

Tallinna Ülikool
Digitehnoloogiate instituut

IT-ETTEVÕTETE PROTSESSID VÄIKESE SUURUSEGA ETTEVÕTETE NÄITEL

Seminaritöö

Autor: Kaur Kaljuma
Juhendaja: Romil Rõbtšenkov

Autor: „2018

Juhendaja: „2018

Tallinn 2018

Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev seminaritöö on minu töö tulemus ja seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(kuupäev)

.....

(autor)

Lihtlitsents seminaritöö reprodutseerimiseks ja seminaritöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kaur Kaljuma (sünnikuupäev: 03.01.1986)

1. Annan Tallinna Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

IT-ettevõtete protsessid väikese suurusega ettevõtete näitel,

mille juhendaja on Romil Rõbtšenkov,

säilitamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis.

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

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tallinnas, _____

allkiri ja kuupäev

Sisukord

Sissejuhatus	5
1 Ettevõtlusega alustamine	6
2 Ettevõtete analüüs	8
2.1 Mikroettevõtte A	9
2.2 Väikeettevõtte B	10
2.3 Väikeettevõtte C	12
3 Arutelu	15
Kokkuvõte	18
Kasutatud kirjandus	19

Sissejuhatus

Statistikaameti andmetel asub alates aastast 2005 igal õppeaastal bakalaureuse ja rakenduskõrghariduse astmes arvutiteadusi õppima ligikaudu tuhat õppurit. Kuigi infotehnoloogiaettevõtteid on paljudes kategoorias, siis aastatel 2005-2015 on nende koguarv programmeerimise ja sellealaste konsultatsioonide kategoorias tõusnud 740-lt 2765-ni ehk peaaegu neli korda. Võrdluseks, et kõikide Eestis registreeritud ettevõtete arv on samal perioodil tõusnud 44094-lt 79668-ni ehk alla kahe korra (Statistikaamet, kuupäev puudub). Need numbrid annavad selget aimu IT-ettevõtluse aktuaalsusest ning võib eeldada, et infotehnoloogiaga seotud ettevõtteid asutavad eelkõige inimesed, kes on vastavat haridust üli- ja kõrgkoolides omandanud.

Töö eesmärk on analüüsida väikestes IT-ettevõtetes kasutatavaid protsesse ja tarkvaraarendusmetoodikaid. Autor valis antud teema, kuna tunneb, et paljudel on huvi ja soov IT-ettevõtlusega tegelemise vastu, ent hirm praktiliste kogemuste ja teadmiste puudumise ees takistab esimesi samme tegemast. Autor soovis avada ja analüüsida erinevate IT-ettevõtete tagamaid, mis võiks anda eelkõige tudengitele parema ülevaate ning julgustama neid IT-ettevõtlusega tegelema.

Eesmärkide saavutamiseks kasutatakse empiirilist uuringut ja uuritavate ettevõtete valimis on sellised ettevõtted, mille sarnaste asutamine on autori hinnangul tudengite jaoks kõige tõenäolisemad või lihtsamad. Ettevõtetest ülevaate saamiseks kasutatakse struktureerimata intervjuud ning kohapealset vaatlust, mille põhjal loob autor ettevõtetest kuvandi ning järelduste tegemiseks analüüsib ja võrdleb neid.

Töö jaguneb kolmeks osaks. Esimese osaga annab autor teoreetilise ülevaate mõnest ettevõtlusega alustamise põhimõttest. Teises osas analüüsib kolme erinevat ettevõtet ning kolmandas osas arutleb nendega seotud teemadel.

1 Ettevõtlusega alustamine

Ettevõtluse vastu ei ole huvi igäihel, ent kahtlemata on aastate jooksul üldsuse huvi ettevõtluse ning seal kaasalöömise vastu tõusnud. Põhjuseid ei ole tarvis ka kaugelt otsida - pärast taasiseseisvumist riiklikult seatud kurss vabaturumajanduse suunal on kandnud vilja ning tänast Eesti ettevõtluskeskkonda võib pidada väga heaks. Maailmapanga uuringu kohaselt on Eesti 2017 aasta ettevõtlusega alustamise ja sellega tegelemise pingereas maailmas 12. kohal („The World Bank Group“, 2017).

Kuigi ettevõtte peamine eesmärk on teenida omanikele tulu, sukeldutakse ettevõtlusesse ka muudel põhjustel. Näiteks millegi täiesti uue loomine ja selle läbi ühiskonna edasiviimine, ettevõtluse sotsiaalne aspekt või muu. Antud töö raames ei keskendu autor konkreetsetele põhjustele, vaid eeldab, et lugejal on huvi ettevõtluse vastu IT-sektoris.

