kvalifikuotą darbo jėgą su aukštesniu užimtumo lygiu. Tačiau nereikėtų tikėtis, kad studentai ugdys KM įgūdžius ir nusiteikimą kaip „šalutinį mokymosi aukštosiose mokyklose produktą“, nes tyrimai parodė, kad norint paskatinti KM aukštojo mokslo studentams būtinas aiškus mokymas (pvz., Abrami ir kt., 2015). Be to, ankstesnių tyrimų duomenys rodo, kad kompiuterinės tomografijos įgūdžių ir požiūrių tobulinimas turėtų būti aiškių, o ne numanomų lūkesčių reikalas (Marin ir Halpern, 2011; Tiruneh, Verburgh ir Elen, 2014; Dominguez, 2018). Atsižvelgiant į aukštojo mokslo instruktorių svarbą teikti aiškų KM mokymą, jų mokymas KM aspektais yra labai svarbus. Mokslininkai anksčiau nurodė, kad aukštojo mokslo instruktoriai neturi tinkamo supratimo apie KM sąvoką (pvz., Stedman ir Adams, 2012). Galima daryti prielaidą, kad be teisingų KM sampratų ir suvokimo dėstytojas gali manyti, kad jis skatina arba moko KM, nors iš tikrųjų to nedaro (Stedman ir Adams, 2012).

Siekiant padidinti būsimų absolventų įsidarbinimo galimybes ir tobulinti minkštuosius įgūdžius, bendradarbiavimas su darbo rinkos organizacijų (DRO) ekspertais dar visai neseniai buvo pasiūlytas kaip itin svarbus (Baaken, Kiel ir Kliewe, 2015; Rossano, Meerman, Kestingas ir Baakenas, 2016). Tačiau pagrindinis klausimas yra, ar ir kaip DRO skatina KM savo darbuotojams ir studentams, dalyvaujantiems jų stažuotėse. Ar tai tas pats atvejis, kaip ir su AM, kad DRO mokytojai neturi tinkamo supratimo apie KM koncepciją? Mūsų naujausi tyrimai (Dumitru ir kt., 2021) rodo, kad DRO ugdo KM vystymąsi kartu su savo personalu ir studentais stažuočių metu. KM puoselėjimas DRO vyksta naudojant konkrečius atvejus ir pavyzdžius, kurie gali iškilti

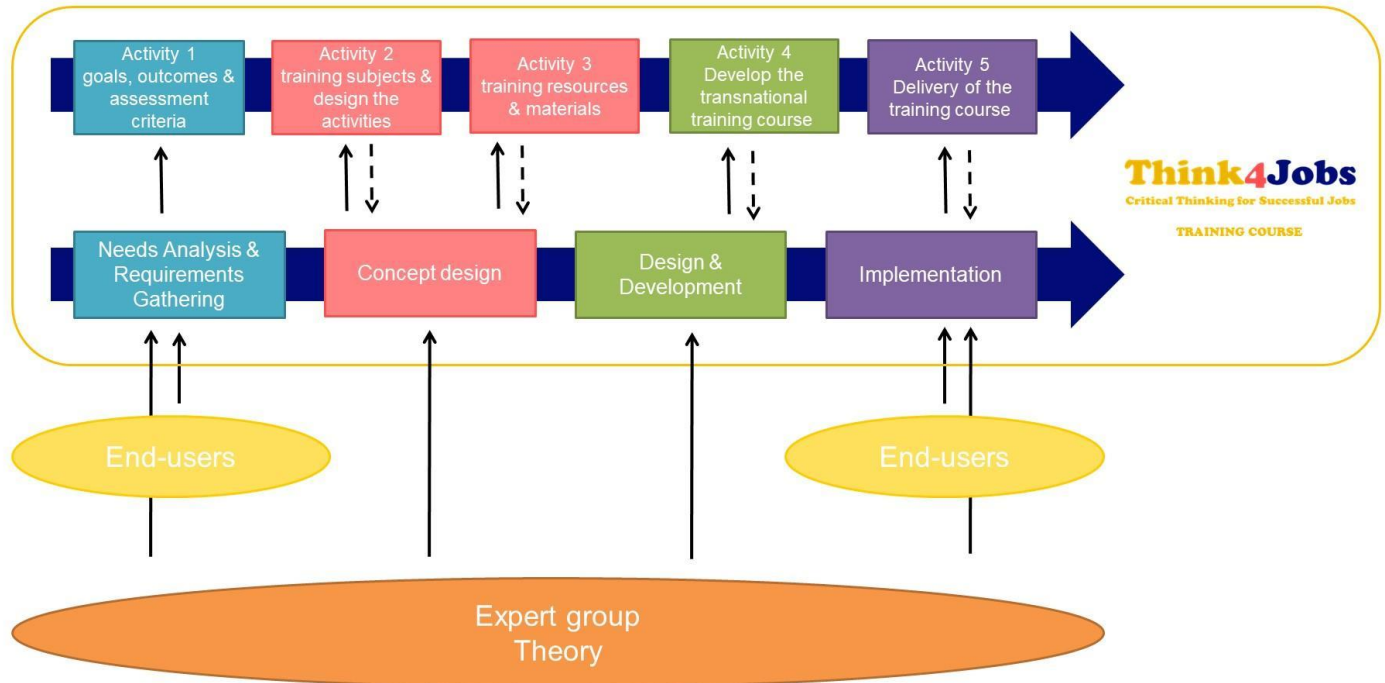
[10]



darbo kontekste. Tai leidžia DRO išnaudoti mokymo ir mokymosi strategijas, kuriomis siekiama susiaurinti kompetencijas, kurių būsimiems absolventams prireiks konkrečioms darbo užduotims ir organizacinei adaptacijai, taip įgyvendinant kitokius tikslus, nei jie nori pasiekti. Kaip parodė ankstesni tyrimai (pvz., Succi & Canovi, 2020), mūsų išvadose pabrėžiama, kad nėra „atotrūkio“ tarp AM ir DRO skatinant KM, o AM ir DRO veikia lygiagrečiai plėtojant KM. Be to, mūsų rezultatai pabrėžia, kad DRO netiesiogiai skatina KM, tuo pat metu jie nėra susipažinę su moksline KM terminija. Viena vertus, galima daryti prielaidą, kad DRO dėstytojai neturi aiškaus supratimo apie KM sąvokas. Kita vertus, išlieka klausimas: kaip galima pasiekti bendrą supratimą tarp aukštojo mokslo ir DRO, kad būtų veiksmingai skatinamas būsimų absolventų KM įgūdžių ugdymas? DRO dėstytojų, kaip ir aukštojo mokslo instruktorių, mokymai yra labai svarbūs siekiant sukurti bendrą supratimą ne tik teoriniu pagrindu (ty su kompiuterine tomografija susijusių žinių), bet ir praktiniu lygmeniu, kaip bus įgyvendinamas universiteto ir verslo bendradarbiavimas (UVB) remiantis abipuse pagarba ir parama. Šio tyrimo tikslas buvo parengti mokymo kursą, skirtą aukštojo mokslo instruktoriams ir DRO dėstytojams, kad būtų skatinamas bendras universiteto ir verslo supratimas ne tik apie mokslines žinias apie KM, bet ir apie tai, kaip šias žinias galima panaudoti ir panaudoti. bendras mokymo programų kūrimas ir pristatymas, siekiant pagerinti absolventų KM.

Siekiant aukščiau paminėto tikslo, rengiant mokymo kursą buvo laikomasi dalyvaujamojo bendro projektavimo (PC-D) metodo. 1 paveiksle aprašoma, kaip buvo įgyvendinta PC-D metodika kartu su penkiomis pagrindinėmis veiklomis, po kurių buvo surengtas mokymo kursas.

[11]



1 pav. Dalyvaujamojo bendro projektavimo metodas, įgyvendintas kuriant Think4Jobs mokymo kursą aukštojo mokslo instruktoriams ir darbo rinkos dėstytojams.

Projektavimo proceso pradžia buvo kurso galutinių vartotojų (t. y. aukštojo mokslo dėstytojų ir darbo rinkos organizacijų kuratorių) poreikių įvertinimas ir reikalavimų rinkimas. Buvo vykdomos tikslinės grupės diskusijos su galutiniais vartotojais, kurių metu ekspertų grupė nustatė kurso tikslus, rezultatus ir vertinimo kriterijus. Kitame žingsnyje, kurso konceptualizavimui, buvo sudaryta darbotvarkė, nurodant mokymo dalykus ir veiklas, taip pat mokymo išteklius ir pagalbines medžiagas. Suformavus kurso koncepciją, kurso kūrimą atliko ekspertų komanda. Galiausiai, įgyvendinimo etape, kursas buvo pristatytas ir buvo įdiegtas išankstinis planas, skirtas dalyviams rinkti duomenis ir įvertinti kursą. Mūsų žiniomis, tai yra pirmasis bandymas panaudoti PC-D metodą kuriant mokymo kursą, kuriuo siekiama sustiprinti aukštojo mokslo instruktorių ir DRO dėstytojų žinias apie kompiuterinę kompiuteriją, taip pat apie UVB

[12]



bendrai kuriant ir įgyvendinant KM mokymo programas. Trys yra naujoviški mokymo kurso elementai. Pirma, jis sukurtas atsižvelgiant į vartotoją orientuotą perspektyvą, atitinkančią konkrečius galutinių vartotojų poreikius. Antra, ji įtraukia darbo rinkos dėstytojus į KM mokymą, siekiant sukurti bendrą supratimą tarp aukštojo mokslo ir DRO, kaip veiksmingai skatinti KM absolventų tarpe. Trečia, jame naudojama kelių pasirinkimų priemonė, apimanti atsako tikrumo indeksą, nustatantį ne tik alternatyvias dalyvių koncepcijas, bet ir kiekvieno jų atsakymo pasitikėjimo lygį.

Vėliau aprašysime procesą, vykusį nuo kompiuterinės tomografijos mokymo kurso, skirto aukštojo mokslo instruktoriams ir darbo rinkos dėstytojams, sukūrimo, sukūrimo, kūrimo, pristatymo ir vertinimo. Tolesniuose ataskaitos skyriuose aprašyta veiklos, skirtos II intelektinės produkcijos tikslui pasiekti, struktūra (žr. 1 pav.).

[13]

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



UNIVERSITY OF
WESTERN MACEDONIA



UNIVERSIDADE
DE ÉVORA



BRD
SRLUIE SOCIETE GENERALE



Vilnius
University



ORGADATA
A CLUCK AHEAD



„Think4Jobs“ mokymai: tikslai, rezultatai ir vertinimo kriterijai

„Think4Jobs“ partnerystė panaudojo dalyvaujamojo bendro projektavimo (PC-D) metodą (Simonsen ir Robertson, 2012 m.), kurdama, suprojektuodama ir plėtodama kompiuterinės tomografijos mokymo kursą, skirtą AM instruktoriams ir DRO mokytojams, būtent antrąjį intelektualinį rezultatą.

Įvadas

PC-D tam tikru mastu skiriasi nuo kitų ugdymo srityje taikomų tyrimo metodikų (t. y. mokymo programų kūrimo). PC-D remiasi kitomis metodikomis (t. y. dalyvaujamųjų veiksmų tyrimai, etnografiniai stebėjimai, interviu, reikalavimų analizė ir kt.). Jis naudojamas kuriant besiformuojantį dizainą, kuris pats tuo pačiu metu sudaro ir išgauna tyrimo rezultatus, nes jį kartu interpretuoja dizaineriai-tyrėjai ir dalyviai, kurie naudos projekto rezultatus (Spinuzzi, 2005, p. 164). Taigi PC-D metodikoje dizainas yra tyrimas. PC-D klestėjo Skandinavijoje ir, kaip požiūris, yra susijęs su tiesioginiu daugiadalykių suinteresuotųjų šalių grupių (ty žmonių, kurie domisi ar susirūpinę) įtraukimu į bendrą produktų (pvz., mobiliųjų programų ar LE) kūrimą. naudoti, siekiant visapusiško tikslo pagerinti jų veiksmingumą (Simonsen ir Robertson, 2012). Suinteresuotosios šalys ir PC-D ekspertai bendradarbiauja, siekdami sukurti, plėtoti ir palaikyti abipusį supratimą ir mokymąsi kuriant gaminį. Suinteresuotosios šalys, užsiimančios PC-D, prisiima galutinių vartotojų vaidmenį, suformuluodami norimus dizaino poreikius ir reikalavimus. Be to, ekspertai užtikrina, kad dizainas atitiks suinteresuotųjų šalių poreikius, o kartu atspindės mokslo ir akademinės bendruomenės pažangą. Suinteresuotosios šalys gali būti įtrauktos į įvairius PC-D metodo etapus (žr. Pnevmatikos, Christodoulou ir Fachantidis, 2020 m.), pvz., i) poreikių ir reikalavimų analizę, ii) koncepciją, iii) prototipų kūrimą ir iv) galutinis rezultatas. Kiekviename etape atliekama konkretesnė veikla, pvz., gaminio (arba bet kokios rūšies produkcijos)

[14]



projektavimas, įvertinimas, testavimas, bandymas ir tobulinimas. Šioje ataskaitoje atliktame darbe naudojamas PC-D metodas, aukštojo mokslo instruktorius ir darbo rinkos organizacijų dėstytojus išskiriant KM mokymo kurso kūrimo proceso centre. Taigi, siekiant nustatyti KM mokymo kurso tikslą, mokymosi rezultatus ir vertinimo kriterijus, suinteresuotosios šalys (ty aukštojo mokslo dėstytojai ir darbo rinkos organizacijų kuratoriai) buvo įtrauktos į pirmąjį projekto žingsnį – „Poreikių ir reikalavimų analizę“.

Metodas

Duomenų rinkimas

Siekiant nustatyti suinteresuotųjų šalių poreikius ir reikalavimus, Focus Group (FG) diskusijos (Krueger ir Casey, 2000) buvo laikomos tinkamiausiu duomenų rinkimo metodu. UOWM parengė gaires, kaip vykdyti FG. Be to, buvo pateikta medžiaga, kuri galėtų paskatinti FG dalyvaujančių suinteresuotųjų šalių diskusijas. Be to, buvo surengtas ir įgyvendintas mokymas visiems projekto partneriams, siekiant užtikrinti bendrą supratimą dėl FG diskusijų vedimo. Be to, kaip šablonai buvo paruošti kvietimo laiškas, sutikimo forma ir padėkos laiškas, kad partneriai galėtų juos keisti ir pateikti dalyviams prieš ir po FG diskusijų įgyvendinimo. Dėl Covid-19 tiesioginio susitikimo apribojimų FG diskusijos pirmiausia buvo įgyvendintos internetu ir truko apie 90 minučių. FG diskusijos buvo įrašytos ir perrašomos vietinėmis kalbomis.

Iš viso buvo įgyvendintos devynios FG diskusijos. Daugeliu atvejų kiekvienas partneris įgyvendino FG diskusiją, tačiau kai kuriais atvejais buvo surengta bendra FG diskusija, kurioje dalyvavo ir AM, ir DRO. Konkrečiai kalbant, pirmoji FG diskusijų dalis buvo skirta užtikrinti dalyvių sandorio pagrįstumą (Koelsch, 2013; Whittemore, Chase ir Mandle, 2001) dėl išvadų, gautų per pirmąjį FG diskusijų etapą, įgyvendintą pirmajai intelektualinei produkcijai (IP1).). Taigi buvo pateiktos ryškiausios išvados ir dalyvių

[15]

buvo paprašyta patikrinti, ar ekspertai tinkamai interpretavo duomenis. Antroje FG diskusijų dalyje dalyviams buvo pateiktas specifinis klausimų rinkinys (1 lentelė), atsižvelgiant į IP2 tikslus.

Siekiant išanalizuoti surinktus duomenis, kurie buvo transkribuoti vietinėmis kalbomis, buvo parengtas ir projekto partneriams pateiktas konkretus duomenų analizės šablonas, pagrįstas FG diskusijų dalyviams užduotais klausimais ir temomis, kurias turėtų spręsti LTTA. Kai kuriais atvejais partneriai iš AM ir DRO parengė bendrą duomenų analizės ataskaitą, nes jie taip pat kartu įgyvendino FG diskusijas (pvz., ASE ir BRD).

1 lentelė: Dalyviams skirti klausimai antroje Fokuso grupės diskusijos dalyje.

Kaip turėtų būti sukurta pameistrystė, kad būtų skatinama KT?
Ar pameistrystė yra tinkama, kaip dabar, skatinant studentų KT? Paaiškink kodėl.
Kaip KM galėtų būti (toliau) skatinamas per pameistrystę?
Koks jūsų vaidmuo prieš studentų pameistrystę, jos metu ir po jos?
Ko tikėtės iš studentų kompiuterinės tomografijos praktikos metu?
Kaip manote, ar jūsų bendradarbiavimas su studentais galėtų tapti veiksmingesnis skatinant jų KT?
Kokį vaidmenį norėtumėte atlikti skatinant studentų KM pameistrystės metu?



