

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Juhtimise ja turunduse instituut
Turunduse õppetool

Dissertatsioon *magister artium* kraadi taotlemiseks
majandusteaduses

Nr. 90

Kalev Kaarna

**TAKISTUSED PIIRANGUTE TEOORIA RAKENDAMISEL
TURUNDUSES ALAS-KUUL AS NÄITEL**

Juhendaja: prof. Mait Miljan

Tartu 2004

SISUKORD

Sissejuhatus	6
1. Piirangute teooria põhimõtted ja rakendused	9
1.1. Piirangute teooria aluspõhimõtted, teadmiste kogum ja definitsioon	9
1.2. Piirangute teooria probleemilahendustehnikad	18
1.3. Piirangute teoorias kasutatavad näitajad	29
1.4. Piirangute teooria lähenemine strateegiale, turundusele ja väärtusloomele	39
1.5. Takistused piirangute teooria rakendamisel	52
2. Piirangute teooria rakendamise tulemused ja takistused Alas-Kuul AS näitel	62
2.1. Piirangute teooria rakendamine Alas-Kuul AS-is	62
2.2. Alas-Kuul AS piirangute teooria põhise pakkumise mõju klientidele	76
2.3. Piirangute teooria rakendamise takistused Alas-Kuul AS-is	82
Kokkuvõte	88
Viidatud allikad	92
Lisad	Tõrge! Järjehoidjat pole määratletud.
Lisa 1. Piirangute teooria teadmiste kogumi jagunemine	98
Lisa 2. Piirangute teooria evolutsioon 1979-2002	99
Lisa 3. Põhjuse-tagajärg loogika kehtivuse lisanõuded	102
Lisa 4. Näide tootevaliku otsusest piirangute teooria ja tegevuspõhise kuluarvestuse järgi	103
Lisa 5. Näidis strateegiline vaheeesmärkide kaart	106
Lisa 6. Piirangute teooria strateegia tulevikupuu	107
Lisa 7. Alas-Kuul AS tegevjuhile intervjuude käigus esitatud küsimused	109
Lisa 8. Alas-Kuul AS koond kasumiaruanded 1996-2003	110
Lisa 9. Alas-Kuul AS koondbilanss 1996-2002	112
Lisa 10. Tööstusettevõtete küsitlusleht	116
Lisa 11. Varustajate järjestus kliendiküsitluse põhjal	120
Summary	121

SISSEJUHATUS

Kaasaegses globaliseerivas maailmas ja kasvavas konkurentsisis on üheks kõige hinnatumaks ressursiks ostujõulised kliendid. Seetõttu räägitakse järjest rohkem klientidele väärtuse loomisest lähtuvast juhtimisest ja selle saavutamiseks turunduse integreerimisest kogu ettevõtte tegevusse alates strateegilise ja lõpetades igapäevasega. Eriti problemaatiliseks on need küsimused muutunud viimasel ajal Eestis, kus ekspordi soovitus madalama kasvu peamiste põhjustena nähakse vähest suutlikkust väärtusloomeks ja odava hinna ärimudelisse lukustumist.

Üheks juhtimiskontseptsiooniks, mis tegeleb süsteemse muutuste juhtimisega ja peab klientide rahulolu kriitiliseks eduteguriks, on Dr. E. M. Goldratti poolt sõnastatud piirangute teooria (*Theory of Constraints*). Mabini ja Balderstone'i poolt 2000.a. valminud kirjanduse analüüsi tulemusena leiti 100 edukat piirangute teooria rakendust, kellest 78 oli avaldanud võrreldavaid andmeid. Keskmiselt oli aasta pärast rakendust ettevõtete käibe kasvanud 68% (arvutamisel jäeti välja 600% käibe kasvuga ettevõtte), laovarud vähenenud 50%, tarnekiirus kasvanud 69% ja tähtaegadest kinnipidamine 60%. (Mabin, Balderstone 2000a: 3-4).

1990ndate lõpus oli piirangute teooria Eestis suhteliselt populaarne: raamatute tiraažid müüdi kiiresti läbi, Dr. Goldratti ülemaailmsel satelliitside vahendusel läbi viidud koolitusel osales Eestis 1999. a. 70 ettevõtet. Piirangute teooria populaarsus Eestis ei ole viinud aga laiaulatusliku rakendamiseni. Ainsa magistritöö autorile teadaoleva uurimusena aitab piirangute teooria rakendamise ulatust hinnata A. Pärloja 2001.a. lõpus EBS-is valminud bakalaureusetöö, milles uuritakse põhjuseid, miks piirangute teooriat ei rakendata. Eelmainitud uurimistöö ei analüüsi, kuidas piirangute teooriat edukalt rakendada ning takistustest üle saada. Vastuste leidmine neile küsimustele võimaldaks paremini hinnata, mida tuleks konkreetsetes ettevõttes piirangute teooria edukaks rakendamiseks teha.

Edukate piirangute teooria rakenduste vähesus Eestis piirab oluliselt uurimisvõimalusi. Magistritöö autorile oli uurimistööd alustades teada vaid Alas-Kuul AS, kes terviklikuks juhtimiseks ja turunduslahenduse väljatöötamiseks oli piirangute teooriat kasutanud ning tulemusi kvantifitseerinud. Alas-Kuul AS on tootmisettevõtteid tööstustarvikutega varustav teenindusteetvõtte. Ettevõttes töötab ligi 40 inimest ja kliendibaas katab peaaegu kõik Eesti tuntumad töötleva tööstuse ettevõtted.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on selgitada välja takistused piirangute teooria rakendamisel turunduses Alas-Kuul AS näitel. Eesmärgi saavutamiseks püstitatakse järgmised ülesanded:

- selgitada, milline on piirangute teooriast lähtuv turunduspõhise strateegia loomise protsess;
- selgitada, millised on piirangute teooria rakendamise potentsiaalsed takistused;
- analüüsida, kuidas piirangute teooriat rakendati Alas-Kuul AS-is;
- analüüsida, milliseid tulemusi saadi piirangute teooria rakendamisel Alas-Kuul AS-is;
- analüüsida piirangute teooria turunduses rakendamise takistusi Alas-Kuul AS-is.

Sellest lähtuvalt on magistritöö jaotatud kahte ossa: piirangute teooria teadmiste kogumit käsitlev ning teooria rakendamist Alas-Kuul AS-is analüüsiv. Magistritöö piirangute teooriat käsitlevas esimeses osas määratletakse, piirangute teooria teadmiste kogum ja mis on piirangute teooria definitsioon. Samuti käsitletakse piirangute teooria aluspõhimõtteid, viimastest tulenevaid tehnikaid ja näitajaid. Seejärel käsitletakse piirangute teooriat kui alust turunduspõhise strateegia koostamiseks. Kirjanduses esinevate definitsioonide ja teadmiste kogumi määratlemise lahknevuste põhjuste selgitamiseks intervjueris autor e-posti teel kahte piirangute teooria eksperti ja raamatute autorit.

Magistritöö teises osas analüüsitakse piirangute teooria rakendamist Alas-Kuul AS-s. Võimalikult objektiivse tulemuse saavutamiseks on informatsiooni kogutud mitmetest allikatest. Piirangute teooria rakendamise protsessi kohta informatsiooni saamiseks on intervjueritud ettevõtte juhti aastatel 2001-2003 neli korda, samuti on intervjueritud piirangute teooriat Alas-Kuul AS-is juurutada aidanud konsultanti Paul Lumit ja

kasutatud ettevõttesiseseid analüüsimaterjale. Intervjuude tulemusena kirjutatud Alas-Kuul AS piirangute teooria rakendamise kirjelduse õigsust kinnitasid pärast magistritöös kasutatava kirjelduse läbilugemist nii Indrek Orro kui Paul Lumi.

Hindamaks piirangute teooria rakendustulemusi kasutatakse ettevõtte finantsaruandeid, intervjuusid ettevõtte juhi ja konsultandiga, informatsiooni konkurentide finantstulemuste kohta ning Alas-Kuul AS-i võtmeklientide küsitlust. Kliendiküsitlus aitas selgitada, kas piirangute teooria põhjal koostatud pakkumine klientidele aitas saavutada soovitud tulemusi ning tõsta oluliselt Alas-Kuul AS teenuste väärtust klientide silmis.

Kliendiküsitlus viidi läbi aprill-mai 2003.a. 66 Alas-Kuul AS-i suurima kliendi hulgas, kellest vastas 39. Küsitleti klientide ettevõtetes tootmistarvikute varustusega tegelevaid inimesi paludes neil hinnata kaheksa parameetri alusel enda tootmistarvikutega varustajaid. Parameetrid vastasid Alas-Kuul AS poolt piirangute teooria põhjal välja töötatud turunduslahenduse peamistele tugevustele. Küsitluse tulemuste analüüsimisel kasutatakse kahelt peamiselt konkurendilt saadud andmeid nende peamiste klientide kohta.

Uurimistöö käigus leidis autor Eestis veel mõned ettevõtted, kes on rakendanud piirangute teooriat ettevõtte terviklikuks juhtimiseks. Viimane muudab uurimistöös välja töötatud turunduslahenduse tulemuslikkuse kontrollimise meetmestiku oluliseks, sest seda saaks kasutada alusena piirangute teooria rakendamise edasiseks uurimiseks teistes ettevõtetes.

1. PIIRANGUTE TEOORIA PÕHIMÕTTED JA RAKENDUSED

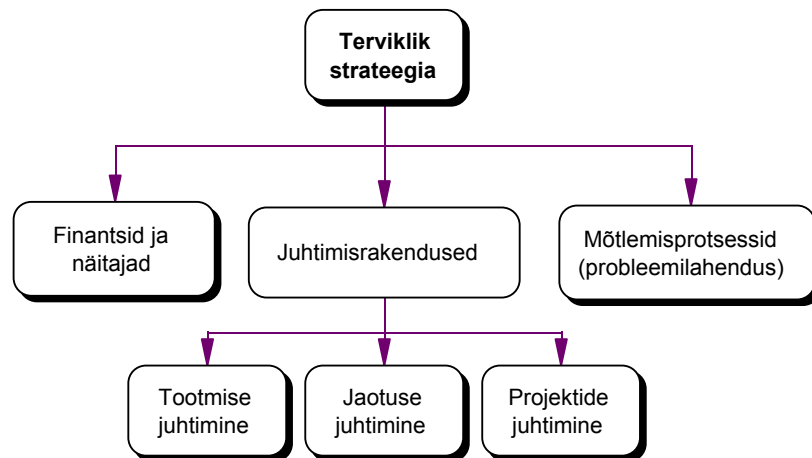
1.1. Piirangute teooria aluspõhimõtted, teadmiste kogum ja definitsioon

Piirangute teooria (*Theory of Constraints*) tuum seisneb väites, et igal reaalsel süsteemil, nagu kasumit taotlev ettevõtte, peab olema vähemalt üks piirang, mis takistab saavutamast süsteemi eesmärki kõrgemal tasemel (nt. kasumit). Piirangute teooria tegeleb selliste piirangute leidmise ja juhtimisega saavutamaks seatud eesmärki. (Smith 2000: 31)

Vaatamata suhteliselt üheselt mõistetavale tuumale on mitmeid erinevaid arusaamu piirangute teooriast olemusest, ulatusest, teiste kontseptsioonidega ühilduvusest ja uudsusest. Paljud neist erinevatest arusaamadest tulenevad piirangute teooria evolutsioonist ja Goldratti piirangute teooria populariseerimise suunaga tööstusromaanide tõlgendamisest. Järgnevalt käsitletakse piirangute teooria teadmiste kogumit (*body of knowledge*), eeldusi ja meetodeid määratlemaks piirangute teooria ulatust. Välja tuuakse olulised punktid piirangute teooria evolutsioonis, mis on loonud aluse erinevatele definitsioonidele. Kuna piirangute teooria uudsus ja sobivus teiste juhtimiskontseptsioonidega väärrib eraldi uurimustööd, tuuakse antud peatükis välja vaid enam levinud võrdlused ja väited.

