

DIGITĀLĀ KOMPETENCE MĀCĪŠANĀS KONCEPTUĀLO ASPEKTU KONTEKSTĀ AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS IESTĀDĒS

Digital Competence in the Context of Learning Conceptual Aspects in Higher Education Institutions

Olga Vindača

Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, Latvija

Abstract. *Media and new technologies integration into the learning process of higher educational institutions stimulates the necessity for the development of digital competence. However, the evaluation of digital competence is required before working out and offering the new programs for the improvement of digital competence.*

This article will review the issue of digital competence focusing on the analyses of its evaluation instruments such as “Attitudes toward Information Technologies (IT) Scale” and “Self-appraisal form”. It is the preliminary result of on going applied research of RTA Research Institute for Regional Studies (RIRS).

The aim of this research is to define students and lecturers of Latvian higher educational institutions attitudes towards IT as the necessity for digital competence improvement in the context of learning conceptual aspects in higher education institutions.

Keywords: *learning process in higher education, digital competence, higher education institutions, digital competence evaluation.*

Ievads **Introduction**

Populārākā Interneta meklētāja Google vadošie speciālisti Eriks Šmits un Džareds Koens (Šmits, Koens, 2017) nosauca 21.gadsimtu par Jauno digitālo laikmetu. Tehnoloģijas un ar tām saistīto produktu un risinājumu attīstība ietekmē cilvēkus un valstis, skarot gan politikas, gan ekonomikas, gan sabiedrības, gan izglītības jautājumus.

2017.gada novembrī Eiropas Komisija atspoguļoja savu redzējumu kā līdz 2025. gadam nodrošināt Eiropas izglītības telpas izveidi, norādot, ka *izglītība ir galvenā joma, kas nodrošina prasmes, kādas vajadzīgas, lai kļūtu par aktīviem locekļiem sabiedrībā. Tieši izglītība palīdz pielāgoties strauji mainīgajai pasaulei, veidot Eiropas identitāti, izprast citas kultūras un apgūt jaunas prasmes, kādas nepieciešamas multikulturālā, mobilā un arvien digitalizētākā sabiedrībā* (Navračičs, 2018).

Veidojot mūsdienīgo mācību vidi, kuras galvenais uzdevums ir motivēt ikvienu mācīties un pilnveidoties visa mūža garumā, ir jāņem vērā trīs mācību vidi veidojušus elementus – pedagoģiju, telpu un tehnoloģijas. Tas ir liels izaicinājums visiem izglītības procesā iesaistītajiem. Šodien tehnoloģijas dod iespēju mācību vidi ievērojami paplašināt, nodrošinot mācīšanās iespēju jebkurā laikā un vietā. Digitalizācija dod milzīgas iespējas inovācijai, izaugsmei un nodarbinātībai, sekmē cilvēku globālo konkurētspēju un vairo radošo un kultūru daudzveidību.

Mediju un jauno tehnoloģiju integrēšanas nepieciešamība augstākās izglītības iestādes studiju procesā sekmē digitālās kompetences attīstības nepieciešamību, par ko Rēzeknes Tehnoloģiju Akadēmijas Reģionālistikas zinātniskais institūts veic lietišķo pētījumu saistībā ar digitālo mācīšanos, tāpēc tika izvēlēta pētījuma tēma: “Digitālā kompetence mācīšanās konceptuālo aspektu kontekstā augstākās izglītības iestādēs”.

Pētījuma mērķis ir noteikt Latvijas augstākās izglītības iestādes studentu un docētāju attieksmi pret informācijas tehnoloģijām digitālās kompetences pilnveide mācīšanās konceptuālo aspektu kontekstā augstākajā izglītībā.

Lai sasniegtu izvirzīto mērķi tika pielietotas sekojošas metodes: zinātniskās literatūras izpēte un analīze, empīriskā pētniecības metode – anketēšana tiešsaistē, aprakstošā un secinošā statistika datu analīzei, grafiskā metode datu reprezentācijai.

Augstākās izglītības digitalizācija *Digitalization of higher education*

Saskaņā ar LR Izglītības likumu (Izglītības likums, 2019), augstākā izglītība ir izglītības pakāpe, kurā pēc vidējās izglītības iegūšanas notiek zinātnē vai mākslā, vai arī zinātnē un mākslā pamatota personības attīstība izraudzītajā akadēmisko vai profesionālo, vai akadēmisko un profesionālo studiju virzienā, kā arī sagatavošanās zinātniskai vai profesionālai darbībai.

