

EESTI ETTEVÕTLUSKÕRGKOOI MAINOR

Veebidisain ja digitaalgraafika õppekava

Mari-Liis Truija

COVID-19 MÕJU IKT-SEKTORILE

Annoteeritud bibliograafia

Juhendaja: Anneli Rumm, MA, MSc

Tallinn 2021

SISSEJUHATUS

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (lühend IKT) hõlmab kõiki tehnilisi lahendusi, mida kasutatakse informatsiooni käsitlemiseks ja suhtlusele kaasa aitamiseks, sealhulgas riistvara ja tarkvara. (2) Rööpterminitena on kasutusel info- ja kommunikatsioonitehnika, info- ja sidetehnoloogia, info- ja sidetehnika kui ka lihtsamalt öeldes info ja side. IT tähendab IKT lühendist infotehnoloogiat ning K viitab kommunikatsioonitehnoloogiale ehk sidetehnikale. (1)

Esimene COVID-19 haigusjuht Eestis sai kinnitust 27. veebruaril 2020. 12. märts 2020 kehtestati Eestis eriolukord. (3) Hoolimata eriolukorra lõppenuks kulutamisest on viiruse levik Eestis endiselt kõrge tänase päevani. Eriolukorrast tingituna ja ka üldiselt viiruse kõrgest levikust põhjustatud elukorralduste muudatustega on paljude valdkondade töö häiritud ning kahjuks on paljud ettevõtted pidanud ka oma ukseid lõplikult sulgema majanduslike raskuste tõttu.

Töö eesmärgiks on välja selgitada COVID-19 mõju IKT-sektorile Eestis. Teema valikul lähtusin hetkeolukorrast ja selle mõjust IKT-sektori ettevõtetele ning töötajatele.

Annoteeritud bibliograafia teadusartiklid on valitud eestikeelsed ning sealne info on Eesti piirkonda hõlmav. Artiklite valikul lähtusin püstitatud küsimustest. Nendeks on: „Kuidas on COVID-19 mõjutanud IKT-sektori ettevõtete käivet? Milliseid IKT lahendusi on loodud seoses kriisiga? Kuidas on kaugtööle minek mõjutanud IKT valdkonna töötajaid? Millised raskused sellega kaasnesid?“

Otsingul kasutatud märksõnad: COVID-19, *technology*, *information technology*, koroonakriis, IKT, kommunikatsioonitehnoloogia

1. ANNOTEERITUD BIBLIOGRAAFIAD

Teadusartikkel 1: COVID-19 põhjustatud majanduskriisi mõju tööjõu ja oskuste vajaduse muutusele

Eestis algas COVID-19 viiruse levik 2020. aasta märtsis. Sellega kaasnenud piirangud mõjusid majandusele negatiivselt. Võrreldes teiste Euroopa Liidu riikidega, oli Eesti tööturu reaktsioon kriilisele üks tugevamaid. Üldiselt kahanes ettevõtete käive Eestis- 2. kvartalis 18% ning 3. kvartalis 10% (aastases võrdluses). COVID-19 põhjustatud kriis mõjus töövaldkondade tööhõivele negatiivsena. 2020. aasta novembri lõpuks oli Töötukassas arvel üle 50 000 töötut. Küll aga leidis ka majandussektoreid, millele COVID-19 nii laastavalt ei mõjunud kui oleks võinud arvata. Üheks selliseks sektoriks oli IKT. (Rosenblad et al, 2021, 5)

Viiruslaine Eestisse saabumisega on IKT-sektori töötajate arv kasvanud. Üha suurem nõudlus on spetsialistide järgi, kelleks on näiteks IKT-süsteemide spetsialistid ja tarkvaraarendajad. Nii mitmestki valdkonnast saab välja tuua IKT-sektori kasvuvaldkondi. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia sektoris on kasvuvaldkondadeks AI ja IoT rakendused, küberturve ja analüütilahendused. Järjest enam vajatakse IKT-projektijuhtide, toote- ja teenusejuhte, äriprotsessijuhte, tarkvaraarendajaid ja elektroonikainsenere. COVID-19 levik on näidanud, et IT-teadmiste ja oskustega inimesi on vaja ka mitte-IKT-sektoris. Kaubanduse valdkonnas on kasvuvaldkondaeks osutunud veebimüük ja digiturundus. Suurenenud on vajadus e-kaubanduse, digiturunduse ja IKT-spetsialistide järgi. (Rosenblad et al, 2021, 22)