Dalyviai

FG diskusijų metu dalyviai buvo įtraukti remiantis tiksline atrankos strategija (Etikan, Musa ir Alkassim, 2016). Konkrečiai, dalyviai buvo AM instruktoriai ir DRO dėstytojai, kurie vėlesniame projekto gyvavimo ciklo etape užsiims KM mišrios pameistrystės mokymo programų kūrimu ir plėtra. Dauguma dalyvių taip pat dalyvavo pirmajame FG diskusijų ture, kuris buvo įgyvendintas IP1. Be to, LTTA turėjo dalyvauti dalis FG diskusijų dalyvių. Iš viso 41 dalyvis (AMI = 17, DRO = 24) dalyvavo FG diskusijose penkiose dalyvaujančiose šalyse.

Duomenų analizė

Analizuojant partnerių pateiktas ataskaitas, buvo vadovaujama pagrindiniais kokybinės lyginamosios analizės principais (Berg-Schlosser, De Meur, Rihoux ir Ragin, 2009; Schneider ir Wagemann, 2012). Tiksliau, šio tipo analizė lygina vieną ar daugiau duomenų rinkinių, kad nustatytų jų nuoseklumą. Iš esmės, atliekant kokybinę lyginamąją analizę, nustatomi kelių atvejų modeliai, siekiant geriau suprasti, kodėl kai kurie pokyčiai įvyksta ar ne. Vis dėlto, dabartiniame tyrime mes nekreipiame dėmesio į tai, kodėl vyksta pokyčiai, o sutelkiame dėmesį į panašumų ir skirtumų nustatymą įvairiose partnerystės disciplinose.

[17]



Rezultatai

Vėliau pristatome įvairius modelius, kurie atsirado kiekvienam kintamajam, nagrinėtam FG diskusijose.

Pameistrystės aprašymas

Pirmasis duomenų rinkimo ataskaitos kintamasis buvo susijęs su kiekvienoje organizacijoje vykdoma pameistrystė/stažuotė ir specifinėmis jų savybėmis. Šis kintamasis buvo būtinas norint išsiaiškinti, kaip pameistrystė ir (arba) stažuotės įgyvendinamos penkiose konsorciumo nagrinėtose disciplinose, taip pat išaiškinti skirtingas sampratas, kurias turi aukštosios mokyklos ir GMO dėl pameistrystės ir galimo jų vaidmens.

[18]

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Remiantis duomenimis, buvo nustatyti keturi skirtingi pameistrystės / stažuotės būdai. Pirma, pameistrystę daugiausia organizuoja Aukštoji mokykla (AMI), o įgyvendinant pameistrystę riboto masto paramą teikia DRO (pvz., studentai stebi mokytojus mokyklos kontekste, paskirstydami studentus mokyklose). Be to, aukštųjų mokyklų dėstytojai padeda studentams pameistrystės metu, semestro pradžioje ir vėliau siūlydami teorinius mokymo projektavimo kursus, reflektuoja ir įvertina studentų pastangas. Toks atvejis yra pameistrystės UOWM ir VU. Antra, yra pameistrystės / stažuotės "po skėčiu" aukštojoje mokykloje, kuri vis dėlto vykdoma su visa atsakomybe studentams, kurie ieško DRO, kad įvykdytų savo įsipareigojimus dėl pameistrystės / praktikos (pvz., ASE ir HSEL). Šiuo atveju aukštojo mokslo instruktorių vaidmuo pameistrystės/stažuotės įgyvendinimo metu yra ribotas. Jų pagrindinis vaidmuo – pagal pateiktą darbą įvertinti studentus pameistrystės/stažuotės pabaigoje. Trečia, yra atvejis, kai stažuotės / pameistrystės vyksta tiek AMI (t. y. trumpesnės vidinės stažuotės), tiek DRO (t. y. ilgesnės, pagal studijų programą stažuotės) pagal studentų studijų lygį. Pirmuoju atveju stažuotojai pasyviai įsitraukia į stažuotes ir jie vertinami pristatant ir aptariant atvejį (klinikinės stažuotės) arba pateikiant ataskaitą. Neakivaizdinių stažuotė atveju specialistai yra samdomi kaip stažuotojų mentoriai, o AMI dalyvauja tik sudarant pameistrystės bendradarbiavimo sutartį su DRO, kur bus vykdomos stažuotės. Be to, pagal pastarąjį pameistrystės būdą studentai trumpam pradiniam laikotarpiui įsitraukia į darbo šėšėlį, tačiau netrukus studentai įsitraukia į vis didesnės atsakomybės ir sudėtingumo užduotis. Šis režimas šiuo metu taikomas veterinarinės medicinos disciplinai. Galiausiai buvo atvejis, kai kurios DRO (pvz., BRD ir Orgadata) teikė intensyvias mokymo programas naujam personalui konkrečiais su darbo programa susijusiais aspektais. Pirmiau minėti modeliai akivaizdžiai rodo, kad pameistrystės yra panašios į panašias disciplinas, tokias kaip mokytojų rengimas ir anglų kalba kaip užsienio kalba arba ekonomika ir verslo informatika. Tačiau akivaizdu, kad universitetai ir DRO mažai bendradarbiauja įgyvendinant pameistrystę, o kai kuriais atvejais net universitetai turi ribotą vaidmenį įgyvendinant pameistrystę.

Koncepcinės žinios

Antrasis duomenų rinkimo ataskaitos kintamasis buvo susijęs su FG dalyvių konceptualiomis žiniomis. Iširti šį kintamąjį buvo labai svarbu norint pamatyti jau turimas dalyvių žinias ir apibūdinti spragas, kurias mokymo kursas galėtų pabrėžti.

[19]



Įdomi išvada yra ta, kad tarp beveik visų dalyvių KM buvo pabrėžta kaip asmens gebėjimas analizuoti, interpretuoti ir vertinti duomenis bei daryti išvadas. Be to, paminėtos nuostatos daugiausia skyrėsi priklausomai nuo skirtingų disciplinų, pavyzdžiui, mokytojų rengimo atveju atvirumas buvo išryškintas kaip esminis KM susijęs nusiteikimas, buvo išryškinta analizė, interpretavimas, vertinimas, paaiškinimas, tiesos ieškojimas, atvirumas ir analitiškumas veterinarijoje, o ekonomikoje daugiausia buvo paminėta pažintinė branda, sistemingumas ir analitiškumas. Buvo akivaizdu, kad dalyviai siūlė įvairius KM įgūdžius ir nuostatas pagal įvairias teorines struktūras, tačiau daugeliu atvejų FG dalyviai užfiksavo ribotas aiškias nuorodas į KM specifines teorines sistemas (pvz., Facione). Tai atskleidžia, kad gali būti dalyvių, turinčių ribotą supratimą apie KM sąvoką ir gero kritinio mąstytojo prigimtį.

Procedūrinės žinios

Išnagrinėjus ankstesnes dalyvių procedūrinės žinias apie KM, būtų galima nustatyti naujausią metodą kiekvienoje organizacijoje partnerėje, tokiu būdu leidžiant mokymo kurso dalyvių žinias pakelti į aukščiausią lygmenį.

FG diskusijų dalyviai paminėjo įvairius mokymo metodus, kurie galėtų skatinti KM (pvz., probleminis mokymasis, atvejų analizė, debatai, dilemos ir kt.). Tačiau įdomus skirtumas tarp organizacijų partnerių ataskaitų buvo tas, kad kai kuriais atvejais buvo numanoma, kad tiesiog įtraukiant studentus į specifinius mokymo metodus ir mokymo strategijas, tokias kaip argumentavimas, minčių šturmas, sudėtingų klausimų kėlimas ir bendros diskusijos tarp jų ir dėstytojo. gali reklamuoti savo KM. Nepaisant to, ši prielaida kelia klausimų apie aukštojo mokslo instruktorių suvokimą apie KM mokymą ir iškelia aiškaus KM mokymo

[20]



svarbą. Galiausiai, kai kuriais atvejais (pvz., Veterinarinė medicina), greičiausiai dėl disciplinos ypatumų, buvo akcentuojami ir pasyvūs mokymo metodai (pvz., stebėjimas), ir aktyvūs mokymo metodai (ty atvejų analizė).

Vertinimo žinios

Kitas duomenų rinkimo ataskaitoje aptartas kintamasis buvo KM įvertinimas. Buvo visiškai akivaizdu, kad kai kuriose aukštosiose mokyklose ir DRO buvo naudojami kai kurie KM vertinimo metodai ir požiūriai, pavyzdžiui, rubrikos, esė ir dienoraščiai. Tačiau dauguma dalyvių nurodė turį miglotų žinių ir neturintys aiškaus supratimo, kaip vertinti KM ar kokias priemones naudoti.

Universiteto ir verslo bendradarbiavimas pameistrystės metu

Kiti šeši klausimai, įtraukti į duomenų analizės ataskaitą, buvo susiję su pameistrystėmis ir konkrečiai susiję su aspektais. Tai yra jų efektyvumas, AMI ir DRO vaidmuo pameistrystės metu, studentų lūkesčiai ir būdai juos pagerinti, taip pat pasiūlymai, kaip pakeisti esamą AMI ir DRO vaidmenį pameistrystės metu. Buvo manoma, kad šių aspektų išnagrinėjimas yra būtinas norint sukurti bendrą KM pameistrystės mokymo programos kūrimo ir tobulinimo kalbą.

Beveik visais atvejais buvo akivaizdu, kad Universiteto ir verslo bendradarbiavimas labiau suvokiamas kaip sandoris, kai kiekviena šalis (t. y. AM ar DRO) įgyvendina savo vaidmenį neturėdama ryšio su kita šalimi, o ne abipusiai naudingus santykius. Kaip nurodė beveik visi partneriai, tai turi neigiamą poveikį pameistrystės programoms, kurių dauguma nėra laikomos tinkamomis skatinti KM dabartiniu formatu, priešingai nei DRO stažuotėms. Siekiant veiksmingai propaguoti KM pameistrystės metu, be kita ko, buvo pasiūlyta, kad KM

[21]



naudojimo instrukcijos būtų aiškios. Be to, kai kurie partneriai (pvz., UOWM-Experimental School, ASE-BRD, UÉvora-HVA) pasiūlė persvarstyti ir persvarstyti mentorystės koncepciją, kad studentai galėtų tobulinti savo KM ir sustiprinti UVB. Kiti pasiūlymai buvo sukurti bendrus kursus tarp AMI ir DRO, taip pat patikslinti aukštosios mokyklos ir DRO bendradarbiavimą. Galiausiai buvo pasiūlyta, kad bendradarbiavimas tarp AMI ir DRO turėtų būti perkurtas remiantis pasitikėjimu ir abipuse parama, tobulinant bendravimo būdus ir abipusį dalijimąsi patirtimi.

Diskusija

FG diskusijų rezultatai parodė, kad gali būti netikslūs supratimai apie konceptualius ir procedūrinius KM aspektus, o kai kuriais atvejais dalyviams gali trūkti žinių apie kitas su KM susijusias sąvokas, tokias kaip KM vertinimo metodai ir praktika. . Be to, iš partnerių pateiktų įgyvendintų pameistrystės programų aprašymų išplaukė netinkama UVB koncepcija. Atsižvelgiant į suinteresuotųjų šalių poreikių ir reikalavimų rinkimo išvadas, buvo apibrėžti aukštojo mokslo instruktorių ir DRO dėstytojų KM mokymo kurso tikslai ir mokymosi rezultatai (2 lentelė).

Kadangi kiti projekto intelektiniai rezultatai bus KM mišrios pameistrystės mokymo programų kūrimas, kūrimas, įgyvendinimas ir vertinimas, buvo nuspręsta, kad partneriams labai svarbu daugiau sužinoti apie mišrųjį mokymąsi ir Moodle platformą, kuri būtų panaudota įgyvendinant mišrios mokymo programos. Taigi šios sąvokos taip pat buvo svarbios įtraukti į kompiuterinės tomografijos mokymo kursą, skirtą AM instruktoriams ir DRO mokytojams. Visgi per Mėnesinį projekto susitikimą surengtas minčių šturmas atskleidė, kad dauguma partnerių jau naudojami Moodle ar kitomis mokymosi valdymo sistemomis savo organizacijose (pvz., e-klase, google klasėje ir

[22]

pan.), taip susidėliodami ankstesnes idėjas apie tema nebuvo laikoma FG diskusijų prioritetu. Panaši situacija buvo ir su mišraus mokymosi koncepcija.

2 lentelė. Tikslai ir mokymosi rezultatai, apibrėžti aukštojo mokslo instruktorių ir DRO dėstytojų KM mokymo kursuose.

Tikslai	Mokymosi rezultatai
LTTA metu dalyviai turėtų toliau tobulinti savo konceptualų supratimą apie KM. →	<ul style="list-style-type: none"> → Pasibaigus LTTA, dalyviai galės atskirti skirtingus KT sampratos aspektus. → Pasibaigus LTTA, dalyviai galės palyginti ir sugretinti skirtingus aspektus, išdėstyti įvairiose KT apibrėžimuose.
→ Pasibaigus LTTA, dalyviai galės palyginti ir sugretinti skirtingus aspektus, išdėstyti įvairiose KM apibrėžimuose.	<ul style="list-style-type: none"> → Pasibaigus LTTA, dalyviai galės pasinaudoti įvairiais mokymo metodais, siekdami populiarinti KT. → Pasibaigus LTTA, dalyviai galės pripažinti aiškaus mokymo svarbą kuriant studentų KT.
LTTA metu dalyviai turėtų dar labiau patobulinti savo supratimą apie tai, kaip mokyti KM. →	<ul style="list-style-type: none"> → Pasibaigus LTTA, dalyviai galės suprasti veiksnius, turinčius įtakos KT vertinimui. → Pasibaigus LTTA, dalyviai galės atpažinti KT vertinimo priemones.
→ Pasibaigus LTTA, dalyviai galės pripažinti aiškaus mokymo svarbą kuriant studentų KM.	<ul style="list-style-type: none"> → Pasibaigus LTTA, dalyviai galės atpažinti pagrindinius formatus, kaip būtų galima įgyvendinti mišrųjų mokymąsi. → Pasibaigus LTTA, dalyviai galės sukurti Moodle kursą ir į kursą integruoti pagrindines priemones.
LTTA metu užsiregistravę dalyviai dar labiau supras, kaip vertinti KM. →	→ Pasibaigus LTTA, dalyviai galės parengti supratimo memorandumą, kuriame konkrečiai apibrėžiamas jų bendradarbiavimas kuriant, plėtojant, įgyvendinant ir vertinant CT mišrios pameistrystės mokymo programas.

Siekiant įvertinti, ar buvo pasiekti tikslai ir mokymosi rezultatai pasibaigus LTTA, buvo įgyvendintas prieš/po studijų planas. Taigi buvo nustatyti konkretūs vertinimo kriterijai. Pagrindiniai vertinimo kriterijai buvo susiję su dalyvių įgytomis žiniomis apie konceptualius ir procedūrinius KM aspektus, taip pat su dalyvių žiniomis apie KM vertinimą ir mišraus mokymosi principų supratimu (3 lentelė).

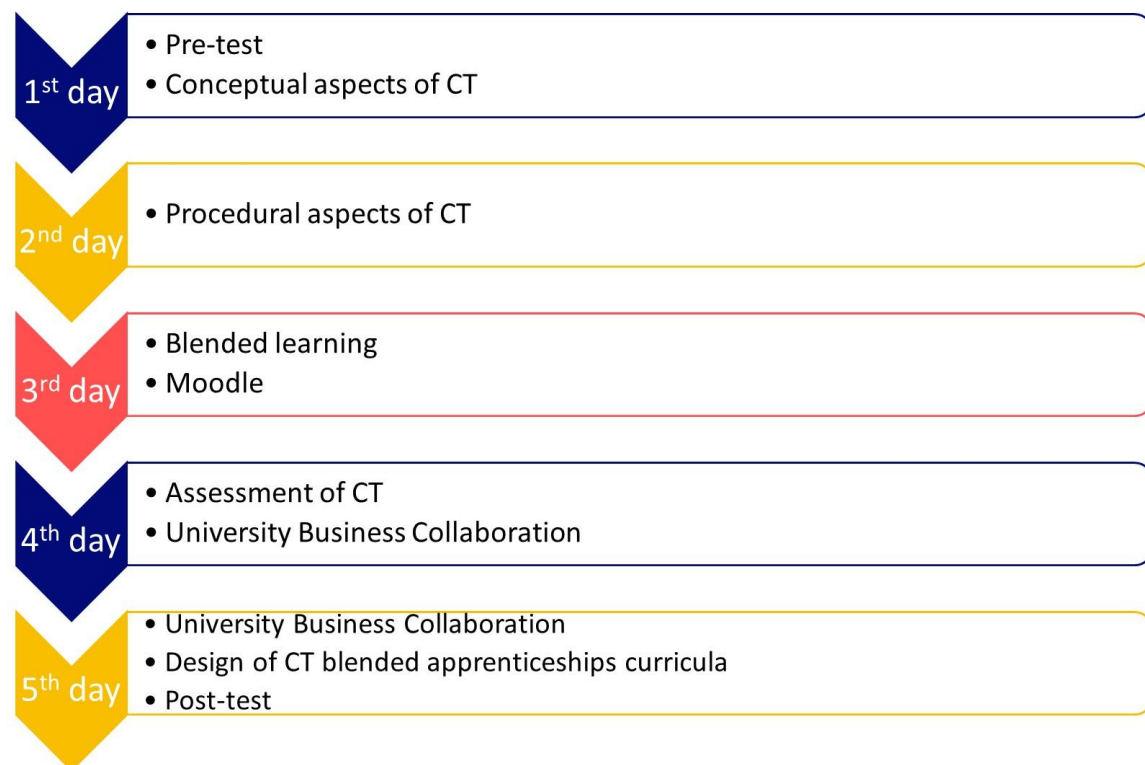
3 lentelė. Vertinimo kriterijai, nustatyti KM mokymo kurso aukštojo mokslo instruktoriams ir DRO dėstytojams.