Situācija augstākās izglītības iestādēs pasaulē visu laiku mainās, to izraisa daudzi faktori, kā paradigmu maiņa izglītībā (Austers, 2010) ieskaitot jaunu tehnoloģiju dinamisko attīstību (Bāliņa, 2011), nepieciešamību nepārtraukti mācīties un pilnveidoties (Koķe, 2007), kā arī izglītības un studiju programmu pielāgošana mainīgām tirgus prasībām. Savukārt Eiropas Komisijas dokumenti (EK, Education and Training: Par augstākās izglītības politiku, 2018) norāda uz mūžizglītības koncepcijas nozīmi, minot to augstākās izglītības kontekstā.

ASV zinātnieka Kišore (Kishore, 2013) pētījums parāda, ka augstākās izglītības digitalizācija sākās ASV 1990-to gadu vidū, kad datorus sāka izmantot mācībās, kas izplatījās ļoti lēni, bet mūsdienās tiešsaistes iespējas izmanto visā pasaulē.

Tehnoloģiju dinamismam ir bijusi svarīga loma digitalizācijas attīstībā un paplašināšanā. Līdz ar to daudzas universitātes ir ziņojušas par tiešsaistes rīku izmantošanas pieaugumu, tomēr ir parādījusies digitālā plaša pārmērīgā tehnoloģiju izmantošanā studiju procesā augstākajā izglītībā. Taču visiem, kuriem nebija piekļuves iepriekš modernajām iekārtām, šajā procesā tie atpalika no pārējiem (Voogt, Knezek, 2008).

Lai sekmētu inovācijas un digitālo prasmju apguvi visos izglītības posmos, ieskaitot augstāko izglītību, 2013. gadā Eiropas Komisijā (EK, Programma izglītības atvēršana, 2013) tika uzsākta programma "Izglītības atvēršana". Tas pamatojās uz prognozēm, ka tuvākajā desmitgadē ES studentu skaits ievērojami pieaugs. Taču pastāv problēmas ar augstākās izglītības digitalizāciju, tāpēc svarīgi pielāgot tradicionālās mācību metodes un piedāvāt klātienē un tiešsaistes mācību iespēju apvienojumu.

Savukārt profesors P. Dussauge (Dussauge, 2018) apgalvo, ka augstskolu digitalizācija joprojām attīstās, bet no tā, cik ātri pedagogi un studenti sāks strādāt ar pieejamiem rīkiem, ir atkarīga iespēja uzlabot un optimizēt studijas. Lapteva un Efimovs (Jefimov, Lapteva, 2018) uzsver, ka digitālās tehnoloģijas turpina intensīvi attīstīties, tāpēc to reālās iespējas ir tikai aptuveni ieskicētas. Ja sākumā tas bija attēlu un skaņu apstrāde ciparu formātā, tad mūsdienās radot ierīces ar visdažādākajām funkcijām, paplašinājās digitālā komunikācija globālā interneta mērogā, radot jaunas realitātes, tostarp digitālo izglītību. Tādējādi digitālā revolūcija maina realitāti arī universitātēm un nosaka to digitalizāciju.

K. Dede (Dede, 2016) apraksta digitālās tehnoloģijas iespējas, kuras var uzlabot izglītības procesu un mainīt mācību programmas, plānus, jo digitālās tehnoloģijas un multimediji var radīt studentam problēmsituācijas, kas tuvas reālajai dzīvei; internets dod iespēju studentam piedalīties virtuālā kopdarbībā, komunikācijā, lietot rīkus, kas līdzīgi tiem, ko lieto augsto tehnoloģiju darbavietās; ir iespējams mācību procesā realizēt paplašinātus projektus, kuros student rada kompleksus darbus un apgūst sarežģītus jēdzienus un prasmes; modelēšanas un vizualizēšanas programmatūra lieliski kalpo abstrakcijas spēju attīstīšanai; sadarbības rīki ievada studentus konstruēšanas pamatos, skatot objektu no dažādiem viedokļiem un daloties savā pieredzē ar citiem.

Digitālā kompetence *Digital competence*

Mūsdienās kompetences jēdziens ir plaši lietojams visdažādākajās nozarēs, kaut gan sākotnēji tas tika lietots, galvenokārt, sarunvalodā saistībā ar profesionālo darbību.

Termins kompetence tiek definēts kā nepieciešamās zināšanas, profesionālā pieredze, izpratne kādā noteiktā jomā, jautājumā un prasme zināšanas un pieredzi izmantot konkrētā darbībā (Skujiņa, Beļickis, Blūma, Koķe, Blinkena, 2000).