Hoolimata IKT-sektori võrdlemisi edukast toimetulekust majanduskriisi olukorras, tõi viiruse laialdane levik siiski ka palju uusi väljakutseid (sh kaugtööle asumine). Väga paljud ettevõtted olid sunnitud võimaldama töötajatele kaugtööle minemist. Kaugtööle üleminek toimus praktiliselt üleöö ja seda kõigil tegevusaladel, kus vähegi võimalik. Sellega suurenes tehnoloogiliste lahenduste kasutamine ja kasvas vajadus küberhügieeni järgimise vastu. Nii mitmedki organisatsioonid korraldasid sisekoolitusi, et kaugtööga oleksid töötajad võimelised hakkama saama. Neil, kel polnud võimalik sisekoolitustel osaleda, said

IT kaugtoe abil tehnoloogilistele probleemidele lahendusi. IKT valdkonnas töötajatel läks kaugtööle kohandumine lihtsamalt kui näiteks mõnes teises töövaldkonnas. Kui tehniline pool sujus valutult, siis vaimse tervisega kaasnesid kitsaskohad. Peamisteks kitsaskohtadeks olid motiveeritus, keskendumine ja üldine töö viljakus.

Teadusartikli liik: Rakendusuuring

Allikakirje: Rosenblad, Y., Tilk, R., Mets, U., Pihl, K., Ungro, A., Uiboupin, M., Lepik I., Leemet, A., Kaelep, T., Krusell, S., Viia, A., Leoma, R., & SA Kutsekoda. (2021). *COVID-19 põhjustatud majanduskriisi mõju tööjõu ja oskuste vajaduse muutusele*. (Rakendusuuring). https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2021/01/OSKA_COVID-19_eriuring_11.01.2021_loplik.pdf

Teadusartikkel 2: Ettevõtete olukord ja hoiakud seoses COVID-19 pandeemiaga

Artikli raames viidi läbi uuring, mille käigus prooviti välja selgitada Eesti ettevõtete hinnangut COVID-19 mõjust nende ettevõtte majandustegevusele. Lisaks sooviti välja selgitada ettevõtete tegelikku olukorda COVID-19 viiruslaine levikuga. Uuringus osales 1034 Eesti ettevõtte juhtpositsioonil töötavat inimest, vastamise määr oli 15%. (Preegel & Emor, 2020, 5)

Ettevõtete hinnangul mõjutab COVID-19 Eesti majandust väga oluliselt. 76% ettevõtetest arvas, et nende käive kahaneb. Ennustati, et õige rohkem teeb viiruslaine kahju veonduse ja laonduse, majutuse ning toitlustusettevõtetele. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogiale (IKT) suurt mõju ei ennustatud- kolmeteistkümnest valdkonnast osutus IKT kümnendaks (majandusliku mõju järgi kahanevas järjestuses). IKT-sektoris on abi mitte vajavaid ettevõtteid kõige rohkem. (Preegel & Emor, 2020, 10-11)

Ettevõtjate arvates on viiruslaine peamiseks probleemiks ettevõtluses vähenenud nõudlus toodangu/teenuste järgi. Kõige rohkem on hädas majandussektor, kus 56% majandusettevõtetest märkis tegevuse ajutist peatamist. Töölähetuste ärajäämine mõjutab ehituse, tööstuse kui ka IKT valdkonna töötajaid. Suurteks probleemideks on ka klientidelt

raha kätte saamine ja jätkutegevuste planeerimine. IKT-sektoris on probleemseks osutunud klientidega silmast silma kohtumised, vähenenud on nõudlus toodete/teenuste järgi ja liikumiskiirangud toovad endaga kaasa ka raskusi toodete ekspordil. (Preegel et al., 2020, 19-21)