Vertinimo kriterijai
→ Dalyvių pasitikėjimas savo žiniomis apie KM (konceptinėmis, procedūrinėmis, vertinimo).
→ Dalyvių pasitikėjimas savo žiniomis apie mišrųjį mokymąsi ir Moodle.
→ Dalyvių pasitikėjimas savo žiniomis apie universiteto ir verslo bendradarbiavimą.
→ Dalyvių savarankiškumas naudojant Moodle.
→ Dalyvių suvokiama kompetencija LTTA.
→ Dalyvių motyvacija LTTA
→ Dalyvių įgytos žinios apie KM aspektus, mišrų mokymąsi ir UVB.

[24]

„Think4Jobs“ mokymas: mokymo dalykų, veiklų, medžiagų ir išteklių nustatymas ir tobulinimas

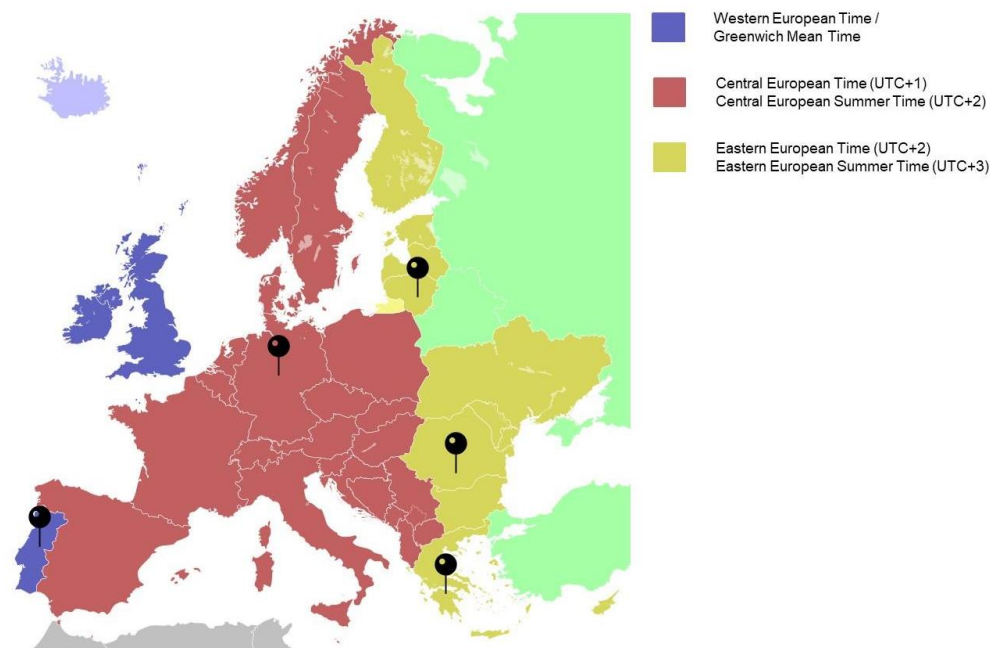
Atsižvelgiant į tikslus, mokymosi rezultatus ir vertinimo kriterijus, kurie atsirado dėl galutinių vartotojų įtraukimo į PC-D poreikių ir reikalavimų rinkimo žingsnį, buvo sudaryta ir parengta Mokymosi mokymo mokymo veiklos (LTTA) darbotvarkė. Kiekviena LTTA diena buvo sutelkta į pagrindines temas, susijusias su tikslais ir mokymosi rezultatais. Siekiant įvertinti LTTA dalyvius pagal vertinimo kriterijus, buvo suplanuotas prieš ir po testinis dizainas ir darbotvarkėje paskirstytas laikas (t. y. atitinkami užsiėmimai buvo vykdomi pirmoje ir fifth day of the LTTA). Figure 2 pristato pagrindines LTTA temas.



2 pav. Pagrindinės KM mokymo kurso, skirto AM instruktoriams ir DRO dėstytojams, įgyvendinamų mokymosi mokymo mokymo veiklos metu, temos.

[25]

Darbotvarkė buvo pristatyta pagrindinės grupės nariams per mėnesinį konsorciumo susitikimą, kad jie gautų atsiliepimus. Kiekviena LTTA diena buvo suplanuota pradėti nuo registracijų ir dalyviams pasiūlyta dienos pietų pertrauka, kurios trukmė – valanda. Viena vertus, atsižvelgiant į tai, kad LTTA buvo įgyvendinta naudojant virtualų mobilumą, kita vertus, į tai, kad partneriai atvyko iš trijų skirtingų laiko juostų (žr. 3 pav.), užsiėmimai prasidėjo 10.30 CEST ir baigėsi 17.30 CEST. Vėliau aprašome LTTA sudarytą darbotvarkę (žr. skyrių „Papildoma medžiaga“). Buvo svarstomas darbotvarkės tvarkaraštis, tinkamas pagrindinės grupės nariams.



[26]



3 pav. Skirtingos LTTA dalyvaujančių organizacijų laiko juostos. Vaizdas paimtas ir priimtas iš https://en.wikipedia.org/wiki/Eastern_European_Time

Pirmąją LTTA dieną kai kuriems dalyviams buvo pasiūlyta surengti intensyviais treniruotes. Sesijos metu buvo siekiama paruošti dalyvius atlikti papildomą vaidmenį LTTA metu – grupinių diskusijų, vyksiančių „išsilaužimo kambarių“ veiklų metu, moderatoriaus vaidmenį. Sesija buvo planuota intensyvi ir kiekviena organizacija partnerė turėjo dalyvauti bent su vienu atstovu. Tarp užduočių moderatoriai turėjo sukelti diskusijas „išsilaužimo kambarių“ veikloje ir pristatyti patalpose atliktus darbus plenariniams sesijoms. Pirmąją dieną buvo pasiūlytos dvi sesijos, skirtos anksčiau kilusių idėjų, susijusių su KM, dekonstrukcijai ir rekonstrukcijai. Be to, sesijų metu bus skiriamas laikas parengti darbo Think4Jobs projekto KM apibrėžimą.

Antrąją LTTA dieną po kruopštaus svarstymo ir diskusijų su projekto partneriais buvo pasiūlytos penkios skirtingos sesijos. Sesijose daugiausia dėmesio buvo skiriama mokymo metodams (pvz., probleminiam mokymuisi, mokymuisi darbo vietoje, atvejų studijoms, Konstanzo dilemų diskusijos metodui) ir mokymo strategijoms (pvz., diskusijoms), skatinančioms KM.

Trečioji LTTA diena buvo skirta mišriam mokymuisi ir Moodle. Buvo pasiūlytos trys sesijos, dvi iš jų skirtos Moodle ir konkrečiai kurso plėtrai bei atitinkamoms veikloms.

[27]



Ketvirtąją LTTA dieną buvo pasiūlyta surengti sesiją dėl KM vertinimo, taip pat rengti AM ir DRO susitarimo memorandumą (SM). Susitarimo memorandume buvo siekiama sukurti bendrą supratimą apie darbą, kurį AM ir DRO partneriai turės atlikti, kad sukurtų IP3 ir IP4. Tuo tikslu buvo pasiūlyta dvi sesijas skirti SM rengimui.

Penktąją LTTA dieną buvo pasiūlyta apmąstymų sesija apie SM nuveiktus darbus ir KM mišrių pameistrystės programų kūrimo ir tobulinimo sesija. Viena sesija pirmąją ir paskutinę LTTA dieną buvo skirta LTTA atidarymo ir uždarymo ceremonijoms.

Renginio dienotvarkėje dalyviams buvo pateikta papildoma informacija dėl registracijos, dalyvavimo pažymėjimas, kontaktinė informacija su treneriais ir vaizdo įrašas apie Floriną – miestą, kuriame LTTA būtų įgyvendinta, jei COVID-19 leistų konsorciui dalyvauti keliauti su fiziniu judumu.

Taikydamas ekosisteminių požiūrį, konsorciumas pakvietė mokytojus į mokymo kursą, išnagrinėjęs pagrindinėje grupėje dalyvaujančių partnerių kompetenciją ir patirtį. Mišrus mokymasis ir Moodle buvo dvi pagrindinės temos, kuriomis konsorciumo pagrindinės grupės nariai turi tik praktinės patirties. Todėl organizuojanti institucija pakvietė išorės ekspertą surengti atitinkamus mokymus LTTA metu.

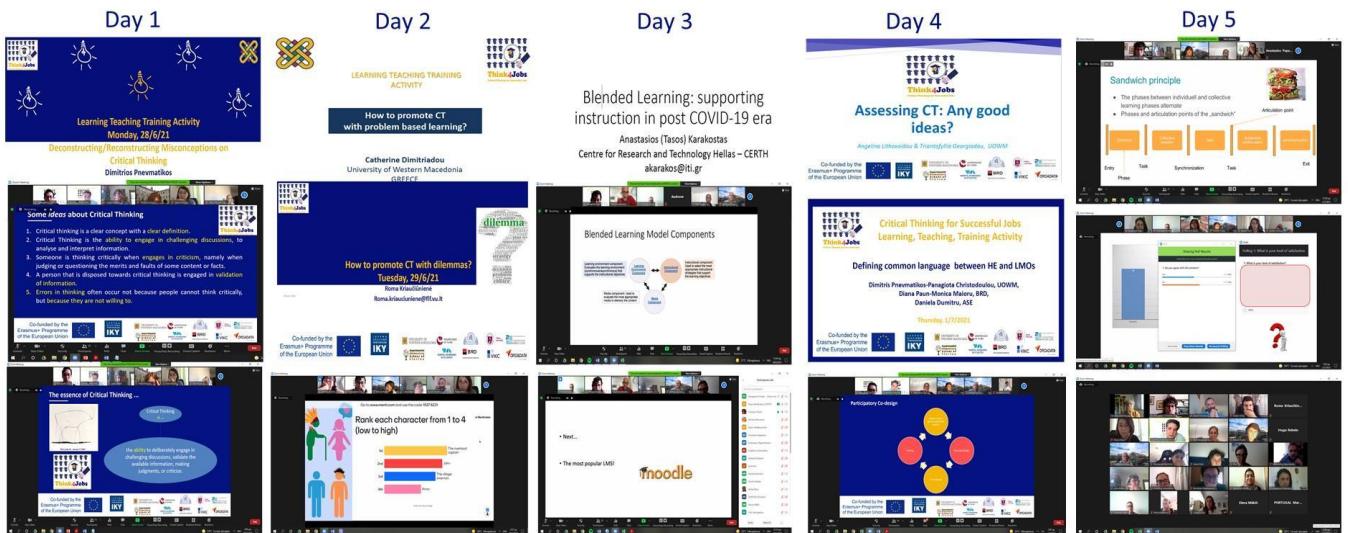
Be to, siekiant plėtoti LTTA veiklas, medžiagas ir išteklius, buvo surengti keli susitikimai su treneriais ir organizatorių komanda. Šių susitikimų metu buvo užtikrinta, kad suplanuotos veiklos (i) atitiktų LTTA tikslus, (ii) atitiktų LTTA internetinį režimą, (iii) atitiktų kiekvienai sesijai nustatytą terminą, (iv) būtų skatinti dalyvius įsitraukti į grupines „praktines“ veiklas, kurios padidintų jų giminystės ir kompetencijos lygį ir (v) sustiprintų dalyvių patyriminį mokymąsi.

LTTA metu ir po užsiėmimų įgyvendinimo dėstytojai savo medžiaga pdf formatu dalijosi organizatoriams, kurie vėliau sukūrė failą konsorciumo saugykloje ir

[28]

įkėlė visą per dieną organizuojamą medžiagą ir išteklius. Be to, sesijų įrašai ir nuotraukos buvo įkelti į projekto saugyklą (žr. skyrių „Papildoma medžiaga“, kur rasite nuorodą į mokymo kursų medžiagą ir įrašus). 4 paveiksle pateikta LTTA metu surinktų vaizdinių daiktų kompozicija, vaizduojanti medžiagas ir įgyvendintus užsiėmimus.

The Think4Jobs CT training course



4 pav. Vizualinių elementų, sudarytų iš sesijų ir KM mokymo kursui sukurtos medžiagos, kompozicija.



„Think4Jobs“ mokymas: kurso pristatymas

Paskutiniame PC-D metodo etape kursas buvo įgyvendintas penkių dienų intensyviuose mokymuose (nuo 28/6/21 iki 2/7/21), kuriuos organizavo UOWM ir kurie vyko virtualiai per Zoom. Siekiant iširti, ar buvo pasiekti numatytų kurso studijų rezultatų tikslai, buvo analizuojami išankstinio matavimo rezultatai. Be to, kurso pabaigoje dalyviai įvertino įgyvendinto kurso administracinį ir valdymo įgyvendinimą.

Metodas

Duomenų rinkimas

Kaip aprašyta ankstesniuose skyriuose, buvo įgyvendintas išankstinis eksperimentinis projektas. Taip buvo parengta internetinė anketa, kuri buvo pasidalinta LTTA dalyvaujantiems dalyviams mokymo kurso pradžioje ir pabaigoje. Duomenų rinkimo įrankį sudarė septynios skirtingos dalys (122 elementai išankstiniam bandymui, 130 elementų po bandymo). Pirmoje klausimyno dalyje buvo surinkta dalyvių demografinė informacija (7 elementai išankstiniame teste), pvz., dalyvių lytis, šalis, sritis, disciplina, jų kompetencijos lygis ir dalyvavimas KM. Į potestą buvo įtraukti papildomi klausimai apie dalyvių įsipareigojimo lygį LTTA metu (9 punktai po testo). Dalyviai įvertino klausimą dėl savo kompetencijos KM srityje nuo 1 (25%) iki 5 (kita). Jie taip pat įvertino klausimus apie savo dalyvavimą skatinant KM mokyme penkių balų Likerto skalėje, nuo 1 (visiškai ne) iki 5 (kiekvienoje paskaitoje). Be to, į potestą įtraukti klausimai apie dalyvių įsitraukimo į LTTA lygį buvo vertinami skalėje nuo 1 (25 proc.) iki 5 (kita).

Antroje klausimyno dalyje buvo surinkti duomenys apie kokybės užtikrinimo rodiklius ir vertinimo kriterijus, apibrėžtus pirmame PC-D žingsnyje (žr. ankstesnį skyrių). Dalyvių suvokiamas pasitikėjimo savimi lygis LTTA sprendžiamomis problemomis (6 punktai), Moodle naudojimo paprastumas (5 punktai) ir suvokiamas savęs veiksmingumas (5 punktai) (plačiau apie saviveiksmingumo skalę žr. Yeou, 2016) buvo matuojami penkių

[30]



balų Likerto skale (1 = visiškai nesutinku, 5 = visiškai sutinku). Dvi vidinės motyvacijos inventoriaus (IMI) subskalės (pvz., Deci, Eghrari, Patrick ir Leone, 1994) buvo įtrauktos į antrąją klausimyno dalį. Pirmasis buvo susijęs su dalyvių suvokiama kompetencija LTTA veikloje (6 punktai), o antroji subskalė buvo įtraukta į potestą ir buvo susijusi su dalyvių susidomėjimu / mėgavimusi LTTA veikla (7 punktai). IMI vertinama septynių balų „Patinka“ skalėje (1 = visai netiesa, 7 = labai teisinga).

