

TARTU ÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Sten Erik Sõmera

MAJANDUSTARKVARA VALIKUT JA RAKENDAMIST MÕJUTAVAD
TEGURID X TOOTMISSEVÕTTE NÄITEL

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Kertu Lääts

Tartu 2023

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Sisukord

Sissejuhatus	5
1. MAJANDUSTARKVARA VALIKU JA RAKENDAMISE TEOREETILISED LÄHTEKOHAD	7
1.1. Majandustarkvara olemus ja võimalused tootmisettevõttele	7
1.2. Majandustarkvara valiku etapid ja seda mõjutavad tegurid	15
1.3. Majandustarkvara funktsionaalsus tootmisettevõttele ja vajadus andmete töötlemiseks	19
2. X ETTEVÕTTE NÄITEL MAJANDUSTARKVARADE VALIKUT JA RAKENDAMIST MÕJUTAVATE TEGURITE ANALÜÜS	22
2.1. Metoodika	22
2.2. Analüüs majandustarkvara mõjutavad tegurid X ettevõtte näitel	25
2.3 Tarkvara valiku protsessi analüüs	30
Kokkuvõte	34
Viidatud allikad	36
Lisa 1	40
Lisa 2	44
Lisa 3	48
Lisa 4	52
Lisa 5	56
Lisa 6	59
Summary	61

Sissejuhatus

Majandustarkvarade valik on aktuaalne teema väga paljude ettevõtete jaoks. Majandustarkvara on olnud juba peaaegu 20 aastat väga kiiresti arenev valdkond ning ettevõtted on seda selle aja jooksul järjest rohkem kasutusele võtnud. (Dery et al. 2005) Paljud alustavate ettevõtete jaoks võib majandustarkvara valimine kujuneda keeruliseks ülesandeks, sest puudub hea ülevaade, milline tarkvara võiks neile sobida. Pikemalt mingit majandustarkvara kasutavad ettevõtted, kellele on jäänud tarkvara võimalustest väheseks või tarkvara ise ei ole ajaga edasi arenenud, ei julge tihtipeale uue majandustarkvara rakendamist ette võtta, sest kardetakse suuri rakendus kulusid ja segadust töötajate seas. Autor on motiveeritud antud tööd kirjutama, sest praegusel ametikohal oli kaasatud X tootmisettevõtte majandustarkvara uuendamise projekti.

Käesolevas töös keskendutakse tootmisettevõtete majandustarkvara kasutuselevõttu ja rakendamist mõjutavatele teguritele ja etappidele. Majandustarkvara toetab ettevõtte äritegevust ning valitakse vastavalt ettevõtte vajadusest. Tänapäeva kiirelt arenevas maailmas on valik väga suur ja valikute tegemine on üpris keeruline. Valiku tegemisel tuleb hinnata väga palju erinevaid kriteeriumeid.

Tootmisettevõtete puhul on vajadused väga erinevad, sest tootmissüsteemid ja tootmis mudelid ei ole tavaliselt väga sarnased. Tootmisettevõtete juures mängib olulist rolli ka, kuidas soovitakse tootmis juhtida, mis on juhtimisstrateegiad ja kui kiire on ettevõtte areng. Tihtipeale on tootmisettevõtete vajadused nii keerulised, et vajavad olemasolevates tarkvarades väga palju muudatusi, et tarkvara vastaks nende tootmise mudelitele.

Töö eesmärgina soovib autor välja selgitada tootmisettevõtte majandustarkvara asendamise edukust mõjutavad tegurid X ettevõtte näitel. Töös vaadeldakse ja analüüsitakse tegureid, millele peab tootmisettevõtte tähelepanu pöörama, et saavutada parim võimalik tulemus ning kuidas selle käigus lihtsustada enda majandustarkvaraga seotud tegevusi.

Eesmärgi saavutamiseks on uurimistöö autor püstitanud järgmised uurimisülesanded:

- Avada majandustarkvara mõistet ja olemust, kirjeldada ja põhjendada valikut mõjutavaid tegureid ning asendamise või vahetamise etappe;
- Vaadelda majandustarkvarade funktsionaalsust tootmisettevõtetele;
- Tuua välja ja hinnata majandustarkvara rakendamise või valimise edukust mõjutavaid tegureid X ettevõtte näitel.

- Vaadelda majandustarkvara valiku ja rakendamise protsessi ning analüüsida protsessi sisaldavate etappide mõju majandustarkvara valimisele ja rakendamisele X ettevõtte jaoks.

Autori teadmiste põhjal on Eestis avaldatud majandustarkvara analüüse puidutööstuses, põllumajandusele, jaekaubandusega ja kaubandusega tegelevatele ettevõtetele. (Lainemäe 2016; Maata 2020; Mändmets 2017; Plaan 2018) Veel on uuritud Eesti ettevõtetele integreeritud majandustarkvara vajadusi. (Kalbin 2015) Viimaks on uuritud majandusinfosüsteemide vajadust Eesti mikroettevõtetes. (Hõbejõgi 2012) Autor usub, et on tehtud ka varasemalt analüüse tootmisettevõtte vaatest, aga avaldatud uuringutest ei ole hetkel autorile ühtegi kättesaadavad ja seega ei saa autor nendele uuringutel viidata.

Bakalaureusetöö jaguneb kaheks osaks. Esimeses osas kirjutatakse lahti majandustarkvara mõiste ja olemus. Uuritakse välja majandustarkvara moodulite eeldatav funktsionaalsus erinevate majandustarkvara pakkujate näitel ning kirjeldatakse lahti majandustarkvara ajalugu ja ettevõtte kasu majandustarkvarast. Teises osas uuritakse majandustarkvara vahetuse etappe ning analüüsitakse läbi erievad mõjutavad tegurid. Empiirilise uuringu osa esimese pooles viib autor läbi intervjuud, et hinnata majandustarkvara mõjutavate tegurite tähtsust. Empiirilise osa teises pooles kaardistab autor X ettevõtte majandustarkvara valiku protsessi ja hindab selle seoseid mõjutavate teguritega ja ka vastavast kirjandusest saadud valikuprotsessi etappidega. Töö keskendub X tootmisettevõttest lähtuvalt, autor leiab et mõjutavate tegurite mõju tähtsust saab laiendada ka teiste tootmisettevõtet majandustarkvara valiku või rakendamise puhul.

Märksõnad: Majandustarkvara, majandustarkvara valimine, majandustarkvara mõjutavad tegurid, tootmisettevõtte majandustarkvara, majandustarkvara vahetus

1. MAJANDUSTARKVARA VALIKU JA RAKENDAMISE TEOREETILISED LÄHTEKOHAD

1.1. Majandustarkvara olemus ja võimalused tootmisettevõttele

Majandustarkvara analüüsi konteksti avamiseks selgitatakse majandustarkvara mõistet, tuuakse välja varasemates uuringutes definitsiooni, kirjeldades lahti selle alla kuuluvad moodulid ja nende funktsioonid.

Majandustarkvara mõistel on väga palju erinevaid nimetusi. Tihti kasutatakse mõisteid nagu raamatupidamisprogramm, finantstarkvara, majandustarkvara, majandusinfosüsteem. Selle all mõeldakse mitmeid erinevaid tarkvarasid nagu raamatupidamisprogramm, ettevõtte ressursside planeerimine (ERP), CRM (Customer Relationship Management), SCM (Supply Chain Management), HRM (Human Resource Management). Kõik need on kasutusel ettevõtte eri osakondades ja täidavad erinevaid vajadusi. Seega Hõbejõgi sõnul saame defineerida majandustarkvara kui terviklikku infrastruktuuri ja ressursside kogumikku, millega ettevõtte majandusandmeid hallatakse. (Hõbejõgi 2012)

Tehnoloogia areng viimaste aastakümnete jooksul on olnud kiire. See on omakorda pannud proovile kõik ettevõtted, et sellega kaasa minna ja pakkuda parimat võimalikku lahendust. Tehnoloogia võimaldab luua uusi ja kiiremaid lahendusi. (Desai et al. 2002) Autori arvates on mõjutanud see ka väga tugevalt majandustarkvara võimalusi ja see on tekitanud ka olukordi, kus ettevõtted peavad mõtlema uute süsteemide peale. Lisaks tuleks mõelda selle peale, et areng ei jää seisma ja majandustarkvara peab olema jätkusuutlik edasi arenema.

Tänapäeva kiirelt arenevas tehnoloogia ühiskonnas saame ainult ennustada, kuhu ja kuidas me edasi arenema, aga majandustarkvarad on kindlasti teema, millega iga ettevõtte on tegeleb ja see aitab kaasa nende arengule. Arenema peavad ka kiirelt majandustarkvarad, sest ettevõtted soovivad koos ajaga areneda ja uudseid ning kiireid võimalusi kasutada. Riist- ja tarkvarade võimekus kasvab kindlasti edasi ning suudab vahetada andmeid reaajas, informatsiooni liikumine muutub veelgi lihtsamaks ning majandustarkvarad peavad suutma sellega kaasa minna. (Robert Jacobs ja 'Ted' Weston Jr. 2007; Tenhiälä ja Helkiö 2015)

Lihtsamaks ettevõtte haldamist peavad olema tarkvarad ka terviklikud ehk siduma eri osakondade tööd üheks tervikuks. Automaatika on märksõna, millele pannakse väga palju rõhku. Lisaks loodetakse tänu automaatikale vähendada inimlikke vigu ja suurendada

tootlikkust.(Syreyshchikova et al. 2020) Hinnatakse kiiret ja automaatset infovahetus osakondade tarkvarade vahel, et vähendada töötajate tööd ja vaeva ning seeläbi suurendades ettevõtte tootlikkust. Ehk kõik tootmistarkvara, müügitarkvara, raamatupidamine, palga ja personalitarkvara, laotarkvara, kliendihaldus ja kõik teised osad peavad omavahel suutma andmeid vajadusel vahetada.

Tarkvara on defineeritud kui juhised, mis juhivad arvuti tegevust. (Anon s.a.)Autori arvates hindame, aga tarkvara all ühtset tervikut, mitte ainult juhiseid. Eeldame, et tarkvara loob meile võimalusi ja pakub lahendusi. Tarkvara ei ole enam ainult juhised arvutile, vaid saadakse tarkvaralt juba rohkem. Tarkvara mõjutab nii äriprotsessi, tooteid kui ka ärimudelit ja selle pärast peame ka järjest rohkem tarkvarade kasutusele võtu ja selle mõju peale mõtlema. (Alt et al. 2020)

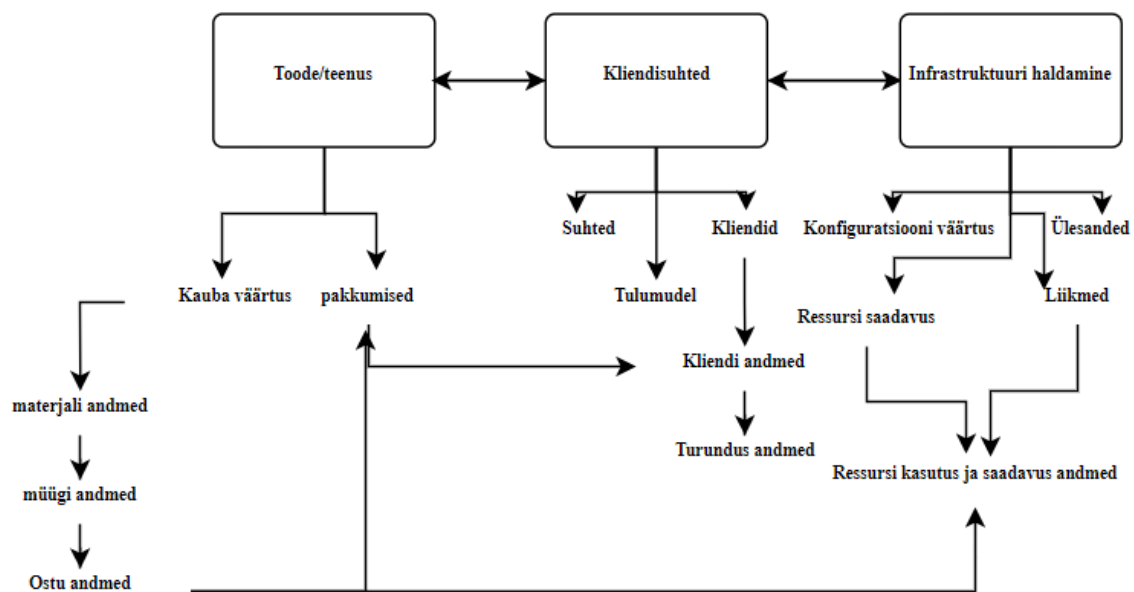
Majandustarkvara peab tänapäeval pakkuma ettevõttele väga palju lahendusi ja peab olema väga paindlik. Tihtipeale on ettevõtte ärimudelid nii keerulised, et ei piisa standardsest majandustarkvarast, eriti kui on tegemist suurema ettevõttega. Seega peavad majandustarkvara pakkujad olema valmis kohendama enda tarkvara vastavalt ettevõtte ärioloogikale. Paindlikkusele peab eriti suurt rõhku panema just tootmisettevõtete juures, kus erinevused tootmisvaldkondades mängivad väga suurt rolli ja muudatused on vajalikud. Kindlasti peavad arvestama ettevõtted sellega, et personaalsete vajaduste tegemine suurendab kulusid.(Harrell, Higgins, ja Ludwig 2001) Töö autor leiab, et isegi lisakulude korral on hästi töötav majandustarkvara, mis toetab ettevõtte äriprotsessi, pikas perspektiivis kasulikum, kui puudustega ettevõtte ressursi raiskav majandustarkvara.

Majandustarkvara puhul on tegemist enamasti siiski analüüsi vahendiga, mis pakub ettevõttele võimalikult palju erinevaid analüüsi võimalusi, vastavalt andmete kogumiseks tehtud tööle. Majandustarkvara suudab luua erinevaid analüüsivõimalusi, kuid kui puuduvad andmed, millest analüüsi koostada, siis pole tarkvarast nii palju kasu. Ehk kindlasti tuleks enne tarkvara juurutamist hinnata andmete liikumise vajadust.

Seoses üha tugevamaks muutuva konkurentsiga globaalsel turul, seisavad tootmisettevõtted silmitsi seisuga, kus tuleb maksimeerida tootmise efektiivsus, toote kvaliteeti parandada, vähendada ressursside tarbimist ning vähendada tootmiskulusid. Andmed, mille ettevõtte saab enda jaoks tööle panna on need, mis võimaldavad ettevõttel seda saavutada. Andmetest on saamas väga tähtis osa meie tootmisprotsessist. (Gu et al. 2022) Andmetega üksi on, aga raske midagi ette võtta. Parema efektiivsuse saavutamiseks peab

andmeid õigesti kasutama. Vaja on tarkvara, mis näitaks meile andmetest loodud üldpilti, et teha paremaid otsuseid tulevikus. Veel tuleks siinkohal ära märkida, et andmed tuleks siduda ka ettevõtte äristrateegiatega. (Barchiesi ja Fronzetti Colladon 2021)

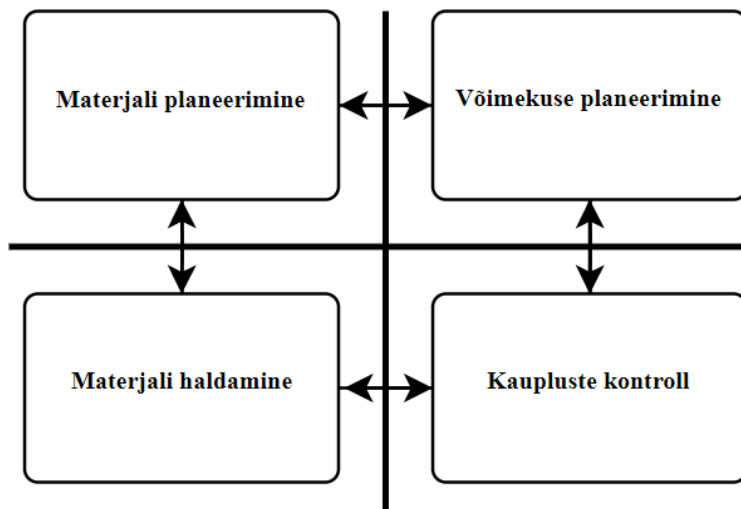
Tootmisettevõtte andmete vajaduse on autor välja toonud joonisel 1. Et tootmisettevõtte toimiks on vajalikud erinevate osakondade suhtlus. Erinevate ülesannete täitmiseks on vaja tihti väga palju informatsiooni ja seega peab olema informatsioon üle ettevõtte kättesaadav. Kui toote või teenuse alla saame liigutada kõik materjaliga seonduvad andmed, siis kindlasti on tähtis ka informatsioon ressursi kasutuse ja saadavuse kohta ning klientide andmed. Üldiselt saame loetleda vajalikuks järgmiseid andmeid: Materjal, müük, ostud, kliendid, turundus, ressursid, liikmed. Antud andmete põhjal saab lisaks koostada veel ettevõtte jaoks vajalikke andmeid nagu omahind, tulud ja palju muud.



Joonis 1. Tootmisettevõtte üldine andmete liikumine.

Allikas:(Yang 2023)

Et mõiste tarkvara vajadust saame vaadelda tootmise planeerimise ja kontrollimise süsteemi osasid. Selle abi saame ülevaate, kuidas on erinevad tootmis osad omavahel seotud ja kuidas peaks kvaliteetne majandustarkvara abistama ettevõtte tegevusi.



