

Tallinna Ülikool  
Informaatika Instituut

# **IT tarkvara kasutamine organisatsiooni juhtimisülesannetes**

Bakalaureusetöö

Autor: Eline Otsa

Juhendaja: Taivo Tuuling

Autor: ..... ,, ..... ,, 2012

Juhendaja: ..... ,, ..... ,, 2012

Instituudi direktor: ..... ,, ..... ,, 2012

Tallinn 2012

## Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev bakalaureusetöö 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)

# Sisukord

1	Sissejuhatus .....	4
2	Hetke olukord.....	5
3	Tulemuste analüüs.....	6
3.1	Mis on juhtimine .....	6
3.2	Valimi üldülevaade .....	7
3.2.1	Töökogemus.....	7
3.2.2	Arvuti kasutamine töövahendina .....	8
3.2.3	Meeskonna suurus.....	8
3.2.4	IT Abivahendite kasutamise osakaal tööprotsessis .....	9
3.3	IT abivahendite kasutamise sõltuvusseosed .....	10
3.3.1	Sõltuvus meeskonnast.....	11
3.3.2	Sõltuvus juhi kogemustest .....	12
3.3.3	Sõltuvus ettevõttest ja töökorraldusest.....	13
3.3.4	Sõltuvus juhtimisülesannetest .....	14
3.3.5	Mõju tööülesannete täitmisele .....	14
3.3.6	Ergonoomika.....	16
3.3.7	Oskus luua lihtsamaid lahendusi.....	18
3.3.8	Vabatahtlikkus IT abivahendite kasutamisel.....	21
	Kokkuvõte .....	23
	Summary.....	24
	Kasutatud kirjandus ja materjalid .....	25
	Lisa 1 – Arvuti ja interneti kasutamise osatähtsus vanuserühmades .....	26
	Lisa 2 – IT abivahendite kasutamine tööprotsessis sõltuvalt arvuti kasutamise staažist.....	26
	Lisa 3 – IT abivahendite kasutamise nõue sõltuvalt arvuti ettevõtte suurusest.....	27
	Lisa 4 – IT abivahendite kasutamise sõltuvalt juhtimisülesannetest.....	27
	Lisa 5 – hinnangud, kas IT abivahendeid on minu tööd lihtsustanud .....	31
	Lisa 6 – hinnangud, kas IT abivahendeid on lihtne kasutada .....	31
	Lisa 7 – hinnangud, kas IT abivahendeid on palju või vähe .....	32
	Lisa 8 – hinnangud, kas IT abivahendeid on kerge luua, kasutades selleks mingit üldlevinud tarkvara .....	34
	Lisa 9 – osalemine IT abivahendite leidmises ja loomises.....	35
	Lisa 10 – vabatahtlikkus IT abivahendite kasutamisel .....	36

# 1 Sissejuhatus

Eestit teatakse ja hinnatakse väikese, kuid arenenud IT riigina. Maailma IT raporti pingeridades oleme saavutanud kõrged positsioonid mitmetes valdkondades (World Economic Forum, 2012); Eestis asub NATO küberkaitsekeskus; eestlaste loodud ja arendatud on üks maailma populaarsemaid suhtlusvahendeid Skype.

Bakalaureusetöö eesmärk on globaalsemate mõõtmete asemel vaadelda veidi kitsamalt, millised on infotehnoloogia kasutamise trendid tavainimese vaatevinklist.

Kuna töö autor on ise tööalaselt ettevõtte seatud eesmärkide püstitamiseks tihedalt kokku puutunud tööjõu juhtimisega, võtab käesolev töö vaatluse alla, milliseid IT abivahendeid kasutavad erinevatel tegevusaladel tegutsevad juhid tööjõu juhtimiseks ja mis on oluline komponent ettevõtte soovitud äritulemuste saavutamisel.

Autori huvi teemat põhjalikumalt uurida tekkis seniste tööalaste kogemuste tõttu. Olles korduvalt kokku puutunud olukorraga, kus ise ei soovita või ei julgeta oma töö efektiivsuse parandamiseks midagi uut proovida või katsetada. Küll aga peale mõne lihtsa lahenduse tutvustamist on seda aga agaralt kasutama hakatud.

Käesoleva bakalaureusetöö lahutamatuks osaks on seminaritöö (Otsa, 2010), millega autor soovib enne käesoleva töö lugemist kindlasti tutvuda. Seminaritöö käigus korraldatud küsitluse vastuseid analüüsid üritab autor kinnitada või ümber lükata hüpoteesi, et juhid kasutavad juhtimisülesannete täitmisel liialt vähe IT abivahendeid. Nad võiksid abivahendeid kasutada rohkem, olla ise aktiivsemad ja rohkem oma ootuste ning soovide osas kaasa rääkida.

Samuti soovitakse leida vastust küsimustele, millisel määral kasutatakse IT vahendeid tööjõu juhtimiseks ja kas kasutatavate IT abivahendite kasutamisel või kasutamiseviisil tekib mingi üldine muster, mis sõltub ettevõtte tegevusalast või juhi vanusest, IT alastest teadmistest ning innovaatsilisusest.

Töö tulemusena valmib hinnang olukorrale, mis aitab juhtidel suunata oma edasist tegevust olukorra parandamiseks. Samuti peaks see andma tagasisidet, millest tuntakse puudust ja mis vajaks arendamist. Sellest on abi näiteks koolitajatel koolituste planeerimisel ja eriala õpetamisel võiks õpetada ka IT vahendite kasutamist töö hõlbustamiseks, selleks, et juhid saaks keskenduda oma põhitööle.

## 2 Hetke olukord

Avalikele andmetele tuginedes ei õnnestunud leida ühtegi varasemat uuringut, kus oleks uuritud töajõu juhtimiseks IT vahendite kasutamist ja efektiivsust juhtide hulgas. Erinevad statistilised uuringud, näiteks Statistikaameti andmekogud ja *Global Information Technology Report* (World Economic Forum, 2012), keskenduvad üldisematele näitajatele ja esitlevad globaalset olukorda.

Eesti statistika andmekogudest leidsin infokogumi haldustarkvara, sh ressursihaldustarkvara kasutamise kohta. Enterprise resource planning (ERP) ehk ettevõtte ressursiplaneerimise all mõistetakse süsteemi, mis koondab kõik ettevõtte ressursid - finantsi, tootmise, müügi, kliendi- ja ka töajõu halduse (Wikipedia, 2004).

Eesti statistika andmekogudele (Eesti Statistika, 2012) tuginedes on ERP tarkvara kasutamine Eestis vähe levinud: viimastel andmetel kasutab vaid 9,1% ettevõtetest ERP tarkvara (vt. tabel 1):

*Tabel 1 - ERP kasutamine ettevõtete hulgas*

Aasta	%
2007	10,2
2008	6,7
2009	5,5
2010	7,1
2012	9,1

Juhin tähelepanu, et tabelis ei tooda eraldi välja inimressursi haldamist, vaid kogu ettevõtte ressursi haldamist ERP tarkvara abil, seetõttu ei pruugi väljatoodud statistilised andmed näidata reaalselt inimeste juhtimiseks kasutatava tarkvara osakaalu.

Sama andmehulka (Eesti Statistika, 2012) töötajate arvu järgi vaadates, ilmneb, et pigem kasutatakse ERP tarkvara suuremate ettevõtete poolt, rohkem kui 250 töötajaga ettevõtetes kasutasid 2012 aastal ERP tarkvara juba veidi rohkem kui pooled ettevõtetest:

Tabel 2 - ERP kasutamine ettevõtte suuruse järgi 2012 aastal

Töötajate arv	%
10-19	4,9
20-49	7,9
50-99	14,8
100-249	23,9
250 ja enam	52,6

Sarnase tulemuse andis ka autori eelnevalt seminaritöö käigus tehtud lühiülevaade, kus IT abivahendeid kasutasid täpselt pooled (50%) küsitletud ettevõtetest (Otsa, 2010).

### 3 Tulemuste analüüs

Analüüsi aluseks on autori poolt seminaritöö käigus koostatud küsitluse tulemused. Seminaritöö (Otsa, 2010) oli üks osa käesolevast tööst, mille käigus koostati 29 küsimusega küsimustik ja viidi läbi küsitlus erinevate tegevusvaldkondade ja suurusega ettevõtete hulgas. Küsitluse koostamisel ja vastuste kogumisel kasutas autor Google Docs poolt pakutavat küsitluse vormi.