Kitos penkios anketos dalys apėmė teiginius, kurie buvo mitai arba faktai ir buvo susiję su konceptualiais (10 punktų) ir procedūriniais KM aspektais (10 punktų), KM vertinimu (10 elementų), mišriu mokymusi (8 punktai) ir Universiteto ir verslo bendradarbiavimas (UVB) (8 punktai). Teiginiai buvo nustatyti arba literatūroje, arba per duomenų analizės ataskaitas, kurias partneriai pateikė per pirmąjį reikalavimų rinkimo ir poreikių analizės PC-D žingsnį. Dalyviai teiginius vertino kaip „Teisingai“, „Neteisingai“ arba „Nežinau“. Be to, dalyviai pažymėjo savo pasitikėjimo lygį kiekvienam teiginiui skalėje nuo 1 (tiesiog spėjimas) iki 6 (absoliučiai pasitikintis). Šie teiginiai (t. y. tikrumo atsako indeksas) matavo respondentų tikrumo lygį teiginiuose, įtrauktuose į pirmąją anketos pakopą (Hasan ir kt., 1999). Pasitikėjimo reitingų panaudojimas kilo iš psichologijos srities, kur asmenys įvertino savo kognityvinių užduočių atlikimo tikslumą (Stankov & Crawford, 1997). Panašios duomenų rinkimo priemonės buvo naudojamos gamtos mokslų švietime, siekiant nustatyti klaidingus įsitikinimus (pvz., Liampa, Malandrakis, Papadopoulou ir Pnevmatikos, 2019). 4 lentelėje pateikiami orientaciniai teiginiai, įtraukti į penkias klausimyno dalis, kuriuose kalbama apie mitus ir faktus apie konceptuales ir procedūrinius KM aspektus, apie KM vertinimą, mišrų mokymąsi ir universiteto bei verslo bendradarbiavimą.

4 lentelė. Anketoje panaudoti orientaciniai teiginiai kaip mitai ir faktai apie įvairius LTTA vertinimo kriterijus.

Vertinimo kriterijai	Mitai	Faktai
----------------------	-------	--------

[31]

Koncepciniai KM aspektai	Koncepciniai KM aspektai Kažkas mąsto kritiškai, kai kritikuoja, o būtent vertina arba kvestionuoja tam tikro turinio ar faktų privalumus ir trūkumus.	Kritinis mąstymas reiškia savo mąstymo suvokimą ir savęs bei kitų mąstymo, kaip pažinimo objekto, apmąstymą.
KT procedūriniai aspektai	KT procedūriniai aspektai Mokiniai negali išsiugdyti savo kritinio mąstymo, nes nėra tinkamų mokymo metodų ar mokymo strategijų, galinčių paskatinti kritinio mąstymo vystymąsi.	Svarbu nukreipti mokinių mokymąsi taip, kad kritinio mąstymo įgūdžiai būtų išmolti taip, kad būtų lengviau juos prisiminti naujose situacijose.
CT kritinio mąstymo vertinimas	CT kritinio mąstymo vertinimas gali būti vertinamas atliekant uždarus klausimus, kurie skatina prisiminti anksčiau įgytas žinias.	Kritinio mąstymo vertinimas priklauso nuo atpažinimo atminties užduočių (pvz., kelių atsakymų, reitingavimo) arba atminties atminties užduočių (pvz., trumpo atsakymo, esė).
Mišrus mokymasis	Mišrus mokymasis Mišrus mokymasis pirmiausia taikomas, kai mokiniai pildo internetinį turinį dirbdami asinchroniškai mokykloje ir namuose.	Mišrus mokymasis pasiekiamas tiek pamokose, tiek individualiai internetu, naudojant el. mokymosi programinę įrangą.
Universiteto verslo bendradarbiavimas	Universiteto verslo bendradarbiavimas Aukštųjų mokyklų ir darbo rinkos organizacijų bendradarbiavimas nėra būtinas kuriant ir plėtojant aukštojo mokslo studijų programas.	Aukštojo mokslo institucijos ir darbo rinkos organizacijos lygiagrečiai dirba skatindamos kritinį mąstymą.

Duomenų rinkimo įrankio patikimumas buvo toliau tiriamas apskaičiuojant Cronbacho alfa (5 lentelė). Koeficiento reikšmė visais atvejais buvo priimtina, o kai kuriais atvejais puiki net ir atskleidžianti puikų vidinį svarstyklių nuoseklumą.

5 lentelė: Cronbacho alfa vertės, skirtos išankstiniam testui.

Kintamieji	Cronbacho alpha Prieš testą	Cronbacho alpha Po testo
Suvokiamas pasitikėjimas savimi (6 punktai)	0.79	0.85
Moodle suvokiamas naudojimo paprastumas (5 punktai)	0.95	0.92
Moodle suvokiamas savęs veiksmingumas (5 punktai)	0.91	0.94
Suvokta kompetencija (6 punktai)	0.84	0.85
susidomėjimas / malonumas (7 punktai)	-	0.96

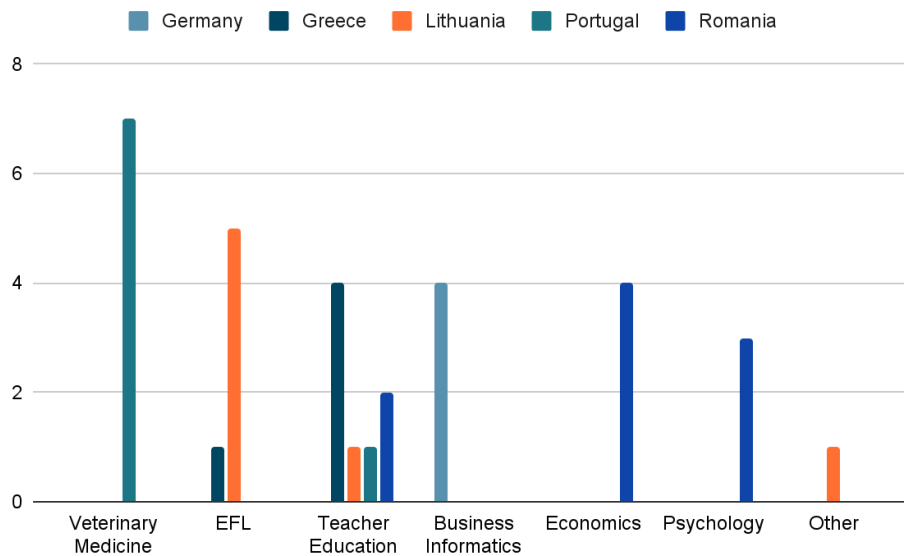
Galiausiai, po matavimo buvo atliktas trumpas internetinis klausimynas, susijęs su KM mokymo kurso valdymo ir administravimo vertinimu. Anketoje buvo 15 uždaro tipo klausimų, kurie buvo vertinami pagal penkių balų Likerto skalę (1=visiškai nesutinku, 5=visiškai sutinku) ir du atviri klausimai, kuriuose dalyviai galėjo pateikti savo pasiūlymus, padėsiančius tobulinti ir įgyvendinti būsimo projekto veiklas ir ateityje. tarptautiniai susitikimai.

Dalyviai

Pagal registracijas kasdien LTTA dalyvauja 35 dalyviai. Dauguma jų buvo konsorciumo partnerių organizacijų nariai, tačiau renginyje dalyvavo dar du nariai, nepriklausantys partnerių organizacijoms. Šie du dalyviai atliko partnerių organizacijų konsultantų vaidmenį arba dalyvavo partnerystės išorinio vertinimo ir kokybės taryboje.

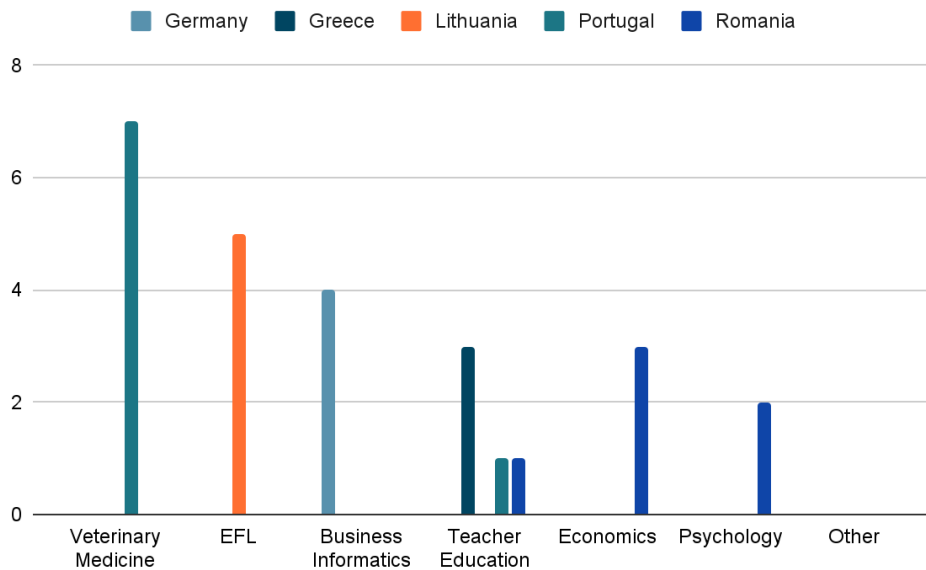
Iš viso išankstiniame teste dalyvavo 33 dalyviai (22 moterys) iš penkių šalių. Iš bendro išankstinio testo dalyvių skaičiaus 22 buvo iš AM ir 11 iš DRO. Po testą atliko 26 dalyviai (16 moterų), iš kurių 16 buvo iš AM ir 10 buvo iš DRO. 5 ir 6 paveiksluose pavaizduotos

įvairios disciplinos, kurias reprezentavo LTTA dalyviai, atitinkamai iš anksto ir po testų. Nors kiekviena šalis yra susijusi su tam tikra disciplina, buvo akivaizdu, kad kai kuriose šalyse darbo mokslo grupės buvo tarpdisciplininės.



5 pav. Kiekvienos disciplinos dažnis išankstiniame teste tarp penkių konsorciumo šalių.

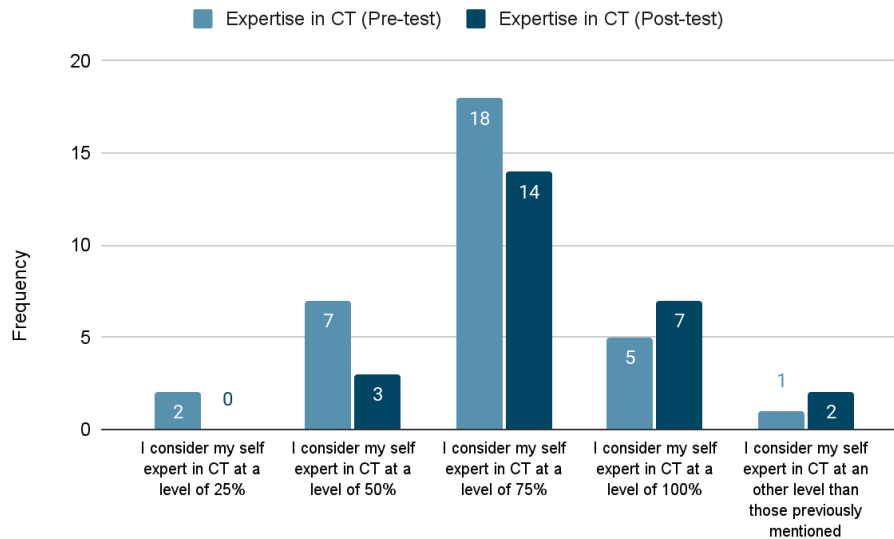
[34]



6 pav. Kiekvienos disciplinos dažnis po testo tarp penkių konsorciumo šalių.

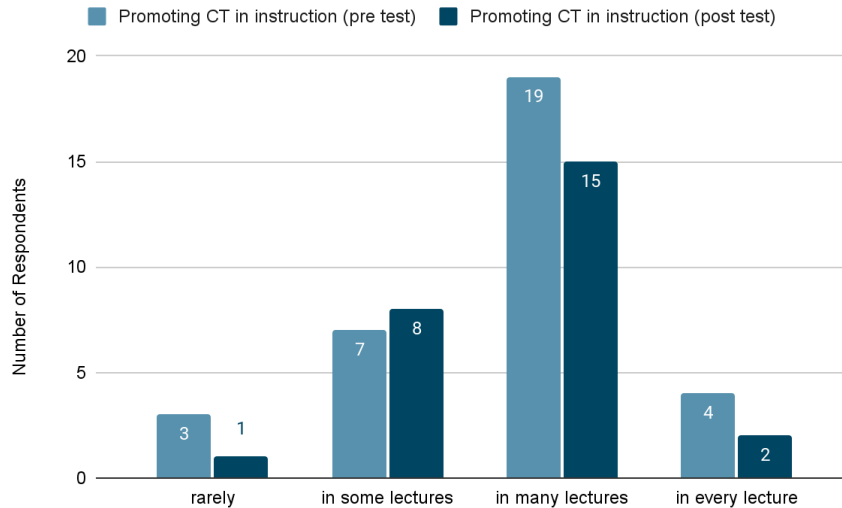
[35]

Dalyviai pažymėjo savo kompetencijos lygį ir dalyvavimą mokant KM. 7 paveiksle matyti, kad dauguma dalyvių (Npre=18 ir Npost=14) save suvokė kaip KM ekspertus 75 proc.



7 pav. Dalyvių suvokiamas kritinio mąstymo kompetencijos lygis..

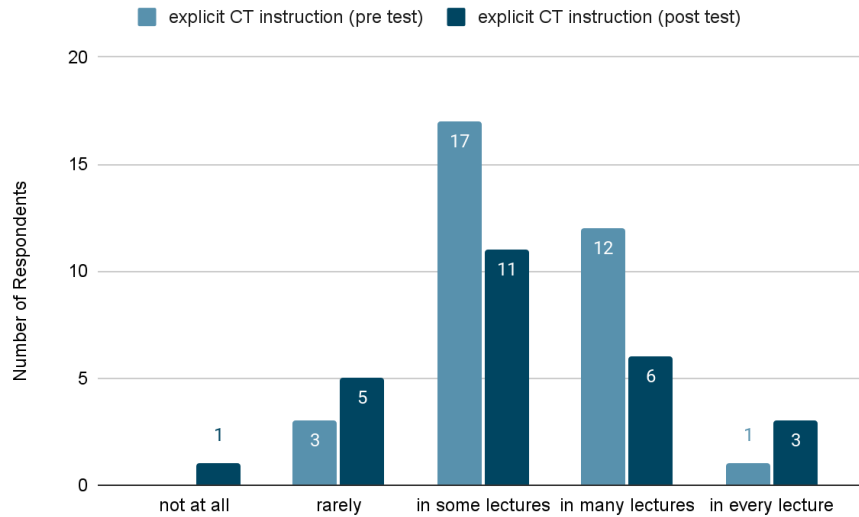
Be to, kalbant apie dalyvių įsitraukimą skatinant KM mokymo metu, išankstinio testo rezultatai parodė, kad dauguma dalyvių (Npre=19) mano, kad jie propaguoja KM daugelyje savo paskaitų semestro metu. Daugumos dalyvių po testo rezultatai buvo nuoseklūs (Npost=15). 8 paveiksle išsamiau parodytas dalyvių suvokimas..



8 pav. Dalyvių suvokiamas įsitraukimo į kritinio mąstymo mokymas lygis.

Be to, dauguma dalyvių išankstinio testo metu nurodė, kad kai kuriose paskaitose taiko aiškų KM mokymą ($N_{pre}=17$). Tačiau šiek tiek mažiau nei pusė dalyvių pasiūlė, kad daugelyje paskaitų jie naudotų aiškų KM nurodymą ($N_{post} = 12$). Nors po testo tendencija buvo nuosekli, patvirtinimų dažnis buvo mažesnis (atitinkamai $N_{post} = 11$ ir $N_{post} = 6$). 9 paveiksle detaliau pavaizduotas dalyvių suvokimas apie aiškų KM nurodymą.

[37]

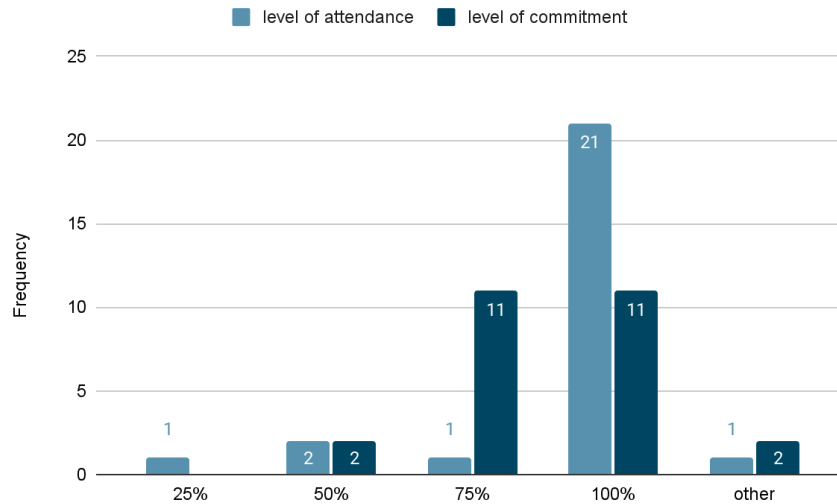


9

pav. Dalyvių suvokiamas įsitraukimo į kritinio mąstymo mokymas lygis.