Joonis 2. Tootmise planeerimise ja kontrolli skeem

Allikas:(Tenhiälä ja Helkiö 2015)

Joonisel 2. on välja toodud kõik erinevad seosed, mis peavad edukal tootmisettevõttel toimima, et saada paremat ülevaadet ja kontrolli enda tootmisprotsessi üle. Majandustarkvara pakkuja peab olema valmis katma abistavate funktsioonide abil kõikides süsteemi osasid. Materjali planeerimine on üks osadest, millele hetkel kõige rohkem tähelepanu pööratakse tootmisettevõtete puhul.(Tenhiälä ja Helkiö 2015) Autor leiab, et oluline osa on kõigil osadel: materjali planeerimisel(*Materials planning*), võimekuse planeerimisel(*Capacity planning*), materjali haldamisel(*Materials management*), kui ka kauplusega seotud kontrollil(*Shop-floor control*). Majandustarkvara vajadus tekib erinevate osakondade koostöö liitmisel. Tarkvara peab vahetama andmeid kõikide erinevate osakondade vahel ja samal ajal suutma täita väga keerulisi tootmisprotsesse. Selle tooks autor ka majandustarkvara peamiseks eesmärgiks ehk lihtsustamaks osakondade vahelist koostööd ja luua ettevõtte osadest ühtne tervik. See tagab ettevõttele kiirema suhtluse ja paremad tulemused.

Et mõista kuidas majandustarkvara seob äriprotsessi erinevaid osasid, kirjeldab autor lahti hetkel temale teada olevate võimalustega majandustarkvara osad. Selleks töötas autor läbi varem uuringutes leitud rohkem kasutuses olevad majandustarkvarad: Directo, Erply, Excellent, Merit Tarkvara, SimplyBooks, Noom majandustarkvara. (Hõbejõgi 2012; Lainemäe 2016; Mändmets 2017) Lisaks tutvus autor veel Rool tarkvaraga ja Produxio tarkvaraga. Erinevate tarkvarade võimalustega tutvumisel leiab autor funktsionaalsused, mis

majandustarkvara võiks eeldatavalt täita. Majandustarkvara eeldatavad funktsioonid on autor toonud välja tabelis 1.

Tabel 1.

Majandustarkvara eeldatavad moodulid ja funktsionaalsus

Moodulid	Funktsionaalsus
Finantstarkvara	Raamatupidamis mooduli funktsionaalsus: Raamatupidamise arvestuse pidamine Eesti Vabariigi Raamatupidamise seaduse nõuete kohaselt, dokumentide registreerimine, lausendite koostamine, kronoloogilise arvestusregistrite pidamine, süstemaatilise arvestusregistrite pidamine, raamatupidamise bilansi- ja tulemiarunde koostamine, panga- ja kassaoperatsioonid, arvelduse jälgimine, majandustegevuse aruandlus ja analüütika.
Müügitarkvara	Müügi mooduli funktsionaalsus: Klientidele arvete saatmine erinevate kriteeriumite järgi, müügitellimuste ja pakkumiste jälgimine, ettemaksude ja tasumiste jälgimine.
Personal ja palk	Palgaarvestus mooduli funktsionaalsus: automatiseerida töötajate töötasu, kinnipidamiste, maksude ja raha ülekande tegemist, kooskõlas Eesti Vabariigis kehtivate õigusaktide ja muude normdokumentidega. Personaliarvestuse mooduli funktsionaalsus: automatiseerida töötajate isikuandmete ja töölepingute haldamist, tööajagraafiku automatiseerimine, aruandlus.
Laotarkvara	Laoarvestuse mooduli funktsionaalsus: Lao haldamine, laosüsteemi kirjeldamine, tellimuste töötlemine, müügi- ja ostuarvete sisestamine, logistika haldamine.
Tootmistarkvara	Tootmise juhtimise mooduli funktsionaalsus: Tootmis protsesside kirjeldamine, tootmisplaani koostamine, tootmistulemuste kalkuleerimine, tootmisplaani täitmise jälgimine, tootmistulemuste analüüs, toote kalkuleerimine. Omahinnaarvestus mooduli funktsionaalsus: tootmis-täisomahinna leidmine kõikidele toodetele, laoarvestuse pidamine tegelikes omahindades, laobilansi koostamine omahindades, lõpetamata toodangu arvestus.

Allikas: autori koostatud (Astro Baltics 2023; Directo 2023; Erply 2023; gennet 2023; Merit Tarkvara 2023; Produxio 2023; SimplBooks 2023)

Kõik need eeldatavad moodulid täidavad ettevõttes kindlasti tähtsat rolli ja katavad mingit osa äriprotsessi vajadustest. Autor usub vastavalt enda kogemusest, tootmisettevõttes tarkvara valiku protsessi kaasatuna, et osad moodulid on suurema tähtsusega, et saavutada edukas tootmisettevõtte.

Autori arvates on kõige tähtsamad osad tootmisettevõtete jaoks majandustarkvaras laomoodul, tootmismoodul ja logistika haldus. Need kõik on tootmisprotsessi kaasatud igapäevaselt ja peavad rahuldama tootmisettevõtte vajadused, et ettevõtte saaks toimida efektiivselt ja kulutada võimalikult vähe inimressurssi selle peale. Seega keskendub autor põhjalikumalt just nendele majandustarkvara osadele, et hinnata majandustarkvara sobivust tootmisettevõttele. Kõik ülevaated moodulite vajadustest kirjeldab autor lahti enda hetke töökoha vajadustest ja eeldab tootmisettevõtete sarnaseid vajadusi.

Laomooduli saab kokku võtta lao haldamise märksõnaga, aga tegelikkuses on tootmisettevõtte vajadused väga spetsiifilised. Ladu kujutavad ette tavaliselt kõik inimesed, aga selle taha loodud süsteemi erinevate parameetrite ja artiklite vahel tavaliselt ei nähta. Süsteem seotakse tavaliselt ka füüsilise lao endaga, et tarkvara saaks ka juhtida töötajaid töö käigus. (Garani, Tolis, ja Savvas 2023) Lisaks eeldab autor, et tootmisettevõtetele on vajalikke laomooduli poolt erinevatele artiklite ja laosüsteemide aruandlust. Lao töökohal vastutaval isikul peaks olema võimalus lihtsalt saada ülevaateid erinevate artikliklasside, laosüsteemide või ladustamise kohta, et saaks näiteks kaubavoogude liikumist jälgida. Viimaks eeldab autor vajalikuks osaks tellimuste vormistamise, täitmise, täitmise jälgimise ja kõige sellega kaasneva vajadust. Tellimuste täitmise kinnitamisel peaksid vajalikud dokumendid liikuma automaatselt raamatupidamisse. Autor lähtus küll enda hetke töökoha ettevõtte vajadusest, kuid kõik funktsioonid on erinevates majandustarkvarades, kas terviklikult või osaliselt kaetud.

Tootmismoodul põhifunktsioonid on tootmisprotsessi kirjeldamine, tootmisplaani koostamine, tootmistulemuste dokumenteerimine, tootmisplaani täitmise jälgimine ja korrigeerimine ning tootmise tulemuste analüüs.

Tootmisprotsessi kirjelduse eesmärk on reeglina ülevaate saamine, milliseid pakkumisi saame koostada ning selleks peame tegema erinevaid kalkulatsioone. Kalkuleerimisel saab arvestada olemasolevaid ja planeeritud laoseise, tootmisressursside hõivatust ja erinevaid materjalide ja pooltoodete hinnaprognose.

Teiseks tähtsaks funktsiooniks on tootmisplaani koostamine, et ettevõttel oleks pikaajaline plaan ja selgus, millised võiksid olla seisud tuleviku perioodis ja kuidas planeerida edasiseid käike. Selle tähtsus on viimaste aastatega veelgi suurenenud, et ettevõtte saaks olla jätkusuutlik ja konkurentsivõimeline. (Lingitz et al. 2023) Ettevõtte juhtkonnal peaks olema ülevaade, mis on kokku pandud tootmiskorralduste alusel ning võtavad arvesse juba

varasemaid tootmisprotsessi pikkuseid, et saaks planeerida võimalikult täpselt, milline võiks olla hetke ja tuleviku plaan.

Tootmise dokumenteerimine võib olla vajalik väga erinevatel põhjustel. Esimeseks põhjuseks on kindlasti lihtsalt tootmisplaani täitmise kulg, et tegelikud tootmistulemused kalkuleerida. Lisaks võib põhjuseks olla ka kohustusest dokumenteerida tööprotsessi. Näiteks oskab autor tuua siinkohal Good Manufacturing Practice(GMP), kus peab olema tööprotsess rangelt kontrollitud ja dokumentatsioon peab peegeldama vastavaid tegevusi tootmises.(Grob, Stocker, ja Colwell 2009)

Uuringud on näidanud, et majandustarkvara kasutavad ettevõtted eristuvad tulemustes nendest, kes majandustarkvara ei kasuta. Nimelt on nende majandusnäitajad olnud paari aasta jooksul paremad kui majandustarkvara mitte kasutavatel ettevõtetel.(Nicolaou ja Bhattacharya 2006) Järgnevalt kirjutab autor lahti, millist kasu ettevõtte majandustarkvara kasutamisest saab.

Tootmisettevõtted peavad säilitama konkurentsivõime maailma turgudel ja seega on ülimalt tähtis vältida tüüpilisi probleeme nagu pikad tarneajad ja ressursi puudused. Seda kõike saab kontrollida ja jälgida läbi materjali planeerimise.(Herbert et al. 2021) Seda kõike aitab jälgida majandustarkvara, mis jälgib kõike pikema planeerimisega seonduvat ja annab sulle esinevatest probleemidest enne märku kui need kätte jõuavad. (Boykin 2001) Autor leiab, et see annab ka parema kontrolli juhtivatele positsioonidele ettevõttes, et kõik toimiks nii nagu peab.

Veel võib parandada majandustarkvara ettevõtte töötajate rahulolu. Majandustarkvara saab eemaldada töötajate jaoks igapäevaseid üleliigseid tegevusi, läbi mille on töötajatel rohkem aega lisandväärtust loovate ülesannete täitmiseks, mis peaks tõstma töötajate rahulolu.(Barker ja Frolick 2006)

Majandustarkvara kasutamine annab võimaluse pääseda ligi suurele hulgale andmetele. Andmete jäädvustus on tihtipeale majandustarkvarades väga hästi jäädvustatud, mis annab võimaluse teha analüüse kogu ajaloo põhjal kui ettevõtte kasutab majandustarkvara. (Mabert, Soni, ja Venkataramanan 2006) See annab omakorda, ettevõtetele võimaluse teha läbi analüüsi paremaid otsuseid ning hinnata eelnevate otsuste edukust.

Lisaks annab majandustarkvara kasutamine võimaluse tarneahela partneritega andmeid jagada, mis parandab nii tootmise kui logistika efektiivsust. Kõik valikud, kui palju andmeid soovitakse kellega jagada on ettevõtte enda käes ja majandustarkvarades muudetav. Suurfirmade näite saame tuua USA-s tegutsevast Wal-Mart kaubandusketist, kellele on andud

paljud partnerid ligipääsu nende majandustarkvara andmetele, et vajadusel kiiresti tellida või toota vajalikku kaupa. (Smith, Yost, ja Lopez 2020)

Kui vaadata majandustarkvarade ajalugu siis alguspunktiks loetakse 1960-ndaid kohe kui arvuteid maailmale tutvustati. Ettevõtted hakkasid arendama tarkvarasid, mille abil jälgida ladu, tellida materjale ja pidada arvet lõpetatud toodangul. 1970-ndatel tutvustati ostuandmete jälgimine, planeerimine ja tuleviku ennustamise funktsioonid. 1980-ndateks oli välja kujunenud mõned tarkvarad, mis võimaldasid ettevõttel teha inventuuri ja tootmise otsuseid vastavalt majandustarkvaras olevatele andmetele ja planeerida ka vastavate andmete alusel tulevikuks. 1990-ndatel loodi esimesed integratsioonid raamatupidamise ja finantsandmetega. Edasine areng pilvepõhiste süsteemidele üle minemisega, mis ei nõudnud enam ettevõtetel enda jaoks kohapeal andmete kogumise võimalusi. See tõstis suurelt majandustarkvarade populaarsust. (Goldston ja PhD 2020) 2000. aastatel arenes majandustarkvara edasi ja tutvustati kliendisuhte haldus (CRM) tarkvarasse ja mindi veelgi rohkem üle veebipõhisele tarkvarale ja veebipõhisele andmetöötlusele. 2002. aastal tutvustati majandustarkvaras organisatsioonide vaheline suhtlus läbi interneti. Edasine areng toimus tänu andmete saatmise kiirusele, sellest suudeti välja arendada veelgi rohkem funktsioone ja kiiremaid andme suhtlusi asutustete vahel. Lisaks on toimunud ka palju arenguid analüüsi poole peal ja juhtimise süsteemides. Kiiresti muutuvad ja arenevad tarkvarad on sundinud ka ettevõtteid tihtipeale vahetama enda majandustarkvara, et püsida teistega konkurentsivõimeline. Tuleviku suhtes nähakse majandustarkvaras suurt rolli tehisintellektide kasutamise. (Amin et al. 2022)

Majandustarkvaraga seotud mõistete, vajaduste ja võimaluste analüüsist selgus, et tootmisettevõtete vajadus on luua ühtne tervik. Seega ei saa autor keskenduda ainult tootismooduli osadele majandustarkvaras. Küll aga otsustas autor keskenduda edasises analüüsis põhjalikumalt tootmisprotsessi rohkem mõjutavatele osadele. Majandustarkvara kasu võib tekkida ettevõtete jaoks erineval kujul, selleks võivad olla näiteks: ressursside parem planeerimine, töötajate rahulolu tõstmine, paremad otsuste analüüsimis võimalused ja parem andmevahetus teiste asutustega. Lisaks selgus majandustarkvara ajaloost, et tegemist on väga kiirelt areneva valdkonnaga ja ettevõtted peavad olema valmis arenguga kaasa minna, et püsida konkurentsi võimelise. See võib omakorda tähendada, et ettevõtte peab ette võtma majandustarkvara vahetuse.

1.2. Majandustarkvara valiku etapid ja seda mõjutavad tegurid

Ettevõtte peab jälgima pidevalt enda kulusid ja suutma hinnata, mis seisus on hetkel tema ettevõtte. Alati mõeldakse, kuidas teha asju paremini ja lihtsamalt. Ettevõtte hindab tavaliselt head äriprotsessi juhtimise võimalust ja head efektiivsust. (Boersma ja Kingma 2005) Majandustarkvara valikul on autori arvates vaja kõikidele nendele osadele tähelepanu pöörata ning paremaks teha.

Ettevõtte, kes jõuab tarkvara valimise protsessi võivad olla väga erinevad. Tegemist võib olla uue idufirmaga, kes puutub majandustarkvaradega esimest korda kokku, või juba suure pikalt tegutsenud ettevõttega, kes soovib olemasolevat tarkvara vahetada, sest tekkis võimaluste puudus. Ehk majandustarkvarad peavad suutma olla atraktiivsed väga erinevatele klientidele. Kui vaadelda hetkeseisu majandustarkvarade juures, siis majandustarkvara pakujad on enamasti teinud valiku, kas keskendutakse väiksematele klientidele ja tarkvara on pigem lihtsam ja vähemate võimalustega või keskendutakse keskmistele ja suurtele ettevõtetele ning pakutakse natuke keerukamat tarkvara, kus on rohkem võimalusi. Viimane nõuab kindlasti ka rohkem ressursi tarkvara haldamiseks. Paindlikkus on märksõna, mille abil peavad majandustarkvarad end vastavalt kliendile häälestama.

Majandustarkvara valikuid ja ka vahetusi on tänapäeval väga palju ja valiku tegemine keeruline. Ettevõtte saab süsteemselt läbida etapid, et sobiva tarkvara valimine oleks lihtsam ja loogilisem. Selleks tuleks jälgida tabelis 2. välja toodud etappe ja põhjalikult keskenduda kõikide etappide läbimisele. Tabelis 2 välja toodud etapid sobivad ka majandustarkvara vahetamise korra, kuna majandustarkvara valikud muutuvad kiiresti ja tuleks lähtuda sarnaselt nagu uue majandustarkvara valimisel.

Tabel 2

Majandustarkvara valiku ja vahetuse tegemise etapid.

Etapp	Protsessi kirjeldus
1. Kaardistama enda äriprotsessi	Tuleks teha endale väga täpselt selgeks, millistest osades ettevõtte äriprotsess koosneb. Siia alla kuuluvad ka strateegiad ja missioonid, et olla kindel majandustarkvara sobivuses.
2. Majandustarkvarade konkurentsiga tutvumine	Turu uuringu tegemisel saadakse ülevaade hetkel pakutavates tarkvaradest. Saadakse ülevaade erinevate tarkvarade võimalustest.

3. Kandidaatide valimine	Selle protsessi käigus tuleks välja valida üldpildis sobivatest tarkvaradest 2 või 3, mis tundusid sobivuselt enam ning tuleks koguda rohkem infot. Viia läbi tutvustavad intervjuud majandustarkvara pakkujaga, tutvuda artiklitega, uurida ettevõtete kohta, kes tarkvara juba kasutavad.
4. Rakendada tarkvara enda ettevõtte näitel	Rakendada tarkvara enda ettevõtte näitel – Selle etapid peaks ettevõtte proovima mingil määral saada infot, kuidas tarkvara toetab just nende äriprotsessi. Tutvuda võimaluste ja funktsioonidega juba väga põhjalikult.
5. Viimane otsus	Majandustarkvara pakkujaga hinnapakkumise läbirääkimised ja juurutamise planeerimine.