Alates esimeste põhimõtete sõnastamisest 1970ndate lõpul on piirangute teooria teadmiste kogu märgatavalt laienenud. 2001.a. lõi Goldratti piirangute teooria standardiseerimise ja sertifitseerimisega tegeleva organisatsiooni TOC-ICO, mis hakkab sertifitseerima piirangute teooria eksperte kuue teema lõikes: terviklik strateegia, finantsid ja näitajad (*Finance and Measurements*), mõtlemisprotsessid, tootmise

juhtimine, jaotuse juhtimine ja projektide juhtimine. (What ... 2003, Schragenheim 2004) Olemasoleva informatsiooni põhjal on koostatud joonis 1, kus kujutatakse piirangute teooria teadmiste kogumi struktuuri TOC-ICO materjalide alusel. Kuna täpsemaid andmeid valdkondade sisu kohta ei pole välja töötatud, siis lähtutakse käesolevas töös varasematest allikatest.



Joonis 1. Piirangute teooria teadmiste kogumi struktuur (autori koostatud).

Lisas 1 on toodud üks levinumaid piirangute teooria teadmiste jaotusi, mille järgi piirangute teooria teadmiste kogu jaguneb kolmeks: tegevjuhtimise vahendid (*Operational Strategy Tools*), tegevustulemuste mõõtmise süsteem ja probleemianalüüsi diagrammid, mida nimetatakse mõtlemisprotsessideks (*thinking tools*). Joonisel on ära kursiivis ja allajoonitult toodud ära ka tehnikate täiendused (tehnikatele on lisatud samme või etappe). Lisas 1 toodud joonis jagab piirangute teadmiste kogumi kolmeks lähtudes ettevõtte struktuurist või funktsioonidest. Erinevad autorid on piirangute teadmiste kogumit jaganud ka kaheks lähtudes lahendusala probleemsitatsiooni keerukusest (Mabin, Balderstone 2000b: 16):

- 1) mõtlemisprotsessi vahendid (*Thinking Process Tools*) – keeruline mitmete kriteeriumitega probleemne situatsioon, ebaselged eesmärgid, piirangud pole teada, erinevad perspektiivid ja arusaamad (*multi-subjectivity*), palju omavahel otseste seosteta sümptomeid.

- 2) piirangute juhtimise vahendid (*Constraint Management Tools*) – teada on eesmärk, eesmärgiga ühilduvad näitajad (*congruent measures*), piirang on kergesti identifitseeritav.

Piirangute juhtimise vahenditeks loetakse kõik tehnikad, mis lisa 1 toodud joonisel ei kuulu mõtlemisprotsesside alla. Leitakse ka, et toodud jagunemine peab olema esitatud just selles järjekorras, sest piirangute juhtimise vahendid on mõtlemisprotsesside konkreetsete rakendused (DeVogt 2004). Kronoloogiliselt töötati õpetatavad ja kergemalt kasutatavad mõtlemisprotsessid välja piirangute juhtimise vahenditest hiljem (vt. lisa 2). Vaatamata sellele on taoline hierarhia mõneti õigustatud, kuna Goldratt töötas mõtlemisprotsesside kontseptsiooni välja kodifitseerides selle, kuidas ta jõudis piirangute juhtimise vahenditeni. (Smith 2000: 33)

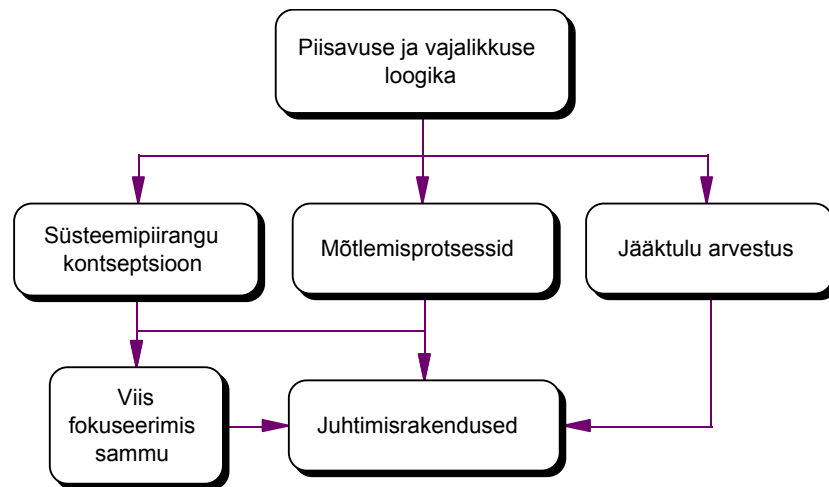
Piirangute teooria abil lahendatava probleemi keerukusest ja lahenduse uudsusest lähtudes on teadmiste kogu jagatud ka kolmeks (Holt 2004: 2):

- komplekt tõestatud lahendusi (*proven solutions*) – trumm-puhver-nöör kontseptsioon piirangute juhtimiseks tootmises, kriitilise ahela projektijuhtimise kontseptsioon, varude juhtimine (*replenishment*), müük ja turundus, inimkäitumise juhtimine (*human behaviour*), piirangute teooria näitajad, strateegia;
- probleemide lahendamise lähenemine (*An Approach to Problems*) – pideva arengu protsess (*Five Steps of Continuous Improvement*);
- tehnikad uute lahenduste leidmiseks (*Tools for Discovery of New Solutions*) – mõtlemisprotsessi tehnikad vastamaks kolmele küsimusele – mida muuta, milliseks muuta, kuidas muutus ellu viia.

Eelnevatest piirangute teooria teadmiste kogumi jagamisest erineva jaotuse pakub välja Dettmer, kelle arvamuse järgi on piirangute teooria jaotatav kaheks lähtudes piirangu kontseptsiooni põhisusest: piirangu juhtimise põhised ja piirangu juhtimist toetavad tehnikad. Kasutades lisa 1 toodud termineid on tegevjuhtimise strateegilised vahendid piirangu kontseptsioonil põhinevad. Piirangu juhtimist toetavateks tehnikateks on jääktulu arvestus ja mõtlemisprotsessid. Need kaks kontseptsiooni ei põhine otseselt piirangute juhtimisel ja neid on võimalik rakendada ilma piiranguid tundmata. Samas võimendab piirangute kontseptsiooni kasutamine toetavate tehnikate tulemuslikkust ja

vastupidi – toetavate tehnikate kasutamine võimaldab piirangute kontseptsiooni põhiste tehnikate tulemuslikkust. (Dettmer 2004)

Dettmeri lähenemine võimaldab magistritöö autori arvates piirangute teooria teadmiste kogumit paremini struktureerida, kuna lähtub piirangute teooria tehnikate ja kontseptsioonide aluseeldustest. Aluseelduste loogikast lähtuv piirangute teooria teadmiste kogumi struktuur on toodud joonisel 2. Joonis kajastab piirangute teooria põhimõtteid, mitte ajaloolist arengut. Käesoleva magistritöö autori arvates põhineb kogu piirangute teooria suuresti piisavuse ja vajalikkuse loogikal. E.M.Goldratt on piirangute teooria arendamisel järginud pidevalt järginud rakendusteaduste analüüsi põhimõtteid järgides (Goldratt 1990a: 1-34, Goldratt 1990b: 1-25, Goldratt 1998: 409-420).



Joonis 2. Piirangute teooria teadmistekogu (autori koostatud).

Joonisel 2 on kujutatud piirangute teooria teadmiste kogumi aluseid. Põhjus-tagajärg loogikast lähtudes on tuletatud süsteemipiirangu kontseptsioon (iga eesmärgistatud süsteemi takistab saavutamast eemärki suuremal määral üks või paar piirangut), mõtlemisprotsessid ja piirangute teooria jääktulupõhise arvestuse kontseptsioon. Süsteemipiirangu kontseptsiooni ja mõtlemisprotsesside tulemuseks on viie-sammuline fokuseerimise protsess ehk pideva arengu protsess, mille sammude järgimine aitab pidevalt piirangut juhtida. Süsteemipiirangu kontseptsioon ise ei ole aluseks ei mõtlemisprotsessidele ega jääktulu arvestusele (Dettmer 2004). Nelja eelmainitud komponendi (pideva arengu protsess, mõtlemisprotsessid, jääktulu arvestus,

süsteemipiirangu kontseptsioon) eelised avalduvad alles kombineeritud rakendusena juhtimisotsuste tegemiseks. Piirangute teooria unikaalsus seisnebki nimetatud komponentide sünergias. Eraldi võetuna on kõiki neid terviklikuks juhtimiseks vajalikke komponente suuremal või vähemal määral erinevate autorite poolt erinevates teadusharudes või juhtimiskontseptsioonides käsitletud. Magistritöö autor ei ole leidnud kirjanduses ühtki lähenemist või juhtimisfilosoofiat, mis käsitleks kõiki komponente.

Vaatamata piirangute teooria teadmiste kogumi ulatusele ja rakendustele nii äri-, mittetulundus- ja haridussektoris (Mabin, Balderstone 2000: 5), defineerivad mõned allikad piirangute teooriat siiani tootmisplaneerimise lahendusena. Oxfordi majandussõnaraamatu (A Dictionary of Business 2002) järgi on piirangute teooria “tootmisplaneerimise kontseptsioon, mille tähelepanu on keskendunud protsessis esinevatele võimsuse piirangutele või pudelikaeltele ja mis ei püüa maksimeerida koormust kogu süsteemi ulatuses”. Samas puudub piirangute teooriat käsitlevas kirjanduses ka ühtsus “piirangute teooria” nimega tähistatava teadmiste kogumi defineerimisel.

“Piirangute teooria” nimetuse võttis Goldratt kasutusele 1987.a. Olles füüsik, tähistas mõiste “teooria” kasutusele võtt Goldratti jaoks süsteemi piirangust lähtuva voogude juhtimise hüpoteesi testimise hakkamist, kasutamist ja täiendamist kuni parema teooria loomiseni (Ooms 2002). Teooriaks nimetamise põhjuseks on Goldratt toonud ka soovi loobuda rõhuasetusest reeglitele ja printsiipidele ning keskenduda fokuseeritud ja pidevale (*iterative*) protsessile, millel on rakendused lisaks tootmisele näiteks juhtimisarvestuses, projektijuhtimises, jaotuses ja turunduses. (Cox *et al* 1998: 15, Goldratt *et al* 1998: 415)

Alates mõtlemistprotsesside väljatöötamisest nimetavad paljud autorid “piirangute teooriat” juhtimisfilosoofiaks (Kinsey 2004: iv, Umble 1991: 27; Rizzo 1996; Cox *et al* 1998: 6; Mabin 2000a: 1; Sirias 2003: 2; Fox 2004). Seda teeb ka Goldratt ise, samamoodi määratleb seda ka A.Y.Goldratti Instituut, mis tegeleb piirangute teooria alase koolituse ja konsultatsiooniga (Goldratt 1990a: 8-9, Goldratt Institute 2004). Samas on piirangute teooriat käsitletud ka metodoloogiana (Kendall 1998: 324; Mabin, Balderstone 2000a: 1-2).