Seminaritöö käigus viidi läbi põgus tulemuste analüüs, mis andis vastused väga üldistele küsimustel, näiteks küsitlusele vastanud ettevõtetest 68% olid eraettevõtted ja 76% ettevõtete töötajate arv on üle 100 töötaja.

Seminaritöö käigus ilmnas, et enamasti kasutatakse IT abivahendeid juhtimisprotsessides, mis on suunatud juhilt alluvale – tööülesannete jaotamine, tagasiside andmine, palju vähem aga protsessides, mis on suunatu alluvalt juhile – kompetentsi ja rahulolu hindamine.

Selgus ka, et juhtide endi hinnang IT abivahendite kasutamisele on üldiselt positiivne, oma teadmisi hinnati heaks ja kinnitati, et erinevad IT abivahendid on tööd lihtsustanud. Samas tekkis üks huvitav ebakõla, kui oma IT alaseid teadmisi hindasid heaks üle poole vastanutest, siis iseseisvalt oma tööd lihtsustavaid vahendeid suudaks luua alla poole vastanutest.

Käesoleva töö eesmärk on välja selgitada, kuidas kasutatakse IT vahendeid tööjõu juhtimiseks ja kas kasutatavate IT abivahendite kasutamisel või kasutamiseviisil tekib mingi üldine muster, mis sõltub ettevõtte tegevusalast, juhi tööstaažist, IT alastest teadmistest või innovaatilisusest.

#### 3.1 Mis on juhtimine

Juhtimine on üldisemas mõttes suunatud tegevus seatud eesmärkide saavutamiseks, kasutades selleks mingit ressursi. Käesoleva töö kontekstis on juhtimise eesmärgiks saavutada ettevõtte

seatud eesmärgid, kasutades selleks inimressurssi (meeskonda, alluvaid), kelle haldamiseks, suunamiseks ja olukorrast ülevaate saamiseks saab kasutada erinevaid abivahendeid. Juhtimine on suhtlemine ehk kommunikatsioon juhi ning juhitava vahel, mis peaks olema alati kahe-suunaline (Alas, 2004). Tagasiside puudumisel ei ole võimalik saada ülevaadet olukorrast ja planeerida järgmisi tegevusi või reageerida mingile situatsiooni muutusele.

## **3.2 Valimi üldülevaade**

Käesolevas peatükis tehakse valimi üldülevaade, küsimuste osas, mille omavahelisi seoseid töö edasistes peatükkides põhjalikumalt võrreldakse.

### **3.2.1 Töökogemus**

Küsitluses osalenud juhtidelt soovisin teada nende töökogemust juhina. Iga ameti õppimine võtab oma aja ja kõige parem õpetaja on elu ise – läbi kogemuse tekivad teadmised, oskused ja vilumus. Võiks eeldada, et mida pikem on juhi staaž, seda rohkem ta oskab hinnata ja kasutada erinevaid IT abivahendeid oma töö korraldamiseks ja juhtimiseks, seega on töökogemus üks komponentidest tulemuste võrdlemisel. Tabel 3 annab ülevaate juhtide töökogemusest juhina:

Tabel 3 - Töökogemus juhina

<b>Mitu aastat olete töötanud juhina?</b>	<b>%</b>
kuni 5	50
5 – 10	31
üle 10	19
<b>Kokku</b>	<b>100</b>

Pooled vastanutest omavad juhikogemust kuni 5 aastat, järgnevad 5-10 aastase kogemusega juhid ja üle 10 aasta juhikogemust on 19% vastanutest. See ei pruugi nii olla, aga võib eeldada, et juhid on nooremajalised, kes on vanematest inimestest altimad kasutama erinevaid lahendusi ja kohanevad ilmselt tehnoloogiliste muutustega kiiremini. Eesti statistika andmekogu (Eesti Statistika, 2012) värsketele, 2012 aasta andmetele tuginedes on kõige aktiivsemad interneti- ja arvutikasutajad kolmes vanuserühmas vanuses 16-44 eluaastat, kus kasutusprotsent jääb üle 90% – see on põlvkond, kes on üles kasvanud käsikäes tehnika kiire arengu, arvuti ja internetiga. Interneti- ja arvutikasutus hakkab langema alates 45 eluaastast (vt. lisa 1).

### 3.2.2 Arvuti kasutamine töövahendina

Lisaks töökogemusele juhina on oluline hinnata ka üldist arvutikasutamise oskust, mis peaks olema võrreldav ajaga, kui kaua on arvutit kasutatud töövahendina. Küsimus oli mõeldud arvuti kasutamise kogemuse hindamiseks, mis võib olla oluline näitaja andmete võrdlemisel järgmistes peatükkides (vt. tabel 4):

*Tabel 4 - Arvuti kasutamine töövahendina*

<b>Mitu aastat olete oma töös kasutanud arvutit töövahendina ja erinevat arvutitarkvara?</b>	<b>%</b>
Kuni 5	8
5 – 10	39
üle 10	53
<b>Kokku</b>	<b>100</b>

Erinevalt juhikogemusest, on enamikel vastanutest arvuti kasutamise kogemus üle 10 aasta, vaid 8% vastanutest on arvuti kasutamise kogemus töövahendina alla 5 aasta.

Kõrvutades tabelleid 3 ja 4 võib oletada, et enamustel juhtidest oli arvuti kasutamise kogemus ja võib-olla ka vilumus olemas juba enne juhiks saamist, mis omakorda loob eeldused, et erinevate IT abivahendite kasutamine oma töö lihtsustamisel ja korraldamisel ei tohiks olla keeruline, sest arvuti kasutamise oskus ja kogemus on juba varasemast olemas.

Seda kinnitas ka autori seminaritöös tehtud esmane tulemuste analüüs, kus 45% vastanutest hindasid oma tulemusi heaks või väga heaks (hinnang 4-5) ja 46% andsid oma IT alastele teadmistele hinnangu 3, viiepallisel hinnanguskaalal.

### 3.2.3 Meeskonna suurus

Iga töö jaoks on oma tööriist. Väiksemad tööd saab teha lihtsamate vahenditega, keerulisemad vajavad ka keerulisemaid vahendeid. On loogiline oletada, et väiksemate meeskondade juhtimiseks ei ole vaja keerulisi lahendusi, kuid mida suurem on juhitava ressursi hulk, seda keerulisem on seda ka hallata. Seega on üheks oluliseks näitajaks ka vastanute alluvate hulk, mis võimaldab meil hinnata, kas meeskonna suurusel sõltub abivahendite kasutamine ja kas on erisusi töö sisu vahel.



Levinum alluvate hulk meeskonnas oli 5 kuni 15 inimest pooltel vastanutest, järgnesid väiksemad (kuni 5 alluvaga) meeskonnad 31 protsendiga. Suuri meeskondi (üle 16 inimese) oli 20%, sealhulgas ülisuuri meeskondi (üle 50 inimese) oli 8% vastanutest (vt. tabel 5)

*Tabel 5 - Meeskonna suurus*

<b>Alluvate hulk</b>	<b>%</b>
kuni 5	31
5 – 15	50
16 – 25	6
26 – 50	6
üle 50	8
<b>Kokku</b>	<b>100</b>

### **3.2.4 IT Abivahendite kasutamise osakaal tööprotsessis**

Nagu eespool mainitud on juhil võimalik ressursside haldamiseks kasutada erinevaid abivahendeid. Palusin küsimustikus hinnata kui suure osa oma tööst juhid teevad, kasutades IT abivahendeid. Sarnaselt eelpoolmainitud ERP tarkvara kasutamise osatähtsusele ettevõtete hulgas (vt. tabelleid 1 ja 2) selgub, et ka käesoleva küsitluse andmetel on IT abivahendite kasutamise osakaal alla poole kogu tööprotsessist (vt. tabel 6):

*Tabel 6 - IT abivahendite kasutamise osatähtsus*

<b>Kui suure osa oma tööst teete, kasutades inimeste juhtimiseks IT abivahendeid?</b>	<b>%</b>
alla poole	58
üle poole	42
<b>Kokku</b>	<b>100</b>

Edasises analüüsis võrdlen, kas IT abivahendite kasutamise osatähtsus sõltub meeskonna või ettevõtte suuruselt, kasutaja arvutioskusest või töökogemusest.