Allikas:(Illa, Franch, ja Pastor 2000)

Mida põhjalikum on töö enne tarkvara kasutuselevõttu seda suurem on ka tõenäosus, et tarkvara kasutuselevõtt või vahetus õnnestub edukal.(Tsai et al. 2009) Üldpildis leiab autor, et majandustarkvara valimise protsess pikkust peab hindama iga ettevõtte lähtudes enda olukorrast, aga kindlasti peaks tegevuse jaoks võtma aega ja tegutsema hoolikalt. Etappide läbimine peaks toimuma ettevõttes erinevate osakondade koostöona, et kõik osakonnad tunneksid ennast majandustarkvaras mugavalt ja kõigi vajadused oleksid kaetud.

Et veelgi paremini mõista majandustarkvara vahetamise või kasutusele võtmise etappe kirjeldab autor lahti majandustarkvara valiku edukust mõjutavad tegurid. Majandustarkvara valikut mõjutavate tegurite kirjeldamiseks jagab autor tegurid kaheks gruppiks välised ja sisesed tegurid. Väliseid ja sisesid tegurid saab näha järgnevast tabelist 3.

Tabel 3.

Majandustarkvara vahetuse edukust mõjutavad tegurid

Välised tegurid:	Sisesed tegurid
Majandus ja majanduskasv	Juhtimise kohustused
Tootmine ja tehnoloogia	Tehnoloogilised oskused
Infrastruktuur	Äriprotsesside ümberkujundamise kogemus
Valitsus ja riik	Ettevõtte suurus
Piirkond	Tehnoloogia kasutuse küpsus ettevõttes

Allikas: (Abdelghaffar 2012)

Majandus ja majanduskasv läheb väliste tegurite alla, sest riigi majandus ja majanduskasv, kus ettevõtte tegevus toimub, mõjutab mitte ainult majandustarkvara

funktsionaalsust, vaid ka kogu infotehnoloogia keskkonda tervikuna. Vähem arenenud riikides, kus majandus on suhteliselt vähe arenenud või majanduskasv madal on ka raskem leida lahendusi, mis rahuldaks ettevõtte vajadusi. Teiseks väliseks teguriks on tootmine ja tehnoloogia. Sarnaselt eelnevale tegurile saame siinkohal luua seose piirkonnaga, kus ettevõtte tegutseb. Tootmises ja tehnoloogias arenenud keskkond tõmbab kaasa julgemaid ja paremaid lahendusi, mis annavad ettevõtetele kergema juurdepääsu majandustarkvaradele. Infrastruktuuri mõju on eelkõige riigi valmisolek riistvara, tarkvara, võrguseadmete ja selleks vajalike rajatiste rajamiseks. See on omakorda aluseks majandustarkvara korralikuks ja täielikuks toimimiseks. Valitsus ja riik viitavad sellele, kas riik on majandustarkvara juurutamisel soosiv ehk toetav või mitte. Riik peaks eemaldama ja leevendama ettevõtete jaoks majandustarkvara kasutuselevõttu ja rakendamist. Piirkondlik keskkond tähistab peamist kultuuri mõju. Inimestel on keskkondlikult erinevad kultuurid ja tavad. Kindlasti ei tohi me ka majandustarkvara kasutuselevõtu käigus ära unustada, kes on meie töötajad ja milline on nende kultuur ja tavad. (Abdelghaffar 2012)

Esimeseks sisemiseks teguriks on juhtkonna kohustused, millel on väga oluline roll majandustarkvara juurutamisel. Juhtkond on need, kes määravad suhtumise tegevuste edukaks toimimiseks ning kui töötajad ei näe positiivset ja optimistliku suhtumist juhtkonna poolt tarkvara muutmiseks, siis ei pruugi seda näha ka teised. Lisaks võib muutuda ka juhtimise struktuur läbi majandustarkvara rakendamise. Teine sisemine tegur on tehnoloogilised oskused ehk arvutikultuur, mis viitab organisatsiooni töötajate oskustele, valmidusele ja vastupanule uute arvutisüsteemide ja muutuste ees. Äriprotsessi ümberkujundamisega võib olla paljudel firmadel juba kogemust ja see kogemus tuleb kasuks ka majandustarkvara juurutamise puhul. Inimesed on rohkem valmis uues olukorras õppima ja arenema. Neljandaks sisemiseks teguriks on ettevõtte suurus, olgu see siis väike, keskmine või suur, mõjutab majandustarkvara investeringu mahtu. Varasemalt on majandustarkvara pakkujad eelistanud suuremaid ettevõtteid. Viimaseks sisemiseks teguriks on tehnoloogiliste vahendite kasutuse küpsus ettevõttes, ehk palju inimesi töötab juba erinevate tarkvaradega ja tunnevad ennast tehnoloogiliste tarkvarade kasutamisel ennast mugavalt. (Abdelghaffar 2012) Autor lisaks veel viimase punkti alla tarkvara kulud. Ehk tehnoloogiliste vahendite kasutamise küpsus näitab ka ettevõtte valmidust kulutama suuremaid summasid, et tarkvara saada ja rakendada.

Majandustarkvara valimise kriteeriumid

Kriteeriumid	Kirjeldus
Majandustarkvara funktsionaalsus	Majandustarkvara lahendusel peaksid olema piisavad moodulid, mis on seotud organisatsiooni põhitegevusega. Peab toetama kriitilisi äriprotsesse.
Tehnilised kriteeriumid	Seoses riist- ja tarkvara valikuga ning majandustarkvara süsteemi tehniliste omadustega.
Kulud ja eelarve	Hinnakujundus ja kulud lisaks majandustarkvara-paketile ka nõustamisele, koolitusele jne.
Teenindus ja tugi	Arvestab hooldatavusega ja toega IT-teadmiste pakkumisel.
Majandustarkvara pakkuja hindamine	Müüja visiooni, staatuse, tausta ja ajalugu.
Süsteemi töökindlus	Töötab vastavalt spetsifikatsioonidele või mitte.
Ühilduvus	Kui ühilduv ja koostalitlusvõimeline on süsteem teiste süsteemidega?
Turupositsioon	Majandustarkvara pakkuja turupositsioon. Staatuse, maine ja valdkonna kogemus on olulised.
Modulaarsus ja integratsioon	Majandustarkvara moodulid peaksid olema integreeritud ja sõltumatud.
Rakendusmetoodika	Kui usaldusväärne, testitud ja järjepidev on metoodika?
Majandustarkvara sobivus organisatsiooniga	Organisatsiooni suurus ja see, kui hästi majandustarkvara sobiks

Allikas:(Hansen, Haddara, ja Langseth 2023)

Töö autori arvates võib olla väga palju erinevaid põhjuseid, miks ettevõtte peaks eelnevalt mainitud tarkvara valiku protsessi ette võtma. Lähtudes majandustarkvara valimise kriteeriumitest, mis on välja toodud tabelis 4, kirjutab järgnevalt autol lahti majandustarkvara tekkida võivaid probleeme, mis sunnivad ettevõtte majandustarkvara vahetusele. Majandustarkvara funktsionaalsus peab ettevõtte jälgima, et majandustarkvara toetab kriitilisi äriprotsessi tegevusi. (Hansen et al. 2023)Ettevõttel tuleks mõelda ka tulevikus ilmuvate protsesside peale, sest kui majandustarkvara ei kata tuleviku vajadusi, siis tekib majandustarkvara vahetuse vajadus väga kiiresti. Teiseks autori arvates tähtsaks kriteeriumiks on autori arvates teenindus ja tugi. Aeglane ja halb tugi võib olla ettevõtte jaoks väga ebaefektiivne, mis võib omakorda viia ettevõtte majandustarkvara vahetuseni. Viimaks näeb autor suurt tähtsust majandustarkvara pakkuja hindamisel. Ettevõtte peaks tutvuma tarkvara pakkuja visiooni ja taustaga, et aru saada kas tarkvara on suuteline areneme. Majandustarkvara arenguga mitte kaasa liikuv pakkuja tekitab ettevõtte jaoks kohe aluse, miks oleks vaja majandustarkvara vahetuse ette võtta.

Majandustarkvara valikuga kaasnevad ka omad riskid. Kuna valik mõjutab ettevõtte tulemusi pikaajaliselt, siis tihtipeale puudub piisav kogemus teha õige valik majandustarkvara osas. Tihti nõuab ka majandustarkvara märkimisväärset rahalist investeeringut ja paratamatult muutusi organisatsiooni enda tööprotsessis ehk peab olema ettevõtte valmis olema pikaajaliste mõjudega. (Dery et al. 2005) Küll leiab aga autor, et ei tohiks uut majandustarkvara vältida, kui selleks ikkagi vajadus on. Tuleks keskenduda pikaajalisele arengule kui lühiajalistele ebamugavustele.

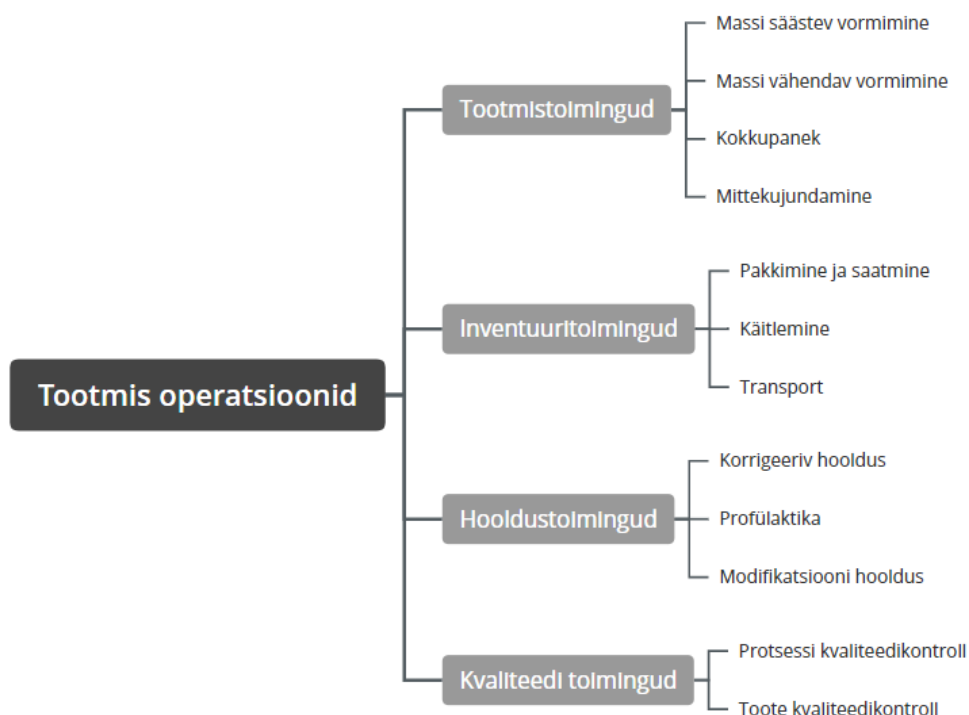
Antud peatükis selgus, et majandustarkvara valikut mõjutavad tegurid olenevad ettevõtte asukohast ja ka ettevõtte enda varasemast kogemusest ning kokkupuutest erinevate tarkvarade ja tehnoloogiaga. Lisaks varasemate uuringute põhjal tuleks jälgida valimisel vastavaid etappe, et edukalt majandustarkvara valida. Valiku edukust mõjutavad erinevad välised tegurid nagu: Majandus ja majanduskasv, tootmine ja tehnoloogia, infrastruktuur, valitsus ja riik, piirkond. Veel mõjutavad majandustarkvara valiku edukust erinevad sisemised tegurid: Juhtimise kohustused, tehnoloogilised oskused, äriprotsesside ümberkujundamise kogemus, ettevõtte suurus, tehnoloogia kasutuse küpsus ettevõttes. Kõik tegurid võivad, kas soosida ettevõtte majandustarkvara valiku edukust või mõjutada seda negatiivselt. Tegurite mõju sõltub ettevõtetest endast.

1.3. Majandustarkvara funktsionaalsus tootmisettevõttele ja vajadus andmete töötlemiseks

Viimastel aastatel on järjest enam kasutusele tulnud tootmistehnoloogia ja erinevad mudelid, mille eesmärgiks on ühendada tooted, masinad, ressursid ja inimesed. Selleks tuleb edendada andmete jagamist kõigi aspektide vahel ja digitaliseerida suures osas toote elutsüklil ja tootmisprotsess. (Wang et al. 2022) Majandustarkvara tehnoloogia peaks tagama meile selle ühenduse erinevate aspektide vahel ning võimaldama andmete töötlemist.

Andmete vajadused võivad olla ettevõttel väga erinevad. Majandustarkvara on hea koht, kus hakata enda ettevõtte jaoks vajalike andmeid siduma, et näha endale vajalikke tulemusi. Tootmisprotsessi andmete sidumisel saame alustades rääkida andmevahetusest erinevate osakondade vahel või erinevate ettevõtete vahel. (Smith et al. 2020) Laohalduse osakonda liiguvad andmed müügi osakonda ning tootmis osakonda ja vastupidi. Kõik seosed peab ettevõtte ise enda jaoks määrama, millisel osakonnal milliseid andmeid kindlasti vaja läheb, et

toimida võimalikult efektiivselt. Kuigi tootmisettevõtte äriprotsessi vajadused võivad olla suhtelised erinevad saame vastavas teema kirjandusest üldised osad, millest tootmisettevõtetel tekib andmete vajadus. Joonises 3. on välja toodud valikud osad, milles kõigi on vaja edukal tootmisettevõttel andmete jälgimist ja sisestust.



Joonis 3. Tootmis operatsioonid näidis.

Allikas: (Erasmus et al. 2019)

Automaatne andmevahetus majandustarkvaras, eemaldab inimliku eksimuse analüüsi protsessist, ehk juhtkond saab olla kindlam andmete õigsuses ja seeläbi kindlamalt juhtida ettevõtte tegevust. Andmed on ka järjepidevad, millest saame vaateid luua täpselt selliste ajaperioodide kohta, millest meil vaja on. (García-Sánchez ja Pérez-Bernal 2007) Sellest saame järeldada juba, et pidev andmete saamine tootmisprotsessist annab meile võimaluse leida üles ebaefektiivsed kohad ja hoida paremat kontrolli kõige üle.

Selle peatükis selgus, et andmete vajadus võib olla ettevõttel väga erinev. Ettevõtte peab ise otsustama enda tootmisprotsessi põhjal, milliseid andmeid näha soovitakse ja

millises osakonnas. Selgus veel, et andmevahetus annab meil mingil määral rohkem kindlust äriprotsessi juhtimise üle.

2. X ETTEVÕTTE NÄITEL MAJANDUSTARKVARADE VALIKUT JA RAKENDAMIST MÕJUTAVATE TEGURITE ANALÜÜS

2.1. Metoodika

Käesoleva bakalaureusetöö empiirilises osas analüüsib autor X ettevõtte Majandustarkvara valiku protsessi efektiivsust ja vigu, võttes aluseks autori poolt peatükis 1.2 välja toodud valiku protsessi tabelis 2. Teiseks analüüsib autor X ettevõtet jaoks majandustarkvara valikut mõjutavaid tegureid viies läbi poolstruktureeritud intervjuud erinevate osakondade töötajatega.

Esimese analüüsi läbiviimiseks otsustas autor kasutada kvalitatiivset meetodit andmete kogumiseks ning viis läbi poolstruktureeritud intervjuud, et saada võimalikult põhjalikud vastused intervjueritavate poolt. Lisaks andis poolstruktureeritud intervjuude kasutamine võimaluse lasta intervjueritavatel teatud kohtades täpsustada oma mõtteid, et autor saaks mõju tugevusest paremini ära. Veel annab poolstruktureeritud intervjuu võimaluse uurida intervjueritavate arusaama antud teema kohta ja saada paremaid selgitusi kui kindla struktuuriga intervjuu korral. (Wilson 2014)

Empiirilise osa esimese analüüsi koostamiseks otsis autor teemat käsitlevates allikates vastavad tarkvara valikut ja rakendamist mõjutavad tegurid, millest kujunesid intervjuu koostamiseks teemaplokkid. Teemaplokkide põhjal koostas autor intervjuu küsimused. Küsimustik koosnes 3 plokkist, mille käigus puudutati erinevaid mõjutavaid tegureid. Küsimustik koosnes 26 küsimusest, mis on välja toodud tabelis 5. Lõpetuseks palus Autor intervjueritavatel järjestada mõjutavad tegurid alustades nende jaoks kõige tugevamast mõjutajast ning lõpetades kõige vähem mõjutavast tegurist.