Galiausiai, po testo dalyviai nurodė savo pačių suvoktą LTTA seansų lankomumo procentą ir savo įsipareigojimo užsiėmimams, kuriuose dalyvavo, lygį (10 pav.). Dauguma dalyvių (N=21) nurodė aktyviai lankantys LTTA užsiėmimus (100%), tačiau beveik pusė dalyvių pažymėjo didelį atsidavimą (100%) LTTA užsiėmimams (N=11.), o kita pusė nurodė mažesnę įsipareigojimą (75 %) užsiėmimams, kuriuose dalyvavo (N = 11).

[38]



10 pav. Dalyvių suvokiamas lankomumas ir įsipareigojimas LTTA sesijose.

Duomenų analizė

Gauti duomenys iš penkių duomenų rinkimo įrankio kintamųjų, apimančių teiginius, įvertinančius dalyvių ankstesnes žinias apie KM konceptualius ir procedūrinius aspektus, KM vertinimą, mišrųjį mokymąsi ir universiteto ir verslo bendradarbiavimą bei jų pasitikėjimo lygį, buvo suskirstyti į kategorijas. Į šešias kategorijas. Pirmoji kategorija (t. y. klaidingi supratimai / pasitikėjimas) apėmė atsakymus, patvirtinančius teiginius, kurie neatitiko mokslinės nuomonės, bet buvo patvirtinti labai patikimai. Tokie atsakymai pabrėžia, kad dalyviai mąsto intuityviai ir yra klaidingų nuomonių rodikliai.

Antroji kategorija (t. y. klaidingi supratimai / nepasitikėjimas) apėmė atsakymus, kuriuose mažiau pasitiki nemoksliniai teiginiai, o trečioji kategorija (ty mokslinis / nepasitikėjimas) apėmė atsakymus, kuriuose moksliniai teiginiai buvo patvirtinti mažiau. Atsakymai, patenkantys į šias dvi kategorijas, rodė, kad dalyviai mano, kad jų

[39]



priešingos sąvokos yra nepatenkinamos, arba jie patyrė netikrumą dėl savo sąvokų suderinamumo su moksliniu požiūriu.

Ketvirtoji kategorija (ty mokslinis / pasitikėjimas) apėmė mokslinius teiginius, kurie buvo patvirtinti labai patikimai. Tokie atsakymai pabrėžė, kad dalyviai žino, kad jų koncepcijos atitinka mokslinį požiūrį.

Galiausiai atsakymai, įtraukti į penktąją (ty nežinojimas / nepasitikėjimas) ir šeštąją kategorijas (ty nežinojimas / pasitikėjimas), pabrėžė, kad dalyviams trūksta žinių apie konkrečius kintamuosius.

Rezultatai

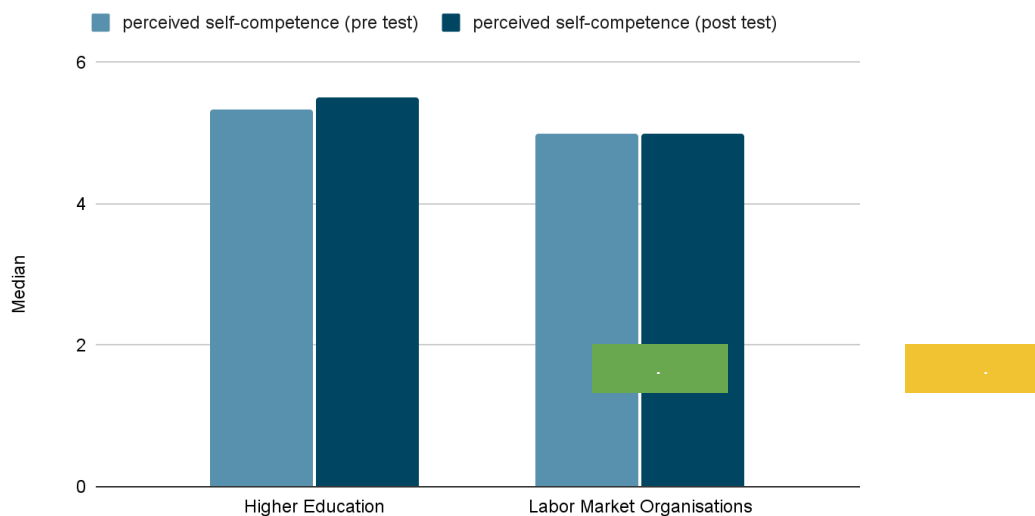
Siekdami iširti, ar mokymų kursas, atliktas LTTA metu, pasiekė per pirmąjį PC-D žingsnį užsibrėžtus tikslus, ištyrėme, ar yra skirtumų tarp matavimų prieš ir po jo, atsižvelgiant į įvairius duomenų rinkimo kintamuosius. (ty pasitikėjimas savimi, veiksmingumas Moodle sistemoje, konceptualus ir procedūrinis KM supratimas, KM vertinimas, mišrus mokymasis, universiteto ir verslo bendradarbiavimas, motyvacija).

Buvo atlikti keli tikslų ženklų testai, siekiant palyginti dviejų matavimų skirtumus, susijusius su dalyvių pasitikėjimo savimi kintamaisiais, naudojimo paprastumu ir veiksmingumu Moodle sistemoje bei savikompetencija. Tačiau statistiškai reikšmingas medianos padidėjimas lėmė tik dalyvių suvoktą pasitikėjimą savimi LTTA metu nagrinėtomis temomis (6 lentelė). Be to, tikslūs ženklų testai, atlikti siekiant palyginti dviejų matavimų skirtumus respondentams iš AI ir DRO, atskleidė statistiškai reikšmingą vidutinį padidėjimą tik aukštojo mokslo dalyvių suvoktam pasitikėjimui savimi (11 pav.).

6 lentelė. Suvokto pasitikėjimo savimi skalių, Moodle suvokto naudojimo paprastumo, Moodle suvokto savarankiškumo, suvoktos savikompetencijos skalių balo vidurkio statistinė reikšmė.

[40]

Kintamieji	Kvartiliai					
	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo
	25th		Median		75th	
Suvokiamas pasitikėjimas savimi	3.08	3.83	3.66	4.00	4.00	4.00
Moodle suprato naudojimo paprastumą	3.00	3.75	4.00	4.00	4.00	4.00
Moodle suvokė savo efektyvumą	3.00	3.15	3.80	4.00	4.30	4.30
Suvokiama savikompetencija	4.91	4.62	5.33	5.41	5.83	6.00
*p<.005						



11 pav. Dviejų aukštojo mokslo ir darbo rinkos organizacijų dalyvių vertinimų, susijusių su jų suvokiama savikompetencija, palyginimas.

Atlikus matavimus paaiškėjo, kad dalyvių nuomone, mokymo kursas yra gana įdomus ir malonus (M=5,89, SD=1,15). Tačiau atlikti Mann-Whitney U testai neatskleidė statistiškai reikšmingo skirtumo tarp dalyvių moterų ir vyrų (U=74, p=0,751) dėl susidomėjimo kursu. Be to, statistiškai reikšmingo skirtumo tarp AM ir DRO dalyvių nebuvo atskleista (U=69, p=0,560). Kalbant apie šalį, Kruskal-Wallis U

testas parodė, kad nebuvo statistiškai reikšmingo dalyvių susidomėjimo skirtumo tarp šalių, $x^2(4) = 3,356$, $p = 0,500$, o vidutinis susidomėjimo reitingas buvo 19,17. Graikijos dalyviams, 13,38 portugalams, 12,88 lietuviams, 12,08 rumunams ir 9,13 vokiečiams. Galiausiai Kruskal-Wallis U testas parodė, kad nebuvo statistiškai reikšmingo dalyvių susidomėjimo skirtumo tarp įvairių kurso disciplinų, $x^2(5) = 5,688$, $p = 0,338$, o vidutinis susidomėjimo reitingas yra 17,90. Mokytojų rengimo disciplinos dalyviams – 15.20 – Anglų kaip užsienio kalbos disciplinos, Verslo ekonomikos – 14.00, Veterinarinės medicinos – 13.79, Verslo – 9.25 Informatika ir 5.00 Psichologijos disciplinos dalyviams.

Vėliau aprašome rezultatus, susijusius su kurso dalyvių įgytomis žiniomis apie KM konceptualius ir procedūrinius aspektus, KM vertinimą, mišrųjį mokymąsi ir universiteto ir verslo bendradarbiavimą (UVB).

Koncepciniai KM aspektai

7 lentelėje pateiktas pritarimų procentas pagal atsakymų kategoriją, susijusių su nemoksliniais teiginiais, ty mitais, susijusiais su KM konceptualiomis žiniomis tiek prieš, tiek po testo. Trys iš penkių mitų (t. y. 1, 2, 5) dalijo dalyvių atsakymus, nes beveik pusė dalyvių pritarė teiginiams per išankstinį testą, o beveik pusė dalyvių pripažino teiginius neteisingais. Atliekant matavimą buvo atskleistas nedidelis patvirtintų mitų procento sumažėjimas, o neteisingo teiginio pripažinimo šiek tiek padidėjimas. Įdomu tai, kad du mitus (t. y. 3, 4) patvirtino daugiau nei pusė dalyvių tiek prieš, tiek po matavimo, o tai reiškia, kad buvo sunku dekonstruoti visus esamus klaidingus įsitikinimus LTTA metu. Visuose penkiuose mituose dalyvių atsakymų, nurodančių žinių trūkumą, išankstinio testo metu buvo mažiau nei 10%, o po testo šis procentas sumažėjo labiau. Nepaisant to, tikslus ženklų testas, kuris buvo naudojamas dviejų matavimų skirtumams palyginti, neparodė statistiškai reikšmingo dalyvių konceptualaus supratimo apie KM mitus medianos (8 lentelė).

7 lentelė. Mitų, susijusių su konceptualiomis žiniomis, patvirtinimas tarp prieš ir po testų.

pareiškimas	klaidingas supratimas/		klaidingas supratimas/		klaidingas supratimas/		klaidingas supratimas/	
	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo
1. Kas nors mąsto kritiškai, kai kritikuoja, o būtent vertina ar	39.4%	30.8%	-	-	6.1%	3.8%	36.4%	57.7%

kvestionuoja tam tikro turinio ar faktų privalumus ir trūkumus.								
2. Kritinis mąstymas yra aiški sąvoka su aiškiu apibrėžimu.	30.3%	15.4%	-	-	9.1%	-	54.5%	80.8%
3. Kritinis mąstymas – tai gebėjimas įsitraukti į sudėtingas diskusijas, analizuoti ir interpretuoti informaciją.	90.9%	84.6%	3%	-	3%	3.8%	-	7.7%
4. Kitiškai mąstantis žmogus užsiima informacijos patvirtinimu.	63.6%	88.5%	9.1%	-	3%	-	12.1%	7.7%
5. Mąstymo klaidos dažnai atsiranda ne todėl, kad žmonės negali mąstyti kritiškai, o todėl, kad nenori.	42.4%	38.5%	3%	3.8%	6.1%	-	36.4%	46.2%

8 lentelė. Mitų, susijusių su KM konceptualiomis žiniomis, vidutinio balo statistinė reikšmė tarp prieš ir po testo.

pareiškimas	Vidurkis		prieš testą
	prieš testą	Po testo	
1. Kas nors mąsto kritiškai, kai kritikuoja, o būtent vertina ar kvestionuoja tam tikro turinio ar faktų privalumus ir trūkumus.	2.73	3.42	1.206
2. Kritinis mąstymas yra aiški sąvoka su aiškiu apibrėžimu.	3.36	3.73	.994
3. Kritinis mąstymas – tai gebėjimas įsitraukti į sudėtingas diskusijas, analizuoti ir interpretuoti informaciją.	2.09	2.31	.579
4. Kitiškai mąstantis žmogus užsiima informacijos patvirtinimu.	2.61	2.27	1.345
5. Mąstymo klaidos dažnai atsiranda ne todėl, kad žmonės negali mąstyti kritiškai, o todėl, kad nenori.	3.15	3.27	1.253

9 lentelėje pateiktas pritarimų procentas pagal atsakymų kategoriją dėl mokslinių teiginių, susijusių su KM konceptualiomis žiniomis tiek prieš, tiek po testo. Keturis iš penkių teiginių (ty 1,2,3,5) išankstinio testo metu daugiau nei pusė dalyvių patvirtino kaip mokslinius. Vienas teiginys atskleidė prieštaravimų tarp dalyvių atsakymų išankstiniame teste, nes mažiau nei pusė jų suprato, kad teiginys buvo teisingas, o ketvirtadalis dalyvių nurodė savo žinių trūkumą atsakydami į klausimą, o dar ketvirtadalis respondentų suglumęs dėl pareiškimo pobūdžio. Tikslus ženklų testas, kuris buvo naudojamas dviejų matavimų skirtumams palyginti, parodė tik vieną statistiškai reikšmingą dalyvių konceptualaus supratimo apie KM faktus padidėjimą (t. y. 4 faktą) (10 lentelė).

9 lentelė. Faktų, susijusių su KM konceptualiomis žiniomis, patvirtinimas tarp prieš ir po testo.

pareiškimas	klaidingas supratimas/		klaidingas supratimas/		klaidingas supratimas/		klaidingas supratimas/
	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą
1. Idealus kritinis mąstytojas gali būti apibūdinamas tiek jo pažinimo įgūdžiais, tiek proto įpročiais.	-	-	6.1%	3.8%	12.1%	-	75.8%
2. Kritinis mąstymas buvo susijęs su analitinio mąstymo procesais, kurie yra kryptingi, savireguliuojantys, sąmoningi ir reikalaujantys pastangų.	3%	-	6.1%	-	6.1%	-	66.7%
3. Kritinis mąstymas apima savo mąstymo suvokimą ir savęs bei kitų mąstymo, kaip pažinimo objekto, apmąstymą.	3%	-	-	3.8%	12.1%	-	75.8%
4. Kritinis mąstymas yra priemonė, leidžianti palyginti teiginius su tikrove ir nustatyti jų tiesą ar melą.	3%	-	12.1%	7.7%	12.1%	7.7%	45.5

5. Kritinis mąstymas vertinamas kaip priemonė, skatinanti pagrįstus teiginius ir gerinanti supratimą.	-	-	6.1%	-	15.2%	3.8%	69.7%
---	---	---	------	---	-------	------	-------

10 lentelė. Faktų, susijusių su KM konceptualiomis žiniomis, vidutinio balo statistinė reikšmė tarp prieš ir po testo.

pareiškimas	Vidu
	prieš testą
1. Idealus kritinis mąstytojas gali būti apibūdinamas tiek jo pažinimo įgūdžiais, tiek proto įpročiais.	2.18
2. Kritinis mąstymas buvo susijęs su analitinio mąstymo procesais, kurie yra kryptingi, savireguliuojantys, sąmoningi ir reikalaujantys pastangų.	2.67
3. Kritinis mąstymas apima savo mąstymo suvokimą ir savęs bei kitų mąstymo, kaip pažinimo objekto, apmąstymą.	1.21
4. Kritinis mąstymas yra priemonė, leidžianti palyginti teiginius su tikrove ir nustatyti jų tiesą ar melą.	2.97
5. Kritinis mąstymas vertinamas kaip priemonė, skatinanti pagrįstus teiginius ir gerinanti supratimą.	2.27
*sig<.001	

KT procedūrinės žinios

11 lentelėje pateiktas pritarimų procentas pagal atsakymų kategoriją dėl nemokslinių teiginių, ty mitų, susijusių su KM procedūrinėmis žiniomis tiek prieš, tiek po testo. Pirmąjį neteisingą teiginį dėl procedūrinių žinių apie KM dauguma dalyvių pripažino tokiu tiek prieš, tiek po testo. Be to, po testo kai kurie dalyviai, kurie iš pradžių manė, kad teiginys atitinka mokslinį požiūrį, nurodė, kad sakiny s nėra mokslinis. Antrąjį nemokslinį teiginį pripažino dauguma išankstinio testo

dalyvių, o po testo buvo pastebėtas tik nežymus patvirtinimo lygio padidėjimas. Trečiasis ir šeštasis teiginiai prieštaravo dalyviams, nes pusė jų patvirtino juos kaip mokslinius teiginius per išankstinį testą, bet nerodė didelio pasitikėjimo savo atsakymais. Vis dėlto, pasibaigus kursui, pusė dalyvių patvirtino teiginį kaip neteisingą, tačiau jų pasitikėjimo lygis nebuvo padidintas. Ketvirtasis teiginys skyrė dalyvių pritarimus išankstinio testo metu, nes beveik pusė jų teiginį laikė teisingu, o pusė - neteisingu. Dalyvių, patvirtinančių teiginį kaip neteisingą, procentas po testo buvo padidintas, tačiau vis tiek 30% manė, kad teiginys atitinka mokslinę nuomonę. Penktajam teiginiui pritarė daugiau nei trys ketvirtadaliai prieš ir po matavimo dalyvių, atskleidžiant tvirtą klaidingą nuomonę. Paskutinį teiginį, įtrauktą į išankstinį matavimą kaip nemokslinį teiginį, daugiau nei pusė dalyvių suprato kaip neteisingą. Visgi, ketvirtadalis dalyvių nurodė, kad jiems trūksta žinių. Įrašų įvertinimas atskleidė didesnį dalyvių pritarimą teiginiui, tačiau mažai pasitikėjo, o tai reiškia, kad dalyviai galėjo įgyti tam tikrų žinių šia tema po dalyvavimo mokymo kurse, o tai vis dėlto neatitiko mokslinės nuomonės. Tikslių ženklų testas, kuris buvo naudojamas dviejų matavimų skirtumams palyginti, išryškina vieną (t. y. pirmąjį mitą) statistiškai reikšmingą dalyvių procedūrinio supratimo apie KM padidėjimą (12 lentelė).