Teiseks küsimuseks IT abivahendite kasutamise juures oli vabatahtlikkus. Nagu eespool mainitud, kasutavad vähesed ettevõtted ressursi haldamiseks IT abivahendeid (vt tabelleid 1 ja

2), samuti moodustab IT abivahendite kasutamine tööprotsessis alla poole tööst. Küsimusega, kas IT abivahendite kasutamine on vabatahtlik või mitte saab selgitada, kas juhid võtavad mingi tarkvara kasutusele sõltuvalt meeskonna suurusest, mis tähendab suuremat töömahtu; oma arvutioskusest, sest tal paremad arvuti kasutamise oskused; või sõltuvalt oma tööstaažist, sest on olemas kogemus. Tabelist 7 selgub, et enamasti on IT abivahendite kasutamine vabatahtlik (vt. tabel 7):

*Tabel 7 - IT abivahendite kasutamise vabatahtlikkus*

<b>Kas IT vahendite kasutamine on teie jaoks</b>	<b>%</b>
ettevõtte üldine nõudmine	47
Vabatahtlik	53
<b>Kokku</b>	100

Tabelist 7 võib järeldada, et kui IT abivahendite kasutamise on vabatahtlik, pole ettevõttes rakendatud mingit ühtset tarkvara või lahendust, mis oleks kõikidele juhtidele kohustuslik. Tabelite 1 ja 2 järgi on tulemus isegi ootuspärane, olgugi, et vastused jagunesid peaaegu pooleks. Erinevus üldise statistika ja käesoleva küsitluse vahel on tingitud veidi ühekülgselt valimist, kus enamused vastanud ettevõtetest moodustasid infotehnoloogia, kommunikatsiooni ja avaliku haldusega tegelevad ettevõtted (Otsa, 2010).

### **3.3 IT abivahendite kasutamise sõltuvusseosed**

Käesolevas peatükis jätkub eelmises peatükis välja toodud küsimuste omavaheline võrdlus ja seoste välja selgitamine. Selles peatükis otsib autor vastuseid järgmistele küsimustele:

- kas ja kuidas on omavahel seotud abivahendite kasutamine sõltuvalt meeskonna suurusest, juhtimisülesannetest, töökogemusest, arvutialastest teadmistest
- kas abivahendeid on liiga palju või liiga vähe, nende kasutamine on tööd lihtsustanud või mitte ja milline on meeskonna vastuvõtlikkus abivahendite kasutamiseks
- kas juhi tööstaažist või arvutikasutamise oskusest sõltub abivahendite kasutamise hinnanguline lihtsus, loomise oskus ja juhi huvi ise lahendusi otsida, uurida või välja pakkuda
- kas abivahendite kasutamise vabatahtlikus (kui see on vabatahtlik) sõltub meeskonna suurusest, juhi kogemustest või arvutioskusest

Eelpool kirjeldatud küsimuste vastuste põhjal saab kinnitada või ümber lükata hüpoteesi, et juhid kasutavad juhtimisülesannete täitmiseks liialt vähe IT abivahendeid. Samuti peaks selguma, millised juhid kasutavad IT abivahendeid rohkem ja millised vähem. Võiks eeldada,

et parema arvutioskusega, staažikamad ja suuremate meeskondade juhid on altimad kasutama IT abivahendeid, kuid milline on olukord käesoleva küsimustiku andmete põhjal?

### 3.3.1 Sõltuvus meeskonnast

Juhtide ülesanne on ellu viia ettevõtte seatud eesmäärke, kasutades selleks tema kasutuses olevat ressursi. Antud töö kontekstis mõtleme selle ressursi all inimesi, st juhi alluvaid, kes moodustavad ühtse eesmärgi nimel tegutsedes ühtse meeskonna. Sõltuvalt ettevõtte struktuurist ja töökorraldusest võivad need meeskonnad olla erineva suurusega.

Oleks mõistlik eeldada, et mida suurem meeskond, seda rohkem IT abivahendeid kasutatakse, et hoida kokku aega ning kasutada vabanevat ajaressursi mõnes teises tegevuses. Käesoleva valimi põhjal selgub, et väiksemate meeskondade puhul kasutatakse IT abivahendeid alla poole kogu töömahust (vt Tabel 8):

*Tabel 8 - IT abivahendite kasutamine tööprotsessis sõltuvalt meeskonna suurusest*

Alluvate hulk	Hinnanguline töömaht %	
	alla poole	üle poole
kuni 5	17	14
5 – 15	33	17
16 – 25	6	0
26 – 50	0	6
üle 50	3	6
<b>Kokku</b>	58	42

Suuremate meeskondadega (alates 26 alluvat) juhtide hulgas on märgata trendi, et suuremate meeskondade juhid kasutavad IT abivahendeid üle poole oma tööajast võrreldes väiksemate meeskondade juhtidega. Tulemus on vägagi sarnane üldise ERP kasutamise statistikaga (vt. tabel 2), kus ressursihaldustarkvara kasutus kasvab kahes viimases segmendis sarnaselt alluvate hulga. Samal ajal jääb IT abivahendite kasutamine üldises plaanis alla poole, mille põhjustab väiksemate meeskondade suurem osakaal valimis ja tendents väiksemate meeskondade korral kasutada vähem IT abivahendeid.

**Järeldus:** suuremate meeskondade korral ollakse altimad kasutama IT abivahendeid nagu ka suuremate ettevõtete korral kasutatakse ressursihaldustarkvara võrreldes väiksemate ettevõtetega.

### 3.3.2 Sõltuvus juhi kogemustest

Lisaks meeskonna suurusele võib IT abivahendite kasutamist mõjutada juhi töökogemus, arvuti kasutamise staaž ning hinnang arvutioskustele ja ka näiteks ettevõtte poolt kehtestatud töökorraldus. Nagu juba eelmises peatükis mainitud, on IT abivahendite kasutamine populaarsem suuremate ettevõtete ja meeskondade korral.

Uurides teisi seoseid, selgus et abivahendite kasutamine on üle poole töömahust ka suurema staažiga (üle 10 aasta) juhtide hulgas (vt. tabel 9):

*Tabel 9 - IT abivahendite kasutamine tööprotsessis sõltuvalt juhi staažist*

	Hinnanguline töömaht %	
	alla poole	üle poole
Mitu aastat olete töötanud juhina?		
kuni 5	33	17
5 – 10	17	14
üle 10	8	11
<b>Kokku</b>	<b>58</b>	<b>42</b>

Lisaks staažikamatele juhtidele kasutasid üle poole tööajast IT abivahendeid ka need juhid, kes hindasid oma arvutialaseid teadmisi viiepallisel skaalal hindele 2, 4 ja 5 (vt. tabel 10):

*Tabel 10 - IT abivahendite kasutamine tööprotsessis sõltuvalt arvutioskusest*

	Hinnanguline töömaht %	
	alla poole	üle poole
Kuidas hindate oma IT alaseid teadmisi		
1	6	0
2	6	8
3	33	17
4	11	14
5	3	3
<b>Kokku</b>	<b>58</b>	<b>42</b>

Selle küsimuse vastused ei pruugi anda tõepärast pilti kahel põhjusel:

1. Vastajal paluti hinnata enda (üldisi) IT alaseid teadmisi, mis on subjektiivne arvamus
2. Kasutamine ei pruugi olla vabatahtlik, vaid tööprotsessi kohustuslik ja õpitav osa.

Seetõttu peaks veidi õigemana hinnangu andma hoopis küsimus „Mitu aastat olete oma töös kasutanud arvutit töövahendina ja erinevat arvutitarkvara?“. Selle küsimuse vastustest lähtuvalt hindasid vastanud IT abivahendite kasutamise osakaaluks vähem kui pool kogu

tööprotsessist, sõltumata arvuti kasutamise staažist (vt. lisa 2).

**Järeldus:** staažikamad ja paremate IT teadmistega juhid on altimad kasutama IT abivahendeid.

### 3.3.3 Sõltuvus ettevõttest ja töökorraldusest

Tingituna küsitluse eesmärgist ei ole meil teada detailset infot ettevõtete töökorralduse ja struktuuri kohta. Meil on teada ettevõtte põhiandmed ja selle põhjal on võimalik anda hinnang juhtide IT abivahendite kasutamisele sõltuvalt ettevõtte suurusest ja töökorraldusest. Töö korralduse all peab autor käesoleva töö kontekstis silmas, kas IT abivahendite kasutamine on vabatahtlik või ettevõtte üldine nõudmine.