Tikai 90-gadu beigās kvalifikāciju no kompetences sāka nodalīt, sākot veidot tieši profesionālās kompetences raksturojošu skaidrojumu. Rezultātā, tika nodalītas indivīda attiecīgās speciālās zināšanas, prasmes un spējas, ko iegūst mācoties un izmantojot pieredzi, no indivīda vispārīgajām zināšanām un iemaņām (Žogla, 2001).

Brazdeika (Brazdeika, 2007) norāda, ka kompetence ir integratīva kategorija, kas raksturo mijsakārbas starp spējām, pieredzi, intelektu, interešu plašumu, pašmotivāciju, pašregulāciju, emocionālo inteliģenci.

Pēc izglītības attīstības pamatnostādņēm 2014.-2020.gadam termins pamata kompetences ir skaidrots kā zināšanu, prasmju un attieksmju kopums, kas nepieciešams indivīdam personības pašpilnveidei, sekmētu sociālo iekļaušanos un nodarbinātību. Savukārt Eiropas pamatprincipu kopumā ir izdalītas 8 pamata kompetences mūžizglītībā: saziņa dzimtajā valodā; komunikācija svešvalodās; matemātiskās prasmes un pamatprasmes dabaszinībās un tehnoloģijās; digitālās prasmes; mācīšanās mācīties; sociālās un pilsoniskās prasmes; pašiniciatīva un uzņēmējdarbība; kultūras izpratne un izpausme (EK, Education and Training: Par augstākās izglītības politiku, 2018).

Fundamentālo pamatiemaņu apgūšana nepieciešama turpmākām studijām, atsevišķi izdalot digitālo kompetenci. Nepieciešama efektīva paša mācību, karjeras un darba gaitu plānošana, un jo īpaši spēja būt neatlaidīgam, koncentrēties uz ilgāku laika periodu un kritiski pārdomāt izglītības nolūkus un mērķus, sadarboties ar citiem, kas ir daļa no studiju procesa, iegūt labumu no dažādām grupām un dalīties ar iegūtajām zināšanām. Indivīdiem vajadzētu būt spējīgiem organizēt savas mācības, novērtēt savu darbu, un meklēt padomu, informāciju un atbalstu, ja nepieciešams.

Veicot pētījumu ar mērķi izprast digitālās kompetences jēdzienu – tas tika sadalīts divās daļās: vārds kompetence un digitāls. Termins digitāls pēc Oxford Tesaurus (Oxford Tesaurus Dictionary, 2019) skaidrojuma apzīmē signālu vai datu, kas izteikts kā ciparu 0 un 1 sērija, ko parasti raksturo fiziskā daudzuma vērtības, piemēram, saistība ar datiem, informāciju vai informāciju digitālo signālu veidā, vai arī saistībā ar datortehnoloģijām un to izmantošanu.

Digitālās kompetences pamatlicējs ir Amerikāņu profesors Pauls Gilsters, kurš 1997.gadā definēja to, kā spēju saprast un izmantot informāciju dažādos formātos no dažādiem avotiem, kas tika rādīta, izmantojot datorus (Gilster, 1997).

Savukārt, saskaņā ar Latvijas izglītības standartiem ir sekojošs skaidrojums digitālajai kompetencei, ka tā ir spēja izmantot tehnoloģijas, lai iegūtu, uzkrātu, veidotu, novērtētu un apmainītos ar informāciju, lai droši komunicētu un līdzdarbotos sadarbībā, sociālajos tīklos, izmantojot interneta un tehnoloģiju

iespējas; spēja pārliecinoši un kritiski izmantot informācijas tehnoloģijas mācībās, darbā un brīvā laikā (Izglītības attīstības pamatnostādnes 2014.-2020.gadam., 2014).

Helsinki Universitātes zinātnieces L. Ilomaki, A. Kantosalo un M. Lakkala (Ilomaki, Kantosalo, Lakkala, 2011) ir pētījušas digitālās kompetences būtību. Pamatojoties uz viņu pētījumiem konstatēts, ka pēdējos gados digitālā kompetence ir kļuvusi par galveno koncepciju diskusijā par nepieciešamām un svarīgām zināšanām sabiedrībai. Tās pamatā ir politiskā koncepcija par nākotnes vajadzībām un iespējām, kas tieši sasaistās ar ekonomisko konkurenci, kurā jaunās tehnoloģijas tiek uzskatītas par daudzām priekšrocībām un problēmu risinājumiem. Termina digitālā kompetence jaunākā koncepcija raksturo ar tehnoloģijām saistītās prasmes.

Mūsdienās digitālā kompetence būs vienmēr nepieciešamas, jo saistībā ar tehnoloģiju maiņu, tādas metodes kā informācijas apkopojums, interneta meklēšana, hipertekstuālā navigācija un konteksta izpratne, būs piemēroti arī rītdienas tīklā. Tādā veidā digitālās prasmes ir pamatprasmes loģiskais paplašinājums (Gilster, 1997).