Esimesed sammud ettevõtluses võtab hästi kokku ja seob IT-maailmaga endine Teenusmajanduse Koja juht Yrjö Ojasaar, tuues välja hea lähenemise äriidee otsingule - sõna „idee“ tasuks asendada sõnaga „probleem“ ning mõelda, et mis on see klientide probleem, mida loodav ettevõtte saaks lahendada. See on väärtus, mille eest kliendid on valmis maksta (Ojasaar, 2013). Näiteks võiks IT-ettevõtet luues mõelda sellele, et miks peaks klientidel olema tarvis uut veebilehti pakkuvad ettevõtet? Mis probleem on turul täna lahendamata? Mille vastu on selles sektoris nõudlus rahuldamata? Või kus ja kuidas oleks võimalik pakkuda paremat kvaliteeti, soodsamat hinda, uut lahendust jms.

Kui tegu ei ole just unikaalse leiutisega, siis äriideel üksi ei ole väärtust kuigi palju. Väärtust loob teostus. Üldistades võib öelda, et Taxify sõidujagamisteenus ei ole revolutsiooniline idee, vaid on paremini kohanenud ning veidi teistsuguse lähenemisega kui Uberi sõidujagamisteenus. Nortalit peetakse üheks edukaimaks ja konkurentsivõimelisemaks Eesti IT-ettevõtteks (Tuul, 2017). Kumbki ettevõtte ei ole leiutanud mingit uut toodet, mida ärisaladusena kiivalt varjatakse või kus oleks suur sisenemisbarjäär. Mõlemad ettevõtted on edukad tänu heale teostusele.

Meeskonnal on võtmetähtsusega roll mitmel põhjusel. Esiteks veedetakse eriti käivitamisfaasis koos palju aega ning omavaheline läbisaamine mõjutab igapäevast sisekliimat, mis omakorda mõjutab tulemusi. Teiseks tuleks jälgida reeglit, et ettevõttesse võiks kaasata nii vähe inimesi kui võimalik, ent nii palju kui vajalik. Kuna alustaval

ettevõttel enamasti raha inimeste palkamiseks napib, siis on käivitamisfaasis tihti tasuks osalus ettevõttes. Seetõttu tasuks meeskonda komplekteerides eelistada ettevõtte vajadusi isiklikele tutvustele, kuigi need ei pruugi alati teineteist välistada.

Ettevõtjaks hakkamine ei garanteeri edu. Vale ajastus, ebaõnn, kogemuste puudus, valed otsused on vaid mõned tegurid loetelust, mis võivad saada ettevõttele saatuslikuks. Riskide maandamiseks on mitmeid erinevaid viise.

Näiteks võib ettevõtlusega alustada palgatöö kõrvalt. Pidev rahavoog palgatööst aitab paremini üle elada ettevõtte käimatõmbamist. Lisaks on oluline palgatöölt saadav kogemus. Töötades loodava ettevõttega samas valdkonnas, on hea kaardistada ja analüüsida juba toimivaid protsesse, nende parendamise võimalusi, klientuuri, erinevaid lähenemisi jms. Näiteks Transferwise sai alguse sellest, et nende loojad tundsid finantskonsultantidena töötades turul puudust mõistlike tasudega rahaülekannete tegemise võimalusest ning hakkasid sellele lahendust otsima. GrabCADi loojad tundsid tööturul enda inseneriteenuseid pakkudes, et see on väga ebamugav ja keeruline ning võiks olla parem lahendus (Meybaum, 2016).

Samuti on levinud enne ettevõtlusesse sukeldumist töötamine vabakutselisena. Paljudel ettevõtetel puudub endal võimekus kõiki vajalikke töid teostada ning seetõttu ostetakse need sisse. Neid töid teostades on hea võimalus katsetada iseseisvalt töötamise sobivust ja arendada töömeetodeid, millest võiks hiljem kasvada välja mõni ettevõtte. Näiteks testimisteenuseid pakkuva ettevõtte Testlio loojad töötasid enne ettevõtte asutamist aastaid vabakutseliste testijatena ning selle käigus õppisid hästi tundma tarkvaraettevõtete vajadusi (Kruustük, 2016).

Kuigi uudisekänniseid ületavad tihti iduettevõtted, siis IT-ettevõtlusesse sukeldumiseks ei pea alustama kõrge riskiga iduettevõtet. Käesolevas töös on autor keskendunud eelkõige sellistele ettevõtetele, millel puuduvad eksklusiivsed tooted ja eelised konkurentide ees ning mille sarnast võiks iga infotehnoloogia tudeng teoorias luua. Järgnevalt uurib autor kolme sellist ettevõtet.

2 Ettevõtete analüüs

Autor intervjueris perioodil jaanuar-veebruar 2018 kolme IT-ettevõtte töötajaid ja juhtkonda ning võrdles neid ettevõtteid omavahel. Valiku tegemisel lähtuti eelkõige kahest kriteeriumist: milliste ettevõtete kohta oli autoril võimalik ausat ja vahetut infot saada ning et oleksid esindatud nii alustavad kui ka juba pikemalt tegutsenud ettevõtted. Autor otsustas ettevõtete nimed jätta anonüümseks, sest arvas, et anonüümsuse garanteerimisel julgetakse jagada rohkem infot ega hakata enda ettevõtet ilustama. Samuti on osa informatsioonist pigem delikaatse iseloomuga. Ettevõtted jagunesid kahte kategooriasse. Esimesse kategooriasse kuulus värskest alustav mikroettevõtte A, kus töötajate arv on 1-2. Teise kategooriasse pikemat aega tegutsenud väikeettevõtted B ja C, kus töötajate arv on 15-18.