Nagu juba varasemates peatükkides selgus, kasutatakse IT abivahendeid pigem suuremate meeskondade korral, millest võib arvata, et sama kehtib ka kogu ettevõtte kohta: mida suurem ettevõtte, seda rohkem kasutatakse. Suurema ettevõtte puhul võib mõju avaldada ka paljude eri osakondade vaheline suhtlemisvajadus.

Ettevõtete IT abivahendite kasutamise statistika sõltuvalt ettevõtte suurusest on välja toodud käesoleva töö lisas (vt. lisa 3). Erinevate IT abivahendite kasutamine on käesoleva küsitluse vastuste põhjal levinud ettevõtetes, kus on üle 100 töötaja. Järgnevas tabelis on välja toodud hinnanguline töömaht IT abivahendite kasutamisel sõltuvalt sellest, kas see on vabatahtlik või mitte (vt. tabel 11):

*Tabel 11 - IT abivahendite kasutamine tööprotsessis sõltuvalt töökorraldusest*

	Hinnanguline töömaht %	
	alla poole	üle poole
<b>Kas IT vahendite kasutamine on teie jaoks</b>		
ettevõtte üldine nõudmine	22	25
Vabatahtlik	36	17
<b>Kokku</b>	58	42

Selgub, et kui IT abivahendite kasutamine on kohustuslik, siis on hinnangud töömahule sarnased, kui aga vabatahtlik, siis kasutatakse abivahendeid enamasti alla poole töömahust.

**Järeldus:** suurtes ettevõtetes ja ettevõtte nõudmise korral ollakse altimad kasutama IT abivahendeid.

### 3.3.4 Sõltuvus juhtimisülesannetest

Nagu eelnevas peatükis kirjeldatud, on juhtimine kahesuunaline ja eeldab kahesuunalist kommunikatsiooni juhi ja alluva vahel (vt. peatükk 3.1). Juht annab meeskonnale ülesanded, töökorraldused ja eesmärgid (kommunikatsioon juhilt alluvale). Vastupidine (kommunikatsioon alluvalt juhile) saadakse ülesannete ja eesmärkide täitmise näol ja ka töötajate hindamisel. Küsitluses küsiti jah/ei vastustena IT abivahendite kasutamise kohta erinevates levinumates juhtimisülesannetes. Selgus, et enamasti kasutatakse IT abivahendeid pigem info jagamiseks alluvatele (töö jaotamine ja koordineerimine, töötajatele tagasiside esitamine). Nendes juhtimisülesannetes, mis puuduvat tagasiside saamist juhile (töötajate kompetentsi ja rahulolu hindamine), kasutati IT abivahendeid tunduvalt vähem.

Vaadeldes eraldi veel IT abivahendite kasutamist juhtimisülesannetes eraldi sõltuvalt meeskondade suurusest või juhi staažist, olid tulemused vägagi sarnased valimiga. Kuna enamik vastanutest juhtis meeskondi suurusega kuni 5 ja 5 – 15 inimest (vt. tabel 5) ning omasid enamuses tööstaaži kuni 5 ja 5 – 10 aastat (vt. tabel 3), siis on jaotus üsnagi sarnane ka juhtimisülesannete võrdlemisel sõltuvalt meeskonna suurusest ja juhi staažist (vt. lisa 4)

**Järeldus:** IT abivahendeid kasutatakse pigem töötajatele info edastamiseks ja mitte nii palju info saamiseks sõltumata meeskonna suurusest ja juhi staažist.

### 3.3.5 Mõju tööülesannete täitmisele

Espool selgus, et enamasti on IT abivahendite kasutamine vabatahtlik jagunedes siiski peaaegu pooleks vastavalt 53% ja 47% (vt. tabel 7). Riiklikule statistikale tuginedes selgub, et kuigi ressursihaldustarkvara kasutamine on veel üsna vähelevinud (vt. tabel 1), siis arvuteid kasutatakse eesti ettevõtetes 2012 aasta andmetel peaaegu sajaprotsendiliselt (Eesti Statistika, 2012), mida suurem ettevõtte, seda suurem kasutusprotsent (vt. tabel 12):

*Tabel 12 - Arvuteid kasutavate ettevõtete osatähtsus*

Töötajate arv	%
10-19	95,3
20-49	98,6
50-99	98,8
100-249	99,7
250 ja enam	100

Sellest lähtuvalt on mõistlik hinnata ka mõju tööülesannete täitmisele – kas IT abivahendite kasutamine on tööd lihtsustanud või äkki hoopis keerukamaks muutnud? Võiks eeldada, et kui abivahendeid kasutatakse vabatahtlikult siis on mõju positiivne. Samas mingi ebaõnnestunud valiku tulemusel võib olla juhtunud, et kohustusliku tarkvara kasutamisel on mõju tööle hoopis negatiivne. Järgnevalt on välja toodud vastanute hinnang tööülesannete täitmisele nii üldiselt kui ka sõltuvalt kasutamise vabatahtlikkusest või mitte vabatahtlikkusest (vt tabel 13):

*Tabel 13 - Hinnang tööülesannete täitmisele*

<b>IT abivahendeid on minu tööd lihtsustanud</b>	<b>ettevõtte üldine nõudmine %</b>	<b>Vabatahtlik %</b>	<b>Kokku %</b>
1	3	0	3
2	0	6	6
3	6	8	14
4	14	22	36
5	25	17	42
<b>Kokku</b>	47	53	100

Enamik vastanutest on hinnanud mõju töötulemustele positiivselt. Seejuures paistab välja, et hinnangute jaotumine skaalal on veidi ühtlasemalt koondunud keskmise ja veidi parema hinnangu ümber just vabatahtliku tarkvara valiku puhul. Seal ei ole antud väga palju maksimaalset hinnangut, kuid ei ole ka ühtegi minimaalset hinnangut. Kohustusliku tarkvara korral on hinnanguid mõlemas äärmuses – paar minimaalset hinnangut ja vabatahtlikuga võrreldes rohkem maksimaalseid hinnanguid. See viitab sellele, et kui kasutaja on saanud ise otsustada ja olla oma valikutes vabam, siis on leitud keskpärane lahendus. Kohustusliku tarkvara puhul on leitud rohkem kasutajaid rahuldav lahendus, kuid ka mitterahuldavaid lahendusi.

Võrreldes lisaks hinnangut töötulemustele sõltuvalt arvutikasutamise staažist, juhi staažist ja ka isiklikust arvamusest arvutialastele teadmistele, selgus, et rohkem positiivseid vastuseid andsid need, kes on kasutanud arvuteid töövahendina üle viie ja ka üle kümne aasta ning juhi

staaž on vähem kui kümme aastat. Oma isiklike IT alaseid teadmisi hinnati seejuures enamasti keskmisele hindele (vt. lisa 5).

**Järeldus:** IT abivahendite kasutamine on enamasti tööd lihtsustanud ja seda rohkem staažikamate arvutikasutajate ning just nooremate (lühema staažiga) juhtide hulgas. Võib ka järeldada, et lühema staažiga algajad juhivad IT vahenditest rohkem tuge.

### 3.3.6 Ergonoomika

Õigekeelsussõnastiku järgi tähendab ergonoomika teadust inimesele kõige soodsamatest tegevusviisidest, -vahenditest ja –keskkonnast (Eesti Keele Instituut, 2006). Seega peaksid ergonoomilised, käesoleva töö kontekstis töövahendid, olema lihtsad ja mugavad kasutada. Seepärast paluti vastajatel ka hinnata, kas IT abivahendeid on lihtne kasutada, on neid vähe või palju, kui lihtne on neid näiteks oma soovide järgi kohendada või juurde tekitada.