Paralēli P. Gilstera digitālās kompetences koncepcijai parādās arī digitālās un medijpratības koncepcijas, ko izstrādāja MediaSmarts, Kanādas Radio-televīzijas un telekomunikāciju komisija 2005.gadā. Pēc MediaSmarts (MediaSmarts, 2005) digitālās kompetences pamatprincipiem svarīgs ne tikai informācijas pielietojums, bet arī tās izpratne un radīšana.

Pēc Internet psiholoģijas speciālistes, G. Soldatovas (Soldatova, 2015) domām, digitālā kompetence tiek saprasta kā indivīda spēja pārliecinoši, efektīvi, kritiski un droši izvēlēties un pielietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas dažādās dzīves jomās (informācijas vide, sakari, izmantošana, tehnosfēra), balstoties uz nepārtrauktu kompetenču apguvi (zināšanām, prasmēm, motivāciju, atbildību) un viņa vēlmi to darīt. Tātad, digitālā kompetence ir ne tikai vispārējo lietotāju un profesionālo zināšanu un prasmju summa, kas tiek atspoguļota dažādos IKT modeļos - kompetence, informācijas kompetence, bet arī orientācija uz efektīvu darbību un personisku attieksmi pret to, balstoties uz atbildības sajūtu.

Digitālās kompetences novērtēšanas rīki augstākajā izglītībā *Evaluation instruments of digital competence in higher education*

Mūsdienu jauno tehnoloģiju ienākšana rada nepieciešamību digitālās kompetences novērtēšanai visās jomās, bet it sevišķi tas ir aktuāli augstākajā izglītībā. Attiecībā uz digitālās kompetences novērtējumu augstākās izglītības studiju procesā aktuāla ir pētniecība, pamatojoties uz novērojumiem un uz pamata balstītie pasākumi. A. Deursen un J. van Dijk (Deursen, van Dijk, 2011) norāda, ka svarīgs ir pašvērtējums un pašefektivitātes balstītie digitālās

kompetences novērtēšanas pasākumi. Šajā kontekstā ir izstrādāti un tiek izmantoti vairāki pašnovērtējuma instrumenti, lai noteiktu un precizētu studentu digitālās kompetences faktoros.

Pastāv dažādi viedokļi par pašvērtējuma skalām. Piemēram, Ballantine, McCourt Larres & Oyelere, Hakkarainen norāda uz pašvērtējumu skalu neobjektivitāti, šo domu turpina arī Merritt, Smits un Renzo (Merritt, Smith, 2005), jo cilvēki var par zemu, vai otrādi ar augstu novērtēt savas spējas.

Pētnieki, kas nodarbojas ar digitalizācijas jautājumiem un tehnoloģiju ieviešanu dažādas dzīves sfērā apgalvo, ka viens no veiksmes faktoriem šinī jomā ir pašu cilvēku attieksme pret tehnoloģijām. Vairākos informācijas sistēmu pētījumos tika konstatēts, ka attieksme ir viens no spēcīgākajiem faktoriem, kas ietekmē to veiksmīgu izmantošanu jebkurā organizācijā. Veiksmīga tā izmantošana uzņēmumā ir atkarīga ne tikai no pašas tehnoloģijas, bet arī no to darbinieku prasmju un zināšanu līmeņa, kuri izmanto tehnoloģiju (Hoar, Holt, Crocker, Tamminen, 2010). Tomēr šie autori atzīmēja, ka, lai gan indivīda prasmes var uzlabot, veicot pienācīgu apmācību, lietotāja attieksme pret tehnoloģiju ietekmēs viņa/viņas vēlmi uzzināt par tehnoloģiju, lēmumu par tehnoloģijas izmantošanu un tehnoloģijas faktisko izmantošanu.

Skala “Attieksme pret IT” “Attitudes toward IT Scale”

Attieksme bieži tiek izmantota, lai saprastu un prognozētu cilvēku reakciju uz objektu vai izmaiņām un to, kā uzvedību var ietekmēt (Amer, 2016). Iespējams, visietekmīgāko definīciju ir devis Allport (Allport, 1937): “Attieksme ir garīgs gatavības stāvoklis, kas organizēts, izmantojot pieredzi, īstenojot direktīvu vai dinamiski ietekmējot indivīda reakciju uz visiem priekšmetiem un situācijām, ar kurām tas ir saistīts”.

Analizejot teorijas redzam, ka ASV pētnieki A. Gokhale, P.E. Brauchle un K. F. Machina (Gokhale, Brauchle, Machina, 2013) piedāvā skalu, lai mērītu cilvēku attieksmi pret tehnoloģijām.