Üks tunnustatumaid piirangute teooria eksperte ja raamatute autoreid Dettmer defineerib “piirangute teooriat” kui juhtimisfilosoofial põhinevat metodoloogiat (Dettmer 2004). Seetõttu nimetab ta piirangute teooriat nii juhtimisfilosoofiaks (Dettmer 2000: 3) kui metodoloogiaks (Dettmer 1998a: 11).

Kirjanduses pole autorid käsitlenud definitsioonide määramise aluseid või “piirangute teooria” juhtimisfilosoofiaks või metodoloogiaks nimetamise vajalikkust. Siinkohal on oluline märkida, et on väheusutav, et erinevad autorid soovivad võrdsustada teooriat juhtimisfilosoofiaga või metodoloogiaga. Oletatavasti käsitleb enamik autoreid “piirangute teooriat” nimena, millega tähistatakse teatud teadmiste kogumit ja “teooria” osa nimes ei peegelda nende arvates enam teadmiste kogumi sisu. Väärarusaamade vältimiseks kasutatakse antud töös definitsiooni lausetes piirangute teooriat kujul “piirangute teooria”, et ei tekiks muljet nagu võrdsustaks magistritöö autor teooria metodoloogia või juhtimisfilosoofiaga.

Põhjuseks, miks erinevatele definitsioonidele on magistritöö autori arvates piirangute teooria ekspertide ja koolitajate soov eristada piirangute teooria mõtlemisprotsesside välja arendamise eelseid ja järgseid võimalusi. Ilma mõtlemisprotsessideta võimaldas piirangute teooria lahendada tootmisprobleeme ja juhtida füüsilisi piiranguid ettevõttes sees. Mõtlemisprotsessid võimaldavad piirangut terves ettevõttes leida ja juhtida ka siis, kui piiranguks on tegevuspoliitika, näitajad või käitumisharjumused. (Goldratt 1998: 416-417) Seda arvamust kinnitab ka Dettmer, kes leiab, et teooria definitsioonist loobumise põhjuseks oli võimalus rakendada süsteemset lähenemist väljaspool tootmisvoogude juhtimist ja mitmetes eri valdkondades. (Dettmer 2004)

Siiski defineeritakse piirangute teooriat endiselt ka süsteemi teooriana lähtudes Popperi teooria käsitlesest (Leach 2000: 312, 50-52). Popperi arvamuse järgi ei ole võimalik ühtki teooriat lõpuni tõestada (*absolute reliance*), kuid kuna millegi järgi tuleb otsuseid vastu võtta, siis on mõistlik valida enim testitud teooria. Enim testitud teooria on kriitilise arutelu tulemusena seni parimaks peetav teooria. Teooriat saab pidada parimaks kuni see lükatakse kõrvale mõne eksperimendi tulemusena või asendatakse teooriaga, mis kirjeldab reaalsust paremini. (Popper 1975: 12)

Leach ei pea piirangute teooria juhtimisfilosoofiaks nimetamist sobilikuks, kuna olemas on palju laiemaid käsitlusi kui piirangute teooria oma. Võrreldes W.E.Demingi väljatöötatud juhtimisfilosoofiaga, eriti viimase süvateadmiste süsteemiga (*system of profound knowledge*), on piirangute teooria puudulik alus juhtimisfilosoofiaks. (Leach 2004)

“Piirangute teooriat” ei saa lähtudes rangest metodoloogia definitsioonist pidada metodoloogiaks, sest metodoloogiat on defineeritud kui õpetust teadusliku uurimistegevuse printsiipidest, korraldusest, vormidest ja viisidest. Samas on metodoloogiat üldisemalt defineeritud kui õpetust meetodite põhimõttelistest alustest ja nende väljatöötamisest. Metoodika on õpetus meetodite kasutamisest. Meetod on abstraktne tööriist – vahend, millega saab sooritada seda, mida temaga sooritada soovitakse. (Mereste 1987: 36-37) Toodud üldistatud definitsiooni järgi saab “piirangute teooriat” pidada süsteemijuhtimise metodoloogiaks, kuna “piirangute teooria” teadmiste kogum sisaldab nii meetodite põhimõttelisi aluseid ja nende väljatöötamise printsiipe, õpetust meetodite kasutamisest ja meetodid võimaldavad täita konkreetseid ülesandeid. Järgnevalt käsitletaksegi piirangute teooria aluseeldusi.

Piirangute teooria eeldused on sõnastatud laiemalt kui ettevõtluskeskkond ja seetõttu sisaldavad väited terminit “süsteem” mitte “organisatsioon”. Viimast käsitletakse piirangute teoorias ühe võimaliku süsteemina (Schrageheim 1999: 4). Antud töös mõistetakse süsteemi all kasumit taotlevat organisatsiooni.

Piirangute teooria põhineb neljal eeldusel süsteemide töötamise kohta (Schrageheim 1999: 4-5; Dettmer 2000: 7-8):

- 1) igal süsteemil on eesmärk ja lõplik arv vajalikke tingimusi, mis peavad olema täidetud eesmärgi saavutamiseks;
- 2) süsteem on midagi enamat kui osade summa;
- 3) süsteemi tulemuslikkust (eesmärgi saavutamise mõttes) piirab väga väike arv tegureid;
- 4) kõik süsteemid alluvad põhjus-tagajärg loogikale.

Järgnevalt selgitatakse toodud väiteid lähemalt. Eesmärki (1. eeldus) saab kirjeldada kui peamist tulemust, mille suurendamist või parandamist organisatsioonilt oodatakse.

Goldratt defineerib kasumit taotlevate organisatsioonide peamise eesmärgina kasumlikkuse – teenida rohkem raha nüüd ja tulevikus. See põhineb eeldusel, et eesmärgi määravad omanikud. Aktsionäride määratav eesmärk on enamasti kasum (Goldratt 1990a: 12). Selle saavutamiseks on kaks vajalikku tingimust (Goldratt 1998: 263):

- 1) tagada töötajatele turvaline ja rahuldust pakkuv töökeskkond praegu ja tulevikus,
- 2) tagada turu rahulolu praegu ja tulevikus.

Teine piirangute teooria põhieeldus – organisatsioon on rohkem kui osade summa – põhineb arusaamal, et organisatsiooni võime saavutada ühist eesmärki sõltub osade pingutuse sünkroniseerimisest. Seetõttu ei saa organisatsiooni jaotada sõltumatuteks alam-organisatsioonideks (nagu osakonnad või divisjonid) ja saada samal tasemel eesmärgi täitmist kui terve organisatsiooni puhul. (Schrage 1999: 4-5)

Kolmas piirangute teooria põhieeldus – organisatsiooni tulemused on piiratud väga vähesel hulgal teguritega – on mõistetav süsteemi ja ahela analoogia kasutamisel. Kui organisatsioonid on omavahel seotud protsesside ahelad, siis parim viis tegevustulemuste kiireks parandamiseks on kõigi pingutuste ja ressursside suunamine ühele või kahele kõige nõrgemale lülile ehk piirangule. (Smith 2000: 32) See on ka piirangute teooria üks peamisi erinevusi juhtimismeetoditest nagu täielik kvaliteedi juhtimine (*TQM – Total Quality Management*), täppisajastamine (*JIT – Just-in-Time*) ja kuus sigmat (*Six Sigma*), mis püüavad parandada kõiki ettevõtte osi võrdselt (Ruhl 1996: 45).

Neljas piirangute teooria põhieeldus põhineb veendumusel, et tegevustel, otsustel ja sündmustel on loomulikud ja loogilised tagajärjed. Kui sündmused on juba toimunud, saab nende tagajärge visuaalselt kaardistada toetamaks situatsiooni ja probleemide analüüsi. Neil juhtudel, kui tegevust, otsust, sündmust ei ole toimunud või kui neid kaalutakse, siis saab tegevuse tulemusi tulevikku projitseerida ja visuaalselt kaardistada. (Dettmer 2000: 7-8)

Nende eelduste edasiarendused kirjeldavad, millised piirangud eksisteerivad ja kuidas neid juhtida. Organisatsiooni eesmärgi saavutamist takistavaid piiranguid võib olla kolme tüüpi (Scheinkopf 1999: 16):

- 1) füüsilised piirangud;
- 2) organisatsiooni-poliitika piirangud ehk juhtimispiirangud (*Policy constraint, managerial constraint*);
- 3) paradigma ehk käitumuslikud piirangud (*Paradigm, behavioral constraint*).

Füüsiliseks piiranguks on need ressursid, mis füüsiliselt piiravad organisatsiooni saavutamast oma eesmärgi. Füüsilised piirangud võivad olla nii sisemised kui ka välimised. Kuigi sisemise piirangu näiteks tuuakse ettevõtete puhul tihti masinaid, siis tegelikkuses on sisemisteks piiranguteks sageli inimesed või spetsiaalsed oskused, mida on vaja kauba tootmiseks või teenuse osutamiseks. Sisemise piirangu puhul on tootmisvõimsus väiksem kui nõudlus ja turgu ei suudeta rahuldada. Välisteks piiranguks võib olla nii toore kui ka turunõudlus. Viimase korral on ettevõtte tootmisvõimsus suurem kui turunõudlus. (Scheinkopf 2000: 16)

Erinevalt enamikest autoritest, kes leiavad, et ettevõtte piirang võib olla kas sisemine või välimine, väidab Eli Schragenheim, et ettevõtte piiranguks on alati turg. Seda ka siis, kui ettevõtte tootmisvõimsus on väiksem kui turunõudlus. Sellisel juhul on ettevõttel lihtsalt kaks piirangut: nii sisemine (tootmisvõimsus) kui välimine (turunõudlus). (Schragenheim 1999: 8) Teisisõnu põhineb väide loogikal, et turunõudlus on alati piiranguks, sest vastasel korral saaks ettevõtte müüa oma toodet mingeid muudatusi tegemata piiramatutes kogustes ja igavesti enda poolt dikteeritava hinna eest.

Organisatsiooni poliitika on need reeglid ja tegevusnäitajad, mis määravad, kuidas organisatsioonid oma tegevust korraldavad. Ettevõttes määravad organisatsiooni poliitikad füüsilise piirangu asukoha ja viisi, kuidas seda juhitakse või mil määral juhtimata jäetakse. See kehtib ka ettevõtte väliste piirangute kohta, sest organisatsiooni poliitikad panevad paika ka teenindatavad turud ja varustajatelt kauba ostmise tingimused. Poliitika ehk juhtimispiiranguid defineeritakse kui neid reeglid ja tegevusnäitajad, mis pidurdavad ettevõtte võimet arengut jätkata. (Schragenheim 1999: 18)

Paradigma piirangud on need uskumused või eeldused, mis panevad inimesi arendama, omaks võtma ja järgima juhtimispiiranguid. Paradigma piiranguks võib näiteks olla

arusaam sellest, mis äris ollakse, milliseid turge teenindatakse ja kuidas oma toodet või teenust defineeritakse. (*ibid*: 18)

Kokkuvõttes on piirangute teooria aluseks põhjus-tagajärg loogika ja põhimõtted süsteemide juhtimiseks (näiteks ettevõtted), kui süsteemide eesmärgi saavutamist piirab üks või paar tegurit. Põhjus-tagajärg loogikast ja süsteemi piirangu kontseptsioonist lähtudes on välja töötatud komplekt tõestatud lahendusi sagedamini esinevate piirangute juhtimiseks ettevõtte erinevates osakondades (juhtimisrakendused), üldine piirangute juhtimise lähenemine (pideva arengu protsess) ja tehnikad uute lahenduste leidmiseks (mõtlemisprotsessid). Piirangute teooria tegeleb nii füüsiliste kui mitte-füüsiliste ettevõttes rakendatavast tegevuspõhimõtetest või näitajatest tulenevate piirangute juhtimiseks. Ühtne jaotus piirangute teooria teadmiste kogumi struktureerimiseks siiski puudub. Samamoodi puudub ühtne definitsioon piirangute teooriale. “Piirangute teooria” nimega tähistatavat teadmiste kogumit nimetatakse nii teooriaks, juhtimisfilosoofiaks kui metodoloogiaks. Lähtudes üldistatud metodoloogia definitsioonist, saab “piirangute teooria” teadmiste kogumit defineerida kui süsteemijuhtimise metodoloogiat.