Tabel 5

Teooriallikatest tulenenud teemaplokkid ja intervjuu küsimused

Teemaplokkid		Intervjuu Küsimused
Välised tegurid	Majandus ja majanduskasv	<p>1.1 Kui suurt mõju hindad Riigi majandusel ja majanduskasvul majandustarkvara valimise võimalustes ja ka rakendamises?</p> <p>1.2 Kas tundub, et Eestil tegutsevatel ettevõtetel on eelis majandustarkvara valimisel võrreldes teiste riikidega? Miks?</p> <p>1.3 Kas enne meie tarkvara kasutuselevõttu mõtlesid selle peale, et mis seisus majandus on?</p>

	Tootmine ja tehnoloogia	2.1 Kuidas näed riigi tootmise ja tehnoloogia arengut mõjutava tegurina majandustarkvara valimises ja rakendamises? 2.2 Selle punkti olulisus X ettevõtte majandustarkvara valimisel?
	Infrastruktuur	2.1 Kui suurt mõju majandustarkvara valikul avaldab kohalik infrastruktuur sinu arvates? 2.2 Kas X ettevõttes mõeldi ka selle peale enne majandustarkvara rakendamist?
	Valitsus ja riik	3.1 Kuidas hindad Eesti Riigi mõju majandustarkvara kasutusele võtul ettevõtte jaoks? 3.2 Kas riik peaks toetama ettevõtete majandustarkvara vahetamise või rakendamise kulu?
	Piirkond	4.1 Kas Eesti on hea piirkond, kus majandustarkvarast võiks kasu olla ja kui suurt mõju avaldab üldse piirkond kus ettevõtte tegutses? 4.2 Kas tunned, et Eesti tootmisettevõtted on mõjutatud Eestis asuvatest teistes tootmisettevõtetest, et võtta kasutusel hea ja toimiv majandustarkvara? 4.3 Kas teised Ettevõtted julgustavad kasutamist või mitte?
Sisemised tegurid	Juhtimise kohustused	5.1 Kui oluline on sinu arvates Ettevõtte juhtkonna pühendumus uue tarkvara rakendamisel? 5.2 Kuidas sinu arvates sai X ettevõtte juhtkond hakkama majandustarkvara vahetusega?
	Tehnoloogilised oskused	6.1 Kuidas kirjeldaksid X ettevõtte töötajate arvutikultuuri? Pädevus, vastuvõtlikkus? 6.2 Kui palju majandustarkvara kasutusele võtul mõtlesid arvutikultuuri peale X ettevõttes?
	Äriprotsesside ümberkujundamise kogemus	7.1 Kui suurt pluss või miinus on kogemus juba sarnase tarkvara vahetuse läbi tegemise kogemus? 7.2 Kas X ettevõtte on varasem kogemus?
	Ettevõtte suurus	8.1 Kui suurt rolli mängib ettevõtte suurus majandustarkvara rakendamisel või vahetamisel? 8.2 Kuidas hindad X ettevõtte suurust tarkvara vahetuse läbiviimiseks?
	Tehnoloogia kasutuse küpsus ettevõttes	9.1 Kui oluline on ettevõtte tehnoloogiliste vahendite kasutamise küpsus/oskus? 9.2 Kas X ettevõtte jaoks tegi majandustarkvara vahetuse keerulisemaks see, et ettevõttes ei ole pikaajalist kogemust töötajatel tarkvarade kasutamisel? 9.3 Kasutamise küpsuse alla tõstaksin ka selle palju on ettevõtte valmis tarkvara eest kulutama. Kas nõustud?
Lõpetavad küsimused		10.1 Millised mõjutavad tegurid oleksid sinu arvates kõige olulisemad ja miks? 10.2 Kui peaksid välja tooma ühe mis meie ettevõtet väga ei puudutanud siis milline see oleks?

	10.3 Kas arvad, et mingi mõjutav tegur on nimekirjast veel puudu? (meeldetuletuseks sai näidatud intervjueeritavale töös välja toodud Tabel 3.) 10.4 Palun järjestage vastavalt teile kõige suurema mõjuga tegurist liikudest väiksemate mõjude poole.
--	---

Allikas: Autori koostatud

Peale küsimuste koostamist viis autor läbi intervjuud X ettevõtte erinevate osakondade liikmetega, et saada võimalikult suur ülevaade terve ettevõtte seisukohast. Autor viis läbi kokku 5 intervjuud. Intervjueeritavateks osutusid järgneda positsioonid: Juht, personalijuht, finantsjuht, tootmisjuht ning raamatupidaja. Olgu ära märgitud, et ettevõttes tegutseb kokku 20 inimest, seega intervjueeris autor 25% ettevõtte töötajatest. Autor otsustas piirduda nende inimestega, sest teiste töötajate kokkupuude majandustarkvara kasutamise ja valimisega ei olnud piisavalt tihe.

Intervjuude tulemusi hindas autor vastavalt intervjueeritava antud vastusel. Mõju tugevuse astme hindamisel lähtus autor Intervjuu lõpus intervjuueritava poolt antud järjestusest ning intervjueeritava poolt jooksvatele küsimustele antud põhjendustest.

Teise osa analüüsiks otsustas autor kasutada vaatlus ja kaardistus meetodit, kus hindas jälgis majandustarkvara valiku protsessi etappe ning tegi endale nendega seonduvaid märgistusi, et hiljem analüüsi tegevuste efektiivsust.

Ajavahemikus 01.09.2022 alustas autor X ettevõttega majandustarkvara vahetamist. Sellest ajast peale on kaardistanud autor majandustarkvara vahetamise ja rakendamise tegevusi, et välja selgitada majandustarkvara valimisel tehtud vigu ja hinnata selleks kõige paremat lähenemist. X ettevõtte majandustarkvara valiku etapid on autor toonud välja tabelis 6.

Tabel 6

Tegevuskava kaardistuse ülevaade

<i>Tegevus</i>	<i>Ajaraam</i>
<i>Äriprotsessi kaardistamine</i>	September 2022
<i>Majandustarkvara turu uuringu koostamine</i>	Oktoober 2022
<i>Kontakteerumine majandustarkvarade pakkujatega</i>	November 2022
<i>Intervjuud firmadega</i>	November 2022
<i>Majandustarkvarade testimine</i>	Detsember 2022
<i>Hinnapakumine ja juurutusplaan</i>	Jaanuar 2023
<i>Majandustarkvara juurutamine</i>	Jaanuar- Märts 2023

Allikas: Autori koostatud

Pärast kaardistuse läbiviimist tutvus autor vastavat teemat käsitleva kirjandusega, ning otsis raamistiku, mida võrrelda X ettevõtte majandustarkvara valiku protsessiga. Lisaks otsustas autor teha kõikide tegevuste juurde lisa märkuseid, millised probleemid erinevate protsesside juures tekkisid. Autor toob tekkinud probleemid välja analüüsis koos vaatluse põhjal tekkinud seletustega, miks tema arvates probleem tekkis. Lisaks proovib autor leida ka lahendused, kuidas oleks saadud neid vältida.

2.2. Analüüs majandustarkvara mõjutavad tegurid X ettevõtte näitel

Järgnevas analüüsis proovib autor selgeks teha X ettevõtte jaoks olulised mõjutavad tegurid majandustarkvara valimisel ja rakendamisel. X ettevõtte puhul on tegemist 3 aastat tegutsenud tootmisettevõttega. Ettevõttes töötab töö kirjutamise ajal 20 töötajat. Ettevõtte käive oli 2022 aastal 1,8 miljonit. Tegemist on väga kiirelt areneva tootmisettevõttega. Ettevõttel oli eelnevalt majandustarkvara kasutamise kogemus. Nimelt oli eelnev majandustarkvara ettevõtte poolt kasutuses peaaegu 2 aastat. Peamised puudused tarkvaraga olid :

- Majandustarkvara funktsionaalsus - Majandustarkvara võimalused ei katnud enam ettevõtte vajadusi. Majandustarkvaras puudusid vajalikud moodulid, mida äriprotsessis tulevikus vaja läheks. Nagu vajaliku dokumentatsiooni sidumine tootmisega ja finantsanalüüsi võimalused.
- Majandustarkvara pakkuja arenemisvõime- Majandustarkvara poolne areng oli aeglane ning ei liikunud konkurentidega enam samal kiirusel.
- Kliendi teenindus või tugi - Klienditeenindus või tugiteenuste aeglane suhtlus ettevõttega. Pikaajaliselt majandustarkvara poolne halb tugi ja suhtlus mõjutas tugevalt ettevõtte tootlikkust.
- Tehnoloogilised funktsioonid - Lihtsus ja loogilisus kasutaja jaoks läks ainult keerulisemaks, mitte lihtsamaks.
- Integratsioonid- Integreerimisvõimalused ja erilahendused ei vastanud äriprotsessi vajadustele

Analüüsi tegemiseks viis autor läbi intervjuud X ettevõttes töötavate töötajatega, kus keskendus erinevate tegurite mõju hindamisele. Hinnatavateks teguriteks sai võetud varasemalt autori poolt 1.2 osas välja toodud tegurid tabelis 3. Autor viis läbi 5 kvalitatiivset intervjuud erinevate osakonda juhtivate inimestega.

Tulemuste saamiseks oli autoril koostatud intervjuu jaoks täpsustavaid küsimusi, et saada aru mõjutava teguri tähtsusest. Igalt intervjuueeritavalt ei pidanud autor vajalikuks esitada kõiki küsimusi, kui vajalik info mõjutava teguri kohta oli saadud. Intervjuudest saadud tulemused üldistab autor X ettevõtte vaatepunktiks, millised mõjutavad tegurid olid kõige tähtsamad majandustarkvara valimisel ja rakendamisel.

Esmase tegurite mõju tugevuse analüüsi saamiseks lasi autor intervjuueeritavatel järjestada mõjutavad tegurid nende kogemuse põhjal X ettevõttes. Et järjestada kõik saadud tulemused võttis autor kõikide intervjuueeritavate keskmise positsiooni kõikidele teguritele ja koostas uue pingerea, mis on välja toodud tabelis 7. Autori arvutused on toodud lisas 6. Antud järjestusest selgus, et üldiselt hinnatakse kõrgemalt sisemisi tegureid, välja arvatud Tootmise ja tehnoloogia areng, mis osutus X ettevõtte töötajate jaoks kõige tähtsamaks mõjutajaks. Tähtsuselt teisele kohale määrati tehnoloogilised oskused.

Tabel 7

Mõjutavate tegurite järjestus vastavalt intervjuueeritavate antud tulemustele

Teemaplokid	Mõjutavad tegurid	Mõju järjestus
Välised tegurid	Majandus ja majanduskasv	9
	Tootmine ja tehnoloogia	1
	Infrastruktuur	10
	Valitsus ja riik	5
	Piirkond	7
Sisised tegurid	Juhtimise kohustused	4
	Tehnoloogilised oskused	2
	Äriprotsesside ümberkujundamise kogemus	3
	Ettevõtte suurus	6
	Tehnoloogia kasutuse küpsus ettevõttes	8

Allikas: Autori koostatud

Järgnevalt kirjutab autor lahti iga majandustarkvara mõjutava teguri tulemused ja nende olulisuse intervjuude jooksul antud seletuste põhjal. Antud tulemused on tehtud tootmisettevõtte töötajate vaatepunktist lähtuvalt. Kuna mõjutavad tegurid võivad mõjutada erinevate positsioonide inimesi erinevalt, siis oli autoril raske autoril rakendada mõõdikut

intervjuu tulemuste lahti kirjutamiseks. Seega tõlgendas autor tulemused iga mõjutava teguri kohta ise, vastavalt intervjuueeritavate vastustele.

Esimeseks uuritavaks majandustarkvara mõjutavaks teguriks oli majandus ja majanduskasv. Intervjuudes selgus, et majanduse või majanduskasvu kui üldise olukorra peale ei mõeldud majandustarkvara rakendamise või vahetamise otsust tehes. Küll aga arvati, et selle peale mõeldi läbi teiste tegurite nagu näiteks kui hästi ettevõttel endal läheb. Lisati veel, et ollakse kursis maailmas toimuvaga ja kui paberil sellist analüüsi läbi pole viidud, siis mingil määral mõjutab ikka majanduslik seisund kõiki ettevõttega seotud otsuseid. Autor teeks järelduse, et ei peetud kõige tugevamaks mõjutavaks teguriks, aga mainiti kui kaudset mõju, mille peale võib olla kohe ei mõtle. Üldise hinnangu andmisel jäi majandus ja majanduskasvu mõju tähtsus üheksandale kohale.

Teiseks väliseks uurimise all oli tootmise ja tehnoloogia areng. Seda peeti kõige tähtsamaks väliseks teguriks. Hinnati väga tehnoloogia arengut ja läbi selle efektiivsuse tõstmist ja arenemist. Uued tehnoloogilised lahendused pakuvad ettevõtetele uusi võimalusi ja tarkvarad peavad suutma nendega kaasa minna. Tehnoloogia areng oli X ettevõtte puhul üks peamisi põhjuseid, miks hakati mõtlema uue majandustarkvara peale. Mainiti ära, et varasem majandustarkvara ei suutnud tänapäeva kiire arenguga kaasa minna. Tulemuste põhjal saab välja tuua, et X tootmisettevõtte jaoks kõige olulisem tegur, sest tootmine on 90% masinate ja tehnoloogia kätes. Üldise hinnangu andmisel jäi tootmise ja tehnoloogia mõju tähtsus esimesele kohale.

Järgnevas uuritavaks väliseks teguriks oli piirkond. Intervjuude põhjal saab auto väita, et piirkond on tugevalt mõjutav tegur. Isegi kui intervjuudes selgus, et mingi määral selle peale Eestis eriti ei mõelda, siis selgus läbi täpsustavate küsimuste ilmselge mõju. Eestis tuntakse ennast majandustarkvara valimisel väga mugavalt just piirkonna suhtes. Tuntakse, et teised sarnased ettevõtted julgustavad kasutama selliseid tarkvarasid ja ka kultuuriliselt on väga arvutikultuuri sõbralikud töötajad. Kokkuvõtvalt julgeb autor väita, et Piirkonna mõju on kindlasti näha, aga selle peale eriti ei mõelda. Üldise hinnangu andmisel oli Piirkonna mõju tähtsus seitsmendal kohale.

Neljandaks uuritavaks väliseks teguriks on Riik ja valitsus. Seda peeti X ettevõtte töötajate poolt väga oluliseks. Intervjuudes toodi välja, et arenenud riigis nagu Eesti on väga lihtne leida endale vajalikud võimalused. Piirkonnad, mis on rohkem arenenud, on parem majandustarkvara valik ja rohkem tööd on ka tehtud riigisiseste integratsioonidega, nagu

näiteks maksusüsteem ja statistikaamet. Lisaks toodi välja ka riigi pühendumust muuta asju ettevõtete jaoks veelgi mugavamaks, ehitades uusi süsteeme, mis võimaldavad läbi majandustarkvara edastada andmeid veel lihtsamalt ja kiiremalt, säästes töötajate aega. Selles nähtiga ühte põhjust, miks majandustarkvara kasutamine Eestis on nii populaarne. Autor näeb, et X ettevõtte jaoks on riik ja valitsus tugev mõjutav tegur, kelle tegemistega selles valdkonnas ollakse kursus. Üldise hinnangu andmisel oli riigi ja valitsuse mõju tähtsus viiendal kohale.

Viimaseks uurimise all olevaks väliseks teguriks on infrastruktuur. Seda ei peetud X ettevõtte enda jaoks eriti oluliseks sellepärast, et Eestis on infrastruktuuriga kõik väga hästi ja selle peale lihtsalt ei mõelda. Lisati veel, et ettevõtte alustamisel mõeldakse rohkem selle peale, et infrastruktuur kataks kõik vajadused. Küllaga nähti infrastruktuuri kui mõjutavat tegurit mitte nii arenenud riikides nagu seda on Eesti. Kokkuvõtvalt X ettevõtte majandustarkvara valimisel märgiks selle kõige vähem mõjutavaks teguriks nende jaoks. Seda näitab ka mõju tähtsuse järjestuse analüüs, kus infrastruktuuri mõju peeti kõige madalamaks.

Esimeseks sisemiseks teguriks oli Juhtimise kohustused, mida hinnati X ettevõtte näitel suhteliselt tugevaks mõjutavaks teguriks. Juhtkonna suhtumine annab edasi töötajatele motivatsiooni ja julgustust. Lisaks nähti, et juhtkonnalt või juhtivatelt inimestelt peab tulema ikka esimene signaal, et selline ettevõtmine ette võtta. Majandustarkvaras nähti nii juhtimisele positiivseid külgi, kui ka töötajatele.

Järgmiseks uuritavaks sisemiseks teguriks oli tehnoloogilised oskused. Intervjuude tulemustes selgus, et oskused on väga tugev mõjutav tegur. Tarkvara on mõeldud ikkagi töötajatele kasutamiseks ja see peab lihtsustama nende päeva. X ettevõtte jaoks oli väga tähtis, et töötajad saaksid majandustarkvara kasutamisega hakkama ja arvestati töötajate arvamusega erinevate tarkvarade suhtes. Küll, aga nähti, et ettevõttes on arengu võimelised inimesed, kes on valmis õppima ka keerulisema tarkvara puhul. Lisaks toodi välja, et vanematel töötajatel ei pruugi nii lihtne ümber õppida ja harjuda uute süsteemidega ja tuleb ka nendega arvestada.

Kolmandaks uuritavaks mõjutavaks teguriks osutus äriprotsesside ümberkujundamise kogemus. Antud ettevõttes oli varasem kogemus olemas ja seda hinnati ka väga kõrgelt. Intervjuudes selgus, et tänu varasemale kogemusele osati olla hoolikamad ja teati, millele rohkem tähelepanu suunata. Lisati, et alustavad, ettevõtted võivad teha selles valdkonnas

otsuseid suhteliselt tormakalt ja hiljem märgata oma tehtud vigu. Kogemusega ettevõtted oskavad asju teha planeeritumalt ja teadvustada endale ohukohti. Lisaks toodi veel ka välja inimeste suuremat vastuvõtlikust muutustele kui ettevõtte on juba ühe korra suured muutused läbi teinud. Kokkuvõtvalt tuli kindlasti varasem kogemus X ettevõttele kasuks ja seda võeti arvesse ka uue majandustarkvara rakendamisel ja valimisel.