Piedāvātā skala ir daudzpusīga, to var efektīvi izmantot studentu grupās, kuru zināšanas un interese par tehnoloģijām ir ierobežota, jo tā neparedz detalizētas zināšanas par tehnoloģisko saturu. Attieksme pret informācijas tehnoloģijām viņi nosaka, izmantojot piecus faktoros:

- interese uzzināt par informācijas tehnoloģijām;
- informācijas tehnoloģiju praktiskā vērtība;
- informācijas tehnoloģiju negatīvā ietekme;
- dzimumu līdztiesība informācijas tehnoloģiju iespējām;
- informācijas tehnoloģiju pozitīvā ietekme uz darba dzīvi (Gokhale, Brauchle, Machina, 2013).

Šī anketa ir svarīga, lai precizētu mācīšanas /mācīšanās stratēģiju efektivitāti, veicinot pozitīvu attieksmi pret tehnoloģijām un uzlabojot mācību rezultātu. Vai arī lai novērtētu alternatīvo mācīšanas metodoloģijas efektivitāti, izmantojot pirms un pēc pārbaudes, ar mērķi novērtēt izmaiņu ietekmi. Skala ir unikāla, jo tajā ir iekļauta attieksme pret dzimumu līdztiesību, radot iespēju veikt salīdzinājumu vīriešu un sieviešu attieksmei pret tehnoloģijām.

Mūsdienās informācijas tehnoloģijas ir kļuvušas par neatņemamu dzīves sastāvdaļu, tas attiecas uz visu, kas skar datoru tehnoloģijas, ieskaitot tīklošanu, datoraparāturu, programmatūru, tīmekļa izstrādi, internetu. Piedāvātā aptauja sniegs noderīgu informāciju un rosinās padomāt par to, kā tiek uztvertas informācijas tehnoloģijas.

Pētījuma rezultāti

Results

Pētījuma rezultātā ASV pētnieku A. Gokhale, P.E. Brauchle un K. F. Machina skala "Attieksme pret IT" tika adaptēta Latvijas apstākļiem un veikta Latvijas augstākās izglītības iestādēs online aptauja. Aptaujā piedalījās 219 respondenti, no tiem 179 (81,7 %) sievietes, 37 (17 %) vīrieši un 3 (1,3 %), kas savu dzimumu nenorādīja. Respondentu sadalījums pēc nodarbošanās:

- 180 (82,2 %) studenti;
- 39 (17,8 %) docētāji.

Tā kā respondentu sadalījums pēc dzīves vietas un vecuma, nebija spilgti izteikts, par pamatu tālākajai analīzei tika izmantots respondentu sadalījums pēc dzimuma un nodarbošanās.

Pētījuma ietvaros respondentiem tika piedāvāti 29 apgalvojumi ar iespējamiem 5 atbildes variantiem: pilnībā nepiekrītu; nepiekrītu; neitrālā attieksme; piekrītu; pilnībā piekrītu.

Ticamība un derīgums ir pārbaudīts, izmantojot alfa Kronbaha koeficientu, konkrētajā aptaujā $\alpha = 0,861$. Tas nozīmē labu ticamību un iekšējo raksturojumu saskaņotību.

Vērtējot respondentu atbildes pēc katra Faktora tika noteikts biežuma rādītājs. Rezultāti ir apkopoti 1.tabulā.

Kopumā analizējot vīriešu un sieviešu interesi par informācijas tehnoloģijām – faktors Nr.1, tomēr vīriešiem interese ir lielāka. Lielākā interese par IT ir arī docētājiem salīdzinot ar studentiem.

Savukārt IT praktisko vērtību gandrīz vienādi novērtē vīrieši un sievietes, bet salīdzinot studentu un docētāju atbildes lielākais uzsvars ir docētājiem.