Ettevõtetega tutvumiseks ja nende analüüsimiseks kasutati vabas vormis korraldatud suulisi intervjuusid ning kohapealset vaatlust ehk töövarjuks olemist. Autor pidas sellist lähenemist parimaks, kuna soovis saada ettevõtetest võimalikult adekvaatset ja ilustamata infot mida saaks hiljem tervikuks siduda. Lisaks oli tänu sellele võimalik esitada kiiresti täiendavaid küsimusi.

Autor analüüsis mitmeid erinevaid kriteeriume, mis annavad hea ülevaate ettevõtte olemusest ning hetkeseisust. Need jagunesid üldjoontes kahte kategooriasse:

- **Üldine ettevõtte profiil.** Selle alla kuulus ettevõtte üldine kuvand, suurus ja struktuur, ettevõtte turupositsioon, tüüpilised kliendid, töökultuur laiemalt. Samuti muud ettevõtte ja juhtimisega seotud teemad, muuhulgas kaadrivoolavus ja uute töötajate integratsioon, kommunikatsioon, ettevõtte efektiivsus ja hinnatase, üldiseid otsustusprotsesseid, töötajate motiveeritus, kompetents jm.
- **Kasutatavad tarkvaratehnikad.** Siin uuriti suhtlust kliendiga, tootlikkuse mõõdupuud, tootmisega seotud otsustusprotsesse, ajaplaneerimist, skoobihaldust, tööjaotust, paindlikkust, kasutatavaid tööriistu, tagantjärgi analüüsimist, töötajate varasemat kokkupuudet tarkvaratehnikatega jm.

Lisaks võrdles autor iga ettevõtte vastavust **Agilise tarkvaraarenduse manifestiga** (Beck et al., 2001). Nimetatud teoses on 17 erinevat agilise tarkvaraarenduse guru pannud kirja üldised agilise tarkvaraarenduse põhimõtted. Manifest on saanud tarkvaraarendajate seas

palju positiivset tagasisidet, leidnud aastate jooksul laia kõlapinda ning selle põhimõtete järgi on kujundatud paljude ettevõtete töömeetodid.

Järgnevates alapeatükkides antakse mainitud ettevõtetest ülevaade ülaltoodud kriteeriumite alusel.

2.1 Mikroettevõtte A

Uuritud mikroettevõtte on tegutsenud eelmise aasta algusest ning 2017. aasta käive oli ligikaudu 15 000 eurot. Selle löid üks infotehnoloogia bakalaureusekraadi tudeng ning mitmeid aastaid IT-sektoris projektijuhina töötanud inimene, kes mõlemad panustavad ettevõtmisesse poole kohaga. Käimas on ettevõtte ülestöötamine ja korraliku portfoolio koostamine, enamik praegustest klientidest on tuttavate tuttavad. Ettevõtte on keskendunud veebilehtede loomisele, kuid ollakse valmis ka pakkuma IT-alast konsultatsiooni ning lihtsamaid infosüsteeme.

Kuna ettevõtte koosneb vaid kahest töötajast, kes on ka ettevõtte asutajad, siis on tööjaotus väga minimeeritud ning kõik teevad kõike. Kontorit ettevõttel pole ning tööd tehakse seal kus juhtub. Lähema aasta jooksul ei näe ettevõtte ette lisatöötajate palkamist, vaid kliendibaasi loomist ning vahendite kogumist. Sisemised kommunikatsiooniprobleemid on tingitud peamiselt ühes töökeskkonnas mitteolemisest, kuid meeskonna väiksuse tõttu ei ole see hetkel väga takistav tegur ning asjad saab aetud telefoni ja emaili teel. Kuna püsikulud on väga madalad, on ettevõtte suuteline pakkuma ka madalat hinnataset. Ettevõtte loojad on motiveeritud ettevõtet arendama ning antud vallas kompetentsi tõstma eelkõige isikliku arengu kaudu.

Kõige laiemas mõttes sarnaneb ettevõtte A tarkvaraarendusmeetodid koskmudelile. Enamasti tegeletakse ühe projektiga korraga ning valdavalt tegeleb projektiga korraga üks inimene ning teise roll on toetav. Meeskonna väiksuse tõttu on otsustusprotsessidesse kaasatud mõlemad töötajad. Kliendiga ollakse pidevas kontaktis ning enamasti suhtleb parasjagu see, kelle kaudu projekt on ettevõttesse tulnud. Ajaplaneerimine sõltub eelkõige töötajate isiklikust elust, kuid üldiselt ei ole klientidega kokku lepitud jäika ajaplaani ning tähtaegasid. Kui aga projektidel tähtajad on seatud, hoitakse neist kinni. Skoop pannakse paika võrdlemisi häguselt ning kliendipoolsed muudatused protsessi käigus on sagedased.