Neljandaks uuritavaks teguriks sai ettevõtte suurus. Intervjuudest selgus, et mõju on kindlasti olemas. Mõju tegur suurtele ettevõtetele peeti väga erinevaks väiksematest ettevõtetest. Suurtel ettevõtetel eelistati võimalust suurteks kulutusteks ja personaalse tarkvara tellimise võimalust. Küll nähti probleemina pikemat protsessi juurutamisel ja andmete ja kõige muu seadistamisel. Väiksema, ettevõtte puhul nagu seda on X ettevõtte, nähti mõju inimressursi ehk tööjõu puuduses. Inimesed, kes tegelesid majandustarkvara valimisega pidid ka muude asjade kõrvalt tegelema teiste tööülesannetega ja see mõjutas ka majandustarkvara valimise aega. Otsustus protsess kindlasti kiirem väiksemal, ettevõttel ja seega valimisel mõju tegur väiksem, kui suurel ettevõttel.

Viimaseks uuritavaks sisemiseks teguriks ettevõtte tehnoloogiliste vahendite kasutamise küpsus. X ettevõttel puudub väga pikaajaline tarkvarade kasutamise kogemus ja seda nähti ka mõjutava tegurina. Intervjueeritavad nõustusid väitega, et mida küpsem on ettevõtte tehnoloogiliste vahendite suhtes, seda rohkem on nad ka valmis kulutama tehnoloogiliste vahendite peale. Märgiti ära ka see, et kuna Eesti on arvutikultuur väga kõrgel tasemel, siis see annab kaasa ka ettevõtete tehnoloogia kasutuse küpsusele. Kokkuvõtvalt saab autor öelda, et ettevõtte tehnoloogiliste vahendite kasutamise küpsus on mõjuv tegur majandustarkvara valimisel.

Kokkuvõtvalt mõjutavate tegurite hindamisel julgeb autor väite, et kõikidel teguritel on mingil määral mõju. Küll võib olla paljude tegurite mõju väga minimaalne vastavalt sellele, millises valdkonnas ja millises piirkonnas ettevõtte tegeleb. Kõige olulisemaks väliseks teguriks X ettevõtte jaoks oli tootmise ja tehnoloogia areng, mis uute võimaluste tekkides ikkagi suunab valima efektiivse ja parema, et püsida turul konkurentsivõimeline. Kõige tugevam mõju sisemine tegur X ettevõtte jaoks on autori arvates tehnoloogilised oskused, sest kõikides etappides mõeldi töötajate võimekuse peale ja küsiti nende arvamust kasutajasõbralikkuse poole pealt. Kõige vähem mõjutavad tegurid on X ettevõtte intervjuude põhjal infrastruktuur, majandus ja piirkond. Tabelis 7 toodud järjestus kattub autori arvates intervjueeritavate öelduga.

2.3 Tarkvara valiku protsessi analüüs

Antud peatükis võrdleb autor X ettevõtte majandustarkvara valiku protsessi ja hindab selle juures tehtud vigu. Autor lähtub Peatükis 1.2 välja toodud etappidele tabelis 2, millest oleks võinud ettevõtte majandustarkvara valimisel lähtuda. Esiteks kirjutab autor lahti Protsessi sisaldanud tegevused, mille järel võrdleb vastava teema kirjandusest leitud soovitusliku protsessiga, ning analüüsib viga ja probleeme.

Esimeseks sammuks kujunes X ettevõtte äriprotsessi kaardistamine. Kus jaotati äriprotsess osadeks ja hinnati iga osakonna vajadusi. Äriprotsessi osakondade jaotuseks kujunes: müügiosakond, tootmisosakond ja finantsosakond. Äriprotsessi kaardistamiseks koostati skeem, kuidas peaks äriprotsess tarkvara toel toimima. Äriprotsessi kaardistamine võttis aega ühe nädala. Selle aja suudeti koostada äriprotsessi toimimise kaardistus ning, mis oleks tarkvara vajadused antud äriprotsessi abistamiseks ja kiirendamiseks. Joonis 4. on nähe ettevõtet äriprotsessi kaardistamise mudel. Selles etapis hinnati ka ettevõtte vajadust erinevate andmete järele ja millised andmeid soovib, ettevõtte saada ja salvestada majandustarkvaras. Siinkohal tekkisid X ettevõttel probleemid tulevikus olevate vajaduste sisestamisega äriprotsessi kaardistusse. Kuna osad funktsioonid ei olnud veel äriprotsessi rakendatud, siis ei oldud täiesti kindlad kuhu ja kuidas protsesse siduda. Otsustati neid mitte täies mahus siduda äriprotsessi kaardistamisega ja keskenduti olemasolevale süsteemile. Autor leiab, et see ei ole õige lähenemine, sest keskenduda tuleks kõikidele vajadustele, et tulevikus ei tuleks uuesti majandustarkvara vahetust ette võtta. Autori arvates oleks tulnud äriprotsessi kaardistusel rohkem järgi valdkondi, millele on vaja andmepõhist jälgimist. Autor on toonud joonises 3. välja näidise tootmisettevõtte äriprotsessi osadeks jaotamisest. Sellest oleks pidanud lähtuma ka majandustarkvara valimiseks tehtud äriprotsessi kaardistusel. Autori arvates oleks, siis olnud lihtsam lisada ka tulevikuvajadused ja ei oleks pidanud

X ettevõtte ei tutvunud tarkvara pakkujatelt, millised ettevõtte juba kasutavad nende tarkvara, et saada aimu teiste tootmisettevõtete kasutuse populaarsusest. Antud punkt on ka Tabelis 2, selles etapis välja toodud ja autor nõustub, et sellega oleks pidanud kindlasti tutvuma.

Neljandaks etapiks osutuski kahe tarkvara katsetamine X tootmisettevõtte peal, et näha millised puudused veel tarkvaral võivad esineda. Mõlemal tarkvaral prooviti läbi viia 1 päeva toimetused. See viidi läbi koos tarkvara poolsete esindajate kohaloluga või läbi veebi juhendamise. Antud protsessi osa on tabelis 2. välja toodud, kui väga põhjalik tutvumine. Autori arvates ei ole 1 päeva jooksul toimingute läbitegemine piisav, et aru saada majandustarkvara funktsionaalsuse terviklikuks mõistmiseks.

Viimaseks etapiks osutus majandustarkvara firmadelt hinnapakumise võtmine ja juurutamise plaani koostamine. Hinnapakumine küsiti kahelt majandustarkvara pakkujalt, kellest ühega jätkati juurutamise planeerimist. Hinnapakumise ja juurutamise plaanides oli kaasatud kõik majandustarkvara valikuga seotud inimesed ning võttis aega 1 nädala. Juurutusplaani otsustati hinnata veel jooksvalt, kui on vaja teha muudatusi, et ettevõttele paremini sobituda. Lisaks pandi plaani ka pikemajalised integratsioonid, mis võiksid tulevikus X ettevõttele vajalikuks osutada.

Analüüsidest kõiki etappe autori poolt peatükis 1.2 välja toodu protsessi kirjeldusega, selgub, et X ettevõtte protsessi etapid olid väga sarnased autori poolt antud teema kirjanduses välja toodud protsessi etappidega. Kõik protsessi etapid olid X ettevõtte poolt täidetud. X ettevõtte jaoks läks majandustarkvara valimine edukalt ja on kasutuses. Hetkel ei ole lahenduseta jäänud probleeme tekkinud ja katab kõik vajalikud funktsionaalsused. Seega julgeb autor väita, et X ettevõtte põhjal, et antud protsessi läbimisel on suurem tõenäosus, et majandustarkvara valik õnnestub edukalt. Küll, aga saab autor hinnata valiku protsessi etappide edukust suhteliselt lühiajaliste tulemuste põhjal, ehk ei saa välistada tulevikus probleemide tekkimise. Autor kirjutas teoreetilise poole peal majandustarkvara kiiresti arenenud ajaloost ja ei ole põhjust eeldada, et areng ei jätku. Seega on X ettevõtte kõrgelt hinnatud mõjutav tegur tootmine ja tehnoloogia õigustatud. Edukuse rolli mängib suuresti ettenägelikkus tuleviku osas. Autor leiab, et seda ei saa hetke töö käigus hinnata.

Autor tooks analüüsi lõpuks välja vaatluse käigus tema arvates välja mõjutavate tegurite seosed valikuprotsessi etappidega. Lähtudes alapeatükis 1.2 välja tood mõjutavatest teguritest tabelis 2. oli valiku protsessi käigus autori arvates vaatluse põhjal väga tugevaks mõjutavaks teguriks ettevõtte suurus. Kõike valiku ja rakendamise etappide käigus pidid

töötajad tegelema väga paljude teiste kohustustega ja see viis pidevalt süvenemist majandustarkvara valikuga seotud asjadelt eemale. Autori arvates oleks suurema ettevõtte mõhul lihtsam leida inimressurssi, et majandustarkvara valikuga järjepidevamalt tegeleda. Teiseks tooks autor välja töötajatega seotud tegurid nagu tehnilised oskused, mis oli väga tähtsal kohal X ettevõtte jaoks. Arvestati töötajate arvamusega ja seisukohtadega.

Kokkuvõte

Käesolev bakalaureusetöö keskendus Majandustarkvara valimisele ja rakendamisele tootmisettevõtetes. Teema on aktuaalne, sest ettevõtete konkurents on tänapäeval suur ja eduka tootmisettevõtte saavutamiseks peab olema ka hästi toimis majandustarkvara ettevõttesse juurutatud.

Majandustarkvara peab olema väga võimekas, et ettevõtte saaks sellest maksimaalset kasu. Tänapäeval saame rääkida võimekatest automaatseid tegevusi tegevast majandustarkvarast, mis toetaks ettevõtte äriprotsessi juhtimist. Selleks, et majandustarkvara seda teeks tuleb, aga kulutada palju ressursi tarkvara valimisel ja ka rakendamisel. Kõik tarkvarad ei saavutati iga ettevõtte jaoks parima tulemuse.

Töö esimeses pooles andis autor ülevaate majandustarkvara mõistetest ja kirjeldas lühidalt majandustarkvara olemust tänapäeva ühiskonnas. Varasematest uuringutest selgus, et majandustarkvara mõiste all peetakse väga palju erinevaid mõisteid ning see võib omada erinevate inimeste jaoks erinevaid tähendusi. Teooriaosa esimene pool katab veel majandustarkvara ajaloo ja majandustarkvarast saadava kasu ettevõtete jaoks. Majandustarkvara ajaloo selgus, et tarkvara areng on olnud kiire ja toimunud on palju muudatusi ning autor leiab, et kiire areng jätkub. Majandustarkvara kasu uurimisel leidis autor, et võib tekkida ettevõtete jaoks erineval kujul, selleks võivad olla näiteks: ressursside parem planeerimine, töötajate rahulolu tõstmine, paremad otsuste analüüsimis võimalused ja parem andmevahetus teiste asutustega.

Töö järgmises peatükis kirjeldas autor lahti majandustarkvara valimisega seotud protsessi. Varasemate uuringute põhjal tuleks kindlasti jälgida kindlat protsessi, et tarkvara valimine ja rakendamine läheks edukalt. Lisaks kirjeldas autor lahti olukorrad, kus ettevõtte peaks hakkama mõtlema majandustarkvara vahetamise teekonna ettevõtmisele. Lisaks kirjeldab autor lahti läbi majandustarkvara valiku kriteeriumite, millised on probleemid, miks majandustarkvara vahetuse peaks ette võtma. Viimaks tutvustas autor majandustarkvara funktsionaalsust, keskendudes tootmisettevõttele kõige olulisematele moodulitele.

Teooriaosa lõpus uuris autor tootmisettevõtete andmevajadust. Peatükis selgus, et andmed on tootmisettevõtte jaoks väga tähtsad ja andmete vajadus on väga ettevõtte spetsiifiline.

Empiirilise osa esimeses pooles tutvustas autor enda analüüsi meetodeid, et uurida majandustarkvara valikut ja rakendamist mõjutavaid tegureid. Esimeseks analüüsi meetodiks on poolstruktureeritud intervjuud ja teiseks analüüsiks vaatlus.

Edasi liigub empiiriline osa mõlema analüüsi tulemuste juurde ning selle uuringu alusel leiti, et kõige tugevamalt mõjutavad tegurid tootmiseettevõtte jaoks majandustarkvara valimise ja rakendamisel on tootmine ja tehnoloogia ning ettevõtte töötajate tehnoloogilised oskused. Analüüsis teises osa selgus, et väga suur mõjutaja on ka väikefirma puhul inimressurss, ehk ettevõtte suurus. Intervjuudes see nii tugevalt välja ei tulnud, küll aga tuli see autori arvates välja vaatluse tulemusel. Kõige vähem mõjutavateks teguriteks peeti X ettevõttes infrastruktuuri, majanduse ja piirkonna mõju.

Kokkuvõttes võib väita, et majandustarkvara valimisel ja rakendamisel on erinevaid edukust mõjutavaid tegureid, mis võivad ettevõtete jaoks olla erinevad. Töös selgus erinevate mõjutavate tegurite olemus ja kuidas nad tootmisettevõtete mõjutavad. X tootmisettevõtte põhjal julgeb autor väita, et tootmisettevõtte jaoks on välja toodud teguritest kõige tähtsamad tootmine ja tehnoloogia ning töötajate tehnoloogilised oskused. Autori vaatluse tulemusel saab autor väita, et väga tugevaks edukuse mõjutajaks on ka ettevõtte suurus.

Viidatud allikad

1. Abdelghaffar, Hany. 2012. „Success Factors for ERP Implementation in Large Organizations: The Case of Egypt“. *THE ELECTRONIC JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS IN DEVELOPING COUNTRIES* 52(1):1–13. doi: 10.1002/j.1681-4835.2012.tb00369.x.
2. Alt, Rainer, Jan Marco Leimeister, Thomas Priemuth, Stephan Sachse, Nils Urbach, ja Nico Wunderlich. 2020. „Software-Defined Business“. *Business & Information Systems Engineering* 62(6):609–21. doi: 10.1007/s12599-020-00669-6.
3. Amin, Al-, Tanjim Hossain, Jahidul Islam, ja Sanjit Biwas. 2022. „History, Features, Challenges and Critical Success Factors of ERP in the ERA of Industry 4.0“. *ESI Preprints* 12:493–493.
4. Anon. s.a. „Software“. Salvestatud 20. detsember 2022 (<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/software>).
5. Astro Baltics. 2023. „NOOM majandustarkvara - paindlik, terviklik, kodumaine“. *Astro Baltics*. Salvestatud 10. mai 2023 (<https://astrobaltics.eu/noom/>).
6. Barchiesi, Maria Assunta, ja Andrea Fronzetti Colladon. 2021. „Big Data and Big Values: When Companies Need to Rethink Themselves“. *Journal of Business Research* 129:714–22. doi: 10.1016/j.jbusres.2019.10.046.
7. Barker, Traci, ja Mark N. Frolick. 2006. „Erp Implementation Failure: A Case Study: Information Systems Management: Vol 20, No 4“. Salvestatud 10. mai 2023 (<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1201/1078/43647.20.4.20030901/77292.7>).
8. Boersma, Kees, ja Sytze Kingma. 2005. „From Means to Ends: The Transformation of ERP in a Manufacturing Company“. *The Journal of Strategic Information Systems* 14(2):197–219. doi: 10.1016/j.jsis.2005.04.003.
9. Boykin, Raymond F. 2001. „Enterprise Resource Planning Software: A Solution to the Return Material Authorization Problem“. *Computers in Industry* 45(1):99–109. doi: 10.1016/S0166-3615(01)00083-5.
10. Dery, Kristine, David Grant, Richard Hall, ja Nick Wailes. 2005. „Managing Enterprise Resource Planning Systems“. *Strategic Change* 14(5):239–43. doi: 10.1002/jsc.724.
11. Desai, Meghnad, Sakiko Fukuda-Parr, Claes Johansson, Francisco Sagasti, ja UNDP. 2002. „Measuring the Technology Achievement of Nations and the Capacity to Participate in the Network Age“. [http://lst-iiep.iiep-unesco.org/cgi-bin/wwwi32.exe/\[in=epidoc1.in\]/?t2000=015708/\(100\)](http://lst-iiep.iiep-unesco.org/cgi-bin/wwwi32.exe/[in=epidoc1.in]/?t2000=015708/(100)) 3. doi: 10.1080/14649880120105399.
12. Directo. 2023. „Directo äritarkvara. Vapustavalt võimekas. Uskumatult lihtne.“ *Directo äritarkvara*. Salvestatud 10. mai 2023 (<https://directo.ee/>).