1.2. Piirangute teooria probleemilahendustehnikad

Piirangute teooria kirjanduses käsitletakse enamasti füüsiliste ja juhtimislike piirangute leidmist ja kaotamist, paradigma piirangutest räägitakse vähem. Põhjuseks võib pidada esmanimetatud kahe piirangu visuaalset väljundit (nt. reeglid või masina koormatus), mis muudavad nad kergemini leitavaks ning nende lahendamine viib vajadusel tahes-tahtmata piiranguks olevate paradigmade ümbervaatamiseni.

Füüsiliste piirangute kaotamiseks on defineeritud viiesammuline protsess, mida nimetatakse ka pideva arengu protsessiks (*Process of Ongoing Improvement*, POOGI), pideva arengu viieks sammuks (*Five Steps of Continuous Improvement*) või viieks fokuseerimise sammuks (*Five Focusing Steps*). (Smith 2000: 5-6, Holt 2004) Käesolevas töös kasutatakse enam pideva arengu protsessi (PAP) mõistet.

Schragenheim on täiendanud PAP algset sõnastust parandamaks arusaamist sammudest ja rõhutamaks protsessi strateegilisust (Schragenheim 1999: 5-6):

1. Määra süsteemi piirangud,
2. Kui piirangu saab kohe ilma suuri investeeringuid tegemata kõrvaldada, siis tuleb seda teha ja minna tagasi sammu 1 juurde. Kui mitte, siis leida viis, kuidas süsteemi piiranguid eksploateerida [Algne: Otsustada, kuidas süsteemi piiranguid maksimaalselt ära kasutada].
3. Allutada kõik muu eelmistele otsustele.
4. Hinnata erinevaid teid, kuidas ühte või mitut piirangut ületada: Prognoosida kolme esimest sammu teoreetiliselt läbi mängides, mis saavad järgmisteks piiranguteks ja milline saab olema nende mõju süsteemi tulemustele. Viia sobivaim stsenaarium ellu, vähendades praeguste piirangute mõju. [Algne: vähendage süsteemi piirangute mõju].
5. Minna tagasi sammu 1 juurde. Uued piirangud ei pruugi olla need, mida prognoosid näitasid – hoiduda inertsist eest (uute) piirangute leidmisel. [Algne: kui eelmise sammuga sai piirang ületatud, siis minna tagasi sammu 1 juurde, kuid hoiduda selle eest, et inertsist ei saaks uut piirangut].

Viiesammulisele protsessile on toodud välja ka kaks eeldust või sammu, mis peaksid olema tehtud enne protsessi alustamist. Need eeldused on (Scheinkopf 1999: 23-24):

- a) määratle süsteem ja selle eesmärk,
- b) määratle süsteemi fundamentaalsed näitajad (*measurements*).

Need kaks on olulised tagamaks praktikas ühest arusaama süsteemist ja eesmärgist ning eesmärgini jõudmist mõõtvatest näitajatest kõigi organisatsiooni liikmete poolt.

Eraldi võetuna pole piirangu kontseptsioon või sellega arvestamine ja selle kaotamine uus. Kuid piirangute liigitus ja nende juhtimise printsiibid kui tervik on unikaalne. Füüsilistest ressursi piirangutest ja nende kaotamisest on räägitud teaduslikus juhtimises (*Scientific Management*) kasutatava lineaarse planeerimise ja tootmisplaneerimises (*Industrial Engineering*) juba ammu. Kuigi lineaarne programmeerimine (LP) käsitleb piirangute teooriaga sarnaselt otsuste tegemisel tulu piiranguühiku kohta, eeldab LP, et piirangud on lühiajalised ja füüsilised (Corbett 1998: 115-116). Füüsilist piirangut ei seostata juhtimislike või paradigma piirangutega, ei käsitleta turupiirangut ja selle kaotamist ega piirangu eksploateerimist või kõigi teiste ressursside allutamist piirangule.

Paradigma piirangutest kui ärimudeli aluseeldustest ja nende muutmisest kasumi kasvatamiseks ja konkurentsieelise saavutamiseks räägivad mitmed kaasaegsed autorid (Hamel *et al* 1994: 310-334; Boulton *et al* 2001: 165-189; Slywotzky 1996: 54-84) . Drucker leiab, et ettevõtete peamine probleemide allikas on vananenud aluspõhimõtted, sest paljud eeldused ettevõtluse, tehnoloogia ja organisatsioonide kohta, mida juhid järgivad on vähemalt 50 aastat vanad. Kuna tegemist on aluseeldustega, siis analüüsitakse, uuritakse, kritiseeritakse ja loobutakse neist harva (Drucker 2003: 21).

Hamel *et al* räägivad ka kõigi ressursside allutamisest ühele eesmärgile (1994:188-207), kuid ei arendata seda edasi piiratud ressursini. Ühele eesmärgile fokuseerimine võib viia aga soovitud eesmärgi saavutamisest kaugemale, kui ei arvestata ettevõtte piirangutega (Smith 2000: 115-129). Seega ei seosta ülalmainitud autorid paradigma ja juhtimise piiranguid füüsiliste piirangutega, ega arvesta füüsilise piirangu ning selle juhtimisega.

Vaatamata toodud eelistele ei ole piirangute teooria viie-sammuline protsess siiski piisav piirangute juhtimiseks praktikas, kuna toodud sõnastuses sobib see eelkõige füüsiliste piirangute kõrvaldamiseks. Juhtimise ja paradigma piirangute puhul ei saa rääkida piirangu maksimaalsest kasutamisest ja koormuse vähendamisest, vaid piirangu murdmisest või kaotamisest. Kirjanduses on näiteid selle kohta, kuidas pärast füüsilise piirangu leidmist on kergem avastada ja kõrvaldada ressursinappust põhjustavaid juhtimis- ja paradigma piiranguid nii tootmises (Smith 2000: 2-3, 10-11, 14-15) kui tarkvara loomises (Scheinkopf 1999: 18-23). Samas võivad viis sammu jääda liiga üldisteks keerukamates situatsioonides, kus ettevõtte arengu suunad on ebaselged, piirang on liikunud turule või kui kriitiline funktsioon vaatamata kõigile pingutustele ei suuda anda soovitud panust (Smith 2000: 144).

Lahenduste leidmiseks sellistel puhkudel on loodud viis põhjus-tagajärg loogikal põhinevat tehnikat ehk diagrammi, mille koostamiseks, loogika kontrollimise ja lugemiseks on kindlad reeglid. Diagrammid võimaldavad leida lahendusi ettevõtte eesmärgi saavutamist takistavate probleemide lahendamisel aidates vastata kolmele parendusprotsessi küsimusele: mida muuta, milliseks muuta ja kuidas muutus ellu viia.

Diagrammid on kooskõlas eeltoodud piirangute teooria viiesammulise põhiprotsessiga. Viimane annab raamistiku, kuidas piirangut tuleb juhtida, diagrammid võimaldavad

'raamiks olevaid samme praktikas ellu viia sõltumata sellest, kus piirang parasjagu asub. 'Diagramme nimetatakse kirjanduses kas *thinking process*, *thinking processes*, *thought process/processes*, *thought-process tools*, *thought-process methods* (Smith 2000: 33). Mitmuse (protsessid) ja ainsuse (protsess) kasutamine viitab diagrammide evolutsioonile. Algselt loodi need eesmärgiga leida ekslik tegevuspoliitika, koostada uus ning see juurutada ületades vastuseis muutustele (Goldratt 1998: 416). Siis tähistas mõtlemisprotsess järjekorras kolmele küsimusele vastuse leidmiseks kõigi diagrammide kasutamist. Hiljem on loodud kolme diagrammi sisaldav mõtlemisprotsesside lihtsustatud komplekt n-ö igapäevaseks probleemilahendamiseks (*day-to-day thought processes*) (tähistatud tabelis 1 (+) märgiga) (Smith 2000: 33, 35). Samuti on leitud, et diagramme saab kasutada ka eraldiseisvalt parandamaks kommunikatsiooni, otsustamist, konfliktide lahendamist, õppimist, poliitikate väljatöötamist ja rakendamist, planeerimist, eestvedamist ja järgimist (*leading and following*) (Scheinkopf 1999: 7). Seetõttu räägitakse igast diagrammist kui protsessist. Antud töös lähtutakse viimasest põhimõttest.

Kolm muutuste protsessi küsimust ja neile vastavad diagrammid on toodud tabelis 1. Tabelis on toodud ära ka igapäevaste probleemilahendamise tehnikate hulka kuuluv diagramm nimega negatiivne haru (*negative branch*). Viimase eesmärk on probleemile leitud lahenduse võimalike negatiivsete tagajärgede leidmine ja vältimine. (Kendall 1998: 323) Kuna tegemist on diagrammist "tuleviku puu" tuleneva rakendusega, siis antud töös seda uue diagrammina ei käsitleta. Samal põhjusel ei loeta uudseks ka vahe-eesmärkide kaarti, mis on eelduste puu lihtsustatud versioon. (Smith 2000: 38-39)

Tabelis 1 on välja toodud diagrammide koostamisel kasutatav loogika: piisavus ja vajalikkus ning millised diagrammid lähtuvad millisest loogikast.

Piisavuse loogikal põhinevad diagrammid koostatakse sidudes tagajärjed põhjustega KUI ... SIIS ... lausete abil järgides põhjuste piisavust tagajärgede eksisteerimiseks. Piisavust saab olla kolme tüüpi (Scheinkopf 1999: 23):

- A on piisav saavutamaks C-d,
- A ja B üheskoos on piisavad saavutamaks C-d,
- A ja B on kumbki eraldi piisavad saavutamaks C-d.

Üldiselt järgitakse põhimõtet, et tagajärje põhjustamiseks ei saa olla enamasti rohkem kui 3-4 otsest olulist tegurit. Seega võib eelnevas loetelus “A ja B” asemel olla ka A, B, D, E. Vajalikkuse loogika lähtub printsiibist: “Selleks, et saada A-d peab olema B.” B olemasolu ei ole piisav A saavutamiseks, aga ilma B-d omamata A-d saada ei ole võimalik. (*ibid*: 23-24)

Tabel 1. Piirangute teooria tehnikate, loogika ja muutuste küsimuste seosed

Muutuste protsessi küsimused	6 vastupanu astet	Piirangute Teooria mõtlemisprotsessid	Mõtlemis- protsessi loogika liik
1. Mida muuta?	- Mul ei ole probleemi. 1. Mu probleem on teistsugune. - Ma ei saa probleemi lahendada.	Oleviku puu ja <i>oleviku kommunikatsiooni puu</i>	Piisavusel põhinev
2. Milliseks muuta?	2. Lahendus peaks olema teistsugune. 3. Lahendus ei kaota kogu probleemi. 4. Lahendus tekitab uusi probleeme.	Konflikti pilv (+) ja <i>juurkonflikti pilv</i>	Vajalikkusel põhinev
3. Kuidas muutus ellu viia?	5. Lahendust ei saa ellu viia mitmete takistuste tõttu. Pole selge, kuidas lahendust ellu viia. 6. Hirm muutuste ees.	Tuleviku puu ja negatiivne haru (+) Eelduste puu ja vahe-eesmärkide kaart (+)	Piisavusel põhinev Vajalikkusel põhinev
		Muutuste sammude puu	Piisavusel põhinev

Allikas: Autori koostatud Scheinkopf 1999: 222; Goldratt, R 2000; Lepore, Cohen: 83-87 alusel. Tärniga on märgitud R. Goldratt (mitte E. M. Goldratt) poolt lisatud kolm vastupanu astet. Märgiga (+) on tähistatud igapäevased probleemilahendamise tehnikad.