Uuringus osalenud ettevõtetest on kaugtööle üle läinud 45% ettevõtetest. Kaugtöö on enim levinud IKT, finants- ja kindlustustegevuse ning kutse-, teadus- ja tehnikaettevõtete seas. Kohtumiste läbiviimiseks on hakatud kasutama digilahendusi. IKT- sektori ettevõtete hulgas oli kaugtööle asunud töötajate osakaal 92%. (Preegel & Emor, 2020, 38-40)

Teadusartikli liik: Uurimisraport

Allikakirje: Preegel, K., & Emor Kantar. (2020). *Ettevõtete olukord ja hoiakud seoses COVID-19 pandeemiaga* (Rakendusuuring).
https://mkm.ee/sites/default/files/ettevotete_olukord_ja_hoiakud_seoses_covid-19_pandeemiaga_1006.pdf

Teadusartikkel 3: VIIRUSKRIISI MÕJU EESTI MAJANDUSELE. Stsenaariumid aastani 2030

„Viiruskriis on kokku surunud ettevõtete arendustegevuse ajakavad – loetud kuudega tuleb ära teha mitme aasta arendustöö. Töö- ja äriprotsesside digitaliseerimine ja automatiseerimine on tõusnud ellujäämiseks kesksele kohale. Esile on kerkinud virtuaalsed lahendused.“ (Kaevats & Varblane, 2020, 9)

Esile on tulnud kahte tüüpi sektoreid – need kes kannatavad viiruse leviku tõttu ja need, kes kasvavad viiruskindlamateks. Enim kannatavad majutus-, toidlustus-, reisi- ja meelelahetussektorid. Viiruskindlamateks sektoriteks on kasvanud info ja side, puidu- ja paberitööstus ja finantssektor. Majanduses on kiirenenud mitmed trendid: digitaliseerimine ja automatiseerimine, kaugtöö ja virtuaalkanalite kasutamine ning tööprotsesside kindlamaks muutmine. Nende trendide tõttu on tööturul toimumas kiired struktuurimuudatused. (Kaevats & Varblane, 2020, 9)

Info ja side valdkonna roll majanduses on kasvutrendis. Digipöörde kui ka rohepöörde elluviimisel on IKT-sektoril keskne tähtsus. Tervishoius on suurenenud tähtsus IKT-s ja masinaehituses, esile kerkivad diagnoosimise robotid, tehisintellekti kasutamine diagnoosimisel ja e-visiidi teenus. Finants- ja kindlustussektoris kasutatakse rohkem *online* teenuseid. IoT (*Internet of Things*) ja kontaktivabade maksete areng loovad uusi võimalusi tavakasutajatele. Populaarsust on kogunud kütuse ja toidu eest tasumine kontaktivabalt ehk ei pea kohapeal tasuma ja saab kaugelt mobiilirakenduse kaudu oma ostud sooritada. (Kaevats & Varblane, 2020, 27)

Kõige väiksem on kriisi negatiivne mõju olnud IKT valdkonnale. Müügitulu muutuses 2020. aasta II kvartalis oli info ja side valdkond ainsana positiivse trendiga. Küll aga leidub probleeme ka IKT-sektoris. „Näiteks kriisis üldiselt hästi hakkama saanud info ja side valdkonnas on Eestis ettevõtteid, mis on raskustesse sattunud, sest kriis on tugevalt mõjutanud nende klientsektoreid äri (nt lennundus).“ (Kaevats & Varblane, 2020, 15-16)