11 lentelė. Mitų, susijusių su KM procedūrų žiniomis, patvirtinimas tarp prieš ir po testo.

pareiškimas	klaidingas supratimas/		klaidingas supratimas/		klaidingas supratimas/		klaidingas supratimas/	
	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po

1. Mokiniai negali išsiugdyti savo kritinio mąstymo, nes nėra tinkamų mokymo metodų ar mokymo strategijų, galinčių skatinti kritinio mąstymo vystymąsi.	24.2%	7.7%	6.1%	-	-	-	60.6%	76
2. Kritinis mąstymas gali būti mokomas tik tose disciplinose, kuriose gali būti taikomos aiškios problemų sprendimo metodikos.	9.1%	3.8%	-	-	6.1%	-	84.8%	88
3. Kritinis mąstymas apima bendrąsias operacijas, kurių galima išmokti atliekant tam tikrus žingsnius, neatsižvelgiant į konkrečias žinių sritis, ir kurios gali būti perkeltos į skirtingą kontekstą arba taikomos įvairiuose kontekstuose.	12.1%	%	54.5%	53.8%	-	3.8%	27.3%	38
4. Pakanka įtraukti savo mokinius į (grupines) diskusijas ar minčių šturmo veiklą, kad paskatintų jų kritinį mąstymą.	3%	-	42.5%	34.6%	-	-	51.5%	61
5. Siekis ugdyti kritinį mąstymą, užduoti sudėtingus klausimus savo mokiniams ir pristatyti jiems priešingą požiūrį į temą atrodo tinkamos mokymo strategijos.	6.1%	3.8%	81.8%	88.5%	-	-	6.1%	3
6. Kritinio mąstymo mokymas visų pirma yra mąstymo įgūdžių ugdymas.	9.1%	11.5%	66.7%	57.7%	3%	-	9.1%	19
7. Įtraukus studentus į numanomą kritinio mąstymo mokymą, negalvojant apie jų metamąstymą, galima paskatinti mokinių kritinį mąstymą.	-	-	3%	30.8%	9.1%	-	63.6%	61

12 lentelė. Mitų, susijusių su KM procedūrų žiniomis, vidutinio balo statistinė reikšmė tarp prieš ir po testo.

pareiškimas	Vidutinis Std. Nukrypimas	
	prieš testą	Po testo

[47]

1. Mokiniai negali išsiugdyti savo kritinio mąstymo, nes nėra tinkamų mokymo metodų ar mokymo strategijų, galinčių skatinti kritinio mąstymo vystymąsi.	3.48	4.04
2. Kritinis mąstymas gali būti mokomas tik tose disciplinose, kuriose gali būti taikomos aiškios problemų sprendimo metodikos.	3.76	4.04
3. Kritinis mąstymas apima bendrąsias operacijas, kurių galima išmokti atliekant tam tikrus žingsnius, neatsižvelgiant į konkrečias žinių sritis, ir kurios gali būti perkeltos į skirtingą kontekstą arba taikomos įvairiuose kontekstuose.	2.67	2.92
4. Pakanka įtraukti savo mokinius į (grupines) diskusijas ar minčių šturmo veiklą, kad paskatintų jų kritinį mąstymą.	3.09	3.35
5. Siekis ugdyti kritinį mąstymą, užduoti sudėtingus klausimus savo mokiniams ir pristatyti jiems priešingą požiūrį į temą atrodo tinkamos mokymo strategijos.	2.27	2.12
6. Kritinio mąstymo mokymas visų pirma yra mąstymo įgūdžių ugdymas.	2.48	2.65
7. Įtraukus studentus į numanomą kritinio mąstymo mokymą, negalvojant apie jų metamąstymą, galima paskatinti mokinių kritinį mąstymą.	4.09	3.46
*sig<.05		

13 lentelėje pateiktas pritarimų procentas pagal atsakymų kategoriją dėl mokslinių teiginių, ty faktų, susijusių su KM procedūrinėmis žiniomis tiek prieš, tiek po testo. Daugiau nei pusė dalyvių patvirtino teiginius išankstinio testo metu, pabrėždami, kad jų ankstesnės koncepcijos atitinka mokslinę nuomonę. Po bandymo mokslinio teiginio patvirtinimo procentas dar labiau išaugo. Mažiau nei 10% dalyvių manė, kad teiginiai yra neteisingi atliekant išankstinį testą, o procentas sumažėjo po testo. Tikslių ženklų testas, kuris buvo naudojamas dviejų matavimų skirtumams palyginti, neparodė statistiškai reikšmingo dalyvių procedūrinio KM supratimo medianos padidėjimo (14 lentelė).

[48]

13 lentelė. Faktų, susijusių su KM procedūrų žiniomis, patvirtinimo lygis tarp prieš ir po testo.

pareiškimas	Neteisingas suptatimas/pasitikėjimas		Neteisingas suptatimas/nepasitikėjimas		mokslinis/nepasitikėjimas		mokslinis/pasitikėjimas	
	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo
1. Yra tam tikrų tipų klausimų, kuriuos gali naudoti norėdamas paskatinti mokinių skirtingus kritinio mąstymo įgūdžius ir kritinio mąstymo nuostatas.	-	-	-	-	12,1%	-	75.8%	92.3%
2. Užsiimdamas kritiniu mąstymu, žmogus turi stebėti savo mąstymo procesą, tikrinti, ar juda link tinkamo tikslo, užtikrinti tikslumą ir priimti sprendimus dėl laiko ir protinių pastangų panaudojimo.	3%	7.7%	6.1%	3.8%	15.2%	-	54.5%	84.6%
3. Labai svarbu nukreipti mokinių mokymąsi taip, kad kritinio mąstymo įgūdžiai būtų išmokti taip, kad būtų lengviau juos prisiminti naujose situacijose.	-	-	9.1%	3.8%	12.1%	-	72.7%	92.3%
4. Įvairūs mokymo metodai gali būti naudingi mano mokiniams ugdant jų kritinio mąstymo įgūdžius, pavyzdžiui, problemomis grįsto mokymosi, dilemų diskusijų, atvejų analizės ir netinkamos struktūros problemų.	-	-	-	-	6.1%	-	93.9%	96.2%

14 lentelė. Faktų, susijusių su kompiuterinės tomografijos procedūrų žiniomis, vidutinio balo statistinis reikšmingumas tarp testo prieš atlikimą.

pareiškimas	vidurkis		
	prieš testą	Po testo	prie
1. Yra tam tikrų tipų klausimų, kuriuos galiu naudoti norėdamas paskatinti mokinių skirtingus kritinio mąstymo įgūdžius ir kritinio mąstymo nuostatas.	2.27	2.27	1
2. Užsiimdamas kritiniu mąstymu, žmogus turi stebėti savo mąstymo procesą, tikrinti, ar juda link tinkamo tikslo, užtikrinti tikslumą ir priimti sprendimus dėl laiko ir protinių pastangų panaudojimo.	2.67	2.31	1
3. Labai svarbu nukreipti mokinių mokymąsi taip, kad kritinio mąstymo įgūdžiai būtų išmokti taip, kad būtų lengviau juos prisiminti naujose situacijose.	2.24	2.15	1
4. Įvairūs mokymo metodai gali būti naudingi mano mokiniams ugdant jų kritinio mąstymo įgūdžius, pavyzdžiui, problemomis grįsto mokymosi, dilemų diskusijų, atvejų analizės ir netinkamos struktūros problemų.	1.94	2.12	.

KT įvertinimas

15 lentelėje pateiktas pritarimų procentas pagal atsakymų kategoriją dėl neteisingų teiginių, ty mitų, susijusių su KM vertinimu prieš ir po testo. Dėl pirmojo teiginio ketvirtadalis dalyvių manė, kad teiginys yra teisingas ir atskleidė jų klaidingą nuomonę šia tema. Nepaisant mokymo kurso, šią koncepciją palaikė daugiau nei 30% dalyvių. Likusius teiginius (ty 2, 3, 4, 5, 6, 7) dauguma dalyvių atmetė tiek prieš, tiek po testo, o tai reiškia, kad anksčiau laikytos dalyvių sampratos buvo atitinka mokslinę nuomonę. Tikslų ženklų testas, kuris buvo naudojamas dviejų matavimų skirtumams palyginti, neparodė statistiškai reikšmingo dalyvių supratimo apie aspektus, susijusius su KM vertinimu, medianos padidėjimo (16 lentelė).

15 lentelė. Mitų, susijusių su KM vertinimu tarp matavimų prieš ir po matavimų, patvirtinimas.

[50]

pareiškimas	Neteisingas supratimas/pasitikėjimas		Neteisingas supratimas/nepasitikėjimas		Mokslinis/nepasitikėjimas		Mokslinis/pasitikėjimas	
	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo
1. Yra aišku, kaip geriausiai įvertinti kritinį mąstymą ir kaip įgūdžius, ir kaip mokymosi rezultatai.	18.2%	34.6%	6.1%	%	9.1%	%	63.6%	57.7%
2. Kritinis mąstymas gali būti vertinamas per uždarus klausimus, kurie skatina prisiminti anksčiau įgytas žinias.	3%	7.7%	3%	-	9.1%	-	75.8%	84.6%
3. Vertindami tik argumentavimo įgūdžius, įvertinate kritinį mąstymą.	18.2%	11.5%	-	3.8%	3%	%	60.6%	73.11%
4. Nėra tinkamo būdo įvertinti abstrakčias ir nelengvai apibrėžtas sąvokas, tokias kaip kritinis mąstymas.	36.4%	26.9%	3%	3.8%	6.1%	-	48.5%	50%
5. Jūs negalite įvertinti kritinio mąstymo jokių įrankių. KM yra nesąmoningas, o ne sąmoningas proto procesas.	3%	-	3%	-	6.1%	3.8%	75.8%	92.3%
6. Kritinio mąstymo vertinimas neįmanomas.	-	7.7%	-	-	3%	3.8%	84.8%	80.8%
7. Kritinis žmogaus mąstymas gali būti vertinamas tik praktikoje, o ne klasėje.	-	3.8%	-	-	6.1%	-	87.9%	92.3%

16 lentelė. Mity, susijusių su KM vertinimu, vidutinio balo statistinė reikšmė tarp prieš ir po testų.

pareiškimas	vidurkis	
	prieš testą	Po testo
1. Yra aišku, kaip geriausiai įvertinti kritinį mąstymą ir kaip įgūdžius, ir kaip mokymosi rezultatai.	3.39	3.42

2. Kritinis mąstymas gali būti vertinamas per uždarus klausimus, kurie skatina prisiminti anksčiau įgytas žinias.	3.85	3.92
3. Vertindami tik argumentavimo įgūdžius, įvertinate kritinį mąstymą.	3.85	3.77
4. Nėra tinkamo būdo įvertinti abstrakčias ir nelengvai apibrėžtas sąvokas, tokias kaip kritinis mąstymas.	3.18	3.62
5. Jūs negalite įvertinti kritinio mąstymo jokiai įrankiu. KM yra nesąmoningas, o ne sąmoningas proto procesas.	3.94	4.00
6. Kritinio mąstymo vertinimas neįmanomas.	4.09	3.92
7. Kritinis žmogaus mąstymas gali būti vertinamas tik praktikoje, o ne klasėje.	4.00	3.96

17 lentelėje pateiktas pritarimų procentas kiekvienai atsakymų kategorijai, susijusiai su moksliniais teiginiais, būtent faktais, susijusiais su KM įvertinimu prieš ir po testų. Akivaizdu, kad bent ketvirtadalis dalyvių nurodė savo žinių trūkumą, atsižvelgiant į teiginių pobūdį tiek prieš, tiek po testavimo. Kai kurie teiginiai (pvz., 2, 4) nurodė, kad daugiau nei 10% dalyvių trūko žinių vertinant savo prigimtį net ir po testo. Be to, antrasis teiginys atskleidė, kad 20% respondentų šį teiginį laiko mitu, o ne faktu. Trečiasis teiginys atskleidė klaidingą nuomonę, kurios beveik dauguma dalyvių laikosi dėl KM vertinimo priemonių. Keista, bet dėl paskutinio teiginio – nors išankstinio matavimo metu jam pritarė daugiau nei 65% dalyvių – po matavimo paaiškėjo, kad daugiau nei ketvirtadalis dalyvių jį įvertino kaip mitą. Tikslių ženklų testas, kuris buvo naudojamas dviejų matavimų skirtumams palyginti, neparodė statistiškai reikšmingo dalyvių supratimo apie KM vertinimą medianos padidėjimo (18 lentelė).

17 lentelė. Faktų, susijusių su KM įvertinimu tarp matavimų prieš ir po matavimų, patvirtinimo lygis.

[52]

pareiškimas	Neteisingas supratimas/pasitikėjimas		Neteisingas supratimas/nepasitikėjimas		Mokslinis/nepasitikėjimas		Mokslinis/pasitikėjimas	
	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo
1. Kritinio mąstymo vertinimas gali apimti atvejų tyrimus, projektus, grupines diskusijas, modeliavimą, kuris remiasi kelių kursų medžiaga, realaus pasaulio veiklą ir problemomis pagrįstą veiklą.	-	-	-	-	3%	3.8%	93.9%	92.3%
2. Mokytojams ir darbdaviams yra daug kritinio mąstymo vertinimo priemonių.	18.2%	26.9%	9.1%	3.8%	6.1%	11.5%	27.3%	38.5%
3. Kritinio mąstymo vertinimas remiasi atpažinimo atminties užduotimis (pvz., daug atsakymų, reitingavimo) arba prisiminimo atminties užduotimis (pvz., trumpas atsakymas, esė).	63.6%	73.1%	9.1%	3.8%	6.1%	-	6.1%	7.7%
4. Įvertinus laipsnį, kai asmuo vengia intuityvaus sprendimo ir įsitraukia į analitinį, apgalvotą mąstymą, gali reikšti, kad asmuo naudoja kritinį mąstymą.	3%	26.9%	3%	-	21.2%	3.8%	48.5%	57.7%

18 lentelė. Faktų, susijusių su KM įvertinimu tarp prieš-po testų, vidutinio balo statistinė reikšmė.

pareiškimas	vidurkis	
	prieš testą	Po testo
1. Kritinio mąstymo vertinimas gali apimti atvejų tyrimus, projektus, grupines diskusijas, modeliavimą, kuris remiasi kelių kursų medžiaga, realaus pasaulio veiklą ir problemomis pagrįstą veiklą.	2.06	2.08
2. Mokytojams ir darbdaviams yra daug kritinio mąstymo vertinimo priemonių.	3.76	3.15

3. Kritinio mąstymo vertinimas remiasi atpažinimo atminties užduotimis (pvz., daug atsakymų, reitingavimo) arba prisiminimo atminties užduotimis (pvz., trumpas atsakymas, esė).	3.79	3.96
4. Įvertinus laipsnį, kai asmuo vengia intuityvaus sprendimo ir įsitraukia į analitinį, apgalvotą mąstymą, gali reikšti, kad asmuo naudoja kritinį mąstymą.	2.67	2.85

Mišrus mokymasis

19 lentelėje pateiktas pritarimų procentas pagal atsakymų kategoriją dėl neteisingų teiginių, ty mitų, susijusių su dalyvių žiniomis apie mišrųjį mokymąsi prieš ir po mokymo kurso. Pirmieji du teiginiai (t. y. 1, 2) suskaldė dalyvius, nes beveik pusė jų teiginiams pritarė, o pusė pripažino teiginius neteisingais. Tačiau po matavimo paaiškėjo, kad daugiau dalyvių atmeta mito procentą dėl pirmojo teiginio, o antrojo teiginio pritarimo procentas buvo šiek tiek padidintas. Kalbant apie trečiąjį teiginį, beveik trys ketvirtadaliai dalyvių teiginį atmetė, o šis procentas po matavimo pasiekė daugiau nei 90%, o tai reiškia, kad dalyvių sampratos greičiausiai atitiko mokslinį požiūrį. Dėl paskutinio teiginio gauta įdomi išvada, nes beveik pusė dalyvių pritarė teiginiui išankstiniame teste, o šis procentas buvo dar didesnis po matavimo. Tikslių ženklų testas, kuris buvo naudojamas dviejų matavimų skirtumams palyginti, atskleidė vieną statistškai reikšmingą dalyvių supratimo apie pirmąjį teiginį apie mišrųjį mokymąsi padidėjimą (20 lentelė).

19 lentelė. Mitų, susijusių su mišriu mokymusi tarp dviejų matavimų, patvirtinimas.