Tabelis 1 toodud muutustele vastupanu astmed näitavad, mis võib takistada inimestel muutusi aktsepteerimast. Üldjoontes annavad nad ka pildi, millistele küsimustele aitavad diagrammid lahendust leida. Analüüsiprotsess algab praeguste probleemide ehk ebasoovitavate tagajärgede (*undesirable effects*) (näiteks tellimuste täitmiste hilinemine) kaardistamisega ning põhjus-tagajärg loogikat kasutades nende juurpõhjuse (*core cause*) leidmisega. Viimased on ebasoovitavad, sest nende olemasolu näitab lõhet

soovitu ja olemasoleva vahel ning takistab saavutamast organisatsiooni eesmärki. Ebasoovitavad tagajärgi ehk praegusi probleeme loetakse tagajärgedeks, sest piirangute teooria järgi sellised mõõdetavad, reaalsed kõrvalekalded on põhjus-tagajärg ahela tulemused. Enamasti erinevatest ebasoovitavatest tagajärgedest põhjuste poole liikudes ahelad koonduvad. Harvades olukordades ühe, tavaliselt mõne juurpõhjuse. Viimaste kaotamine võimaldab kõrvaldada mitmeid ebasoovitavaid tagajärgi korraga. Seega saavutatakse ebaproportsionaalselt suur tulemus võrreldes pingutusega. (Dettmer 1998a: 100-101)

Juurprobleemid on sageli ettevõtte poliitikad või tegutsemispõhimõtted millest praegu lähtutakse. Nende muutmiseks tuleb üle vaadata, millistele eeldustele tuginedes arvatakse, et praegune käitumine aitab eesmärki saavutada ning miks eeldatakse, et põhimõtte järgimise lõpetamine oleks parem lahendus eesmärgi saavutamiseks. Probleemse tegevuspõhimõtte konfliktina sõnastamiseks kasutatakse diagrammi nimega konfliktipilv. (Smith 2000: 36-37)

Konfliktipilve tugevuseks lahenduse leidmisel on, et eristatakse vajadusi soovidest ja tuuakse välja, et mõlema poolte vajaduste rahuldamine viib ühise eesmärgi saavutamiseni. Konfliktipilve struktuuris ei ole vajadused (motiveeritud töötajad, klientide rahulolu, kulude kontrolli all hoidmine jne.) omavahel konfliktis, vaid on mõlemad vajalikud eesmärgi saavutamiseks. Küll aga on konfliktis soovid (tegevuspõhimõtted) nende vajaduste rahuldamiseks. Konflikti murdmiseks on vaja leida (läbimurdeline) lahendus, kuidas saavutada mõlema vajaduse täielik rahuldamine. Selline lähenemine kõrvaldab muutuste protsessis osalejate süüdistamise ning tähelepanu pööratakse situatsioonile, mis konflikti on tekitanud. (*ibid*: 36)

Diagrammis oleviku puu edasiarendusest nimega “oleviku kommunikatsiooni puu” (*Communication Current Reality Tree*) esitataksegi juurpõhjus konflikti pilvena ning näidatakse kuidas konfliktist tulenevad ettevõttes kogetavad ebasoovitavad tagajärjed (Scheinkopf 1999: 241). Kompromiss kahe konfliktse soovi vahel (näiteks maksimeerida lokaalseid näitajaid või mitte) ei lahenda konflikti ja seega ei võimalda saavutada seatud ettevõtte eesmärki ning tekitabki ebasoovitavaid tagajärgi. Lahendust, mis kaotab konflikti ja ebasoovitavad tagajärjed, nimetakse tõukeks (*injection*), sest see

on esimene samm liikumaks soovitud olukorra suunas. (Smith 2000: 36, Kendall 1998: 323)

Konfliktipilve kasutatakse probleemi üldise lahenduse välja töötamiseks, mis ei ole kompromiss, vaid võimaldab kaotada konflikti ja viib praeguste ebasoovitavate tagajärgede kõrvaldamiseni. Kas lahendus võimaldab seda läbi mõne algse konfliktse soovi täieliku või osalise täitmisega ei ole oluline. Tähtis on mõlema eesmärgi saavutamiseks olulise eelduse täidetud.

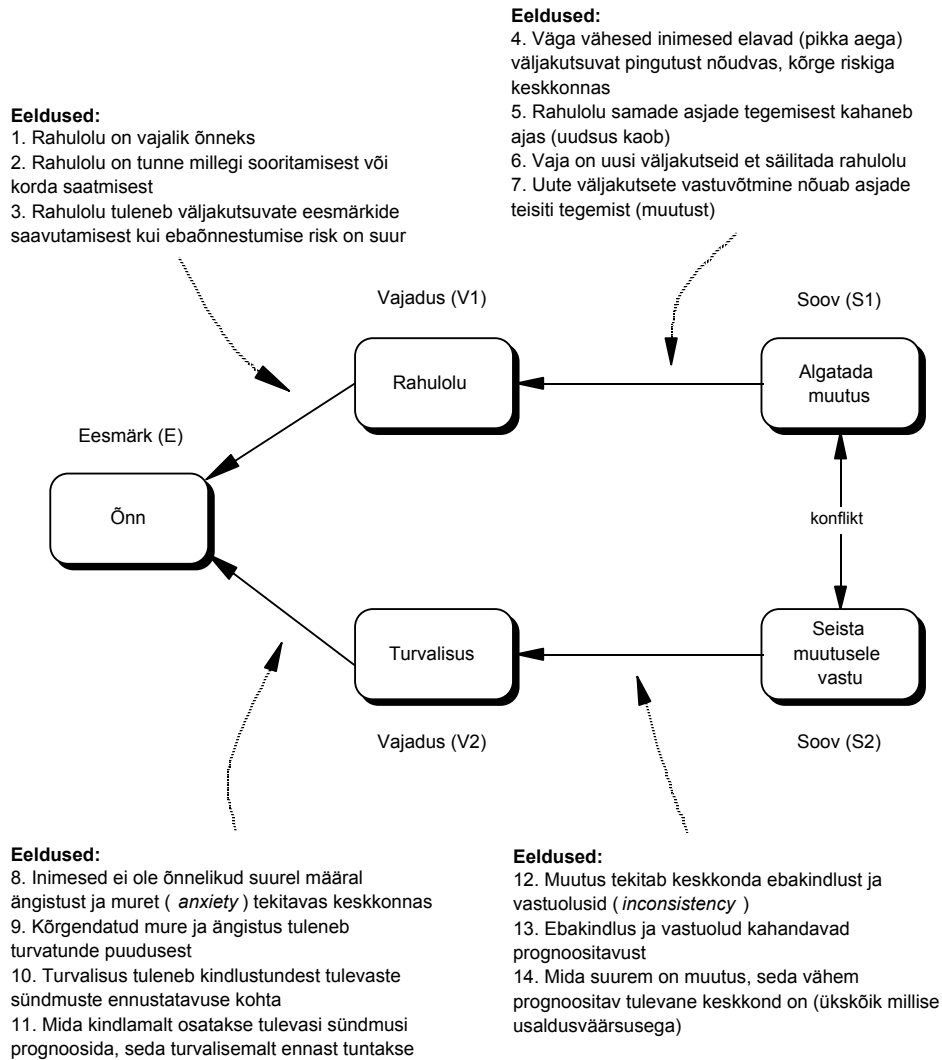
Konfliktipilvest tulenevat lahendust on nimetatud ka ideeks lahenduse kohta (*idea for a solution*) (Dettmer 1998a: 118). Üldine lahendus ehk idee on vajalik, aga mitte piisav probleemide kaotamiseks. Idee muutub alles rakendudes lahenduseks. Sellist ideed nimetatakse kirjanduses tõukeks (*injection*). Üheks põhjuseks, miks konflikte on raske lahendada, on vastuseis muutustele. Vastuseis muutustele tuleneb tehnilistest, majanduslikest või poliitilistest põhjustest. Tehniliste küsimuste puhul on tegemist põhjendatud (tehniliste laadi) kahtlustega probleemi ja pakutava lahenduse suhtes. (Dettmer 2003: 117)

Piirangute teooria tegeleb tehnilist laadi kriitikaga (kuus vastupanu astet) ja lähtutakse põhimõttest, et tehnilist laadi kriitikasse tuleb suhtuda kui võimalusse. Ühest küljest on võimalik mõtlemisprotsesse kasutades või mõnel muul viisil neid küsimusi ennetada ja olla paremini kriitikaks valmis. Teisest küljest, kui kahtlused lahenduse piisavuse kohta olid tõesti põhjendatud, siis on parem avastada see enne rakendamist. (*ibid*: 117)

Majanduslikku laadi vastuseisu põhjus on lahenduse elluviimiseks vajalike finantsressursside puudumine. Suure tõenäosusega asenda mõtlemisprotsesside analüüs finantsanalüüsi. Küll aga võimaldab finantsressursside piiratusest teadlik olemine sellega arvestada ja kasutada näiteks konfliktipilve või mõnda teist meetodit lahenduste leidmiseks (*ibid*: 117)

Poliitiline teostatavuse sõltub indiviidi ja organisatsioonipsühholoogiast. Maslow, Herzbergi, Alderferi inimekäitumise teooriad käsitlevad inimeste motivaatoritena rahulolu ja turvalisust, McClelland käsitleb vajadust võimu järele. Piirangute teoorias käsitletakse muutuste juhtimise seisukohast olulist rahulolu ja turvalisuse saavutamise

vajadustest tulenevat konflikti, mille on sõnastanud E.M.Goldratti tütar psühholoogiadoktor Efrat Goldratt ja seda on kujutatud joonisel 3. (Dettmer 2003: 117,119)



Joonis 3. Rahuolust ja turvalisusest tulenev muutustele vastuseisu konfliktipilv (Dettmer 2003: 119).