Kuna ettevõtte jaoks on iga klient oluline, tullakse kliendile alati võimaluste piires vastu ning töö käigus tekkinud lisäülesannete eest tihti lisatasu ei küsita. Ettevõtte paindlikkus kajastub nii töökultuuris, tasumise võimalustes kui ka suhtumises klienti. Kindlaid sisemisi ja välimisi reeglistikke ning protsesse ettevõttes eriti ei ole. Projektijuhtimistarkvara ja muid äri- või arendusprotsesse toetavaid programme ettevõttes ei kasutatud. Projektide edukust määratakse subjektiivse hinnangu kaudu, tasuvus selgub tihti pärast toote üleandmist. Kuigi ettevõttes ei rakendata väga palju agiilseid tarkvaraarendustehnikaid, on töötajad sellega teoorias tuttavad ning loodavad neid laienes üha rohkem kasutusele võtta.

Autor leidis ettevõtte A töökultuuris agiilse tarkvaraarenduse põhimõtete algeid. Näiteks on töötajad sisemiselt motiveeritud ning saavad iseseisvalt tööga hakkama ja meeskond muudab end vastavalt vajadusele ning otsib regulaarselt võimalusi saamaks veelgi tõhusamaks. Samas on aga meeskond liiga väike, et saaks põhjalikult võrrelda selle vastavust Agiilse tarkvaraarenduse manifesti põhimõtetega.

2.2 Väikeettevõtte B

Väikeettevõtte B on tegutsenud umbes kümme aastat ning eelmise aasta käive oli veidi alla poole miljoni euro. Enne ettevõtte asutamist infotehnoloogia bakalaureusekraadi omandanud ainuosanik on ka tegevjuht ning töötajaid on palgal 18. Ettevõtte B oli algusaastatel mikroettevõtte, kuid aastast 2014 hakati uue palgatud tegevjuhi juhtimisel jõudsalt laienema. Uus tegevjuht suutis küll hea müügitöö tulemusena suurendada kiiresti käibe- ja ajutiselt ka kasuminumbreid, kuid lahkus ettevõttest pärast kiiret spurti. Seejärel võttis juhtimise taas üle ettevõtte omanik, kellele uue olukorraga kohanemine ja ettevõtte manageerimine siiani problemaatiline on.

Ettevõtte B tooteportfell on laiahaardeline, alates personaalse disainiga portaalidest kuni mobiilirakenduste ja infosüsteemideni. Portfoolio on üpris suur ning koosneb tuntud ka klientidest ja ligi kolmandik uutest projektidest tuleb varasematelt klientidelt või nende soovitude kaudu. Turul positioneerub ettevõtte agentuuride seas pigem hinnaskaala madalamasse otsa.

Müügiosakonda kuulub 4 inimest, kes kõik tegelevad ka projektijuhtimisega. Ülejäänud on arendajad, kellest umbes pooled on praktikandid. Spetsialiseerumisi on väga vähe, mis tuleneb eelkõige sellest, et töötajatel pole ühte kindlat tugevust. Uute töötajate koolitamisse eriti ei panustata, vaid loodetakse varasematele oskustele ja nende kiirele rakendamisele uuel töökohal.

Kuigi töötamine toimub kontoris, on ettevõtte sisene kommunikatsioon puudulik, sest ei ole kujunenud välja ühtset protsesside juhtimise kultuuri. Näiteks puudub selge hierarhia, töötajate ülesanded ning rollid on laialivalguvad, ent meeskond pole ka iseorganiseeruv. Tihti pole ühtset ülevaadet ootel olevatest töödest ja plaanitavatest projektidest. Puudub väljakujunenud konkreetne viis kliendi rahulolu mõõtmiseks ning töötajate panust mõõdetakse eelkõige kohal oldud ajas, mitte reaalses panuses või tulemustes.

Keeruline on ettevõttes kasutatavat tarkvaraprotsessi mudelit üheselt määratleda. Algeid on nii koskmudelist kui ka evolutsioonilisest mudelist. Näiteks sage on olukord, kus ühe projekti erinevad osad arendatakse nii koskmudeli normide (tegevusi tehakse üksteise järel järjekorras), kui ka evolutsioonilise mudeli normide (avastav arendamine) järgi. Samas aga on avastava arendamise puhul kliendi kokkupuude minimaalne ning avastamine toimub pigem arendajate vahel. Peaaegu kõik projektid on ebastandardsed ja arendajaid planeeritakse projektidesse eelkõige näiteks vaba aja ja mitte kompetentside järgi. Kuna ka juhtidel puuduvad tugevad mitmekülgsed kogemused, siis igapäevane reaalsus sarnaneb pigem kaosele. Paljudest autori väljatoodud tarkvaratehnikatega seotud märksõnadest (näiteks paarisprogrammeerimine, iteratsioon või sprint, tarkvaraarenduse meetodid jm) poldud midagi kuulnud või teati häguselt nende olemust, kuid poldud kokku puutunud.