13. Erasmus, Jonnro, Irene Vanderfeesten, Konstatinos Traganos, ja Paul Grefen. 2019. „Using Business Process Models for the Specification of Manufacturing Operations | Elsevier Enhanced Reader“. Salvestatud 7. mai 2023 (<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0166361520305315?token=DE34DE62AC9DF3F401487B0D436FE029866AB48EAB27CB02E6D04EF9F8215E578E7173CF252B014B7381475E811DCE8D&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230507140436>).
14. Erply. 2023. „Kassasüsteem Jaemüügile | Kassasüsteem Ja -Tarkvara“. *Erply*. Salvestatud 10. mai 2023 (<https://erply.ee/>).
15. Garani, Georgia, Dimitrios Tolis, ja Ilias K. Savvas. 2023. „A Trajectory Data Warehouse Solution for Workforce Management Decision-Making“. *Data Science and Management* 6(2):88–97. doi: 10.1016/j.dsm.2023.03.002.
16. García-Sánchez, Noé, ja Luis E. Pérez-Bernal. 2007. „Determination of Critical Success Factors in Implementing an ERP System: A Field Study in Mexican Enterprises“. *Information Technology for Development* 13(3):293–309. doi: 10.1002/itdj.20075.
17. gennet. 2023. „Gennet“. Salvestatud 10. mai 2023 (<https://www.gennet.ee/home/>).
18. Goldston, Justin, ja PhD. 2020. „The Evolution of ERP Systems: A Literature Review“. *The Evolution of ERP Systems: A Literature Review* 50(1):14–14.
19. Grob, Koni, Julian Stocker, ja Ron Colwell. 2009. „Assurance of Compliance within the Production Chain of Food Contact Materials by Good Manufacturing Practice and Documentation – Part 1: Legal Background in Europe and Compliance Challenges“. *Food Control* 20(5):476–82. doi: 10.1016/j.foodcont.2008.07.021.
20. Gu, Wenbin, Yuxin Li, Dunbing Tang, Xianliang Wang, ja Minghai Yuan. 2022. „Using Real-Time Manufacturing Data to Schedule a Smart Factory via Reinforcement Learning“. *Computers & Industrial Engineering* 171:108406. doi: 10.1016/j.cie.2022.108406.
21. Hansen, Kjetil, Moutaz Haddara, ja Marius Langseth. 2023. „Exploring Multi-Criteria Decision-Making Methods in ERP Selection“. *Procedia Computer Science* 219:879–88. doi: 10.1016/j.procs.2023.01.363.
22. Harrell, Horace W., Leslee Higgins, ja Stephen E. Ludwig. 2001. „Expanding ERP Application Software: Buy, Lease, Outsource, or Write Your Own?“ *Journal of Corporate Accounting & Finance* 12(5):37–43. doi: 10.1002/jcaf.1006.
23. Herbert, Meike, Pascal Heinlein, Jens Fürst, ja Jörg Franke. 2021. „A Systematic Approach for Planning, Analyzing and Evaluating Internal Material Provision“. *Procedia Manufacturing* 55:447–54. doi: 10.1016/j.promfg.2021.10.061.
24. Hõbejõgi, Taavi. 2012. „MAJANDUSINFOSÜSTEEMIDE VAJADUSED EESTI MIKROETTEVÕTETES“.

25. Illa, X. B., X. Franch, ja J. A. Pastor. 2000. „Formalising ERP selection criteria“. Lk 115–22 *Tenth International Workshop on Software Specification and Design. IWSSD-10 2000*.
26. Kalbin, Jevgeni. 2015. „INTEGREERITUD MAJANDUSTARKVARA FUNKTSIONAALSUSE VAJADUSED EESTI ETTEVÕTETES“.
27. Lainemäe, Anneli. 2016. „MAJANDUSTARKVARA VALIKUVÕIMALUSED JAEKAUBANDUSETTEVÕTETELE“.
28. Lingitz, Lukas, Viola Gallina, Johannes Breitschopf, Luana Finamore, ja Wilfried Sihm. 2023. „Quality in Production Planning: Definition, Quantification and a Machine Learning Based Improvement Method“. *Procedia Computer Science* 217:358–65. doi: 10.1016/j.procs.2022.12.231.
29. Maata, Kadri. 2020. „Infotehnoloogiliste muudatuste mõju finantsarvestuse korraldamisele Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ameti näitel“. Bachelor Thesis, Eesti Maaülikool.
30. Mabert, Vincent A., Ashok Soni, ja M. A. Venkataramanan. 2006. „Model Based Interpretation of Survey Data: A Case Study of Enterprise Resource Planning Implementations“. *Mathematical and Computer Modelling* 44(1):16–29. doi: 10.1016/j.mcm.2005.12.008.
31. Merit Tarkvara. 2023. „Merit Tarkvara on #1 majandustarkvara Eestis“. *Merit Tarkvara*. Salvestatud 10. mai 2023 (<https://www.merit.ee/>).
32. Mändmets, Gaida. 2017. „EESTI KAUBANDUSETTEVÕTETE VAJADUSED MAJANDUSTARKVARALE“.
33. Nicolaou, Andreas I., ja Somnath Bhattacharya. 2006. „Organizational Performance Effects of ERP Systems Usage: The Impact of Post-Implementation Changes“. *International Journal of Accounting Information Systems* 7(1):18–35. doi: 10.1016/j.accinf.2005.12.002.
34. Plaan, Ester. 2018. „Ettevõtte majandusarvestuse infosüsteemi kasumlikkuse hindamine osahing Ha Serv näitel“. Bachelor Thesis, Eesti Maaülikool.
35. Produxio. 2023. „Produxio | Tootmistarkvara | Pilvepõhine ERP | Planeerimine | Projektijuhtimine“. *Produxio*. Salvestatud 10. mai 2023 (<https://www.produxio.io>).
36. Robert Jacobs, F., ja F. c. ‘Ted’ Weston Jr. 2007. „Enterprise Resource Planning (ERP)—A Brief History“. *Journal of Operations Management* 25(2):357–63. doi: 10.1016/j.jom.2006.11.005.
37. SimplBooks. 2023. „SimplBooks veebipõhine raamatupidamisprogramm on lihtne!“ *SimplBooks*. Salvestatud 10. mai 2023 (<https://www.simplbooks.ee/>).

38. Smith, J. Reed, Jeffrey Yost, ja Harold Lopez. 2020. „Electronic Data Interchange and Enterprise Resource Planning Technology in Supply Chain Contracts“. *Computers & Industrial Engineering* 142:106330. doi: 10.1016/j.cie.2020.106330.
39. Syreyschikova, Nelli V., Danil Yu. Pimenov, Tadeusz Mikolajczyk, ja Liviu Moldovan. 2020. „Automation of Production Activities of an Industrial Enterprise Based on the ERP System“. *Procedia Manufacturing* 46:525–32. doi: 10.1016/j.promfg.2020.03.075.
40. Tenhiälä, Antti, ja Pekka Helkiö. 2015. „Performance Effects of Using an ERP System for Manufacturing Planning and Control under Dynamic Market Requirements“. *Journal of Operations Management* 36(1):147–64. doi: 10.1016/j.jom.2014.05.001.
41. Tsai, W. H., P. L. Lee, Y. S. Shen, ja C. C. Yang. 2009. „The relationship between ERP software selection criteria and ERP success“. Lk 2222–26 *2009 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*.
42. Wang, Yunchao, Zihao Zhu, Lei Wang, Guodao Sun, ja Ronghua Liang. 2022. „Visualization and Visual Analysis of Multimedia Data in Manufacturing: A Survey“. *Visual Informatics* 6(4):12–21. doi: 10.1016/j.visinf.2022.09.001.
43. Wilson, Chauncey. 2014. „Chapter 2 - Semi-Structured Interviews“. Lk 23–41 *Interview Techniques for UX Practitioners*, toimetanud C. Wilson. Boston: Morgan Kaufmann.
44. Yang, Yang. 2023. „Business Ecosystem Model Innovation Based on Internet of Things Big Data“. *Sustainable Energy Technologies and Assessments* 57:103188. doi: 10.1016/j.seta.2023.103188.

Lisa 1

Intervjuu 1

- Kui suurt mõju hindad Riigi majandusel ja majanduskasvul majandustarkvara valimise võimalustes ja ka rakendamises? Suunavad küsimused: Kas tundub, et Eestil tegutsevatel ettevõtetel on eelis majandustarkvara valimisel võrreldes teiste riikidega? Miks? Kas enne meie tarkvara kasutuselevõttu mõtlesid selle peale, et mis seisus majandus on?

Eeldaksin, et see mängib pigem rolli juhtkonna otsuses, et kas võtta majandustarkvara vahetus üldse arutelu alla. Kui riigis või maailmas on väga halb majanduslik seis, siis kindlasti jälgitakse oma kulutusi rohkem ja seeläbi ollakse ettevaatlikumad. Kuna majandustarkvara vahetus võib olla väga suur kulu siis kokkuvõtvalt, kindlasti eeldaks et mõjutab. Eesti on selle poolest minu arvates hea koht, et majandustõusu ajal liig meie majandus väga kiirelt edasi ja see toetab ka minu arvates Eesti ettevõtteid. Kui nüüd aus olla siis majanduse hetke olukorra peale nüüd 100% ei mõelnud küll kui hakkasime enda majandustarkvara rakendama, aga olen juba üldiselt kursis seisuga ehk arvan või tahaks loota, et teen kõiki otsuseid juba alateadlikult majandus seisu arvestades.

- Kuidas näed riigi tootmise ja tehnoloogia arengut mõjutava tegurina majandustarkvara valimises ja rakendamises? Selle punkti olulisus X ettevõtte majandustarkvara valimisel?

Jah, kindlasti näen mõjutava tegurina, Tehnoloogia areng nii tarkvara poolne kui ka tootmise poolne mängib väga suurt rolli just selles, et majandustarkvara kasutusele võtta. Uued ja kiiremad võimalused tarkvaras toetavad rohkem ettevõtte arengut ja efektiivsust. Meie ettevõtte on väga hästi kursis uute tootmis ja tehnoloogia lahendustega ja otsitakse koguaeg viisi kuidas muutuda efektiivsemaks ja sellest kujunes ka välja otsus majandustarkvara vahetamiseks.

- Kas Eesti on hea piirkond, kus majandustarkvarast võiks kasu olla ja kui suurt mõju avaldab üldse piirkond kus ettevõtte tegutseb? Kas tunnend, et Eesti tootmisettevõtted on mõjutatud Eestis asuvatest teistes tootmisettevõtetest, et võtta kasutusel hea ja toimiv majandustarkvara? Kas teised Ettevõtted julgustavad kasutamist või mitte?

Eesti on minu arvates ideaalne piirkond. Siin on väga targad inimesed just tarkvara maailmas, kes oskavad asju teha hästi ja ei kardata areneda. Lisaks tundub nagu

ka riik ise julgustab häid asju looma erinevate toetuste ja arengu programmidega. Kindlasti mõjutab piirkond majandustarkvara kasutusele võttu. Eestis ka teised tootmisettevõtted julgustavad majandustarkvara kasutama, sest teised on ka väga arenenud ja ikka suhtled teiste ettevõtetega ja näed kuidas asju tehakse.

- Kuidas hindad Eesti Riigi mõju majandustarkvara kasutusele võtul ettevõtte jaoks? Kas riik peaks toetama ettevõtete majandustarkvara vahetamise või rakendamise kulu?

Oluline, just selle poole pealt, et tihti on vaja ka läbi majandustarkvara suunata andmeid riigiasutustesse, nagu maksuamet, statistikaamet ja ka teised ning kui riik ei toeta seda, siis on majandustarkvarast palju vähem kasu. Eestis on sellega õnneks juba päris hästi ja liiguvad asjad ainult paremuse poole. Riigid võiksid majandustarkvarade integratsioone paremaks teha, et nad saaksid veel paremat ja täpset infot ja siis suunata kõiki ka kasutama. Ma arvan, et sellest võidaksid kõik.

- Kui suur mõju majandustarkvara valikul avaldab kohalik infrastruktuur sinu arvates, kas X ettevõttes mõeldi ka selle peale enne majandustarkvara rakendamist?

Kindlasti mõjutab, aga Eestis toimetaval ettevõttele on selle peale raske mõelda, sest kõik on väga hästi üles ehitatud. Aga vaesemates piirkondades või riikides võib infrastruktuuriga olla tõsisemid probleeme ja siis mängib kindlasti rolli. Meie ettevõtte puhul ütleks, et minimaalselt.

- Kui oluline on sinu arvates Ettevõtte juhtkonna pühendumus uue tarkvara rakendamisel? Kuidas sinu arvates sai X ettevõtte juhtkond hakkama majandustarkvara vahetusega?

Juhtkonna pühendumus on väga oluline, nemad annavad motivatsiooni töötajatele asjad kiirelt ja edukalt selgeks teha. X ettevõtte juhtkond sai väga hästi hakkama, julgustades töötajaid kasutama ja arenema.

- Kuidas kirjeldaksid X ettevõtte töötajate arvutikultuuri? Pädevus, vastuvõtlikkus? Kui palju majandustarkvara kasutusele võtul mõtlesid arvutikultuuri peale X ettevõttes?

Ütleks, et erinevad on ikka ilmselgelt, nooremad töötajad tunnevad ennast väga mugavalt, vanemad töötajad kindlasti mitte nii väga, aga kõik saavad hakkama ja on nõus arenema, ehk ütleks et väga vastuvõtlikud. Uue tarkvara rakendamisel oli see väga tähtis punkt, et töötajad saaksid selle kasutamisega hakkama ja see selle kasutamine ei oleks neile meeltemööda.

- Kui suurt pluss või miinus on kogemus juba sarnase tarkvara vahetuse läbi tegemise kogemus? X ettevõtte varasem kogemus?

Kindlasti on pluss, kui sul on kogemus olemas mingi majandustarkvara näol siis sa tead juba, mis võivad kujuneda probleemseteks kohtadeks ja läbi selle oskad ka paremini ja efektiivsemalt valida. Meie ettevõtte oli varasem kogemus olemas, küll päris negatiivne, aga kindlasti õppisime sellest palju. Lisaks on ka siis töötajatel kogemus tarkvara õppimise poole pealt.

- Kui suurt rolli mängib ettevõtte suurus majandustarkvara rakendamisel või vahetamisel? Kuidas hindad X ettevõtte suurst tarkvara vahetuse läbiviimiseks?

Eeldaks, et mida suurem on ettevõtte seda keerukam see protsess on, kuna osakondi on rohkem ja vajadused on ka vast suuremad. Meie ettevõttel tundub suhteliselt ideaalilähedane suurus, et kõik saavad vajadusel majandustarkvara valimisse sõna sekka öelda ja selle võrra ka tuleb minu arvates parem.

- Kui oluline on ettevõtte tehnoloogiliste vahendite kasutamise küpsus/oskus? Kas X ettevõtte jaoks tegi majandustarkvara vahetuse keerulisemaks see, et ettevõttes ei ole pikaajalist kogemust töötajatel tarkvarade kasutamisel?

Sarnane arvutikurtuurile, aga jah ikka on oluline. Kui nüüd nii mõelda siis jah, see et meil puudus pikaajaline kogemus töötajatel läbi tarkvarade asju teha mõjutas kindlasti.

- Millised mõjutavad tegurid oleksid sinu arvates kõige olulisemad ja miks? Kui peaksid välja tooma ühe mis meie ettevõtet väga ei puudutanud siis milline see oleks? Kas arvad, et mingi mõjutav tegur on nimekirjast veel puudu?(meeldetuletuseks sai näidatud intervjuueeritavale töös välja toodud Tabel 3. Palun järjestage vastavalt teile kõige suurema mõjuga tegurist liikudest väiksemate mõjude poole.

Kõige tähtsamateks peaksin välistest teguritest Tootmine ja tehnoloogia, sest selle areng ikkagi suunab kasutama majandustarkvara, kui sellest on ka reaalselt kasu ja tõstab efektiivsust. Sisemistest tooksin välja tehnoloogilised oskused ja juhtimise kohustused ehk juhtkonna suhtumine. Tehnoloogilised oskused, sest sa võtad majandustarkvara ikkagi inimeste igapäeva tööriistaks ja sa pead olema veendunud, et neil oleks seda normaalne kasutada. Juhtkonna suhtumine, sest sealt saab ikkagi terve ettevõtte signaali kuidas asja suhtuda. Kõige

vähem mõjutasid meie ettevõtet näiteks infrastruktuur ja majandus või majanduskasv.

Välised tegurid:	Majandus ja majanduskasv	9
	Tootmine ja tehnoloogia	1
	Infrastruktuur	10
	Valitsus ja riik	4
	Piirkond	8
Sisesed tegurid:	Juhtimise kohustused	2
	Tehnoloogilised oskused	3
	Äriprotsesside ümberkujundamise kogemus	5
	Ettevõtte suurus	7
	Tehnoloogia kasutuse küpsus ettevõttes	6

Lisa 2

Intervjuu 2

- Kui suurt mõju hindad Riigi majandusel ja majanduskasvul majandustarkvara valimise võimalustes ja ka rakendamises? Suunavad küsimused: Kas tundub, et Eestil tegutsevatel ettevõtetel on eelis majandustarkvara valimisel võrreldes teiste riikidega? Miks? Kas enne meie tarkvara kasutuselevõttu mõtlesid selle peale, et mis seisus majandus on?

Jah, kindlasti on mõju. Mina isegi arvan, et sellest mõjust ei pruugita nii selgelt aru saada, aga läbi teiste asjade nagu hinnad, kulud ja tulud tuleb see kindlasti välja ja mõjutab kindlasti. Ei ütleks, et Eestis nii suur eelis nüüd tänu majandusele oleks, pigem ikka Euroopaga nii tugevalt seotud, et kui meil läheb hästi läheb ka Euroopas suhteliselt sarnaselt. Ma vastaks, et Ei sest pigem lähtusin meie ettevõtte tulemustest ja kuna need olid väga positiivsed siis kaugemale majanduse peale ei mõelnud, aga selleks on ka meie ettevõttes teised inimesed.