N-ö “Efrati konfliktipilv” kirjeldab rahulolu ja turvalisuse vajadusest tulenevat vastuseisu diagrammi abil. Konfliktipilve loetakse vasakult paremale, vastassuunas nooltega järgmiselt: selleks et saavutada *õnne* [eesmärk], peab tagama *rahulolu* [vajalik tingimus 1]; selleks et saavutada *rahulolu* [vajalik tingimus 1] peame *algatama muutuse* [soov 1]. Iga konfliktipilve kahe järjestikuse elemendi vahelise seose kohta on loetletud

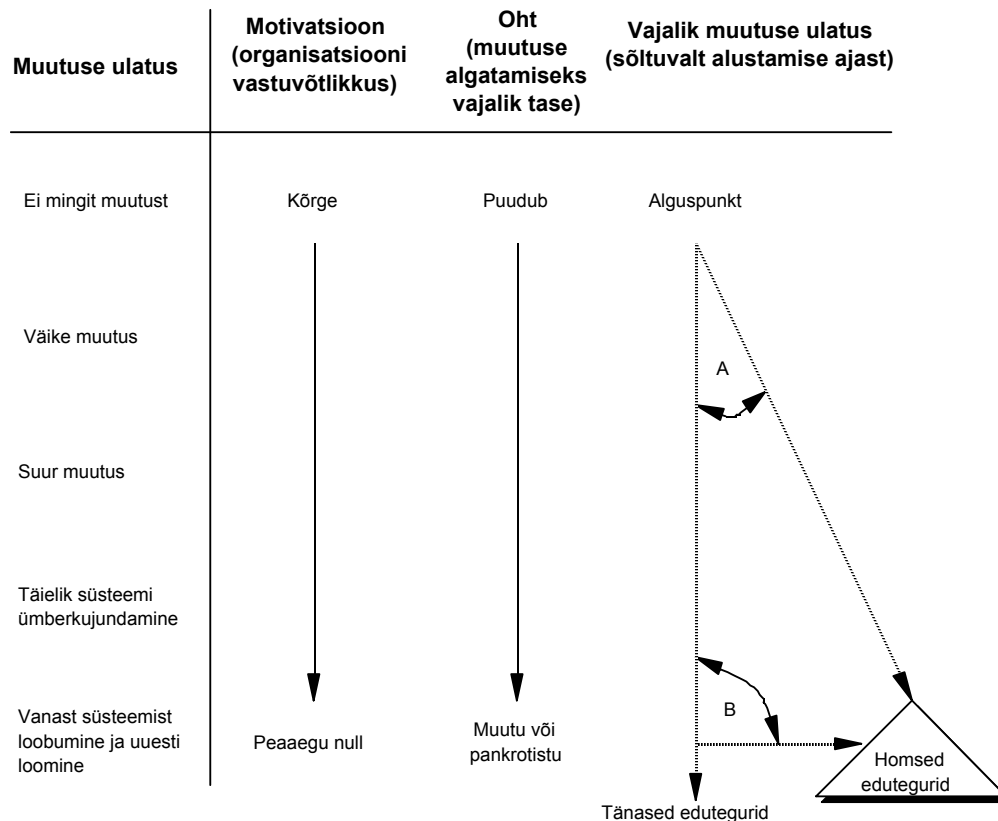
eeldused, mille tõttu leitakse, et see seos kehtib – so. õnne eesmärgi saavutamiseks on vaja tagada rahulolu, SEST “rahulolu on vajalik õnneks” jne. (Dettmer 2003: 119)

Efrati konfliktipilv kirjeldab ka olukorda, kus saadakse aru, et praegune tegevus ei anna soovitud tulemusi, kuid muutusele ollakse vastu, sest praegu teatakse täpselt, mis tulemused tegevusel on, kuid pärast muutust ei ole tulemus enam kindel isegi kui see võib olla parem praegusest. Samuti võib turvalisus tuleneda oskusest midagi hästi teha ja muutuses nähakse ohtu selle kindluse ja rahulolu kaotamisele. (*ibid* 119-120) See on üks võimalus seletada ettevõtetes sageli esinevaid arusaamu, et lähtuda tuleb senistest edu eeldustest, mitte niivõrd tulevastest vajadustest või uutest ideedest. (Christensen 1997: 141-56; Jones 2000)

Võimu kui inimese motivaatori puhul liigitatakse võimu allikaid üldjoontes kolmeks: isiku mõjuvõim, positsiooni mõjuvõim ja poliitiline mõjuvõim. Antud kontekstis on oluline, et mõjuvõimu kaotamise hirmuga arvestatakse sõltumata võimu allikast. (Dettmer 2003: 117)

Sõltumata vastuseisu põhjusest oleks kasulik viia vastuseis miinimumini. Vastupanu intensiivsus sõltub aga muutuse ulatusest. Muutuse ulatust on alljärgneval joonisel 4 kujutatud kursi muutusest tuleneva nurga suurusega. Kui tulevaste edutegurite saavutamiseks astutakse samme varakult, siis on vajalik muutus nurga A suurus. Kui aga muutusega jäädakse hiljaks, siis on tarvilik tegevussuuna muutus nurga B ulatuses. Muutuse A puhul on ka organisatsiooni vastuvõtlikkus suurem ja riskid väiksemad, sest muutus on väike. (*ibid*: 123-125)

Konfliktipilvest tulenev idee täpsustatakse probleemide lahendamiseks piisavateks sammudeks ning sammude võimalike negatiivsete tagajärgede vältimiseks kasutatakse diagrammi nimega tuleviku puu. Selle diagrammiga kontrollitakse lahenduse tulemuslikkust. Lahenduse realiseerimiseks vajalik teekond jagatakse alameesmärkideks kasutades diagrammi nimega eelduste puu. Kui alameesmärkide hierarhiline järjestus ei ole täideviijatele piisav juhised takistuste kõrvaldamiseks ja soovitud tulemuseni jõudmiseks, siis saab neid detailiseerida eesmärgi saavutamiseks vajalike sammudeni kasutades diagrammi nimega muutuste juhtimise puu. (Kendall 1998: 324)

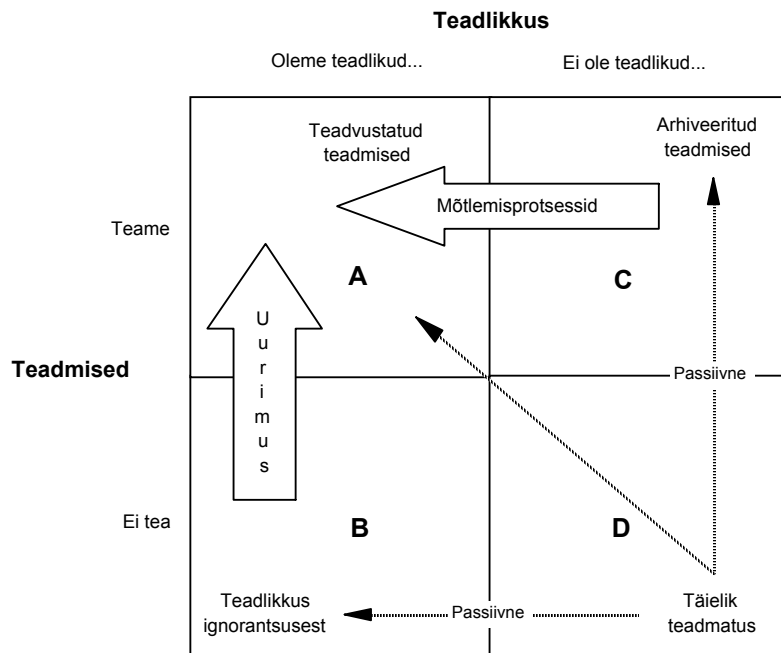


Joonis 4. Muutuse ulatus, ajastus ja muutuse algatamist motiveeriv ohu tase (Dettmer 2003: 114, 123,125).

Mõtlemisprotsesside diagrammide ülesanded on osaliselt kattuvad, mis tagab, et terve muutuste protsessi tsükli läbimisel ei jää ükski oluline eeldus või fakt arvestamata. Samuti tagab lahenduste leidmisel vajalikkuse loogika kasutamine (nii konflikti lahendamisel kui alameesmärkide leidmisel), et ollakse valmis valima lahenduse ideid, mille realiseerimise konkreetset teed (piisavad sammud) valiku hetkel ei teata. Seetõttu leitakse kirjanduses, et mõtlemisprotsessid (eelkõige konfliktipilv) aitavad leida läbimurdelisi lahendusi. (Dettmer 1998a: 119; Smith 2000: 144) Kasutades piisavuse loogikat jõutakse ka läbimurdeliste ideede rakendamiseni. (Kendall 1998: 323-324)

Mõtlemisprotsesside teadmiste käsitlemise võimalusi kirjeldab joonis 4 modifitseeritud Johari aknast, mis näitab ära mõtlemisprotsesside võimalused ja piirid. Mõtlemisprotsessid võimaldavad muuta arhiveeritud teadmised teadvustatud teadmisteks, muuta töötajate intuitsioon probleemide ja lahenduste kohta avalikuks. Sageli ei suuda töötajad ilma täiendavaid analüüsitehnikaid kasutamata selgelt

sõnastada ettevõtte lahendamata konflikte ja siduda probleemid põhjus-tagajärg loogikat kasutades konfliktidega. Seega kuigi mõtlemisprotsesside tulemused võivad sisaldada mitmete töötajate jaoks täiesti uut informatsiooni ettevõtte kohta, ei loo mõtlemisprotsessid ise uut infot või teadmist, vaid võimaldavad infot valdavatel inimestel see selgelt sõnastada ja struktureeritult teistele presenteerida. Uue informatsiooni saamiseks (näiteks klientide probleemide ja reaktsiooni kohta) mõtlemisprotsessidest ei piisata ja tuleb läbi viia teste ning eksperimente info saamiseks, mida seejärel saab mõtlemisprotsesse kasutades analüüsida ja struktureerida (Smith 2000: 36, Dettmer 2003: 87, Kendall 1998: 190, 224)



Joonis 5. Modifitseeritud Johari aken selgitamaks mõtlemisprotsesside rolli info töötlemisel (Dettmer 2003: 87).

Mõtlemisprotsesside diagrammide loogika kontrollimiseks kasutatakse reegleid, mida nimetatakse kehtivuse lisanõudeteks (*categories of legitimate reservations* - CLR) (Mabin *et al* 2001: 172), mis on toodud lisa 3. Dettmeri (1997: 339) arvamuse järgi avaldub kehtivuse lisanõuete tähtsus erimeelsuste kommunikatsioonil, sest need võimaldavad avaldada konstruktiivset kriitikat ründamist vältival viisil. Reeglid võimaldavad konkretiseerida kahtlusi loogika või lahenduste suhtes pakkudes koos kriitikaga ka lahenduse parandamiseks. Seega toetavad reeglid arusaamist mitte

vaenulikkust. Mõtlemisprotsessi kasudena tuuakse välja veel võimalust saavutada grupis kiiresti jagatud visiooni, nõustuda ühistes väärtustes ja mõista teineteise vaateid ning leida viise nende sulandamiseks üheks tegevusplaaniks (Smith 2000: 37-39).

Mõtlemisprotsessi tehnikate kasutamist on põhjalikult käsitlenud Scheinkopf (1999) ja Dettmer (1997, 1998a). Mõtlemisprotsesside kasutamise näiteid ja lühikirjelduse leiab järgmiste autorite raamatutest Goldratt (1994), Noreen *et al* (1995), Kendall (1998), Schragenheim (1999), Smith (2000), Dettmer (1988b, 2003). Samas on mõtlemisprotsesse tunduvalt edasi arendatud, kuid kuna informatsioon viimaste arengute kohta on kättesaadav ainult tasulistel kursustel väljaspool Eestit, siis käesoleva magistritöö koostamise ajal ei suutnud töö autor saada piisavalt materjali, et mõtlemisprotsesside viimaseid arenguid kajastada.

Kokkuvõtlikult on mõtlemisprotsesside näol tegemist põhjus-tagajärg, piisavuse ning vajalikkuse loogikal põhinevate diagrammidega, mis aitavad välja töötada ja ellu viia lahendusi ettevõtte probleemide jaoks. Samuti aitavad mõtlemisprotsessid parandada kommunikatsiooni ning ületada vastupanu muutustele.

1.3. Piirangute teoorias kasutatavad näitajad

Mõtlemisprotsessid võimaldavad täpsustada viiesammulise pideva arengu protsessi (PAP) samme, jälgimaks sammude läbimise tulemuslikkust kasumit taotlevas organisatsioonis on piirangute teoorias defineeritud kolm näitajat (Goldratt 1998: 84-85):

- 1) jääktulu (*Throughput* – tõlgitud ka kui “tulu”) (T) on määr, millega ettevõtte genereerib raha müügi kaudu;
- 2) laoseis või investeeringud (*Inventory/Investments* – kirjanduses kasutatakse mõlemat) (I) on kogu raha, mis ettevõtte on investeerinud nende asjade ostmisesse, mida ta plaanib müüa;
- 3) tegevuskulud (*Operating Expence*) (OE) on raha, mis süsteem kulutab selleks, et muuta laoseis tuluks.