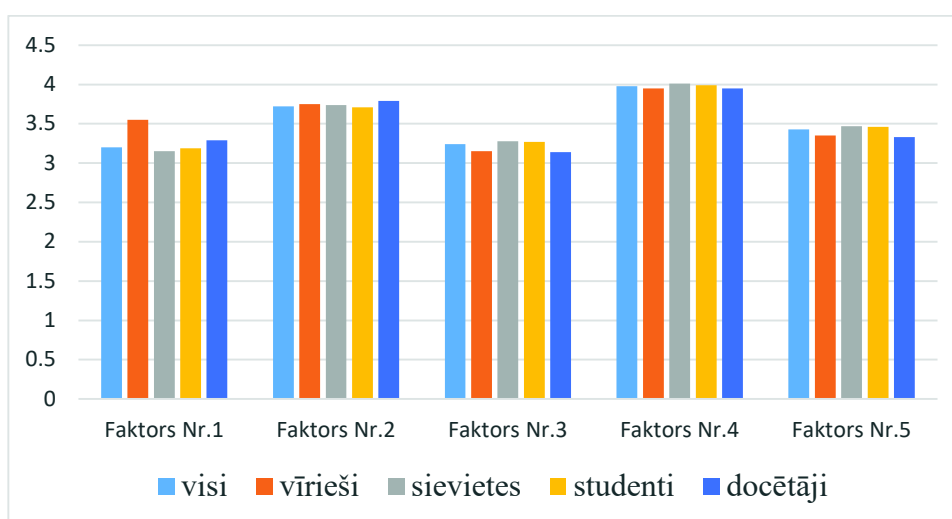
Tomēr IT ir arī negatīvā ietekme, ko labāk saredz sievietes, nekā vīrieši, kā arī studenti nekā docētāji.

Piedāvāta anketa atsevišķi uzsver dzimuma līdztiesības IT jomā. Respondentu atbilžu sadalījums pēc dzimuma un nodarbošanās tikai nedaudz atšķiras, jo augstāk to novērtē sievietes salīdzinot ar vīriešiem, kā arī studenti salīdzinot ar docētājiem.

Pēdējais faktors parāda IT pozitīvo ietekmi uz darba dzīvi. Šeit augstāk vērtējums ir sievietēm nekā vīriešiem, kā arī studentiem salīdzinot ar docētājiem.

1. tabula. **Biežuma rādītājs pēc faktoriem**
Table 1 Frequency ration according to factors

Faktors Nr.1	Vidējais				
	Visi	Vīrieši	Sievietes	Studenti	Docētāji
interese par informācijas tehnoloģijām	3,20	3,55	3,15	3,19	3,29
Faktors Nr.2	Vidējais				
	Visi	Vīrieši	Sievietes	Studenti	Docētāji
IT praktiskā vērtība	3,72	3,75	3,74	3,71	3,79
Faktors Nr.3	Vidējais				
	Visi	Vīrieši	Sievietes	Studenti	Docētāji
IT negatīvā ietekme	3,24	3,15	3,28	3,27	3,14
Faktors Nr.4	Vidējais				
	Visi	Vīrieši	Sievietes	Studenti	Docētāji
Dzimumu līdztiesība IT	3,98	3,95	4,01	3,99	3,95
Faktors Nr.5	Vidējais				
	Visi	Vīrieši	Sievietes	Studenti	Docētāji
IT pozitīvā ietekme uz darba dzīvi	3,43	3,35	3,47	3,46	3,33



1. attēls. “Attieksme pret IT” faktoru apkopojums
Figure 1 Summary of factors “Attitude towards IT”

Pētījumā iegūtie dati liecina (sk. 1.attēlu), ka respondentu vidū pastāv liela interese uzzināt par IT, tomēr spilgtāk tā ir izteikta vīriešiem. Savukārt IT pozitīvo ietekmi vienādi novērtē visu izdalīto grupu respondenti, tomēr IT negatīvo ietekmi augstāk novērtē sievietes un studenti. Par dzimumu vienlīdzīgām iespējām piekrīt vienādi respondenti no visām grupām. Savukārt IT pozitīva ietekme uz darba dzīvi nedaudz vairāk ir izteikta sievietēm un studentiem. Ar mērķi novērtēt sasaisti starp dzimumu, nodarbošanās un pieciem piedāvātiem faktoriem tika aprēķināta Kendala ranga korelācija, kas dod iespēju noteikt attiecības starp diviem ranga mainīgajiem.

Tā kā korelācijas koeficients tuvojas nullei, tad rangi ir lineāri neatkarīgi (nekorelēti). Faktori nav atkarīgi no respondentu dzimuma un nodarbošanās. Pamatojoties uz korelāciju, ir iespēja apgalvot tikai par saistību starp mainīgajiem, bet ne par cēloņsakarībām.

Secinājumi **Conclusions**

Šī pētījuma mērķis ir noteikt Latvijas augstākās izglītības iestādes docētāju un studentu attieksmi pret informācijas tehnoloģijām digitālās kompetences pilnveide mācīšanās konceptuālo aspektu kontekstā, izmantojot adaptēto ASV zinātnieku instrumentu “Attieksme pret IT novērtēšanas skala”.

Digitālās kompetences novērtēšana ir sarežģīts process, to svarīgi sākt ar attieksmes novērtēšanu pret informācijas tehnoloģijām, jo pašu cilvēku attieksme pret tehnoloģijām ir viens no veiksmes faktoriem digitalizācijai augstākajā izglītībā.