Ettevõttes suhtleb kliendiga eelkõige müügimees-projektijuht, spetsiifiliste tehniliste küsimuste puhul kaasatakse ka arendajad. Tihti ületatakse tähtaegasid, mille peamine põhjus on töömahtude ja kompetentsi vale hindamine. Projektide tasuvust üritatakse arvutada toetudes kogemustele, kuid kuna peaaegu kõik projektid on ebastandardsed ning kogemust napib, siis tihti panustatakse projektile või selle osade arendamisele kordades rohkem aega kui oli algselt planeeritud. Kuna aga enamike projektide maksumus on kohe alguses jäigalt kokku lepitud, siis tihti on projekt ettevõtte jaoks lõppkokkuvõttes kahjumlik. Projektid lähevad sageli tähtaegadest üle. Seda nii ebapädeva planeerimise tulemusena, kui ka näiteks selle tõttu, et keegi (ka tegevjuht ise) on kokkulepitud projekti

unustanud arendusse anda. Ettevõttes kasutatakse enda arendatud projekti- ja kliendisuhete juhtimise tarkvara, omavaheliseks suhtluseks peamiselt Slacki¹.

Ettevõtte B tegevuses võib leida soovi töötada agiilselt, kuid reaalsus on tihti teine. Näiteks kliendile soovitakse tarnida tarkvara võimalikult tihti ja kiiresti ning proovitakse jätta tegemata ebavajalik töö, ent seda ei suudeta. Samuti tundub, et meeskond on suhteliselt vähemotiveeritud, ei ole iseorganiseeruv ega otsi viise enda parendamiseks. Autor tundis, et töötajad panustavad täpselt nii palju kui vajalik, ent nii vähe kui võimalik ning praegune olukord ei ole jätkusuutlik. Seega võib öelda, et Agiilse tarkvaraarenduse manifestist leiab küll mitu ettevõtte B kohta käivat punkti, kuid mittekäivad punktid on siiski enamuses.

Autor avastas, et suure osa eelneva infoaga ollakse kursis, kuid kuna ettevõtte suudab tänu suhteliselt madalale palgatasemele ja osalisele ümbrikupalgale olla siiski napolis kasumis, puuduvad konkreetsete oskused ja teadmised olukorra parendamiseks ning ollakse kinni vanades harjumustes, ei ole viimastel aastatel progressi toimunud.

2.3 Väikeettevõtte C

Väikeettevõtte C loodi *dot-com* mulli paiku, kasv on olnud stabiilne ning eelmise aasta käive oli ligikaudu 650 000 eurot. Ettevõttel on kaks osanikku, kes mõlemad tegutsevad ettevõtlusega ka teistes valdkondades. Üks osanik on ettevõtte tegevjuht ning teine on igapäevasest tegevusest taandunud. Ettevõttes töötab lisaks temale veel 15 inimest. Nendest kolm inimest suudaksid ka üksteise rolle täita, kuid igapäevaselt on nad spetsialiseerunud müügijuhiks ja kaheks analüütik-projektijuhiks. Lisaks on arendusmeeskond, mis koosneb IT-juhust, disainerist ning tarkvaraarendajatest, kes omakorda jagunevad ees- ja serverirakenduste, vallatavate programmeerimiskeelte ja süsteemide järgi.

Ettevõtte peamiseks klientideks on Eesti suureettevõtted ning organisatsioonid, kuid tegutsetakse ka lähiriikides. Tihti osaletakse riigihangetel, palju on tellimusi suurtelt riigiasutustelt ning ettevõttel on luba riigisadalustega töötamiseks. Tuleb ette olukordi, kus tänu pikaajalisele kogemusele ja spetsiifikale ollakse üpris kindlad, et tellimus tuleb neile. Peamised tegevusvaldkonnad on keskmisest keerulisemate ja mahukamate info- ja

¹ <https://slack.com/>

veebisüsteemide arendamine ja haldus. Enamik teostatud projektidest tuleb olemasolevatelt ning vaid umbes 20% tuleb uutelt klientidelt.

Riiklike projektide andmete käitlemisel on kasutusel kõrgendatud turvareeglid, kuid samas on üldised tööreeglid piisavalt vabad ega mõju ahistavalt ning töötajad on kõrgelt motiveeritud ega tunne omavahelises suhtluses barjääre. Kaadrivoolavus on väga väike ning töötajate tase kõrge – praktikante ei ole, juuniorarendajaid on vaid kaks ning enamik töötajaid on pika valdkondliku kogemuse ning kvalifikatsiooniga. Ka palgatase on kõrgemapoolne.