	Neteisingas	Neteisingas	Mokslinis/nepasitik	Mokslinis/pasitikė
--	-------------	-------------	---------------------	--------------------

[54]

pareiškimas	supratimas/pasitikėjimas		supratimas/nepasitikėjimas		ėjimas		mas	
	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo
1. Mišrus mokymasis pirmiausia taikomas, kai mokiniai pildo internetinį turinį dirbdami asinchroniškai mokykloje ir namuose.	39.4%	42.3%	15.2%	-	15.2%	3.8%	30.3%	46.2%
2. Visos mišraus mokymosi klasės yra orientuotos į studentą.	27.3%	38.5%	6.1%	3.8%	6.1%	11.5%	33.3%	30.8%
3. Dėstytojas turėtų atlikti konkrečius veiksmus, kad efektyviai įgyvendintų mišrųjų mokymąsi.	-	-	-	-	24.2%	-	51.5%	92.3%
4. Yra tik vienas mišraus mokymosi požiūrio tipas.	42.4%	69.2%	18.2%	7.7%	3%	3.8%	18.2%	11.5%

20 lentelė. Mitų apie mišrų mokymąsi prieš testą ir po testo vidutinio balo statistinė reikšmė.

pareiškimas	vidurkis	
	prieš testą	Po testo
1. Mišrus mokymasis pirmiausia taikomas, kai mokiniai pildo internetinį turinį dirbdami asinchroniškai mokykloje ir namuose.	2.61	3.23
2. Visos mišraus mokymosi klasės yra orientuotos į studentą.	3.61	3.23
3. Dėstytojas turėtų atlikti konkrečius veiksmus, kad efektyviai įgyvendintų mišrųjų mokymąsi.	4.12	4.08



4. Yra tik vienas mišraus mokymosi požiūrio tipas.	2.82	2.46
*sig<.05		

21 lentelėje pateiktas pritarimų procentas pagal atsakymų kategoriją, susijusią su moksliniais teiginiais, ty faktais, susijusiomis su dalyvių žiniomis apie mišrų mokymąsi tarp prieš ir po testų. Pirmajame teiginyje buvo pabrėžta, kad daugiau nei 35% dalyvių trūko žinių atitinkama tema išankstinio matavimo metu, o šis procentas sumažėjo po matavimo. Tuo pačiu metu 30% dalyvių patvirtino teiginį per išankstinį testą. Nors po testo šis procentas pagerėjo, tačiau paaiškėjo, kad išaugo respondentų, manančių, kad teiginys yra neteisingas, procentas. Antrasis teiginys atskleidė pagrindinę klaidingą koncepciją, kurios dalyviai laikėsi abiejų matavimų metu, nes beveik pusė jų teiginį įvertino kaip neteisingą. Be to, teiginys buvo patvirtintas kaip mokslinis, tačiau daugiau nei 35% išankstinio bandymo dalyvių pasitikėjimo lygiu buvo žemas, o šis procentas padidėjo atlikus matavimą. Vis dėlto galima teigti, kad dalyviai buvo suglumę dėl pareiškimo pobūdžio. Paskutiniams dviem teiginiais pritarė pusė išankstinių matavimų ir dauguma pomatavimo dalyvių, todėl galima daryti prielaidą, kad respondentų sampratos greičiausiai atitiko mokslinę nuomonę. Vis dėlto tikslų ženklų testas, kuris buvo naudojamas dviejų matavimų skirtumams palyginti, neparodė statistiškai reikšmingo dalyvių supratimo apie mišrų mokymąsi medianos padidėjimo (22 lentelė).

21 lentelė. Faktų, susijusių su mišriu mokymusi prieš ir po testo, patvirtinimas.

pareiškimas	Neteisingas supratimas/pasitikėjimas		Neteisingas supratimas/nepasitikėjimas		Mokslinis/nepasitikėjimas		Mokslinis/pasitikėjimas	
	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo

1. Mokymosi aplinka gali būti sinchroninė arba asinchroninė, o mišrus mokymasis išnaudoja skirtingus kiekvieno komunikacijos režimo privalumus ir trūkumus, kad būtų užtikrintas optimalus išteklių naudojimas mokymo tikslams ir mokymosi tikslams pasiekti.	15.2%	26.9%	3%	3.8%	12.1%	3.8%	18.2%	42.3%
2. Mišrus mokymasis pasiekiamas dalyvaujant klasėje, taip pat individualiai internetu, naudojant el. mokymosi programinę įrangą.	21.2%	30.8%	21.2%	3.8%	36.4%	57.7%	-	-
3. Mišrus mokymasis apima el. mokymosi turinį ir instruktoriaus vadovaujamus elementus, o ne internetinį ir klasės turinį.	-	-	3%	-	36.4%	3.8%	51.5%	92.3%
4. Trumpalaikiai intensyvūs mišraus mokymosi kursai gali būti naudingesni studentams, palyginti su semestro trukmės mišraus mokymosi intervencijomis.	3%	3.8%	3%	3.8%	30.3%	-	42.4%	76.9%

22 lentelė. Faktų, susijusių su mišriu mokymusi, vidutinio balo statistinė reikšmė tarp prieš ir po testo.

pareiškimas	vidurkis		S
	prieš testą	Po testo	
1. Mokymosi aplinka gali būti sinchroninė arba asinchroninė, o mišrus mokymasis išnaudoja skirtingus kiekvieno komunikacijos režimo privalumus ir trūkumus, kad būtų užtikrintas optimalus išteklių naudojimas mokymo tikslams ir mokymosi tikslams pasiekti.	3.91	3.35	1.7

2. Mišrus mokymasis pasiekiamas dalyvaujant klasėje, taip pat individualiai internetu, naudojant el. mokymosi programinę įrangą.	2.97	2.35	1.7
3. Mišrus mokymasis apima el. mokymosi turinį ir instruktoriaus vadovaujamus elementus, o ne internetinį ir klasės turinį.	1.94	2.08	1.1
4. Trumpalaikiai intensyvūs mišraus mokymosi kursai gali būti naudingesni studentams, palyginti su semestro trukmės mišraus mokymosi intervencijomis.	2.45	2.62	1.5

Universiteto verslo bendradarbiavimas

23 lentelėje pateiktas pritarimų procentas pagal atsakymų kategoriją dėl neteisingų teiginių, ty mitų, susijusių su dalyvių žiniomis apie universiteto ir verslo bendradarbiavimą (UVB) prieš ir po mokymo kurso. Pirmąjį teiginį dauguma dalyvių pripažino nemoksliniu abiejų matavimų teiginiu. Antrasis teiginys atskleidė, kad išankstinio matavimo metu bent ketvirtadalis dalyvių neturėjo žinių šia tema ir kad daugiau nei pusė dalyvių pritarė klaidingai nuomonei. Po matavimo rezultatai parodė, kad pusė dalyvių mano, kad teiginys yra nemokslinis. Trečiojo teiginio rezultatai parodė, kad beveik 40% dalyvių stokoja žinių ir todėl negalėjo atsakyti į klausimą, o 30% respondentų teiginį įvertino kaip nemokslinį. Įrašo matavimas atskleidė, kad pusė dalyvių teiginį atmetė kaip mitą, tačiau ketvirtadalis dalyvių tam teiginiui pritarė pasitikėdami, o tai reiškia, kad greičiausiai po dalyvavimo kursuose susidarė klaidinga nuomonė. Panašūs buvo ir paskutinio teiginio rezultatai. Beveik pusė dalyvių išankstiniame matavime nurodė, kad jiems trūksta žinių, ketvirtadalis dalyvių pritarė teiginiui, o 30% atmetė kaip nemokslinį teiginį. Rezultatai skyrėsi po matavimo, kai daugiau nei pusė dalyvių teiginį atmetė kaip neteisingą. Vis dėlto daugiau nei 20% dalyvių patvirtino teiginį atlikus matavimą. Tikslų ženklų testas,

[58]

kuris buvo naudojamas dviejų matavimų skirtumams palyginti, neatskleidė statistiškai reikšmingo dalyvių supratimo apie pirmąjį teiginį apie mišrųjų mokymąsi padidėjimo (24 lentelė).

23 lentelė. Mity, susijusių su universitetų ir verslo bendradarbiavimu tarp prieš ir po matavimų, patvirtinimas.

pareiškimas	Neteisingas supratimas/pasitikėjimas		Neteisingas supratimas/nepasitikėjimas		Mokslinis/nepasitikėjimas		Mokslinis/pasitikėjimas	
	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo
1. Aukštųjų mokyklų ir darbo rinkos organizacijų bendradarbiavimas nėra nereikalingas kuriant ir plėtojant aukštojo mokslo programas.	3%	7.7%	3%	-	-	-	84.8%	88.5%
2. Darbo rinkos organizacijos neturi patirties konsultuoti aukštąsias mokyklas dėl aukštųjų mokyklų studijų programų rengimo ir tobulinimo.	27.3%	26.9%	-	-	-	3.8%	39.4%	50%
3. Kuo daugiau metų akademinis personalas dirba Aukštojoje mokykloje, tuo labiau jis linkęs bendradarbiauti su verslu.	9.1%	26.9%	3%	-	12.1%	3.8%	30.3%	50%
4. Darbo rinkos organizacijos negali aktyviai dalyvauti aukštojo mokslo pameistrystės/stažuotės metu.	9.1%	19.2%	3%	3.8%	12.1%	-	30.3%	53.8%

24 lentelė. Mity apie universiteto ir verslo bendradarbiavimą prieš ir po testo vidurkio statistinė reikšmė.

pareiškimas	vidurkis	
	prieš testą	Po
1. Aukštųjų mokyklų ir darbo rinkos organizacijų bendradarbiavimas nėra nereikalingas kuriant ir plėtojant aukštojo mokslo programas.	3.94	3
2. Darbo rinkos organizacijos neturi patirties konsultuoti aukštąsias mokyklas dėl aukštųjų mokyklų studijų programų rengimo ir tobulinimo.	3.97	3
3. Kuo daugiau metų akademinis personalas dirba Aukštojoje mokykloje, tuo labiau jis linkęs bendradarbiauti su verslu.	4.24	3
4. Darbo rinkos organizacijos negali aktyviai dalyvauti aukštojo mokslo pameistrystės/stažuotės metu.	3.97	3

25 lentelėje pateiktas pritarimų procentas pagal atsakymų kategoriją, susijusių su moksliniais teiginiais, ty faktais, susijusiomis su dalyvių žiniomis apie UVB tarp prieš ir po testų. Pirmojo teiginio rezultatai parodė, kad dauguma dalyvių pritarė teiginiui, tačiau po matavimo pritarimų procentas sumažėjo iki daugiau nei pusės respondentų, o ketvirtadalis jų vertino teiginį kaip neteisingą, o tai rodo, kad greičiausiai po mokymo kurso susidarė klaidinga nuomonė. Antrasis ir trečiasis teiginiai suskaldė dalyvius išankstinio matavimo metu, nes beveik pusė jų pritarė teiginiui, o daugiau nei 30% teiginius suvokė kaip mitus. Po matavimo patvirtinimų procentas išaugo, tačiau vis tiek nemaža dalis dalyvių teiginius atmetė kaip neteisingus. Nepaisant to, tikslių ženklų testas, kuris buvo naudojamas dviejų matavimų skirtumams palyginti, neparodė statistiškai reikšmingo dalyvių supratimo apie UVB faktus medianos padidėjimo (26 lentelė).

25 lentelė. Faktų, susijusių su universiteto ir verslo bendradarbiavimu tarp dviejų matavimų, patvirtinimas.

[60]

pareiškimas	Neteisingas supratimas/pasitikėjimas		Neteisingas supratimas/nepasitikėjimas		Mokslinis/nepasitikėjimas		Mokslinis/pasitikėjimas
	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	prieš testą	Po testo	
1. Trūksta supratimo, kaip aukštosios mokyklos ir darbo rinkos organizacijos gali bendradarbiauti ir kaip ši veikla (tarp) yra susijusi.	6.1%	23.1%	-	3.8%	3%	-	87.9%
2. Aukštosios mokyklos ir darbo rinkos organizacijos turi skirtingus siūlomo išsilavinimo tikslus, uždavinius ir tikslus.	36.4%	23.1%	6.1%	3.8%	-	3.8%	42.4%
3. Aukštojo mokslo institucijos ir darbo rinkos organizacijos lygiagrečiai dirba skatindamos kritinį mąstymą.	30.3%	34.6%	9.1%	-	-	-	51.5%

26 lentelė. Faktų, susijusių su universitetų ir verslo bendradarbiavimu, vidutinio balo statistinis reikšmingumas prieš testą.

pareiškimas	vidurkis	
	prieš testą	Po testo
1. Trūksta supratimo, kaip aukštosios mokyklos ir darbo rinkos organizacijos gali bendradarbiauti ir kaip ši veikla (tarp) yra susijusi.	2.18	
2. Aukštosios mokyklos ir darbo rinkos organizacijos turi skirtingus siūlomo išsilavinimo tikslus, uždavinius ir tikslus.	3.33	

3. Aukštojo mokslo institucijos ir darbo rinkos organizacijos lygiagrečiai dirba skatindamos kritinį mąstymą.	2.97
---	------

Kalbant apie KM mokymo kurso vertinimą jo valdymo ir administravimo požiūriu, dalyviai pateikė džiuginančius atsiliepimus apie įgyvendinto renginio kokybę. Visų pirma, respondentai sutiko, kad LTTA darbotvarkė buvo pateikta laiku (M=4,96, SD=,209), o posėdžiai prasidėjo taip, kaip buvo numatyta darbotvarkėje (M=4,91. SD=,288), siekti LTA tikslai. mokymo kursai buvo aiškūs (M=4,48, SD=.898), darbotvarkės temos atitiko LTTA tikslus (M=4,65, SD=.775), kiekvienai diskusijų temai buvo skirta pakankamai laiko (M =4,39, SD=1,033), LTTA užkabino partnerius, vykdydama numatomas projekto veiklas (M=4,13, SD=1,217), visi partneriai prisidėjo prie sėkmingo susitikimo įvykdymo (M=4,70, SD=,559). Be to, dalyviai sutiko, kad iki LTTA ir jos metu pagamintos medžiagos palengvino partnerių darbą LTTA metu (M=4,52, SD=0,947). Kalbant apie LTTA pirmininką, buvo sutarta, kad jis apibendrino pagrindinius diskusijų momentus sesijų metu (M=4,87, SD=,458), o LTTA buvo laikoma skatinančia gerus darbo santykius tarp partnerių (M=4,70). , SD=.635). Dalyviai sutiko, kad laikas visiems partneriams buvo paskirstytas po lygiai (M=4,78, SD=0,518) ir kad LTTA metu buvo atsižvelgta į visas nuomones (M=4,83, SD=0,388). Kalbant apie savęs vertinimą, dalyviai nei sutiko, nei nesutiko su teiginiu, kad yra pasirengę diskutuoti į darbotvarkę įtrauktomis temomis (M=3,78, SD=0,998). Be to, respondentai sutiko, kad posėdžių metu priimti sprendimai jiems buvo aiškūs pasibaigus LTTA (M=4,48, SD=0,730). Galiausiai dalyviai nesutiko su teiginiu, kad LTTA neatitiko jų lūkesčių (M=2,22, SD=1,650). Kalbant apie atvirus klausimus, respondentai pateikė tik keletą pasiūlymų dėl įgyvendinamos LTTA, o ne pasiūlymus, kurie galėtų padėti tobulinti būsimą projekto veiklą ar tarptautinius susitikimus. Tarp dažniausiai minimų siūlymų buvo, kad būtų naudingiau daugiau laiko skirti diskusijoms per pertraukas, taip pat, kad LTTA metu turėjo būti įgyvendinta daugiau bendrų aukštųjų mokyklų ir DRO pristatymų.

Diskusija

Kuriant ir plėtojant kompiuterinės tomografijos mokymo kursą, skirtą AM instruktoriams ir DRO mokytojams, buvo naudojamas PC-D metodas. Galutiniai

[62]



variantams, būtent AM instruktoriai ir DRO dėstytojai, buvo įtraukti į pirmąjį ir paskutinį proceso žingsnį, kurso pabaigoje pateikdami savo poreikius ir reikalavimus kursui bei atsiliepimus. Išankstinis planas buvo panaudotas siekiant ištirti, ar buvo pasiekti KM mokymo kurso tikslai ir tikėtini mokymosi rezultatai. Rezultatai parodė statistiškai reikšmingą dalyvių pasitikėjimo savimi padidėjimą po matavimo, atsižvelgiant į mokymo kurso metu nagrinėjamus aspektus, ypač tiems, kurie aptarnauja AM. Pasitikėjimas savimi atspindi individų suvokimą apie jų gebėjimą pasiekti tam tikrą tikslą konkrečioje situacijoje (Pintrich ir McKeachie, 2000; cituojamas Lindblom-Ylänne, Trigwell, Nevgi ir Ashwin, 2006). Taigi galima daryti prielaidą, kad dalyviai dėl jų pasitikėjimo savimi turės KM aspektus, mišrų mokymąsi ir UVB savo mokymo kontekste. Ši prielaida grindžiama ankstesnių tyrimų rezultatais, rodančiais, kad aukštojo mokslo instruktoriai nusprendžia dėstyti tam tikru būdu, kai yra įsitikinę savo suvoktomis žiniomis apie turinį (pvz., Sadler, 2013).