Pētījuma rezultātā tika aptaujāti 219 respondenti Latvijas augstākās izglītības iestādēm: Rēzeknes Tehnoloģiju Akadēmija, Latvijas Universitāte, Daugavpils Universitātes medicīnas koledža un Valsts Robežsardzes koledža.

Rezultāti liecina, ka kopumā studenti un docētāji izrādījuši pozitīvu attieksmi pret informācijas tehnoloģijām. Savukārt šī pozitīvā attieksme ir svarīgs gatavības rādītājs un pirmais solis efektīvas integrācijas virzienā. Viens no priekšnoteikumiem, lai pieņemtu un īstenotu digitalizāciju studiju procesā augstākās izglītības iestādēs ir studentu un docētāju pozitīvā attieksme pret informācijas tehnoloģijām un to pielietojumu. Lietotāja attieksme pret tehnoloģijām ietekmē viņu vēlmi uzzināt par tehnoloģijām, lēmumu par tehnoloģiju lietošanu un faktisko izmantošanu.

Piedāvātā skala “Attieksme pret IT novērtēšana” sniedz informāciju dzimumu līdztiesības jautājumā. Pētījuma rezultāti liecina, ka nepastāv būtiskas atšķirības informācijas tehnoloģiju uztverei sievietēm un vīriešiem, tomēr vidējais rādītājs par Faktoru “Interese par IT” ir izteikts vīriešiem (3,55) nekā sievietēm (3,15).

Tā kā skala ir unikāla, tā tika izmantota salīdzināšanai dažādu grupu attieksmei: vīrieši – sievietes un docētāji – studenti. Skala ir daudzpusīga un neparedz detalizētas zināšanas par jebkuru tehnoloģisko saturu, tāpēc bija iespēja novērtēt minēto grupu atšķirības, neskatoties uz respondentu zināšanu un intereses par tehnoloģijām dažādību.

Pētījuma rezultātā tika noteikts, ka Latvijas augstākās izglītības iestādes docētājiem un studentiem pastāv pozitīva attieksme pret informācijas tehnoloģijām.

Apliecinājums **Acknowledgment**

Šis raksts ir izstrādāts lietišķā pētījuma “Transformatīvas digitālās mācīšanas ieviešana pedagoģijas zinātnes doktora programmā Latvijā” (DocTDLL) Izp-2018/2-0180 ietvaros.



Summary

The assessment of digital competence is a complex process, and it is important to define first the attitudes towards information technologies, as people's own attitude to technology is the success factors for the digitization in higher education.

As a result of the research, 219 respondents of Latvian higher educational institutions have been participated in the scale: Rezekne Academy of Technologies, University of Latvia, DU Medical College and State Border Guard College.

The results show that in general students and lecturers have shown a positive attitude towards information technologies. This positive attitude, on the other hand, is an important indicator of readiness and a first step towards effective integration. One of the prerequisites for the adoption and implementation of digitalization in the study process at higher education institutions is the positive attitude of students and lecturers towards information technologies and their application. User attitudes towards technologies influence their willingness to know about technologies, and their decisions on the use of technologies.

As the scale is unique, it has been used to make the attitudes of different groups comparison: men - women and lecturers - students. The scale is versatile and does not require detailed knowledge of any technological content, so it was possible to assess the differences between these groups despite the diversity of respondents' knowledge and interest in technology.

As a result of the research, it has been determined that students and lecturers of Latvian higher educational institutions have positive attitudes towards information technologies.