Ettevõtte sisene kommunikatsioon ja protsessid on üldiselt hästi juhitud. Raudkindlat struktuuri, mitmetasandilist juhtimist või rollide jaotust ei ole, kuid on välja kujunenud üldised põhimõtted mida järgitakse. Näiteks tüüpilisele esimesele kliendikohtumisele, kus toimub esmane analüüs ja kaardistamine, on kaasatud nii müügijuht, analüütik-projektijuht, IT-juht ning tihti ka tegevjuht. Hilisemas suhtluses on osalised pigem analüütik-projektijuht ning tarkvaraarendajad. Projektide juhtimisel kasutatakse Jirat², igapäevasuhtluses on kasutusel Skype³ ja Slack.

Ettevõtte C töötajad ei eelda, et klient teaks, mida tal täpselt vaja on. Enamik kliente pöörduvad ettevõtte poole probleemiga ning eelkõige ettevõtte initsiatiivil ja õigete küsimuste küsimisega leitakse koos probleemile kõige mõistlikum lahendus. Enamasti on selleks siiski toodetav tarkvara, kuid on olnud olukordi, kus ettevõtte pakub lahenduseks välja, et tegelikult saaks kliendi probleemi optimaalsemalt lahendada mõne töötaja juurdepalkamisega.

Hinnapakkumisi ja töid planeerides kaasatakse otsustusprotsessi vajadusel kõik sellesse projekti puutuvad inimesed. Näiteks tihti arutab projektijuht koos arendajatega mingite projekti osade mahtu ja keerukust, millest omakorda arvutatakse tööaeg ning sellest tulenevalt hind. Sageli muutub keeruliste projektide tõttu maksumus töö käigus, kuid kõikide projektide hinnapakkumiste koostamisel kasutatakse läbimõeldud ja end varasemalt tõestanud mudeleid. Ettevõtte hinnatase on oma valdkonnas keskmine või sellest natuke kõrgem.

² <https://www.atlassian.com/software/jira>

³ <https://www.skype.com/>

Kuna projektid on enamasti suured ja keerulised, siis lähevad umbes kaks kolmandikku projektidest üle tähtaja. Kui aga tegemist on näiteks olulise riikliku projektiga, millel on kindel tähtaeg, muutumatu skoop jm, siis jõutakse tähtajaks peaaegu alati valmis. Üldiselt ei ole tähtajast üleminemine suur probleem ja enamasti on see tingitud klientidest, mitte kehvast töö planeerimisest vms. Näiteks muudab klient arenduse käigus nõudeid või selguvad mingid tehnilised kriteeriumid, mis suurendavad oluliselt töömahtu. Kuna osapooli hoitakse projekti olukorraga pidevalt kursis ning kommunikatsioon toimib mõlemat pidi hästi, siis on see kõikide poolte jaoks mõistetav. Kliendiga mõeldakse kaasa, projekti jooksvasse muutmisesse suhtutakse tervitatavalt ning tihti pakutakse seda arenduse käigus ka ise välja.

Ei saaks öelda, et ettevõtte kasutaks ainult ühte kindlat tarkvaraarendusmeetodit, kuid juhid on tegelenud pikka aega erinevate meetodikate implementeerimisega ettevõttes. Tulemus annab ka tunda: mõne riikliku projekti arendamine sarnaneb kõige rohkem koskmudelile, kuid siiski toimub igapäevane arendus agiilselt ning kõige rohkem sarnaneb see Scrumile. Näiteks tüüpiliselt arendatakse projekte sprintides ning sprindi lõpus toimub suhtlus kliendiga, mille eesmärk on tarnida talle juurde tehtud osa tarkvarast või viia ta kurssi hetke seisuga. Ettevõtte väiksusest tingituna on meeskonnad tihti vaid mõneliikmelised ning tootejuhi (ingl *product owner*) rolli täidab enamasti analüütik-projektijuht ning Scrum Masteri rolli keegi arendajate seast. Sprindid lõppevad retrospektiiviga eelkõige analüüsimise eesmärgil, kuid sel hetkel vaadatakse üle ka liikmete panus ning motiveerimiseks tõstetakse esile silmapaistvamaid.

Autor leidis, et Agiilse tarkvaraarenduse manifesti kaheteistkümnest punktist ei käi ettevõtte C kohta vaid meeskonna iseorganiseerumise punkt, sest antud ettevõtte puhul määrab selle ära tihti konkreetse projekti spetsiifika. Kõik ülejäänud üldjuhul käivad.

3 Arutelu

Käesolevas peatükis analüüsib autor peegeldatud ettevõtteid. Neid võrreldakse nii omavahel, kui ka analüüsitakse eraldi. Samuti vaadeldakse ettevõtluskeskkonda ja tarkvaraarendustehnikaid laiemalt.

Ka mikroettevõtteks jäämine võib olla hea lahendus. Ettevõtte B tegi läbi küll kiire kasvu, kuid ei olnud sisuliselt küps sellise arengu jaoks ning lõpptulemuses oli kasutegur väike. Kasv peaks olema orgaaniline, et ettevõtte ja meeskond jõuaks kohaneda. Sarnases situatsioonis oli ka turundusagentuur Lavii, mis lahendas olukorra selliselt, et koondas kõik töötajad ning ettevõttesse jäid igapäevaselt edasi tegutsema vaid asutajad (Porval, 2017).