Išankstinio projektavimo rezultatai taip pat atskleidė, kad dalyviai KM mokymo kursą suprato kaip gana įdomų ir malonų. Tai yra padrąsinanti išvada, atsižvelgiant į tai, kad dalyviai suvokė save kaip šiek tiek ekspertus KM mokymosi ir mokymo srityje. Jų susidomėjimo lygis gali būti siejamas su mokymo kurso metu vykdomomis veiklomis, kurios buvo skirtos patenkinti pagrindinius dalyvių psichologinius kompetencijos, savarankiškumo ir giminystės poreikius (Deci & Ryan, 2013; Ryan & Deci, 2000).

Mokymo kursas padėjo išryškinti klaidingas dalyvių nuomones apie kompiuterinę kompiuteriją, mišrųjį mokymąsi ir UVB. Tačiau buvo nustatyti tik keli statistiškai reikšmingi skirtumai tarp dviejų matavimų. Šie skirtumai pirmiausia buvo akivaizdūs dalyvių pasitikėjimo lygiu, kai jie pritaria arba atmetė teiginius. Visgi tokia išvada laikoma pagrįsta. Viena vertus, konceptualių pokyčių tyrimai (pvz., Vosniadou, 2013; Vosniadou ir Skopeliti, 2014) nubrėžė, kad norint sukurti mokslinę koncepciją, individų anksčiau laikytose koncepcijose turi įvykti ontologiniai, epistemologiniai ir

[63]



reprezentaciniai pokyčiai (Vosniadou). , 2013). Taigi konceptualūs pokyčiai reikalauja laiko ir negali būti pasiekti per vieną naktį. Atsižvelgiant į tai, kad net mokslininkai nepasiekė bendro sutarimo įvairiais su KM susijusiais aspektais (pvz., apibrėžimas, prigimtis, vertinimas), galima suprasti, kad konceptualių pokyčių siekimas gali būti sudėtinga ir daug pastangų reikalaujanti užduotis (Vosniadou, 2013). Kita vertus, gauti rezultatai gali būti siejami su ankstesne dalyvių patirtimi ir patirtimi KM srityje. Dauguma dalyvių anksčiau dalyvavo CRITHINKEDU europinio projekto (2016-1-PT01-KA203-022808) ar kitų vietinių KM projektų veikloje ir prieš dalyvaudami mokymuose galėjo manyti, kad KM mokymas yra labai svarbus. kursą. Tai taip pat akivaizdu iš savo pačių suvoktos kompetencijos lygio, kurį dalyviai pažymėjo išankstinio testo metu, kai daugiau nei pusė dalyvių laikė save „nepakankamai“ ekspertais arba ekspertais KM srityje. Taigi jie galėjo būti neobjektyvūs dėl turinio žinių, su kuriomis jie susidurs dabartinio mokymo kurso metu. Galiausiai, galima daryti prielaidą, kad jei po-matavimo dalyvių skaičius būtų toks pat, kaip ir išankstinio matavimo, būtų buvę nustatyti statistiškai reikšmingesni skirtumai tarp dviejų matavimų.

Be kiekybinių duomenų, surinktų vykdant KM mokymo kursą, vienas iš pagrindinių kokybinių pasiekimų buvo Supratimo memorandumo (SM) sukūrimas tarp kiekvienos aukštųjų mokyklų poros ir DRO partnerių kiekvienoje šalyje. Susitarimo memorandume nustatytas konkretus numatomas aukštojo mokslo ir DRO bendradarbiavimo planas kuriant ir kuriant (IP3), įgyvendinant ir vertinant (IP4) KM mišrios pameistrystės mokymo programas. Visų pirma tikimasi, kad SM bus tolesnių projekto žingsnių įgyvendinimo planas. Kiekviena pora, ty aukštosios mokyklos ir DRO partneris, atsižvelgdami į disciplinos ypatumus ir šalies ypatumus, parengė SM, kad toliau patikslintų ir patikslintų projekto pasiūlyme aprašytas veiklas (žr. skyrių Papildoma SM medžiaga). Be to, SM apibūdino konkretų vaidmenį, kurį kiekvienas partneris atliks įgyvendinant būsimas projekto veiklas. Be to, SM buvo aprašytas konkretesnis veiklos įgyvendinimo terminas. Taigi suvokiama, kad buvo pasiektas

[64]



bendras supratimas dėl KM mišrių pameistrystės programų rengimo ir pristatymo ir kad UVB buvo pritaikytas kiekvienai pagalbininkų porai.

Be to, administraciniu ir valdymo lygiu KM mokymo kurso vertinimas buvo motyvuojantis, o tai rodo, kad dalyviai įvertino įgyvendinto KM mokymo kurso kokybę.

Apskritai, šioje ataskaitoje pateiktas KM mokymo kursas įvairiais būdais prisidėjo prie esamų tyrimų ir literatūros. Pirma, jame naudojamas PC-D metodas nuo kurso koncepcijos sukūrimo iki pristatymo, o tai yra naujas metodas rengiant mokymo kursą, skirtą KM ir UVB. Antra, ji aktyviai įtraukė aukštųjų mokyklų instruktorius ir DRO į bendrą mokymo kursą. Trečia, sukurti susitarimo memorandumai laikomi pagrindine kompiuterinės tomografijos mokymo kurso rezultatu ir esminiu indėliu į UVB literatūrą, nes tai yra praktinis rodiklis, rodantis, kaip AM ir DRO pasiekė bendrą supratimą, sukurtą dėl abipusio supratimo ir paramos. Galiausiai, dabartinė ataskaita papildo literatūrą, nes naudojama kelių pasirinkimų priemonė, apimanti tikrumo atsako indeksą, nustatantį ne tik alternatyvias dalyvių koncepcijas, bet ir jų pasitikėjimo KM, mišraus mokymosi ir UVB aspektais lygį.

Nepaisant to, dabartinių išvadų apibendrinimas turi tam tikrų apribojimų. Pavyzdžiui, tyrimo imtis buvo ribota, todėl į rezultatus reikia žiūrėti atsargiai. Be to, į KM mokymo kursą buvo įtraukiami konkrečių disciplinų dalyviai tiek iš aukštųjų mokyklų, tiek iš DRO, todėl poreikiai ir reikalavimai, atsiradę atliekant pirmąjį PC-D žingsnį, gali skirtis skirtingų disciplinų dalyviams. Be to, dauguma dalyvių turėjo ankstesnių žinių apie KM aspektus ir anksčiau buvo užsiėmę KM mokymu. Taigi išvados gali neatspindėti visos aukštojo mokslo instruktorių ar DRO dėstytojų populiacijos. Nepaisant to, kad dalyviai nurodė didelį dalyvavimą ir įsipareigojimą KM mokymo kursų sesijose, LTTA internetinis režimas gali turėti įtakos dalyviams. Iš pradžių buvo tikimasi, kad kompiuterinės tomografijos mokymo kursai bus mokomi su fiziniu judumu ir mokymu akis į akį, tačiau dėl Covid-19 kelionių apribojimų jis buvo vykdomas internetu. Taigi

[65]



galima daryti prielaidą, kad dalyvių dėmesio ir susikaupimo lygis galėjo sumažėti po ilgo dalyvavimo internetiniame renginyje arba dėl skaitmeninio multitaskingo (pvz., Parry ir le Roux, 2021; Vedeckina ir Borgonovi, 2021).

Manoma, kad KM mokymo kursas turi tiesioginės įtakos tikslinių grupių informuotumo ir imlumo diegti KM aukštųjų mokyklų kursuose ir pameistrystės, taip pat darbo rinkos kvalifikacijos kėlimo ar pameistrystės srityse didinimui. Be to, manoma, kad pagerėjo dalyvių gebėjimų ugdymas. Be to, tikimasi, kad tai turės įtakos organizacijų (tiek aukštųjų mokyklų, tiek DRO) institucinei strategijai, kurios galėtų panaudoti KM mokymo kursą kaip sistemingą savo darbuotojų kvalifikacijos kėlimą. Galiausiai, įgyvendinant LTTA iš partnerystės socialinės žiniasklaidos kanalų gauta statistika parodė, kad projekto viešasis įvaizdis ir tinklaveika buvo teigiamai paveikti.

Literatūros sąrašas

Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research, 85*(2), 275-314.

Baaken, T., Kiel, B., & Kliewe, T. (2015). Real World Projects with Companies Supporting Competence Development in Higher Education. *International Journal of Higher Education, 4*(3), 129-139.

Berg-Schlosser, D., Meur, G., Rihoux, B. & Ragin, C. (2009). Qualitative comparative analysis (qca) as an approach. In *Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques* (Vol. 51, pp. 1-18). SAGE Publications, Inc., <https://www.doi.org/10.4135/9781452226569>

[66]



Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. *Journal of Personality*, 62, 119-142.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.

Dominguez, C. (coord.). (2018b). *A European review on Critical Thinking educational practices in higher education institutions*. Vila Real: UTAD. ISBN: 978-989-704-258-4.

Dumitru, D., Christodoulou, P., Lithoxidou, A., Georgiadou, T., Pnevmatikos, D., Drămnescu, A. M., Enachescu, V., Stăiculescu, C., Lăcătuș, M. L., Paduraru, M. E., Payan Carreira, R., Rebelo, H., Sebastião, L., Simões, M., Ferreira, D., Antunes, C., Arcimavičienė, L., Poštič, S., Ivancu, O., (...), Meinders, A. (2021). *Think4Jobs Toolkit: Ten work-based learning scenarios*. Greece: University of Western Macedonia. ISBN: ***** URL: <https://think4jobs.uowm.gr/results/intellectualoutput1>

Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4.

Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. (1999). Misconceptions and the certainty of response index (CRI). *Physics Education*, 34(5), 294–299.

Koelsch, L. E. (2013). Reconceptualizing the member check interview. *International Journal of Qualitative Methods*, 12(1), 168-179.

Krueger, R., & Casey, M. (2000). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*. Sage, California.

[67]



- Liampa, V., Malandrakis, G. N., Papadopoulou, P., & Pnevmatikos, D. (2019). Development and evaluation of a three-tier diagnostic test to assess undergraduate primary teachers' understanding of ecological footprint. *Research in Science Education*, 49(3), 711-736.
- Lindblom-Ylänne, S., Trigwell, K., Nevgi, A. and Ashwin, P. 2006. How approaches to teaching are affected by disciplinary and teaching context. *Studies in Higher Education*, 31: 285–298.
- Marin, L. M., & Halpern, D. F. (2011). Pedagogy for developing critical thinking in adolescents: Explicit instruction produces greatest gains. *Thinking Skills and Creativity*, 6(1), 1-13.
- Parry, D. A., & le Roux, D. B. (2021). “Cognitive control in media multitaskers” ten years on: A meta-analysis. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 15(2). <https://doi.org/10.5817/CP2021-2-7>
- Pintrich, P. and Mckeachie, W. 2000. “A framework for conceptualizing student motivation and self-regulated learning in the college classroom”. In P., Pintrich & P., Ruohotie, (eds.), *Conative constructs and self-regulated learning* (pp: 31–50). Saarijärvi, Finland: Research Centre for Vocational Education and The Okka Foundation for Teaching, Education and Personal Development.
- Pnevmatikos, D., Christodoulou, P., & Fachantidis, N. (2020). Stakeholders' Involvement in Participatory Design Approaches of Learning Environments: A Systematic Review of the Literature, *EDULEARN20 Proceedings*, pp. 5543-5552. doi: 10.21125/edulearn.2020.1454
- Rossano, S., Meerman, A., Kesting, T., & Baaken, T. (2016). The Relevance of problem-based learning for Policy development in university-Business Cooperation. *European Journal of Education*, 51(1), 40-55.

[68]



- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55 (1), 68.
- Sadler, I. (2013). The role of self-confidence in learning to teach in higher education. *Innovations in Education and Teaching International*, 50(2), 157-166.
- Schneider, C. Q., & Wagemann, C. (2012). *Set-theoretic methods for the social sciences: A guide to qualitative comparative analysis*. Cambridge University Press.
- Simonsen, J., & Robertson, T. (2012). *Routledge International Handbook of Participatory Design*. Routledge.
- Spinuzzi, C. (2005). The methodology of participatory design. *Technical Communication*, 52(2), 163-174.
- Stankov, L., & Crawford, J. D. (1997). Self-confidence and performance on tests of cognitive abilities. *Intelligence*, 25(2), 93–109.
- Stedman, N. L., & Adams, B. L. (2012). Identifying faculty's knowledge of critical thinking concepts and perceptions of critical thinking instruction in higher education. *Nacta Journal*, 56(2), 9-14.
- Succi, C., & Canovi, M. (2020). Soft skills to enhance graduate employability: comparing students and employers' perceptions. *Studies in Higher Education*, 45(9), 1834-1847.
- Tiruneh, D. T., Verburgh, A., & Elen, J. (2014). Effectiveness of critical thinking instruction in higher education: A systematic review of intervention studies. *Higher Education Studies*, 4(1), 1-17.

[69]



Vedechkina, M., & Borgonovi, F. (2021). A review of evidence on the role of digital technology in shaping attention and cognitive control in children. *Frontiers in Psychology*, 12, 487.

Vosniadou, S. (2013). Conceptual change research: An introduction. In S. Vosniadou (ed.), *International handbook of research on conceptual change* (pp. 13-20). Routledge.

Whittemore, R., Chase, S. K., & Mandle, C. L. (2001). Validity in qualitative research. *Qualitative Health Research*, 11(4), 522-537.

Yeou, M. (2016). An Investigation of Students' Acceptance of Moodle in a Blended Learning Setting Using Technology Acceptance Model. *Journal of Educational Technology Systems*, 44(3), 300–318. doi:10.1177/0047239515618464

[70]

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Papildomos medžiagos

Žemiau rasite lentelę, kurioje pateikiamas sąrašas su visa papildoma medžiaga, kuri padėjo rengti, plėtoti ir įgyvendinti Mokymo kursą ir LTTA (27 lentelė).

27 lentelė. Papildomos medžiagos ir atitinkamos nuorodos.

medžiagų	Link
LTTA darbotvarkė	https://think4jobs.uowm.gr/wp-content/uploads/2021/06/LTTA_Agenda_Final_v3.pdf
LTTA infografija (sukurta sklaidos tikslais)	https://www.youtube.com/watch?v=VI9FeBfjQT0
LTTA nuotraukų koliažas	https://think4jobs.uowm.gr/wp-content/uploads/2021/07/T4J-LTTA-Photo-Collage-1.pdf
LTTA įrašai	https://drive.google.com/drive/folders/1xnI64yEvDjAwkIUOJ9zYTquYkQL8hmCR?usp=sharing
LTTA medžiaga	https://drive.google.com/drive/folders/1xnI64yEvDjAwkIUOJ9zYTquYkQL8hmCR?usp=sharing
Susitarimo memorandumas: Florinos eksperimentinė mokykla UOWM	https://drive.google.com/file/d/1Cjdsc8YfHJAia_h9y4qu-FQQ_8DaFALuA/view?usp=sharing
Susitarimo memorandumas: ASE-FRG	https://drive.google.com/file/d/1doC_KpfHHPe8fMQTjz7OEkpQX8P4-7Zw/view?usp=sharing
Supratimo memorandumas: UÈvora-HVA	https://drive.google.com/file/d/1NOFYetGA3oX6lek6IhwqRk99wCUpIM0P/view?usp=sharing
Supratimo memorandumas: HSEL Orgadata	https://drive.google.com/file/d/1C6MjtIRt_GHnaWIEf5WhX9MVGdNAZGZt/view?usp=sharing
Susitarimo memorandumas: VU-VIKC	https://drive.google.com/file/d/1fTbW3y9w2m_nZVeOnJLOo3fU-dUk5Tywy/view?usp=sharing

[71]



Finansavimas ir padėkos

Šis darbas buvo paremtas projekto „Sėkmingų darbų kritinis mąstymas – Think4Jobs“, kurio nuorodos numeris 2020-1-EL01-KA203-078797, finansuojamas Europos Komisijos/EACEA pagal ERASMUS programą. Norime padėkoti įvairiems aukštojo mokslo dėstytojams, aukštojo mokslo studentams, darbo rinkos dėstytojams ir darbuotojams iš penkių projekte dalyvaujančių Europos šalių, kurie dalyvavo duomenų rinkimo procesuose. Taip pat norime padėkoti Išorinio vertinimo ir kokybės komitetui / Valdančiajai tarybai, Caroline Dominguez (Trás-os Montes ir Alto Douro universitetas) už pastabas LTTA metu ir Eglei Šleintienei (Lietuvos kalbų pedagogų asociacijos garbės prezidentei) už dokumento peržiūrą.

© THINK4JOBS 2021

[72]

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