Analüüsid andmeid samade näitajate järgi nagu eelmises peatükis, kus uurisime mõju tööülesannete täitmisele, tulid välja mõningad erinevused. Hinnang küsimusele „IT abivahendid on minu tööd lihtsustanud“ (vt. tabel 13) sai kõrgemaid hinnanguid, kui võrrelda hinnanguid küsimusele „IT abivahendid on kerged kasutada“ (vt. tabel 14):

*Tabel 14 - hinnang kasutamise lihtsusele*

<b>IT abivahendid on kerged kasutada</b>	<b>ettevõtte üldine nõudmine %</b>	<b>vabatahtlik %</b>	<b>Kokku %</b>
1	6	0	6
2	3	6	8
3	14	22	36
4	22	3	25
5	3	22	25
<b>Kokku</b>	47	53	100

Hinnangute põhjal selgub, et hinnangud IT abivahendite kasutamise lihtsuse kohta jäävad tagasihoidlikumaks – rohkem on madalaid hinnanguid ja kõrgete hinnangute asemel on vastajad eelistanud keskpärast hinnangut. Võrreldes tulemusi ka teiste näitajate põhjal, tuleb tunnistada, et hinnangud IT abivahendite kasutamise mugavusele on valdavalt keskpärased, seda sõltumata arvutikasutamise staažist, juhi staažist ja isiklikust hinnangust arvutialastele



teadmistele (vt. lisa 6).

**Järeldus:** kuigi IT abivahendite kasutamise ei ole väga lihtne ja on pigem keskpärase keerukusega. Lihtsam on IT abivahendite kasutamine staažikamate arvutikasutajate ning eriti just staažikamate (kogenumate) juhtide hulgas.

IT abivahendite kasutamise keerukus võib olla tingitud mitmetest teguritest: neid võib olla mingi tööülesande täitmiseks liiga palju või liiga vähe ning kasutajal ei pruugi olla kogemusi või oskusi tarkvara enda heaks tööle panna. Seetõttu olid küsitluses ka küsimused, kus vastajal paluti hinnata, kas IT abivahendeid on palju või vähe ning kuidas tunnetatakse enda isiklikke oskusi IT abivahendite kasutamisel.

Vastused küsimustele kas „IT abivahendeid on liiga palju“ ja kas „IT abivahendeid on liiga vähe“ ei toonud välja vastajate selget hoiakut - peaaegu pooled vastanutest (vastavalt 47% ja 42%) olid andnud hinnanguks skaala (hinnangu vahemik 1-5) keskmise hinnangu „3“ (vt lisa 7). Kui omavahel võrrelda skaala äärmusi: väitega mittenõustumist (hinnangud 1-2) ja väitega nõustumist (hinnangud 4-5), siis kaldub kaalukauss mõlema küsimuse korral mittenõustumise poolele. Vastajate hinnangul ei ole IT abivahendeid liiga vähe ja samas ei ole neid ka liiga palju.

Vaadeldes vastuseid veidi detailsemalt – kes on ühele või teisele küsimusele vastanud enamusest veidi erinevalt, siis selgub, et IT abivahendite hulka on hinnanud suureks:

- 12% vastanutest kui ettevõttes on üle 100 töötaja
- 12% vastanutest, kelle alluvate hulk on kuni 5
- 9% vastanutest, kes on töötanud juhin üle 10 aasta
- 14% vastanutest, kelle arvuti kasutamise kogemus on üle 10 aasta

Samal ajal on IT abivahendite hulka hinnanud väheseks:

- 19% vastanutest, kui ettevõttes on üle 100 töötaja
- 8% vastanutest, kelle alluvate hulk on vahemikus 5 - 15
- 9% vastanutest, kes on töötanud juhin kuni 5 aastat
- 11% vastanutest, kelle arvuti kasutamise kogemus on 5 – 10 aastat

Nimetatud näited ei ole üldpildiga võrreldes väga suured kõrvalekalded, kuid on suurima väärtusega erisused konkreetsetes võrdluses.

### 3.3.7 Oskus luua lihtsamaid lahendusi

Käesolevale tööle eelnenud seminaritöös selgus, et tellitud spetsiaaltarkvara kasutavad enamasti suuremad ettevõtted ja arvestatav osa juhtimistoimingutest tehakse ka laiatarbe kontoritarkvara kasutades (Otsa, 2010). See tähendab, et kasutajad loovad ise graafikuid, tabeleid, presentatsioone, töötlevad andmekogumeid ja esitlevad neid saavutamaks vajalik tulemus.

Tuginedes eeldusele, et inimeste juhtimiseks ei pea alati kasutama spetsiaaltarkvara, küsisin vastajatelt hinnangut, kas IT abivahendeid on lihtne luua, kasutades selleks mingit üldlevinud tarkvara.

Sarnaselt eelmisele küsimusele jaotusid vastused ühtemoodi sõltumata juhi staažist, arvutikasutamise ajast ja hinnangust oma isiklikele IT alastele teadmistele. Vastused küsimustele kas „IT abivahendeid on lihtne luua, kasutades selleks mingit üldlevinud tarkvara“ ei toonud samuti välja vastajate selget hoiakut - peaaegu pooled vastanutest (42%) olid andnud hinnanguks skaala (hinnangu vahemik 1-5) keskmise hinnangu „3“ (vt lisa 8). Hinnangu, et IT abivahendeid ei ole väga kerge luua üldlevinud tarkvara abil andsid kolmandik vastanutest (36%), samas väitega nõustusid viiendik vastanutest (22%) (vt. lisa 8).

Vaadeldes vastuseid sõltuvalt vastaja IT alastest teadmistest, siis on vastused ootuspärased. Mida madalam on hinnang isiklikele IT alastele teadmistele, seda madalam on ka hinnang enamlevinud kontoritarkvara kasutamisel abivahendina ning vastupidi, mida paremad on IT alased teadmised, seda parem on ka hinnang üldlevinud tarkvara kasutamise oskustele (vt. tabel 15):

*Tabel 15 - hinnang abivahendite loomise lihtsusele*

Kuidas hindate oma IT alaseid teadmisi	IT abivahendeid on kerge luua, kasutades selleks mingit üldlevinud tarkvara					
	1	2	3	4	5	Kokku
1	3%	3%	0%	0%	0%	6%
2	6%	3%	0%	6%	0%	14%
3	8%	14%	25%	3%	0%	50%
4	0%	0%	14%	8%	3%	25%
5	0%	0%	3%	0%	3%	6%
<b>Kokku</b>	17%	19%	42%	17%	6%	100%

Samuti on paremate IT alaste teadmistega vastajad altimad uurima erinevate programmide võimalusi ja neid oma töös rakendama (vt. tabel 16):

*Tabel 16 - Kas uurite iseseisvalt erinevate programmide võimalusi*

<b>Kuidas hindate oma IT alaseid teadmisi</b>	<b>Kas uurite iseseisvalt erinevate programmide võimalusi?</b>					
	1	2	3	4	5	Kokku
1	3%	0%	3%	0%	0%	6%
2	0%	3%	6%	6%	0%	14%
3	17%	14%	8%	6%	6%	50%
4	0%	0%	6%	8%	11%	25%
5	3%	0%	0%	0%	3%	6%
<b>Kokku</b>	22%	17%	22%	19%	19%	100%

Vaadeldes juhtide isiklikku võimekust ja oskust ise IT abivahendeid luua, selgub siiski, et enamiku juhtide jaoks ei ole see lihtne. Enam kui pooled vastanutest ei oleks ise suutelised looma IT abivahendeid oma töö lihtsustamiseks. Vaadeldes vastuste jaotumist juhistaazi ja arvuti kasutamise kogemuse järgi, on nooremad juhid paremate abivahendite loomise oskustega kui vanemad juhid. Samuti on just need, kelle arvutikasutamise staaž jääb kuni viie aasta piiresse, oskuslikumad abivahendite loomises kui pikema staažiga arvutikasutajad (vt. tabelleid 17 ja tabel 18):

*Tabel 17 - abivahendite loomise oskus sõltuvalt arvuti kasutamise staažist*

<b>Mitu aastat olete oma töös kasutanud arvutit töövahendina ja erinevat arvutitarkvara?</b>	<b>ei %</b>	<b>jah %</b>
kuni 5	3	6
5 - 10	25	14
üle 10	31	22
<b>Kokku</b>	58	42

Tabel 18 - abivahendite loomise oskus sõltuvalt juhi staažist

Mitu aastat olete töötanud juhina?	ei %	jah %
kuni 5	31	19
5 - 10	11	19
üle 10	17	3
<b>Kokku</b>	<b>58</b>	<b>42</b>

Lisaks oskusele ise luua endale sobivaid ja käepäraseid lahendusi, paluti vastajatel hinnata ka osalemist IT abivahendite väljatöötamisel: kui paljud juhid selgitavad soove ja vajadusi vajalikele inimestele; uurivad iseseisvalt erinevaid rakenduse võimalusi ja hoiavad ennast kursis viimaste uudistega antud vallas; ning osalevad ise aktiivselt IT abivahendite loomises ja leidmises.