Nii agiilseid meetodeid kui ka tarkvaratehnikaid laiemalt tuleb kasutusele võtta teadlikult ja jälgida nende järgimist, kuna vastasel juhul on oht, et töö tegemise viis muutub ebamäärasteks ning kaob efektiivsus. Seda peaks saavutama eelkõige läbi juhtimise ja ettevõtte kultuuri, mitte reeglite ja korralduste näol.

Motiveeritud meeskond on edu alus. See loob eelduse, et töötajad hooliksid kliendist ning sooviksid nende probleemide lahendamisel kaasa mõelda. Autor leidis, et uuritud ettevõtete puhul oli näiteks madalam palgatase tingitud motivatsiooni puudumisest põhjustatud madalamast töö kvaliteedist, mitte vastupidi. Töö kvaliteedile aitab hinnangut anda ka asjaolu, et ettevõtte B puhul on püsiklientide tellimuste osakaal alla ühe kolmandiku ning ettevõtte C puhul üle kolmveerandi kogu tellimuste arvust.

Autor soovib märkida, et praktikantide või juuniorarendajate kasutamine ei tähenda automaatselt nõrka ettevõtet või kehva kvaliteeti. Tööjõupuudus on IT-sektoris olnud pikemat aega, kuid näiteks algusaastatel laienemisfaasis olev Nortal otsustas konkurentidega mitte kaasa minna töötajate üleostmisvõistlusel ning selle asemel hakati ülikoolidest värbama praktikante, keda integreeriti professionaalsesse meeskonda. Tulemus oli *win-win*, sest ettevõtte sai endale mitu aastat järjest ülikoolide ühed edukaimad lõpetajad ning ülikoolide lõpetajad said end kohe rakendada kiiresti arenevasse ja edukasse (Kotka, 2018). Tihti toovad äsja ülikoolist tulnud töötajad ettevõttesse värskeid teadmisi ja uut hingamist.

Projektide tähtaegadest ülemineku ei ole enamasti kliendi ega ettevõtte jaoks probleem kui see on kommenteeritud varakult, õigesti ning selle tulemusena saab klient kasu.

Enamasti ei ole projektid väga ajakriitilised ning sageli väärtustab klient sellisel juhul tähtajast ülemineemisest rohkem enda probleemile parema lahenduse saamist.

Juhi järgi joondub kogu ettevõtte. Juhtkond seab ettevõttes üldise kultuuri, töökorralduse jms. See peaks toimuma eeskuju põhimõttel, kuid neid protsesse tuleks teadlikult suunata ja juhtida. Samuti peab juht olema piisavalt enesekriitiline mõistmaks ja aktsepteerimaks oma puuduseid ning kuulama ja vajadusel palkama nendes valdkondades tugevamaid inimesi.

Autor on veendunud, et tänasel turul edu tagamiseks peab ettevõtte olema proaktiivne ning ületama kliendi ootusi. Näiteks ettevõtte B „kliendi tellimuse täitmise“ mentaliteet võib küll näiteks konsultatsiooniaja kokkuhoiu pealt tuua lühiajalist kasu, ent pikemas perspektiivis on kasutegur suurem. Autoril on sarnane kogemus internetiturundus-ettevõttega Dreamgrow, mille tunniajasel kliendikonsultatsioonil analüüsis ettevõtte asutaja Priit Kallas autori ideed ning tegi selgeks selle kitsaskohad. Tasuta antud konsultatsiooni tulemusena selgus, et autoril ei olegi mõistlik neilt teenust tellida, kuid sellega tõestati enda professionaalsust ja valdkonna ekspertiisi ning hiljem on autor soovitanud eelmainitud ettevõtet korduvalt.

Töös toodud ettevõtete analüüsimisel tajus autor, et üldised juhtimistehnikad, igapäevased töövõtted ja tarkvaratehnikate kasutamine on sügavalt läbipõimunud ning mustvalget eristamist on tihti võimatu teha. Samuti kasutatakse segu mitmest tarkvaraarendusmeetodist ning kui ollaksegi keskendunud enamasti ühele, siis kasutatakse ka paralleelselt mitmeid detaile teistest.

Autor peab oluliseks märkida, et antud töö raames intervjueris ta täiendavalt ja oli töövarjuks ka Swedbanki IT-osakonna valdkonnajuhile (ingl *domain manager*). Võrreldes suurettevõtte agiilseid meetodeid ettevõtte C omadega oli huvitav tõdeda, et agiilsus võib väljenduda väga erinevatel viisidel. Näiteks oli Swedbankis kasutusel paljud agiilse tarkvaraarenduse tehnikad ja reeglid, mille järgimist jälgiti. See on ka mõistetav, kuna tegu on Eesti mõistes väga suure korporatsiooniga. Samas peaaegu kõik formaalsed reeglistikud ettevõttes C olid eelkõige teisejärgulised ning meeskond tundus suuresti ka enda initsiatiivil agiilselt töötavat.