„Viiruskriis muutis väga lühikese aja jooksul üldist suhtumist kaugtöö rakendamisse ning see on olnud üks tähtsamaid abinõusid, tänu millele inimeste ja ettevõtete tegevus sai võimalikult normaalselt jätkuda.“ Kaugtöölahendusi rakendati peaaegu et üleöö ning osutus ettevõtetele tõsiseks väljakutseks. Üldiselt kohanesid töötajad kaugtööle minekuga suurte probleemideta ja harjuti kiiresti uue töökorraldusega. Kõige rohkem toimus kaugtööle minekut tippspetsialistide seas, kellele järgnesid ettevõtte juhid ja keskastme spetsialistid. Enim raskusi kaugtööle minekuga esines oskus- ja käsitöölise ning teenindustöötajate seas. Lihtsaimaks osutus kaugtööle minek info ja side valdkonnas. (Kaevats & Varblane, 2020, 21)

Teadusartikli liik: Teadusraport

Allikakirje: Kaevats, M. & Varblane, Uku. (2020). *VIIRUSKRIISI MÕJU EESTI MAJANDUSELE. Stsenariumid aastani 2030.*
<https://www.etis.ee/Portal/Publications/Display/13183407-c6f1-4d06-94c3-f4d5a2243060>

KOKKUVÕTE

COVID-19 laialdane levik ning sellega kaasnenud majanduskriis ei ole IKT-sektori ettevõtete käivet oluliselt mõjutanud võrreldes teiste valdkonade/sectoritega. Näiteks müügitulu muutuses 2020. aasta II kvartalis oli info ja side valdkond ainsana positiivse trendiga (13 valdkonna võrdluses). (Kaevats & Varblane, 2020, 15-16) Lisaks on tõusnud IKT-sektoris töötajate arv seoses erinevate valdkonda kuuluvate teenuste kasvanud nõudluse tõttu (digipööre, rohepööre). (Rosenblad et al, 2021, 22), (Kaevats & Varblane, 2020, 9) Siiski pole IKT sektor raskendatud majanduslikust olukorrast täiesti puutumata jäänud ning on ettevõtteid, kelle tulu on kannatanud kahanenud klientuuri näol (kliendid majanduslikes raskustes). (Kaevats & Varblane, 2020, 15-16)

Seoses COVID-19 viiruse levikuga tekkinud vajadusega sotsiaalselt distantseeruda on loodud mitmeid lahendusi vältimaks lähikontakte. Näiteks on loodud tavakasutajatele võimalusi toodete ostmiseks ja nende eest tasumiseks kontaktivabalt (veebimüük, digiturundus, kütuse ja toidu ostmise kontaktivabalt). Haiglate suure koormuse tõttu on ka tervishoius suurenenud IKT sektori tähtsus. Arendatud on roboteid, tehisintellekti kasutamise võimalusi diagnoosimisel ja e-visiidi teenust. (Kaevats & Varblane, 2020, 27) Lisaks on ulatusliku kaugtööle minekuga suurenenud vajadus tehnoloogiliste lahenduste kasutamiseks ja tõusnud vajadus küberhügieeni järgimise vastu toonud uuendusi ka neid lahendustes.

Kuigi võrreldes teiste valdkondadega osutus kaugtööle minek IKT valdkonnale lihtsaimaks, kaasnesid sellega uued väljakutsed ka IKT valdkonna töötajatele. Seoses kaugtööga osutusid sektorile probleemseks klientidega silmast silma kohtumised ning liikumispiirangud tõid endaga kaasa ka raskusi toodete ekspordil. (Preegel et al., 2020, 19-21) Lisaks osutas kaugtöö negatiivset mõju töötajate vaimsele tervisele. Peamisteks kitsaskohtadeks olid motiveeritus, keskendumine ja üldine töö viljakus.

KASUTATUD ALLIKAD

1. https://et.wikipedia.org/wiki/Info-_ja_kommunikatsioonitehnoloogia
2. <http://termin.eki.ee/esterm/concept.php?id=79383&term=info-%20ja%20kommunikatsioonitehnoloogia>
3. <https://www.terviseamet.ee/et/uuskoroonaviirus>