Vastustest selgus, et kolmandik vastajaid ei osale üldse IT abivahendite leidmises või loomises (hinnang 1) ja kümnendik teeb seda pidevalt (hinnang 5) ülejäänud 60% vastanutest andsid hinnangu 2-4, mis jagunes vastanute vahel võrdselt: 19%. Veelgi kehvem on olukord, mis puudutab enese kursis hoidmist juhtimistarkvara vallas: tervelt 58% vastanutest andsid hinnanguid 1-2. Ka iseseisvalt erinevate programmide võimaluste uurimine ei näita mingeid selgeid eelistusi; vastused jagunevad üsna võrdselt kõigi hinnangute vahel, kuid samas on näha, et kui tarkvara kasutamine on vabatahtlik on ka hinnangud positiivsemad (vt lisa 9).

Siinkohal peab märkima, et juhid ei peagi abivahendeid ise looma, aga nad saaksid endale sobivamad töövahendid, kui nad teaksid, mida võiks tahta. Samas tuleb nõustuda, et nimetatud küsimuste spetsiifika langeb rohkem kokku arendusvaldkonnaga ja lõpptarbijale, antud töö kontekstis siis juhile, on olulisem, et ta saaks kasutada temale sobivat lahendust, mis rahuldab juhi vajadused. Hinnangud küsimustele, mis puudutasid soovide ja vajaduste selgitamist olid palju positiivsemad (vt tabel 19):

Tabel 19 - IT abivahendite soovide selgitamine

Kas selgitate oma IT abivahendite soove vajalikele inimestele?	Kokku %
1	3
2	14
3	39
4	36
5	8
<b>Kokku</b>	100

**Järeldus:** üldiselt võib välja tuua, et IT abivahenditena kasutatakse seda mis on ja sellisel kujul nagu on. Ollakse nn. lõpptarbivad ja ei osata või siis ei soovita leida paremaid lahendusi. Paradoksaalne on see, et kuigi oma soove selgitatakse ei pruugi see viia soovitud tulemuseni kuna tegelikult ei olda kursis, mis valdkonnas toimub ja ei osaleta tellijana arendusprotsessis. Seega on juhtide jaoks soovituslik omada teadmisi ka tehnoloogiast.

### 3.3.8 Vabatahtlikkus IT abivahendite kasutamisel

Eelnevates peatükkides on jõutud järeldusele, et IT abivahendite kasutamine lihtsustab tööd, kuid samal ajal ei ole erinevate lahenduste kasutamine kõigile kerge ja nõuab kasutajalt IT alaseid teadmisi. Veidi enam kui pooled vastanuteest kasutavad oma tööülesannete täitmisel IT abivahendeid vabatahtlikult (vt tabel 7) ja nende hulgas hakkab silma suurem aktiivsus erinevate programmide iseseisval uurimisel, ollakse paremini kursis uudistega juhtimistarkvara vallas ning proovitakse ise leida sobivaid lahendusi (vt lisa 9). Vabatahtlikult IT abivahendite kasutajad on kasutanud oma töös arvutit töövahendina pigem lühemat aega (alla 10 aasta), on lühema staažiga juhid ja rakendavad oma IT alaseid oskusi ka väiksema alluvate hulga juures (vt lisa 10).

Võrreldes samu tulemusi ettevõtetega, kus IT abivahendite kasutamine on kohustuslik, selgus, et see võib olla ülekaalukalt kohustuslik ka kuni 5 alluva korral ja arvutikasutamise staaž on enamasti oluliselt pikem (üle 10 aasta), kuid samal ajal ollakse üldiselt passiivsemad hoidmaks ennast kursis erinevate programmide võimaluste ja uudistega juhtimistarkvara vallas. See on osaliselt põhjendatav ka inimese mugavusega. Kui valida on mingi kohustuslik rakendus, siis ei ole võimalik seda ka iseseisvalt muuta ning puudub motivatsioon lisa IT abivahendeid kasutada. Nagu eelpool peatükkides selgus, võib see mõju avaldada töö tulemustele ja efektiivsusele sõltuvalt sellest, kas tarkvara valik on õnnestunud või mitte (vt.

peatükk 3.3.5).

## Kokkuvõte

Käesolev bakalaureusetöö on jätk autori seminaritööle, kus autor püüab välja selgitada, millised on IT abivahendite kasutamise üldised mõjud töötulemustele ja hinnangud kasutajate poolt. Seminaritöös läbiviidud küsitluse põhjalikum analüüs, kinnitamaks või ümber lükkamaks hüpoteesi, et juhid kasutavad juhtimisülesannete täitmiseks liialt vähe abivahendeid ja on liialt passiivsed lahenduste otsimise protsessis osalemisel.

Enesestmõistetavana ei ole paari alluva puhul ratsionaalne kasutada või arendada mingit erilist tarkvaralist lahendust. Seda kinnitas ka küsitluse analüüs: IT abivahendeis ollakse altimad kasutama just suuremate meeskondade ja suuremate ettevõtete korral.

Teine oluline eeldus IT abivahendite kasutamiseks on kasutaja, antud töö kontekstis juhi, oskus kasutada arvutit töövahendina. Küsitluse analüüs kinnitas, et just paremate IT teadmistega ja ka staažikamad juhid on IT abivahendite kasutamisel positiivsemalt meelestatud, ehk siis IT abivahendite kasutamise oskus sõltub otseselt kasutaja arvutikasutamise oskusest, millele lisanduvad aastatega juhi töökogemused.

Arvutikasutamise oskus mõjutab ka seda, milline on IT abivahendite kasutamise mõju juhi töötulemustele. Mida paremad on IT alased teadmised, seda parem on ka mõju töötulemustele. Selgus ka see, et IT abivahendite mõju töötulemustele oli parem just nooremate juhtide hulgas. Seda võib seletada sellega, et nooremad kasutajad haaravad kõike uut veidi kergemalt ja lennukamalt, seda enam, et juhtimistarkvara kasutamine ongi alles uus ja arenev valdkond.

Kuigi mõju töötulemustele oli valdavalt positiivne, selgus et selle tulemuse saavutamine ei ole väga kerge. IT abivahendite kasutamise ergonoomikat hinnati keskpäraseks ja seda saaks kindlasti parandada. Seega peaks tarkvara arendamisel rohkem rõhku panema ka kasutusmugavusele.

Kasutajate keskpärane hinnang oma IT alastele teadmistele tingib ka selle, et ei osata oma tööd IT abivahendite abil lihtsustada ja mugavamaks ja kiiremaks muuta – enamus vastanud ei oska või siis ei soovi muuta oma tööd efektiivsemaks, kasutades näiteks igapäevast kontoritarkvara.

Lühikokkuvõttena võib öelda, et IT abivahendite kasutamine on sagedasem suuremates ettevõtetes, staažikamate ning paremate arvutialaste teadmistega juhtide hulgas, kuid mõju produktiivsusele ja töötulemustele on parem nooremate juhtide hulgas. Tegelikult võiks IT abivahendite kasutamine olla ühtemoodi lihtne kõikide kasutajate hulgas sõltumata kogemustest või oskustest..

## Summary

The thesis has been based on a questionnaire which was conducted by the author of this thesis; it investigated how managers use different IT tools and which are the effects of using them and how helpful they are considered to be.

The first part of the research focused on creating the questionnaire and gathering of the data by distributing the survey. Author suggests reading the first part separately.

The second part of the research, this thesis, investigates how managers use different IT tools, how they are used and what is the opinion of the users.

This thesis focuses on the interpretation of the survey results to confirm or reject hypothesis that managers use IT tools insufficiently and should use these tools more often to improve the quality of work produced and shorten the time used to complete different assignments.

### Conclusion of interpretation

IT tools are mostly used by project managers:

- who have bigger teams and who are working in bigger companies
- who have better knowledge of the applications of IT tools

Although IT tools in general improved the work outcomes, then it also became evident that achieving these results is not easy. The ergonomic outcome of using these products was considered to be mediocre and could definitely be improved.