- Kuidas näed riigi tootmise ja tehnoloogia arengut mõjutava tegurina majandustarkvara valimises ja rakendamises? Selle punkti olulisus X ettevõtte majandustarkvara valimisel?

See on kindlasti väga oluline mõjutaja, kui tootmine või tehnoloogia ei oleks piisavalt võimekas, siis ei oleks tarkvarast piisavalt kasu ja seda kasutama ei hakataks. Meie ettevõtte jaoks väga oluline punkt kindlasti, proovitakse võtta kasutusele erinevaid tehnoloogiaid ja olla kursis nende arenguga.

- Kas Eesti on hea piirkond, kus majandustarkvarast võiks kasu olla ja kui suurt mõju avaldab üldse piirkond kus ettevõtte tegutseb? Kas tunned, et Eesti tootmisettevõtted on mõjutatud Eestis asuvatest teistes tootmisettevõtetest, et võtta kasutusel hea ja toimiv majandustarkvara? Kas teised Ettevõtted julgustavad kasutamist või mitte?

On hea piirkond, ja kindlasti on piirkonnal oluline mõju. Eesti puhul on see juba hea, et kohalikud majandustarkvara pakkujad on nii heal tasemel, et ikka on lihtsam suhelda plaanidest enda rahvusest isikuga ja läbi selle on ka lihtsam tarkvara rakendamisele mõelda. See on ka kindlasti mõjutaja, et Eestis on meil väga edukaid tootmisettevõtteid, kes kasutavad majandustarkvarasid väga efektiivselt ja enda kasuks ära ja see kindlasti survestab või just julgustab kasutusele võtma ka endale.

- Kuidas hindad Eesti Riigi mõju majandustarkvara kasutusele võtul ettevõtte jaoks? Kas riik peaks toetama ettevõtete majandustarkvara vahetamise või rakendamise kulu?

Kindlasti mõjutab riik. Riigi toetus sellise tarkvara puhul, kus liiguvad läbi kõik ettevõtte andmed on väga oluline. Tihti on vaja esitada erinevaid andmeid ja kui riik toetab ettevõtetel selle tegemist, siis on ka majandustarkvara efektiivsus suurem ja sellel rohkem kasutajaid. Muidugi võiks toetada riik majandustarkvara rakendamist, aga võibolla oleks mõistlikum alustada majandustarkvarade arendamise toetamisest, et nende võimekust tõsta heaks ja kulud talutavaks.

- Kui suurt mõju majandustarkvara valikul avaldab kohalik infrastruktuur sinu arvates, kas X ettevõttes mõeldi ka selle peale enne majandustarkvara rakendamist?

Meie ettevõtte puhul selle peale väga ei mõelnud kui räägime majandustarkvara rakendamisest, sest kõik toimib Eestis nii hästi ja seega ei pea seda ka väga oluliseks mõjutajaks. Mujal maailmas võib kindlasti olla tähis tegur.

- Kui oluline on sinu arvates Ettevõtte juhtkonna pühendumus uue tarkvara rakendamisel? Kuidas sinu arvates sai X ettevõtte juhtkond hakkama majandustarkvara vahetusega?

Juhtkonna mõju on kindlasti suur. Kasvõi meie ettevõtte näitel kuidas juhtkond julgustas, et uus majandustarkvara kokkuvõtvalt vähendab tööd ja suurendab efektiivsust. Juhtkonna pühendumus on väga tähtis.

- Kuidas kirjeldaksid X ettevõtte töötajate arvutikultuuri? Pädevus, vastuvõtlikkus? Kui palju majandustarkvara kasutusele võtul mõtlesid arvutikultuuri peale X ettevõttes?

Kindlasti on töötajaid tootmisliinidel kellele see on võõras, nii öelda *Management* on väga kõrge arvutikultuuriga, enamus asju toimub ikka arvutis, mitte enam paberil. Arvutikultuuri kindlasti arvestati enne tarkvara kasutuselevõttu, jooksvalt näidati töötajatele asju mida tarkvaras tegema peaks ja küsiti arvamust, kuidas seda nende jaoks kõige mugavam teha oleks jne. Ehk ütleks et meie ettevõttes arvestatakse arvutikultuuriga väga kenasti.

- Kui suurt pluss või miinus on kogemus juba sarnase tarkvara vahetuse läbi tegemise kogemus? X ettevõtte varasem kogemus?

Kogemusel on väga positiivne mõju, tead juba paremini kuidas tarkvara otsimist ja rakendamist läbi viia, nagu ikka öeldakse siis vigadest õpitakse nii ka sellel juhul. Palju asju esmasel tarkvara valimisel, mille peale ei oska mõelda ja

võid käituda üpris tormakalt. Meil tuli eelnev majandustarkvara kogemus kindlasti kasuks.

- Kui suurt rolli mängib ettevõtte suurus majandustarkvara rakendamisel või vahetamisel? Kuidas hindad X ettevõtte suurust tarkvara vahetuse läbiviimiseks?

Kindlasti loeb ettevõtte suurus, Suurematel ettevõtetel kindlasti aeganõudvam, väiksematel nagu meie tekib teistpidi probleem inimressursiga, et kes majandustarkvara vahetusega tegeleb, kui vaja ka teisi asju teha. Ma arvan, et sellisel keskmisel ettevõttel on kõige lihtsam seda otsust vastu võtta, et majandustarkvara rakendada või vahetada. Meil oli probleeme vahepeal inimestel aja leidmisega, kes pidid teisi tööülesandeid samal ajal täitma.

- Kui oluline on ettevõtte tehnoloogiliste vahendite kasutamise küpsus/oskus? Kas X ettevõtte jaoks tegi majandustarkvara vahetuse keerulisemaks see, et ettevõttes ei ole pikaajalist kogemust töötajatel tarkvarade kasutamisel?

Minu arvamus on see et kõik on õpitav, kui inimesed on vastuvõtlikud ja arenemis võimelised. Kindlasti mingi määral mõjutab see tarkvara rakendamise ajakulu ja läbi selle ka majandustarkvara kasutusele võtu otsust. Meil ei tundunud, et pikaajaline nii öelda küpsus nii tugevalt mõjutaks.

- Millised mõjutavad tegurid oleksid sinu arvates kõige olulisemad ja miks? Kui peaksid välja tooma ühe mis meie ettevõtet väga ei puudutanud siis milline see oleks? Kas arvad, et mingi mõjutav tegur on nimekirjast veel puudu?(meeldetuletuseks sai näidatud intervjueeritavale töös välja toodud Tabel 3. Palun järjestage vastavalt teile kõige suurema mõjuga tegurist liikudest väiksemate mõjude poole.

Olulisemateks mõjutajateks peaksin töötajatega otseselt seotud mõjutavaid tegureid nagu juhtimine ja tehnoloogilised oskused. Kohe kui sai arutatud erinevaid tarkvarasid ja nende keerukust, sai tegelikult väga palju infot, kas selline tarkvara võiks meie ettevõttes toimida. Sarnane seletus oleks ja juhtkonna osas, kui nendele meeldib, toetavad töötajaid on kohe teistel ka hoopis lihtsam asjaga tegeleda. Kui peaksin mõlemast tulbast ühe mis ei mõjuta välja tooma, siis nendeks oleks infrastruktuur ja tehnoloogia kasutuse küpsus. Võibolla lihtsalt meie ettevõtte puhul ei tunne nende tegurite suurt mõju.

	Majandus ja majanduskasv	7
--	--------------------------	---

Välised tegurid:	Tootmine ja tehnoloogia	3
	Infrastruktuur	10
	Valitsus ja riik	6
	Piirkond	8
Sisised tegurid:	Juhtimise kohustused	2
	Tehnoloogilised oskused	1
	Äriprotsesside ümberkujundamise kogemus	5
	Ettevõtte suurus	4
	Tehnoloogia kasutuse küpsus ettevõttes	9

Lisa 3

Intervjuu 3

- Kui suurt mõju hindad Riigi majandusel ja majanduskasvul majandustarkvara valimise võimalustes ja ka rakendamises? Suunavad küsimused: Kas tundub, et Eestil tegutsevatel ettevõtetel on eelis majandustarkvara valimisel võrreldes teiste riikidega? Miks? Kas enne meie tarkvara kasutuselevõttu mõtlesid selle peale, et mis seisus majandus on?

Arvan, et majandustõusu ajal on kindlasti see, et võib rohkem tekkida juurde uusi võimalusi. Ehk selles suhtes on küll mõju majandusel majandustarkvarade valimisele. Rakendamise poole pealt arvan, et majandus mõjutab võibolla rohkem seda kuidas ettevõttel endal läheb ja läbi selle mõjutab ka majandustarkvara rakendamise otsust. Jah, enne tarkvara rakendamist ikka mõtlesin, et kas majanduslikult on õige aeg seda teha, kuigi mingi suuremat analüüsi selles osas ei teinud, siiski proovin kursis olla maailmas toimuvaga selles valdkonnas, et teha ettevõtte jaoks parimad otsused.

- Kuidas näed riigi tootmise ja tehnoloogia arengut mõjutava tegurina majandustarkvara valimises ja rakendamises? Selle punkti olulisus X ettevõtte majandustarkvara valimisel?

Väga oluline punkt, tehnoloogia ja tootmise sidumine majandustarkvaras toimuvaga saab ehitada ülimalt efektiivseks ja läbi selle tõsta ettevõtte efektiivsust, nähes, et antud tarkvarad arenevad ja tehnoloogia arenevad väga kiirelt edasi annab julgust, et majandustarkvara kasutamise efektiivsust saab tõsta veelgi. Meie ettevõttes toimus tarkvara vahetus tehnoloogia arengu tagajärjel. Turul olevad tarkvarad olid rohkem arenenud kui kasutus olev tarkvara ja ka tehnoloogia tootmises oli rohkem arenenud.

- Kas Eesti on hea piirkond, kus majandustarkvarast võiks kasu olla ja kui suurt mõju avaldab üldse piirkond kus ettevõtte tegutseb? Kas tunned, et Eesti tootmisettevõtted on mõjutatud Eestis asuvatest teistes tootmisettevõtetest, et võtta kasutusel hea ja toimiv majandustarkvara? Kas teised Ettevõtted julgustavad kasutamist või mitte?

Piirkond on kindlasti tähtis, Eestis on selliste tehnoloogiliste lahenduste nagu majandustarkvarade kasutusele võtte suhteliselt tavaline juba, aga kindlasti on piirkondi, kes nii ei mõtle. Jah teised tootmisettevõtted mõjutavad kindlasti ka. Ütleks, et julgustavad.

- Kuidas hindad Eesti Riigi mõju majandustarkvara kasutusele võtul ettevõtte jaoks? Kas riik peaks toetama ettevõtete majandustarkvara vahetamise või rakendamise kulu?

Riigi roll on väga tähtis. Eestis on ka sellega ikka tegeletud ja sellepärast on ka majandustarkvara kasutajaid väga palju. Kui sa ikka saad maksuandmed esitada ühe nupuvajutusega, või kulub selleks kaua aega, on väga suur vahe.

- Kui suurt mõju majandustarkvara valikul avaldab kohalik infrastruktuur sinu arvates, kas X ettevõttes mõeldi ka selle peale enne majandustarkvara rakendamist?

Eestis ei näe, et kellelgi infrastruktuuri taha midagi jääks. Vaesemates riikides vast tuleb ka selle peale mõelda, äkki isegi Eestis veel on kohti kus tuleb selle peale mõelda. Meie ettevõttes see probleemiks pole.

- Kui oluline on sinu arvates Ettevõtte juhtkonna pühendumus uue tarkvara rakendamisel? Kuidas sinu arvates sai X ettevõtte juhtkond hakkama majandustarkvara vahetusega?

Juhtkond seab ikkagi jah selle suhtumise, millega asjale lähenetakse. Kui juhtkond on suhtumisega, et vaatame mis saab siis on ka töötajatel sarnane suhtumine. Meie ettevõttes annab juurde ka see, et meil ei ole väga palju töötajaid ja on lihtsam motiveerida inimesi kindlasti.

- Kuidas kirjeldaksid X ettevõtte töötajate arvutikultuuri? Pädevus, vastuvõtlikkus? Kui palju majandustarkvara kasutusele võtul mõtlesid arvutikultuuri peale X ettevõttes?

Arvutikultuur on väga hea üldpildis, järjest enam tuleb võtta ka inimesi tööle, kes tunnevad ennast arvutite taga väga mugavalt. Aga mainiks ka ära, et Eestis on üldse arvutikultuur väga tugev ja see mõjutab ka juba Eestis tegutsevat ettevõtet. Jah, majandustarkvara valides sai mõeldud ka töötajate peale, et kas nad tahavad üldse seda kasutada.

- Kui suurt pluss või miinus on kogemus juba sarnase tarkvara vahetuse läbi tegemise kogemus? X ettevõtte varasem kogemus?

Kogemus tuleb kasuks, Kindlasti võib juhtuda, et leiad ka esimese korraga kohe selle õige ja ongi hea majandustarkvara, mis sulle sobib ja liigub sinu arenedes sinu

kaasa, aga tänu varasemale kogemusele oskad rohkem jälgida mingeid nüansse, mis võivad tulevikus väga olulised olla.

- Kui suurt rolli mängib ettevõtte suurus majandustarkvara rakendamisel või vahetamisel? Kuidas hindad X ettevõtte suurust tarkvara vahetuse läbiviimiseks?

Suurfirmad saavad lubada endale nii öelda rätsepatööd. Seega neil võiks minna rakendamine sujuvalt. Keskmised ja väiksemad ettevõtted, peavad valima universaalsete lahenduste vahel ja see nõuab juba valimisel väga palju ressursi ja siis veel vajalike integratsioonide näol omakorda ressursi. Kokkuvõtvalt ütleks, et firma suurus mõjutab kindlasti kuidas majandustarkvara valikule või rakendamisele lähenetakse.

- Kui oluline on ettevõtte tehnoloogiliste vahendite kasutamise küpsus/oskus? Kas X ettevõtte jaoks tegi majandustarkvara vahetuse keerulisemaks see, et ettevõttes ei ole pikaajalist kogemust töötajatel tarkvarade kasutamisel?

Iga ettevõtte on harjunud kuidagi tegema kindlaid asju, ja kui ollaksegi harjunud tegema paberite peal palju ja süsteem toimib, siis kindlasti mõjutab see ka otsust kas võtta kasutusele majandustarkvara või ei. Meie ettevõtte põhjal ütleks, et ettevõttel on tehnoloogiliste vahendite kasutamise küpsus hea või on töötajad valmis arenema ja õppima ning selle pärast muretsema ei pea.

- Millised mõjutavad tegurid oleksid sinu arvates kõige olulisemad ja miks? Kui peaksid välja tooma ühe mis meie ettevõtet väga ei puudutanud siis milline see oleks? Kas arvad, et mingi mõjutav tegur on nimekirjast veel puudu?(meeldetuletuseks sai näidatud intervjuueeritavale töös välja toodud Tabel 3. Palun järjestage vastavalt teile kõige suurema mõjuga tegurist liikudest väiksemate mõjude poole.

Meie ettevõtte jaoks kõige olulisemad mõjutavad tegurid minu arvates oli töötajate tehnoloogilised oskused ja äkki kogemus. Kogemus andis teadmised, mida jälgida majandustarkvara valides, saime aimu töötajate oskustest seda tarkvara kasutada ja selle kasust. Tehnoloogilised oskused seotud eelmisega mis välja toodud, aga töötajad peavad ka tarkvaraga toime tulema ja nende tööga sobima. Mis ei puudutanud või ei mõjutanud minu jaoks otsust on äkki infrastruktuur.

Välised tegurid:	Majandus ja majanduskasv	9
	Tootmine ja tehnoloogia	1

	Infrastruktuur	10
	Valitsus ja riik	7
	Piirkond	8
Sisesed tegurid:	Juhtimise kohustused	4
	Tehnoloogilised oskused	3
	Äriprotsesside ümberkujundamise kogemus	2
	Ettevõtte suurus	6
	Tehnoloogia kasutuse küpsus ettevõttes	5

Lisa 4

Intervjuu 4

- Kui suurt mõju hindad Riigi majandusel ja majanduskasvul majandustarkvara valimise võimalustes ja ka rakendamises? Suunavad küsimused: Kas tundub, et Eestil tegutsevatel ettevõtetel on eelis majandustarkvara valimisel võrreldes teiste riikidega? Miks? Kas enne meie tarkvara kasutuselevõttu mõtlesid selle peale, et mis seisus majandus on?

Kindlasti on mõju olemas, mõju võiks tekkida läbi ettevõtte tulu, ehk kui ettevõttel läheb juba majanduslanguse pärast halvemini siis ei pruugita ka majandustarkvara kasutusele võtuks suuri kulutusi katta. Otseselt ei mõelnud, kuna meie ettevõttel läks kõik tõusvas joones, siis keskendusin pigem sellele.

- Kuidas näed riigi tootmise ja tehnoloogia arengut mõjutava tegurina majandustarkvara valimises ja rakendamises? Selle punkti olulisus X ettevõtte majandustarkvara valimisel?