Vaatamata, näitajate vähesusele, on need põhjustanud palju eriarvamusi ja segadust.

Järgnevalt käsitletakse mõningaid eriarvamusi tekitanud nüansse jääktulu ja tegevuskulude puhul. Laoseisu definitsiooni kohta kirjanduses kriitikat ei esine.

Jääktulu (T) definitsioonis näitab sõna „määr“, et tegemist on kindlas perioodis genereeritava rahaga. Fraas „müügi kaudu“ on definitsiooni lisatud tootmisettevõtete jaoks. Dr. Goldratti arvates mõtlevad paljud tootmisjuhid, et kui midagi on valmis toodetud, siis peaks selle ka tuluks lugema. Tulu tähendab siin aga uue raha ettevõttesse sisse toomist ja seega on lisatud „müügi kaudu“. (Goldratt 1990a: 19)

Olulisimaks definitsiooni tõlgendamisel esilekerkinud probleemiks on jääktulu arvutamine. Tehniliselt on T müügihind miinus täielikud muutuvkulud (*truly variable costs*) (Smith 2000: 108) Balderstone ja Keef jõudsid kirjanduse uurimise tulemusena kahe järelduseni (Balderstone, Keef 1999: 26-27):

- 1) Kirjanduses käsitletakse valesti sarnasusi ja erinevusi jääktulupõhise arvestuse (*throughput accounting*) ja müügikatte (*contribution margin*) vahel,
- 2) Piirangute teooria jääktulu ja traditsiooniline müügikate on väga sarnased kui mitte identsed.

Mitmed allikad defineerivad T valesti: müügi hind miinus materjalikulu. Otseste muutuvate tööjõukulude (*variable direct labour cost*) väljajätmise põhjusena toovad Balderstone ja Keef võimaluse, et Goldratti poolt tulu arvutamist illustreerivates näidetes ei ole muutuvaid otseseid tööjõukulusid. Goldratt leiab, et enamasti peetakse otsest tööjõu kulu (*direct labour cost*) muutuvaks kuluks, kuigi sageli ei sõltu tööliste palk toodetavast kogusest. Arvatavasti on nimetatud Goldratti veendumus põhjuseks, miks ta ei too eraldi tükipalga maksmist. Sõltumata põhjusest on tükipalga eiramine viinud levinud arvamuseni, et jääktulu arvutamisse ei kuulu mingil tingimusel otsene tööjõukulu. (*ibid*: 26-27)

Balderstone'i ja Keefi (1999: 26-27) arvates on T leitav lahutades müügihinnast täielikud muutuvkulud. Viimase hulka võib kuuluda ka otsene tööjõu kulu kui makstakse tükipalka. Schragenheimi (2001) ja Smithi (2000: 108) arvamuse järgi on täieliku muutuvkulu definitsioon sama mis muutuvkulude arvestuses (*direct costing, variable costing*): kulud, mis on vajalikud ühe täiendava ühiku tootmiseks ja müügiks. Kui pole selge, kas täiendava ühiku tootmine tekitab lisakulu (nt. palk), siis seda kulu ei

arvestata tulu arvutamisel. Kui 100 000 täiendava ühiku tootmisel tekib täiendavaid kulusid, näiteks täiendavate vahetuste lisamine, siis on tegemist täiendava võimsuse ostmisega ja kulud lisatakse tegevuskuludele (OE). Kui lisavõimsust ostetakse pidevalt (ületunnid ja lisavahetused on norm), siis kuulub see jääktulu arvutamisse. (Schrageheim 2001)

Segadusi on ka **tegevuskuludega**. Levinud on aramus, et piirangute teooria järgi on tegevuskulud püsikulud. Tegelikult kuuluvad piirangute teooria järgi OE alla need kulud, mis ei ole täielikult muutuvad kulud. Kas nad on püsikulud või mitte, ei oma tähtsust. (Corbett 1998: 32)

Kokkuvõtvalt saab piirangute teooria jääktulupõhise arvestuse näitajaid käsitleda kui vastuseid kolmele olulisele küsimusele (Balderstone, Keef 1999: 26-27):

- 1) jääktulu – kui palju raha ettevõtte loob?
- 2) investeeringud – kui palju raha on ettevõttes kinni?
- 3) tegevuskulud – kui palju raha kulutatakse ettevõtte tegevuses hoidmiseks?

Piirangute teooria kohaselt on eeltoodud juhtimisotsusteks kasutatavad kolm näitajat piisavad, et luua side puhaskasumi ja ROIga (valemid 1 ja 2) (Goldratt 1990a: 32)

$$(1) \quad NP = T - OE$$
$$(2) \quad ROI = \frac{T - OE}{I}$$

kus T – kogu jääktulu (*Throughput*)
 OE – kogu tegevuskulu (*Operating Expences*)
 I – kogu investeering (*Investments*)
 NP – puhaskasum (*Net Profit*)
 ROI – investeeringutasuvus (*Return on Investments*)

Jääktulu, tegevuskulu ja investeeringute näitajaga saab ja tuleb mõõta iga otsuse mõju ettevõtte kasumile (Goldratt 1990a: 32). Kirjanduses jäetakse siinkohal täpsustamata, et näitajate toodud sõnastuses ei kajastu finantstulud ja -kulud ning erakorralised tulud-kulud jääktulus ja tegevuskuludes. Seega on näitajate otsesel järgimisel esimese valemi puhul majandusarvestuse seisukohalt tegemist ärikasumi leidmisega. Samas ühtib erakorraliste tulude-kulude ning finantstulude-kulude mitteamistamine kaasaegsete

juhtimisarvestuse kontseptsioonidega nagu majandusliku väärtuse juhtimine (*Economic Value Management*) (Smith 2000: 131-133).

Piirangute teooria näitajatest juhindudes juhtimisotsuseid tehes ei tohi olla eesmärgiks parandada mõnda kolmest näitajast eraldi, vaid kõiki kolme. Ideaaliks oleksid otsused, mis suurendaksid tulu, vähendades samal ajal investeeringuid ja tegevuskulusid (Goldratt 1998: 92). Praktikas saab kasulikuks lugeda ka otsuse, mis ei paranda ühte näitajat teiste näitajate arvelt ja otsuse tulemusena ROI kasvab. (Goldratt 1990a: 31-32)

Olulisteks aspektideks nende näitajate kasutamisel on nende tähtsuse järjekord ja piirangutega arvestamine. Piirangute teooria järgi on iga ettevõtte peamiseks eesmärgiks suurendada jääktulu, alles seejärel vähendada laoseisu ning siis vähendada üldkulusid. Rõhuasetus tulule tuleneb eeldusest, et vaid tulul puudub teoreetiline piir. Kulusid on võimalik alandada teoreetiliselt ainult nullini, praktiliselt saabub kulude alandamise piir palju varem. (Goldratt 1990a: 49-50)

Praktikas on ettevõtete prioriteedid sageli vastupidised ülal nimetatud piirangute teooria järjekorrale (vt. tabel 2). McKinsey jõudis ettevõtete ühinemiste ebaõnnestumise põhjuseid uurides järeldusele, et peamiseks veaks on keskendumine kulude vähendamisele ja käibe suurendamise vähetähtsaks pidamine. (Woehler, Legat 2002: 44) Drucker leiab, et üheks muutmist vajavaks rutiiniks ettevõtetes on keskendumine kuluaruannetele ja kulude alandamise probleemidele. Tulude kasvule, kasvu võimaluste leidmisele ning ära kasutamisele pööratakse minimaalset tähelepanu, kui üldse. Drucker leiab, et eelkõige tuleks pühendada tähelepanu tulude kasvatamise võimalustele ja alles seejärel kuludele. (Drucker 2003: 94-95)

Traditsioonilise järjestuse (OE-I-T) ja piirangute teooria järjestuse (T-I-OE) eristamiseks nimetab Goldratt esimest kulumaailma ja teist tulumaailma lähenemiseks või mõtlemiseks (Goldratt 1990a: 52-55) Piirangute teooria järgi on kulumaailma ja tulumaailma vaheliseks konfliktiks “maksimeerida lokaalseid tegevusnäitajaid” või “maksimeerida organisatsiooni kui terviku näitajaid (jääktulu ja rahavood)” (Smith 2000: 36).

Tabel 2. T, I, OE näitajad prioriteetsuse järgi eri juhtimiskontseptsioonide puhul

Traditsiooniliste juhtimis-kontseptsioonide prioriteetide järjestus	Jaapanlaste juhtimis-kontseptsioonide prioriteetide järjestus	Piirangute teooria prioriteetide järjestus
1. OE vähendamise tegevused: • eelarve vähendamine • turunduskulude kärpimine • esinduste sulgemine • üldkulude vähendamine • allhanke kasutamine • koondamine • üldised kulude alandamise programmid • põhikompetentsile keskendumine • ühinemine kulude vähendamiseks	1. I vähendamise tegevused: • inimeste koondamine • töötajate efektiivsuse programmid • re-organiseerimine • komisjonitasude muutmine ja vähendamine	1. T kasvu tegevused: • müügivõimaluste piirangute lahendamine • süsteemi piirangute lahendamine
2. I vähendamise tegevused	2. T kasvu tegevused	2. I vähendamise tegevused
3. T kasvu tegevused	3. OE vähendamise tegevused	3. OE vähendamise tegevused

Allikas: Woehr, Legat 2003: 42-43; Corbett 1998: 6

Näide selle kohta, kuidas piiranguid mitte arvestava tegevuspõhise kuluarvestuse järgmine ei aita koostada kasumit maksimeerivat tooteportfelli on toodud lisas 4. Piirang ja sellega arvestamine määrab juhtimisotsuste tulemuslikkust ka hinna kujundamisel, toote lisamisel või tootest loobumisel, kapitali investeringutel, protsessi parendusotsuste puhul, masinate seadistuste arvu määramisel, praagi maksumuse leidmisel ja tootmispartii suuruse otsuste puhul (Smith 2000: 115, Corbett 1998: 119-134).

Näitaja “tulu piiranguühiku kohta” kasutamisel tuleb arvestada näitaja aluseks olevate eeldustega (Schrangenheim 2001):

- 1) ettevõttel on sisemine võimsuse piirang,
- 2) käsitluse all olev otsus ei mõjuta piirangut.

Isegi kui ettevõtte saab täiesti vabalt otsustada iga tellimuse puhul, kas seda võtta või mitte ja saab järjestada kõik potentsiaalsed tellimused lähtudes tulust piiranguühiku kohta, ei pruugi sellise järjestuse järgi tootmine tänu kitsendavatele eeldustele kasumit maksimeerida. Kui esimene eeldus ei kehti, on ettevõtte piiranguks turg ja T/CU on

lõpmatus. Sellisel juhul soovitavad paljud eksperdid eelistada tellimust, mille tulu on suurem (*ibid*). Sellel soovitusel on kaks vastuväidet (*ibid*):

1. Kui müügimeeskond saab müüa oma tööaja jooksul ainult piiratud arvu tooteid, siis on tegemist ikkagi piiranguga ja prioriteedid tuleks paika panna sellest lähtuvalt.
2. Laiendades turgu tuleb arvestada tekkiva võimsuspiiranguga. Kui järgida T/CU põhimõtet, siis tuleks selgitada välja tulevane piirang (ressurss, mille varu on praegu kõige väiksem) ja sellest lähtuvalt reastada tellimused. Sellise järjestuse järgi tegutsemine võib aga tekitada võimsust ületava nõudluse hoopis mõnele teisele ressursile kui see, mis T/CU arvutamisel aluseks võeti.