Autor tajus, et erinevate tehnikate teooriatest on vähe kasu kui neid praktikas ei rakendata. Näiteks ettevõttes A on suuruse tõttu agiilselt töötamine raskendatud, kuid seda peaks

siiski juba varakult hakata praktiseerima kui soovitakse vältida ettevõtte B olukorda. Autor arvab, et agiilne on tänasel infoajastul enamasti parim tarkvaraarendusmeetod, kuid samas ka, et agiilsete tarkvaraarenduse printsiipide järgimine ei peaks olema eesmärk omaette ning kasutatavate praktikate valikul tuleks lähtuda eelkõige olukorra vajadustest lähtuvalt.

Autori arvates ei ole agiilne tarkvaraarendus ja agiilsus ainult teatud meetodikate järgimine, vaid see on nii ettevõtte kui ka indiviidi sügavam olemus. Meetodikad ja tehnikad seavad küll raamistiku mida ettevõtted järgivad, kuid tõeliselt agiilsed inimesed mitte ainult ei tööta ettevõttes agiilselt, vaid nad teevad seda ka oma igapäevatoimetustes – nad ise on agiilsed. Sarnast mõtteviisi toetab ka Agiilse tarkvaraarenduse manifesti üks autoritest Van Bennekum (2016).

Kokkuvõte

Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida ja analüüsida väikestes IT-ettevõtetes kasutatavaid protsesse ja tarkvaraarendusmetoodikaid. Autori hinnangul annab töö lugejale ülevaate IT-ettevõtetes toimuvast ning seal kasutatavatest erinevatest tehnikatest.

Eesmärgi saavutamiseks anti töö teoreetilises osas ülevaade IT-ettevõtlusega alustamise põhimõtetest. Kirjeldati äriidee otsimise protsessi, meeskonna komplekteerimist ning toodi näiteid tegevustest ja kogemustest, millest võib ettevõtte välja kasvada.

Praktilises osas analüüsiti kolme erinevat ettevõtet ning arutleti nendega seotud teemadel, kus selgusid mitmed huvitavad aspektid. Näiteks et motiveeritud meeskond on edu alus ja juht on meeskonnale eeskujuks ning tema järgi kujuneb terve ettevõtte. Lisaks tuleb tarkvaratehnikaid kasutusele võtta teadlikult ning tagada nende järjepidev kasutus, kuid siiski on oluline säilitada piisav paindlikkus. Tarkvaratehnikad ja üldised juhtimisprintsüübid on väga tihedalt läbi põimunud ning nende eristamine on väga keeruline. See ei ole alati ka vajalik, sest agiilsus on midagi enam kui tehnikate järgimine.

Loodetavasti tekitas käesolev töö lisaks huvile IT-ettevõtluse vastu ka huvi uurida sügavamalt kaasaegsetes IT-ettevõtetes kasutatavaid tarkvaraarendus- ja juhtimismetoodikaid. Töö edasiarenduse üheks võimaluseks oleks analüüsida sügavuti erinevaid agiilseid ettevõtteid.

Kasutatud kirjandus

Statistikaamet. (kuupäev puudub). *Otsing: EM026: ettevõtete aastastatistika üldkogum, valim ja vastanud tegevusala (EMTAK 2008) järgi*. Loetud aadressil: <http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Majandus/databasetree.asp>

The World Bank Group. (2017). *Economy Rankings*. Loetud aadressil <http://www.doingbusiness.org/rankings?incomeGroup=high-income>

Ojasaar, Y. (2013, 8. veebruar). *Rada Vabaks*. Kuulatud aadressil <http://raadio1.ee/2013/02/rada-vabaks-1-kui-kuulen-sona-voimatu-haistan-head-ariideed/>

Tuul, M. (2017). *Nortal ja Eesti digiareng: Kuul käidud, nüüd Marsile*. Loetud aadressil <http://www.konkurents.ee/nortal-as>

Meybaum, H. (2016, 18. juuni). *Globaalsed eestlased*. Kuulatud aadressil <http://memokraat.ee/2016/07/hardi-meybaum-ttu-mehaanikainsenerist-usa-riskiinvestoriks/>

Kruustük, K. (2016, 17. november). *Founder's perspective: How to Lead your Product to Success*. Vaadatud aadressil <https://www.youtube.com/watch?v=QvD7YMoAVjA>

Beck et al. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. Loetud aadressil <http://agilemanifesto.org/principles.html>

Porval, T. (2017, 10. detsember). *Hakkame tegutsema*. Kuulatud aadressil <http://hakkametegutsema.ee/lood/lugu-22-timo-porval/>

Kotka, T. (2018, 6. jaanuar). *Restart*. Kuulatud aadressil <http://raadio1.ee/2018/01/06-01-restart-kulas-on-laineid-loov-eesti-idufirma-meetfrank/>

Van Bennekum, A. (2016, 16. november). *Agile is what you are*. Vaadatud aadressil https://www.youtube.com/watch?v=_IYzItr_j7E