Literatūra References

- Allport, G. (1937). The functional autonomy of motives. *American Journal of Psychology*, p.141-156. Ielādēts no <http://psychclassics.yorku.ca/Allport/autonomy.htm>
- Amer, A. (2016). *Three Problems with Observation*. NY: Hastac. Ielādēts no <https://www.hastac.org/blogs/arinnamer/2016/12/05/chapter-5-three-problems-observation>
- Austers, A. (2010). Par vēstures izglītību Latvijas skolās. *Jaunā Gaitā*. Ielādēts no <http://zagarins.net/jg/jg263/JG263.pdf>
- Bāliņa, S. (2011). *Zinātnes un tehnoloģiju attīstība Latvijā, 2011*. Rīga: Izglītības un Zinātnes ministrija. Ielādēts no <https://www.izm.gov.lv/images/statistika/zinatne/01.pdf>
- Brazdeika, V. (2007). *Teacher corecompetences: requirement and development*. Ielādēts no http://ec.europa.eu/assets/eac/education/experts-groups/2011-2013/teacher/teacher-competences_en.pdf
- Dede, K. (2016). Teacher Learning in the Digital Age. *Online Professional Development*. Ielādēts no <https://www.hepg.org/hep-home/books/teacher-learning-in-the-digital-age>
- Deursen, J.M. &, van Dijk, J. (2011). Internet Skills and the Digital Divide. *New Media and Society*, p.893-911. Ielādēts no https://www.researchgate.net/publication/256997049_Internet_skills_and_the_digital_divide
- Dussage, P. (2018). *The Impact of Digitalization on Higher Education*. Paris: HEC Paris. Ielādēts no <https://execed.hec.edu/en/news-resources/news/the-impact-of-digitalization-on-higher-education>
- EK. (2013). *Programma izglītības atveršana*. EK. Ielādēts no <http://www.nki-latvija.lv/jaunums/darbu-sak-jauns-eiropas-komisijas>
- EK. (2018). *Education and Training: Par augstākās izglītības politiku*. Ielādēts no https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/document-library/education-and-training-monitor-eu-analysis-volume-1-2018_en
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. NY: Wiley computer publishing. Ielādēts no <http://dougbelshaw.com/blog/2007/07/25/definitions-of-digital-literacy-from-the-book-of-the-same-name-by-paul-gilster>
- Gokhale, A.A., Brauchle, P.E., & Machina, K.F. (2013). Scale to measure attitudes toward information technology. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, p.13-26. Ielādēts no <https://www.learntechlib.org/p/186867/>
- Hoar, S.D., Holt, N.L., Crocker, P.A., & Tamminen, K.A. (2010). Gender Differences: More Similarities than Differences? *Journal of Applied Sport Psychology*, p.134-149. Ielādēts no https://www.researchgate.net/publication/247515516_Gender_Differences_in_Adolescent_Athletes'_Coping_with_Interpersonal_Stressors_in_Sport_More_Similarities_than_Differences
- Ilomaki, L., Kantosalo, A., & Lakkala, M. (2011). What is digital competence? *In Linked portal*. Ielādēts no <http://linked.eun.org/web/guest/in-depth3>
- Izglītības likums*. (2019). Rīga: Latvijas Republikas Saeima. Ielādēts no <https://likumi.lv/doc.php?id=50759>
- Jefimov, V., & Lapteva, A. (2018). The Future of Universities: Is Digitalization the Priority? *Journal of Siberian Federal University*, 1925.-1946.lpp. Ielādēts no https://www.researchgate.net/publication/330387522_The_Future_of_Universities_Is_Digitalization_the_Priority_Expert_View

- Kishore, G. (2013). International Conference on Digitalization and Beyond... *Digitalization in Higher Education: Costs and Benefits*. USA. Ielādēts no <https://www.researchgate.net/university/digitalization>
- Koķe, T. (2007). *Pieaugušo izglītības attīstība*. Rīga. Ielādēts no file:///C:/Users/User/Downloads/Koke_T_Pieauguso_macisanas_sociali_pedagogiskie_pamati_1999.pdf
- MediaSmarts. (2005). *Digital and Media Literacy*. Ielādēts no <http://mediasmarts.ca/digital-media-literacy>
- Merritt, J., Smith, A. (2005). *An Investigation of self-reported computer literacy: it is reliable?* Oklahoma: Oklahoma Christian University Press. Ielādēts no https://www.researchgate.net/publication/242099512_An_investigation_of_self-reported_computer_literacy_Is_it_reliable
- Navračičs, T. (2018). *Foreword for the European Higher Education Area in 2018*. Luxembourg: European Commission. Ielādēts no http://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/sites/eurydice/files/bologna_internet?chapter_2_4.pdf
- Oxford Tesauro Dictionary*. (2019). Ielādēts no <https://en.oxforddictionaries.com/english-thesaurus>
- Skujiņa, V., Beļickis, I., Blūma, D., Koķe, T., Blinkena, A. (2000). *Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārnīca*. Rīga: Zvaigzne ABC.
- Soldatova, G. (2015). Цифровая компетентность российских педагогов. *Психологическая наука и образование №4*, стр.5-18. Ielādēts no http://psyjournals.ru/files/79838/pno_2015_n4_soldatova.pdf
- Šmits, E. Koens, Dž. (2017). *Jaunais digitālais laikmets*. Rīga: Zvaigzne ABC.
- Voogt, J. Knezek, G. (2008). *International Handbook of Information Technology*. Denton, USA: Springer. Ielādēts no <https://teachwithict.files.wordpress.com/2011/08/dede.pdf>
- Žogla, I. (2001). *Didaktikas teorētiskie pamati*. Rīga: RaKa.