Users of the IT tools considered their knowledge on the IT field to be mediocre as well and that therefore inhibited them from simplifying their work process or making different processes quicker with the help of the technology. Most of the respondents do not know how or do not want to simplify, adapt or quicken their work efficiency with the help of IT tools, using for example everyday office software.



## Kasutatud kirjandus ja materjalid

Alas, R. (2004). *Juhtimise alused. Neljas, täiendatud ja parandatud trükk*. Tallinn: Külim.

Eesti Keele Instituut. (01. 12 2006. a.). [*ÕS*] *Eesti õigekeelsussõnaraamat ÕS 2006*.

Kasutamise kuupäev: 20. 07 2012. a., allikas [*ÕS*] Eesti õigekeelsussõnaraamat ÕS 2006: <http://www.eki.ee/dict/qs/index.cgi?Q=ergonoomika&F=M>

Eesti Statistika. (27. 06 2012. a.). *IT004: ARVUTEID KASUTAVAD ETTEVÕTTED TEGEVUSALA (EMTAK 2008) JA TÖÖGA HÕIVATUD ISIKUTE ARVU JÄRGI*.

Kasutamise kuupäev: 12. 08 2012. a., allikas Infotehnoloogia ettevõttes:

<http://pub.stat.ee/px->

[web.2001/Database/Majandus/05Infotehnoloogia/02Infotehnoloogia\\_ettevettes/02Info-tehnoloogia\\_ettevettes.asp](http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Majandus/05Infotehnoloogia/02Infotehnoloogia_ettevettes/02Info-tehnoloogia_ettevettes.asp)

Eesti Statistika. (27. 06 2012. a.). *IT011: HALDUSTARKVARA KASUTAVAD ETTEVÕTTED TEGEVUSALA (EMTAK 2008) JA TÖÖGA HÕIVATUD ISIKUTE ARVU JÄRGI*.

Kasutamise kuupäev: 22. 08 2012. a., allikas Infotehnoloogia ettevõttes:

<http://pub.stat.ee/px->

[web.2001/Database/Majandus/05Infotehnoloogia/02Infotehnoloogia\\_ettevettes/02Info-tehnoloogia\\_ettevettes.asp](http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Majandus/05Infotehnoloogia/02Infotehnoloogia_ettevettes/02Info-tehnoloogia_ettevettes.asp)

Eesti Statistika. (14. 09 2012. a.). *IT32: 16-74-AASTASED ARVUTI- JA*

*INTERNETIKASUTAJAD ISIKUTE RÜHMA JÄRGI*. Kasutamise kuupäev: 22. 10

2012. a., allikas Infotehnoloogia leibkonnas: <http://pub.stat.ee/px->

[web.2001/Database/Majandus/05Infotehnoloogia/04Infotehnoloogia\\_leibkonnas/04Info-tehnoloogia\\_leibkonnas.asp](http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Majandus/05Infotehnoloogia/04Infotehnoloogia_leibkonnas/04Info-tehnoloogia_leibkonnas.asp)

Otsa, E. (2010). *IT abivahendid inimeste juhtimiseks*. Tallinn: Seminaritöö.

Wikipedia. (05. 10 2004. a.). *Enterprise resource planning*. Kasutamise kuupäev: 02. 08 2012.

a., allikas Wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_resource\\_planning](http://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_resource_planning)

World Economic Forum. (28. 03 2012. a.). *Global Information Technology Report 2012*.

Kasutamise kuupäev: 12. 08 2012. a., allikas World Economic Forum:

[http://www3.weforum.org/docs/Global\\_IT\\_Report\\_2012.pdf](http://www3.weforum.org/docs/Global_IT_Report_2012.pdf)

## Lisa 1 – Arvuti ja interneti kasutamise osatähtsus vanuserühmades

Vanuserühm		%
16-24-aastased	Arvuti kasutamine	97,6
	Interneti kasutamine	98,1
25-34-aastased	Arvuti kasutamine	97,2
	Interneti kasutamine	97,0
35-44-aastased	Arvuti kasutamine	93,8
	Interneti kasutamine	93,2
45-54-aastased	Arvuti kasutamine	79,4
	Interneti kasutamine	78,0
55-64-aastased	Arvuti kasutamine	59,3
	Interneti kasutamine	59,0
65-74-aastased	Arvuti kasutamine	28,2
	Interneti kasutamine	27,4

## Lisa 2 – IT abivahendite kasutamine tööprotsessis sõltuvalt arvuti kasutamise staažist

	Hinnanguline töömaht %	
	alla poole	üle poole
Mitu aastat olete oma töös kasutanud arvutit töövahendina ja erinevat arvutitarkvara?		
kuni 5	6	3
5 – 10	22	17
üle 10	31	22
Kokku	58%	42%

### Lisa 3 – IT abivahendite kasutamise nõue sõltuvalt arvuti ettevõtte suuruselt

Ettevõtte töötajate hulk	Kas IT vahendite kasutamine on teie jaoks	
	ettevõtte nõudmine %	üldine Vabatahtlik %
kuni 10	0	11
11 – 25	3	0
26 – 50	0	3
51 – 100	0	6
üle 100	44	33
Kokku	47%	53%

### Lisa 4 – IT abivahendite kasutamise sõltuvalt juhtimisülesannetest

Kas te kasutate mingeid IT vahendeid töö jaotamiseks või koordineerimiseks?	Alluvate hulk	Kokku %
Ei	kuni 5	6
	5 - 15	17
	16 - 25	3
	26 - 50	3
ei Kokku		28
Jah	kuni 5	25
	5 - 15	33
	16 - 25	3
	26 - 50	3
	üle 50	8
jah Kokku		72

<b>Kas te kasutate töötajatele tagasiside esitamiseks mingeid IT vahendeid, näiteks graafikud, tabelid, aruanded?</b>	<b>Alluvate hulk</b>	<b>Kokku %</b>
Ei	kuni 5	8
	5 - 15	11
	26 - 50	3
ei Kokku		22
Jah	kuni 5	22
	5 - 15	39
	16 - 25	6
	26 - 50	3
	üle 50	8
jah Kokku		78

<b>Kas te kasutate IT abivahendeid saamaks tagasisidet töötajate rahulolu kohta?</b>	<b>Alluvate hulk</b>	<b>Kokku</b>
Ei	kuni 5	25
	5 - 15	22
	26 - 50	3
	üle 50	3
ei Kokku		53
Jah	kuni 5	6
	5 - 15	28
	16 - 25	6
	26 - 50	3
	üle 50	6
jah Kokku		47

<b>Kas te kasutate IT abivahendeid töötajate kompetentsi hindamiseks?</b>	<b>Alluvate hulk</b>	<b>Kokku %</b>
Ei	kuni 5	22
	5 - 15	31
	26 - 50	3
	üle 50	3
ei Kokku		58
Jah	kuni 5	8
	5 - 15	19
	16 - 25	6
	26 - 50	3
	üle 50	6
jah Kokku		42

<b>Kas te kasutate mingeid IT vahendeid töö jaotamiseks või koordineerimiseks?</b>	<b>Mitu aastat olete töötanud juhina?</b>	<b>Kokku %</b>
Ei	kuni 5	19
	5 - 10	6
	üle 10	3
ei Kokku		28
Jah	kuni 5	31
	5 - 10	25
	üle 10	17
jah Kokku		72

<b>Kas te kasutate töötajatele tagasiside esitamiseks mingeid IT vahendeid, näiteks graafikud, tabelid, aruanded?</b>	<b>Mitu aastat olete töötanud juhina?</b>	<b>Kokku %</b>
Ei	kuni 5	8
	5 - 10	8
	üle 10	6
ei Kokku		22
Jah	kuni 5	42
	5 - 10	22
	üle 10	14
jah Kokku		78

<b>Kas te kasutate IT abivahendeid saamaks tagasisidet töötajate rahulolu kohta?</b>	<b>Mitu aastat olete töötanud juhina?</b>	<b>Kokku %</b>
Ei	kuni 5	25
	5 - 10	17
	üle 10	11
ei Kokku		53
Jah	kuni 5	25
	5 - 10	14
	üle 10	8
jah Kokku		47

<b>Kas te kasutate IT abivahendeid töötajate kompetentsi hindamiseks?</b>	<b>Mitu aastat olete töötanud juhina?</b>	<b>Kokku %</b>
Ei	kuni 5	28
	5 - 10	19
	üle 10	11
ei Kokku		58
Jah	kuni 5	22
	5 - 10	11
	üle 10	8
jah Kokku		42