Mõjutab kindlasti, kiire tehnoloogia areng loob erinevaid võimalusi. Tootmises on põhirõhk automaatikal ja kui selle saab siduda majandustarkvaraga, siis on see väga hea. Meie ettevõttes kindlasti üks tähtsamaid väliseid tegureid.

- Kas Eesti on hea piirkond, kus majandustarkvarast võiks kasu olla ja kui suurt mõju avaldab üldse piirkond kus ettevõtte tegutseb? Kas tunnend, et Eesti tootmisettevõtted on mõjutatud Eestis asuvatest teistes tootmisettevõtetest, et võtta kasutusel hea ja toimiv majandustarkvara? Kas teised Ettevõtted julgustavad kasutamist või mitte?

Piirkond võib kindlasti olla mõjutaja, aga ma ei tea kui tähtis see nüüd majandustarkvara vaatepunktist on, et isegi kui teised piirkonnas ei kasuta või ei pakuta piirkonnas sellist tarkvara, siis saad ju ka mujalt maailmast selle tarkvara osta ja ikka kasutama hakata kui soovi on. Kultuuriliselt ainult võibolla jah, et mingites piirkondades sellist tehnoloogilist kontrolli või lahendust ei sallita.

- Kuidas hindad Eesti Riigi mõju majandustarkvara kasutusele võtul ettevõtte jaoks? Kas riik peaks toetama ettevõtete majandustarkvara vahetamise või rakendamise kulu?

Mõju on üsna suur, Eesti puhul on see üsna hästi näha, et riik ikkagi toetab uute lahenduste väljatöötamist ja arenemist. Tänu sellele on majandustarkvarade kasutamine väga levinud.

- Kui suurt mõju majandustarkvara valikul avaldab kohalik infrastruktuur sinu arvates, kas X ettevõttes mõeldi ka selle peale enne majandustarkvara rakendamist?

Infrastruktuur kindlasti mõjutab, aga arenenud riikides kindlasti vähem, kindlasti mõtlevad selle peale ettevõtted juba asutamise ajal, et infrastruktuuriga mingeid probleeme ettevõttel ei tekiks.

- Kui oluline on sinu arvates Ettevõtte juhtkonna pühendumus uue tarkvara rakendamisel? Kuidas sinu arvates sai X ettevõtte juhtkond hakkama majandustarkvara vahetusega?

Väga oluline, ega kui ülevalt poolt ei näidata tahet tarkvara vahetuseks või rakendamiseks, siis pole ka endal motivatsiooni asjaga tegeleda, aga kui teised näevad tarkvaras võimalusi ja arengut, siis on väga lihtne sellega kaasa minna.

- Kuidas kirjeldaksid X ettevõtte töötajate arvutikultuuri? Pädevus, vastuvõtlikkus? Kui palju majandustarkvara kasutusele võtul mõtlesid arvutikultuuri peale X ettevõttes?

Meil on selle poolest väga tublid töötajad, et on kõige suhtes väga vastuvõtlikud ja arenemisvõimelised. Kindlasti mängib väga suurt rolli majandustarkvara valimises ja rakendamises. Kui arvutikultuur on hea siis toimub tarkvara juurutamine ja õppimine palju kiiremini ja selle poolest on ka kulud väiksemad.

- Kui suurt pluss või miinus on kogemus juba sarnase tarkvara vahetuse läbi tegemise kogemus? X ettevõtte varasem kogemus?

Kogemused on ikka head, tead mida tähele panna ja kui juba on kogemus, siis tead ka mis on majandustarkvara puhul sinu ettevõtte jaoks probleemkohad. Aga kindlasti on kasu ka inimesest, kes on teinud läbi tarkvaravahetuse mingi teise ettevõttega, ehk ikka oskab vaadata. Lisaks tooks välja, et majandustarkvarad on mingil määral ikkagi sarnased ja kui oled juba ühte kasutanud, siis on ka järgmist lihtsam inimestel õppida ja selgeks teha.

- Kui suurt rolli mängib ettevõtte suurus majandustarkvara rakendamisel või vahetamisel? Kuidas hindad X ettevõtte suurust tarkvara vahetuse läbiviimiseks?

Eks mõju ole tal kindlasti, milline, aga on raske öelda. Kui meie firma peale mõeldi, siis probleem koht väiksema ettevõtte jaoks on see, et kellel on aega asjaga tegeleda, ja see ka, et personaalse majandustarkvara just meie jaoks teha oleks väga kallis. Selle poolest juurutamise ja õppeprotsess sai tehtud väga kiirelt ja sujuvalt.

Suurfirmades eeldaks vastupidist, et inimesi, kes asjaga tegelevad on lihtne leida ja ollakse nõus rohkem raha kulutama, seega tarkvara sobib arvatavasti ettevõttele ideaalselt, aga rakendamine ja töötajate koolitamine, tundub nagu väga pikk protsess.

- Kui oluline on ettevõtte tehnoloogiliste vahendite kasutamise küpsus/oskus? Kas X ettevõtte jaoks tegi majandustarkvara vahetuse keerulisemaks see, et ettevõttes ei ole pikaajalist kogemust töötajatel tarkvarade kasutamisel? Kasutamise küpsuse alla tõstaksin ka selle palju on ettevõtte valmis tarkvara eest kulutama. Kas nõustud?

Nagu ka ennist arvutikultuuri osas arutasime, siis tõmbaksin need natuke ühte auku, et kuna Eestis on arvutikultuur juba nii kõrgel tasemel, siis on ka tavaliselt ettevõtete küpsus tehnoloogiliste vahendite kasutamiseks suhteliselt hea. Meie ettevõtte kaasa arvatud. Küpsuse ja kulutuste poole pealt peab nõustuma kui nüüd mõtlema hakata, siis kehtib ka meie firma puhul.

- Millised mõjutavad tegurid oleksid sinu arvates kõige olulisemad ja miks? Kui peaksid välja tooma ühe mis meie ettevõtet väga ei puudutanud siis milline see oleks? Kas arvad, et mingi mõjutav tegur on nimekirjast veel puudu?(meeldetuletuseks sai näidatud intervjueeritavale töös välja toodud Tabel 3. Palun järjestage vastavalt teile kõige suurema mõjuga tegurist liikudest väiksemate mõjude poole.

Kõik mõjutavad kindlasti mingil määral, välja tooksin äkki tehnoloogilised oskused, sest kui ikka need ettevõttes puuduvad on väga raske tarkvara hallata ja kasutada. Kõige vähem mõjutas infrastruktuur või juhtimise kohustused. Infrastruktuuris puudumise mõju meie ettevõtte pole. Juhtkonna mõju ma ka väga ei tundnud, võibolla sellepärast, et ise uskusin asja juba nii palju, et ei olnudki vaja juhtkonna motivatsiooni tunda.

Välised tegurid:	Majandus ja majanduskasv	8
	Tootmine ja tehnoloogia	2
	Infrastruktuur	10
	Valitsus ja riik	4
	Piirkond	6
Sisised tegurid:	Juhtimise kohustused	9
	Tehnoloogilised oskused	1

	Äriprotsesside ümberkujundamise kogemus	3
	Ettevõtte suurus	5
	Tehnoloogia kasutuse küpsus ettevõttes	7

Lisa 5

Intervjuu 5

- Kui suurt mõju hindad Riigi majandusel ja majanduskasvul majandustarkvara valimise võimalustes ja ka rakendamises? Suunavad küsimused: Kas tundub, et Eestil tegutsevatel ettevõtetel on eelis majandustarkvara valimisel võrreldes teiste riikidega? Miks? Kas enne meie tarkvara kasutuselevõttu mõtlesid selle peale, et mis seisus majandus on?

Loogiliselt mõeldes ikka, majanduslangus ikka mõjutab inimeste kulutusi ja vastupidi. Meie tarkvara vahetuse ajal ma sellele nii väga otseselt ei süvenenud, aga kindlasti see kuidagi alateadvuses mu otsustega ka kaasas käis. Seega arvan, et mõjutab ikka.

- Kuidas näed riigi tootmise ja tehnoloogia arengut mõjutava tegurina majandustarkvara valimises ja rakendamises? Selle punkti olulisus X ettevõtte majandustarkvara valimisel?

Ütleks, et on tähtis, aga minu arvates on see juba suhteliselt tavaline et tehnoloogiliselt eeldataksegi arengut ja seisma jääda ei ole võimalik. Küll aga peab mainima, et meie ettevõttes läkski majandustarkvara vahetusse kuna kõik muu oli palju arenenud ja varasem majandustarkvara ei suutnud enam rahuldada vajadusi.

- Kas Eesti on hea piirkond, kus majandustarkvarast võiks kasu olla ja kui suurt mõju avaldab üldse piirkond kus ettevõtte tegutseb? Kas tunned, et Eesti tootmisettevõtted on mõjutatud Eestis asuvatest teistes tootmisettevõtetest, et võtta kasutusel hea ja toimiv majandustarkvara? Kas teised Ettevõtted julgustavad kasutamist või mitte?

Piirkond kultuuriliselt kindlasti tähtis. Eesti hea näide, kus on kujunenud majandustarkvarade kasutamine jube täielikult tavaks, et tullakse järjest ära excelitest ja paberitest, aga kindlasti on teistsuguseid piirkondi.

- Kuidas hindad Eesti Riigi mõju majandustarkvara kasutusele võtul ettevõtte jaoks? Kas riik peaks toetama ettevõtete majandustarkvara vahetamise või rakendamise kulu?

Riigi ja valitsuse suhtumine on ülimalt oluline. Kui riigis nagu Eestis on vaja esitada ka riigile erinevaid andmeid, dokumente, siis majandustarkvara võib vähendada sellevõrra tööd väga lihtsalt. Kindlasti on majandustarkvara kasutamine populaarsem riikides, kes selle arendamist toetavad ja loovad süsteeme, mis seovad riigi süsteemidega.

- Kui suurt mõju majandustarkvara valikul avaldab kohalik infrastruktuur sinu arvates, kas X ettevõttes mõeldi ka selle peale enne majandustarkvara rakendamist?

Mina arvan, et mõju on olemas, aga Eestis on seda väga raske tunda. Kõik vajalikud võrgusüsteemid jne, on nii hästi olemas, et probleeme ei ole.

- Kui oluline on sinu arvates Ettevõtte juhtkonna pühendumus uue tarkvara rakendamisel? Kuidas sinu arvates sai X ettevõtte juhtkond hakkama majandustarkvara vahetusega?

Mingil määral kindlasti on oluline, minu jaoks võibolla isegi mitte nii väga, sest teadsin, et uus ja efektiivsem majandustarkvara teeb minu tööd oluliselt efektiivsemaks ja läbi selle olin ka motiveeritud. Küll aga oli meie nii öelda juhtkonna suhtumine väga hea ja motiveeriv.

- Kuidas kirjeldaksid X ettevõtte töötajate arvutikultuuri? Pädevus, vastuvõtlikkus? Kui palju majandustarkvara kasutusele võtul mõtlesid arvutikultuuri peale X ettevõttes?

See on väga tähtis tegur, alati tuleb arvestada ka ettevõtte töötajate harjumustega ja tihti on keeruline juba harjunud inimestel ümber õppida. Meie ettevõttes tuldi sellega väga ilusti toime, aga kindlasti enne majandustarkvara valimise algust arutati asjad töötajatega läbi.

- Kui suurt pluss või miinus on kogemus juba samase tarkvara vahetuse läbi tegemise kogemus? X ettevõtte varasem kogemus?

Pluss, saad juurde teadmiseid majandustarkvara valimiseks. Paljudel alustavatel ettevõtetel on pigem see suhtumine alguses, et tahaks mingit tarkvara ja ruttu ning siis pärast avastatakse, et oleks võinud hoolikamalt valida ja hiljem kulutatakse palju rohkem ressursi, et majandustarkvara vahetada. Meile tuli kogemus kasuks just selle sama asja poolest, et oskasime hoolikamad olla.

- Kui suurt rolli mängib ettevõtte suurus majandustarkvara rakendamisel või vahetamisel? Kuidas hindad X ettevõtte suurust tarkvara vahetuse läbiviimiseks?

Meie ettevõtte puhul on seda raske hinnata, kuna meil on väike ettevõtte, kelle on üpris keeruline äristruktuur ja toomisstruktuur, ehk nõudmised väga suured majandustarkvaralt. Rakendamise poole pealt eelistaks väiksemat ettevõtet, tarkvara valimisel ja kulutuste poole pealt eelistaks suurt ettevõtet.

- Kui oluline on ettevõtte tehnoloogiliste vahendite kasutamise küpsus/oskus? Kas X ettevõtte jaoks tegi majandustarkvara vahetuse keerulisemaks see, et ettevõttes ei ole pikaajalist kogemust töötajatel tarkvarade kasutamisel? Kasutamise küpsuse alla tõstaksin ka selle palju on ettevõtte valmis tarkvara eest kulutama. Kas nõustud?

Kindlasti mingi määral mõjutab jah. Ei näe seda meie töötajatega väga suureks mõjutavaks teguriks, sest kõik on valmis õppima ja arenema. Anna ainult töötajatele aega ja kõik saab selgeks. Kokkuvõtvalt, et mingi määral kindlasti mõjutab, aga kui sul on arengule suunatud inimesed tööl, siis otsust majandustarkvara kasutuselevõtuks see muuta väga ei tohiks. Julgeks lausa öelda et kulutuste ja küpsuse osas sobib ka meie firma näitena.

- Millised mõjutavad tegurid oleksid sinu arvates kõige olulisemad ja miks? Kui peaksid välja tooma ühe mis meie ettevõtet väga ei puudutanud siis milline see oleks? Kas arvad, et mingi mõjutav tegur on nimekirjast veel puudu?(meeldetuletuseks sai näidatud intervjuueeritavale töös välja toodud Tabel 3. Palun järjestage vastavalt teile kõige suurema mõjuga tegurist liikudest väiksemate mõjude poole.

Välistest teguritest tooksin välja piirkonna, Seal saab ikkagi asi alguse , et Eestis on nii arenenud arvutikultuur ja tarkvarad, et on hea efektiivne neid kasutusele võtta. Sisemistest teguritest äkki isegi varasem kogemus. Õppisime sellest palju ja muutis majandustarkvara valimise ja juurutamise protsessid väga palju lihtsamaks ja loogilisemaks.

Välised tegurid:	Majandus ja majanduskasv	9
	Tootmine ja tehnoloogia	4
	Infrastruktuur	10
	Valitsus ja riik	6
	Piirkond	1
Sisised tegurid:	Juhtimise kohustused	3
	Tehnoloogilised oskused	5
	Äriprotsesside ümberkujundamise kogemus	2
	Ettevõtte suurus	8
	Tehnoloogia kasutuse küpsus ettevõttes	7

Lisa 6

Intervjueeritavate mõju tegurite järjestus

		Intervjuu 5	Intervjuu 4	Intervjuu 3	Intervjuu 2	Intervjuu 1	Keskmine koht	Uus järjestus
Välised tegurid:	Majandus ja majanduskasv	9	8	9	7	9	8.4	9
	Tootmine ja tehnoloogia	4	2	1	3	1	2.2	1
	Infrastruktuur	10	10	10	10	10	10	10
	Valitsus ja riik	6	4	7	6	4	5.4	5
	Piirkond	1	6	8	8	8	6.2	7
Sisised tegurid:	Juhtimise kohustused	3	9	4	2	2	4	4
	Tehnoloogilised oskused	5	1	3	1	3	2.6	2
	Äriprotsesside ümberkujundamise kogemus	2	3	2	5	5	3.4	3
	Ettevõtte suurus	8	5	6	4	7	6	6
	Tehnoloogilise kasutuse küpsus ettevõttes	7	7	5	9	6	6.8	8

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, _____ Sten Erik Sõmera _____,
(*autori nimi*)

annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose
_____ MAJANDUSTARKVARA VALIKUT JA RAKENDAMIST
MÕJUTAVAD TEGURID X TOOTMISSETTEVÕTTE NÄITEL _____,
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja on _____ Kertu Lääts _____,
(*juhendaja nimi*)

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Sten Erik Sõmera

11.05.2023

Summary

FACTORS AFFECTING THE SELECTION AND IMPLEMENTATION OF MANAGEMENT SOFTWARE IN THE EXAMPLE OF THE MANUFACTURING COMPANY X

Sten Erik Sõmera

The aim of the work is that the author wants to find out, on the example of company X, what are the factors that influence the choice of economic software, what are the factors that the production company must pay attention to in order to achieve the best possible result and in the process simplify its own economic software-related activities.

In research, author first opens the context of the economic software analysis then explains the concept of economic software. Also in the same chapter definitions from earlier studies are brought out, the modules under it and their functions are described.

In the next chapter, the author describes the stages of the economic software selection process found in the research. In addition, the author unravels the factors influencing the choice or implementation of financial software. Finally, the author points out the reasons for considering or using economic software. In the last theoretical part, the author has pointed out the need for the production company to work with data.

In the first half of the empirical part, the author introduces his own analysis methods to study the factors influencing the choice and implementation of economic software. The first analysis method is semi-structured interviews and the second analysis is observation.

Next, the empirical part moves to the results of both analyses, and on the basis of this study, it was found that the most strongly influencing factors for a manufacturing company in the selection and implementation of economic software are production and technology and the technological skills of the company's employees.

In the second part of the analysis, it was revealed that human resources, i.e. the size of the company, is a very important factor in the case of a small company as well. It did not

come out so strongly in the interviews, but in the opinion of the author, it did come out in the results of the observation.