## Lisa 5 – hinnangud, kas IT abivahendeid on minu tööd lihtsustanud

Mitu aastat olete oma töös kasutanud arvutit töövahendina ja erinevat arvutitarkvara?	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 5	0%	3%	3%	3%	0%	8%
5 – 10	0%	0%	3%	19%	17%	39%
üle 10	3%	3%	8%	14%	25%	53%
Kokku	3%	6%	14%	36%	42%	100%

Mitu aastat olete töötanud juhina?	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 5	0%	6%	6%	25%	14%	50%
5 – 10	0%	0%	6%	3%	22%	31%
üle 10	3%	0%	3%	8%	6%	19%
Kokku	3%	6%	14%	36%	42%	100%

Kuidas hindate oma IT alaseid teadmisi	1	2	3	4	5	Kokku
1	0%	0%	3%	3%	0%	6%
2	0%	0%	8%	3%	3%	14%
3	3%	3%	3%	25%	17%	50%
4	0%	0%	0%	6%	19%	25%
5	0%	3%	0%	0%	3%	6%
Kokku	3%	6%	14%	36%	42%	100%

## Lisa 6 – hinnangud, kas IT abivahendeid on lihtne kasutada

Mitu aastat olete oma töös kasutanud arvutit töövahendina ja erinevat arvutitarkvara?	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 5	0%	0%	3%	3%	3%	8%
5 – 10	0%	3%	17%	8%	11%	39%
üle 10	6%	6%	17%	14%	11%	53%
Kokku	6%	8%	36%	25%	25%	100%

Mitu aastat olete töötanud juhina?	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 5	0%	6%	19%	17%	8%	50%
5 - 10	0%	3%	11%	6%	11%	31%
üle 10	6%	0%	6%	3%	6%	19%
Kokku	6%	8%	36%	25%	25%	100%

Kuidas hindate oma IT alaseid teadmisi	1	2	3	4	5	Kokku
1	0%	0%	6%	0%	0%	6%
2	0%	0%	8%	3%	3%	14%
3	6%	8%	17%	11%	8%	50%
4	0%	0%	6%	11%	8%	25%
5	0%	0%	0%	0%	6%	6%
Kokku	6%	8%	36%	25%	25%	100%

## Lisa 7 – hinnangud, kas IT abivahendeid on palju või vähe

IT abivahendeid on liiga palju

Ettevõtte töötajate hulk	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 10	0%	0%	6%	3%	3%	11%
11 - 25	0%	0%	0%	3%	0%	3%
26 - 50	3%	0%	0%	0%	0%	3%
51 - 100	0%	0%	6%	0%	0%	6%
üle 100	19%	11%	36%	6%	6%	78%
Kokku	22%	11%	47%	11%	8%	100%

Alluvate hulk	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 5	6%	6%	8%	6%	6%	31%
5 - 15	8%	6%	31%	6%	0%	50%
16 - 25	3%	0%	3%	0%	0%	6%
26 - 50	3%	0%	3%	0%	0%	6%
üle 50	3%	0%	3%	0%	3%	8%
Kokku	22%	11%	47%	11%	8%	100%



<b>Mitu aastat olete töötanud juhina?</b>	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 5	14%	11%	19%	6%	0%	50%
5 - 10	3%	0%	22%	3%	3%	31%
üle 10	6%	0%	6%	3%	6%	19%
Kokku	22%	11%	47%	11%	8%	100%

<b>Mitu aastat olete oma töös kasutanud arvutit töövahendina ja erinevat arvutitarkvara?</b>	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 5	6%	3%	0%	0%	0%	8%
5 - 10	11%	3%	19%	6%	0%	39%
üle 10	6%	6%	28%	6%	8%	53%
Kokku	22%	11%	47%	11%	8%	100%

IT abivahendeid on liiga vähe

<b>Ettevõtte töötajate hulk</b>	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 10	3%	3%	6%	0%	0%	11%
11 - 25	3%	0%	0%	0%	0%	3%
26 - 50	0%	0%	0%	3%	0%	3%
51 - 100	0%	0%	6%	0%	0%	6%
üle 100	17%	11%	31%	11%	8%	78%
Kokku	22%	14%	42%	14%	8%	100%

<b>Alluvate hulk</b>	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 5	6%	8%	11%	3%	3%	31%
5 - 15	11%	6%	25%	8%	0%	50%
16 - 25	3%	0%	0%	0%	3%	6%
26 - 50	0%	0%	3%	3%	0%	6%
üle 50	3%	0%	3%	0%	3%	8%
Kokku	22%	14%	42%	14%	8%	100%

Mitu aastat olete töötanud juhina?	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 5	11%	11%	19%	6%	3%	50%
5 - 10	3%	3%	17%	8%	0%	31%
üle 10	8%	0%	6%	0%	6%	19%
Kokku	22%	14%	42%	14%	8%	100%

Mitu aastat olete oma töös kasutanud arvutit töövahendina ja erinevat arvutitarkvara?	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 5	0%	3%	3%	3%	0%	8%
5 - 10	3%	8%	17%	8%	3%	39%
üle 10	19%	3%	22%	3%	6%	53%
Kokku	22%	14%	42%	14%	8%	100%

## Lisa 8 – hinnangud, kas IT abivahendeid on kerge luua, kasutades selleks mingit üldlevinud tarkvara

Mitu aastat olete töötanud juhina?	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 5	8%	8%	22%	11%	0%	50%
5 - 10	3%	6%	14%	3%	6%	31%
üle 10	6%	6%	6%	3%	0%	19%
Kokku	17%	19%	42%	17%	6%	100%

Mitu aastat olete oma töös kasutanud arvutit töövahendina ja erinevat arvutitarkvara?	1	2	3	4	5	Kokku
kuni 5	3%	0%	3%	3%	0%	8%
5 - 10	6%	6%	17%	8%	3%	39%
üle 10	8%	14%	22%	6%	3%	53%
Kokku	17%	19%	42%	17%	6%	100%

## Lisa 9 – osalemine IT abivahendite leidmises ja loomises

<b>Kas osalete ise IT abivahendite loomises või leidmises?</b>	<b>Abivahendite kasutamine on ettevõtte üldine nõudmine %</b>	<b>Abivahendite kasutamine on vabatahtlik %</b>	<b>Kokku %</b>
1	19	11	31
2	8	11	19
3	8	11	19
4	8	11	19
5	3	8	11
Kokku	47	53	100

<b>Hoiate ennast kursis uudistega juhtimistarkavara vallas?</b>	<b>Abivahendite kasutamine on ettevõtte üldine nõudmine %</b>	<b>Abivahendite kasutamine on vabatahtlik %</b>	<b>Kokku %</b>
1	14	6	19
2	19	19	39
3	14	6	19
4	0	14	14
5	0	8	8
kokku	47	53	100

<b>Kas uurite iseseisvalt erinevate programmide võimalusi?</b>	<b>Abivahendite kasutamine on ettevõtte üldine nõudmine %</b>	<b>Abivahendite kasutamine on vabatahtlik %</b>	<b>Kokku %</b>
1	8	14	22
2	11	6	17
3	14	8	22
4	8	11	19
5	6	14	19
Kokku	47	53	100

## Lisa 10 – vabatahtlikkus IT abivahendite kasutamisel

Mitu aastat olete oma töös kasutanud arvutit töövahendina ja erinevat arvutitarkvara?	Abivahendite kasutamine on ettevõtte üldine nõudmine %	Abivahendite kasutamine on vabatahtlik %	Kokku %
kuni 5	3	6	8
5 - 10	6%	33	39
üle 10	39%	14	53
Kokku	47	53	100%

Mitu aastat olete töötanud juhina?	Abivahendite kasutamine on ettevõtte üldine nõudmine %	Abivahendite kasutamine on vabatahtlik %	Kokku %
kuni 5	19	31	50
5 - 10	11	19	31
üle 10	17	3	19
Kokku	47	53	100

Alluvate hulk	ettevõtte üldine nõudmine %	vabatahtlik %	Kokku %
kuni 5	19	11	31
5 - 15	14	36	50
16 - 25	6	0	6
26 - 50	3	3	6
üle 50	6	3	8
Kokku	47	53	100