Piirangute liikumise ja T/CU näitaja ekslikkuse situatsiooni iseloomustab tabel 3. Oletame, et ettevõttel tuleb valida, kas toota tellimus X või Y. Tulu ja ka sisendist A kui potentsiaalsest piirangust lähtuva T/CU näitaja järgi tuleks eelistada tellimust X (vastavalt 60 krooni ja 30 krooni). Samas aga muudaks tellimuse X vastuvõtmine piiranguks hoopis sisendi B (150% ressursi kasutamist). Sellisel juhul ei saa ettevõtte aga enam tagada juba olemasolevate tellimuste ja ka X õigeaegset täitmist või tuleb tähtaegadest kinnipidamiseks osta sisse täiendavat võimsust, mis kindlasti muudab tellimuse tasuvust.

Lahendusena soovitab Schragenheim arvutada $\Delta T - \Delta OE$, kus ΔT ja ΔOE on vaatlusalusest otsusest tulenevad muutused tulus ja tegevuskuludes. Kasutades muutuste vahet, arvestatakse nii piirangu liikumisega kui täiendavate kulutustega so. nii otseste kui kaudsete mõjudega. (Schragenheim 2001)

Tabel 3. Piirangu liikumist ja T/CU näitaja probleeme iseloomustava situatsiooni algandmed

	Olemasolevad ressursid, minut	Tellimus X, minut	Tellimus Y, minut	Ressursi- kasutus X puhul	Ressursi- kasutus Y puhul
Sisend A	10	2	5	20%	50%
Sisend B	20	30	15	150%	75%
Sisend C	150	40	50	27%	33%
Jääktulu (kroon)		60	50		
T/CU (praeguse piirangu A järgi)		30	10		

Allikas: Autori koostatud.

Tulu muutus tuleneb kolmest allikast (Schragenheim 2001):

1. Otsene tulu muutus vaatlusalusest otsusest (nt. müügi kasv).
2. Võimalikud kahjud võimsuse puudumisest. Kuna ressurss, mis kaotab varuvõimsuse, ei saa korralikult toetada piirangu(te) tööd, ei pruugi ettevõtte pärast otsuse rakendamist suuta endist või uut piirangut juhtida.
3. Tellimuste vahelised seosed. Ühe tellimuse vastuvõtmine võib tuua tulevikus suure tõenäosusega kaasa täiendavat müüki või tellimusest loobumine võib tulevast müüki vähendada.

Selleks, et teha otsuseid tulevikku suhtes ja määrata, millised tooted on kõige tulusamad ning seetõttu milliste toodete tootmisele tuleks keskenduda, peab Schragenheim (2001) vajalikuks toote täpsemat defineerimist. Tootmise seisukohalt koosneb toode materjalikuludest ja valmistamiseks vajalikust tootmisprotsessist. Turunduse või müügiosakond käsitleb toodet kui täiskomplektile toodetud esemetest ja pakutavatest teenustest, mida müüakse konkreetse hinna eest. Et eristada turunduslikku tootedefinitsiooni, soovib Schragenheim eraldi mõiste (*t-generator*), mida võiks eesti keelde tõlgituna olla tulur, tululooja või tulutootja. Antud töös kasutatakse tulutootjat. Tulutootja tähistab ühte müüki, mille käigus toode koos kõige juurdekuuluvaga (pakend, teenused jms.) müüdi konkreetset turul konkreetse hinna eest. Seega on ühe raamatu müük poes 100.- eest, müük internetis koos kohaleviimisega 140.- eest ja 500 raamatu müük 3500.- eest hulgimüüjale kolm erinevat tulutootjat. Vaatamata sellele, et toode on üks ja seesama – raamat. (Schragenheim 2001)

Antud lähenemine ühtib Kotleri käsitlemisega tootest kui vajaduse rahuldajast mitte materjalide kogumist. Samuti soovib Kotler teha ühest ja samast tootest turu jaoks erinevate väärtusega versioone (Kotler 2003: 140-141). Ehk kasutada ettevõtte ressursse rahuldamiseks erinevaid vajadusi läbi erinevate tulutootjate. Samas võimaldab piirangute teooria lähenemine antud põhimõtet oluliselt edasi arendada.

Piirangute teooria järgi tuleb otsuste tegemisel arvestada kõigi tulutootjatega, mille tellimusi hetkel täidetakse, otsuse mõjuga piirangule ja teistele ressurssidele, tulule, laoseisule ja tegevuskuludele. Õnneks ei tule iga otsuse tegemisel arvestada kõigi ressursside koormatusega. Informatsiooni on vaja vaid selliste ressursside kohta, mis tootmismahdade olulisel suurenemisel võiksid kaotada oma võimsusvaru. Selliseid

ressursse ei saa olla palju. (Schrageheim 2001)

Hoopis keerulisem on määrata lubatavat koormatust ja võimsuse varu. Schrageheim soovib hoida piirangu koormatust 90-100% vahel. Piirangut ei tohiks kunagi 100% koormata, sest siis kaob paindlikkus ja ootamatused võivad kergelt kogu tootmise rütmist välja viia. (*ibid*)

Konkreetselt numbrit, valemit või reeglit, kui palju peab olema koormatud piirangust koormatuselt järgmine ressurss peab, on raske määrata. Selge on see, et koormatus peab olema väiksem kui piirangul ja lähtuma tootmisprotsessi eripäradest, tootmisprotsessi häirivate hälvete esinemise sagedusest ja ulatusest. (Cox, Spencer 1998: 105-106, Schrageheim 2001)

Kokkuvõttes on piirangute teooria järgi otsuste tegemiseks vaja järgnevat informatsiooni (Schrageheim 2001):

1. Praeguste müügitehingute ja lähiajal teostuvate tehingute nimekiri
 - a) nimekiri peab olema grupeeritud tulutootjate järgi,
 - b) iga toote kohta peavad teada olema täielikud muutuvkulud,
 - c) eelnevast tulenevalt peab olema arvatud jääktulu iga tulutootja kohta.
2. Nimekiri toodetest ja teenustest tootmise seisukohast
 - a) täielikud muutuvkulud iga toote- või teenuseühiku kohta.
3. Nimekiri kriitilistest ressurssidest (vaid need, mis suure tõenäosusega võivad muutuda suurema tellimuse korral piiranguks)
 - a) iga ressursi kohta suhteline võimsuskulu iga toote tootmisel;
 - b) võimalused tootmisvõimsuse suurendamiseks ja vähendamiseks. Iga võimaluse puhul peab olema teada minimaalne võimalik lisatav kogus ja selle kulu (nt. ületunnid või uus töötaja);
 - c) olemasolev kuine võimsus iga ressursi kohta.
4. Kasutaja poolt defineeritud muutujad
 - a) maksimaalne piirangu koormatus, mida ettevõtte saab probleemideta hoida,
 - b) maksimaalne koormatus teistele ressurssidele, mida ettevõtte saab probleemideta hoida.

Lähtudes nendest sisenditest saab $\Delta T - \Delta OE$ piisava täpsusega arvutada iga

turuvõimaluse jaoks. Kui andmed on sisestatud arvutisse ja algoritmide abil arvutatakse praegune koormatus, siis saab otsustaja uue tellimuse lisamisel näha, kas tellimus on teostatav või tuleb loobuda mõnest tellimusest. Kuigi tarkvara poolt pakutud lahendused ei pruugi täies mahus teostatavad olla (nt. ei saa vähendada tulutootja müüki poole võrra kui tegemist on ühe tellimusega), kuid ülekoormatuse riskid ja mõned potentsiaalsed võimalused näitab see ära. (Schrageheim 2001)

Eeltoodud Schrageheimi loetelu otsustamiseks vajalikust informatsioonist on oluliselt laiem kui juhtimisarvestuse relevantse informatsiooni kontseptsioon ja piirangute teooria olemasoleva piiranguga arvestamine. Täiendused tagavad, et piirangute teooriat on võimalik rakendada ka situatsioonidesse, kus piirangu asukoht otsuse mõjul muutub. Viimane on oluline, kuna piirangu asukoha fikseeritust otsustamisel on peetud peamiseks takistuseks, miks piirangute teooria sobib vaid lühiajaliste otsuste vastuvõtmiseks aga mitte strateegiliste otsusteks. (Kaplan, Cooper 1998: 132)

Eeltoodut silmas pidades on T, I ja OE piisavad näitajad mõõtmaks ettevõtte tegevusplaanide headust, kuid nende kasutamine lokaalse tegevuse tulemuslikkuse hindamiseks (tegevusplaanide elluviimisel) nõuab iga konkreetse juhtumi eraldi analüüsimist. Seega on vaja näitajaid, mis aitaksid langetada lokaalsel tasandil (osakond, allüksus, tehas) otsuseid vältimaks kõrvalekaldumist plaanist ja hiljem hinnata edukust kõrvalekallete vältimisel ning kaotamisel. (Goldratt 1990a: 145-146)

Goldratt defineerib kaks võimalikku kõrvalekallet, mida mõõta osakonna, üksuse või tehase tasemel (Goldratt 1990a: 146):

- 1) selle tegemata jätmine, mida tuli teha – nt. tellimuse täitmisega hiline mine, millel on otsene mõju tulule;
- 2) selle tegemine, mida ei pidanud tegema – nt. liigse toorme ostmine või kauba tootmine lattu, millel on otsene mõju laoseisule.

Kuna sellised kõrvalekalded tekitavad kohustusi ja viimased on funktsioon rahast ja ajast (nt. laen ja intress), siis leiab Goldratt, et lokaalseks kõrvalekallet mõõtvaks näitajaks peab olema raha ja aja korrutis. Goldratt nimetab raha ja aja korrutist rahapäevaks (*dollar-day*). Eelnevast tulenevalt defineerib ta kolm näitajat (Goldratt 1990a: 147-155; Goldratt 1997: 255-256):

- 1) tulu raha-päev (*throughput dollar-days*, TDD, eestindatud ka kui hilinemistrahv) – hilinevad tellimuse väärtus korrutatud hilinevad päevade arvuga (otsene seos T-ga);
- 2) laoseisu raha-päev (*inventory dollar-days*, IDD, eestindatud ka kui vanuseline laovarv) – seisva varu väärtus korrutatud laos olnud päevade arvuga (otsene seos I-ga);
- 3) kapitali raha-päev (*flush*, eestindatud ka kui loputis) – investeeritud raha korrutatud investeeringu kestvusega.

Kaks esimest näitajat mõõdavad otseselt eelmisel leheküljel toodud kahte kõrvalekallet. Tulu raha-päev näitaja mõõdab tähtaegadest kinni pidamist ja näitajat mõõdetakse osakonnas, kus hilinev tellimus parasjagu on. Iga osakonna puhul mõõdetakse, kui kaua iga hilinev tellimus osakonnas viibib (k.a. kvaliteedi probleemide tõttu tagastatud ja ümbertegemisele kuluv aeg). Seeläbi tagatakse iga osakonna motiveeritus hilinevaid tellimusi võimalikult kiirest ja kvaliteetselt järgmisele osakonnale edasi anda. Eesmärk on viia näitaja nulli. (Goldratt 1990: 152-154)

Laoseisu raha-päev mõõdab liigseid varusid ja ettevõtte eesmärgiks on näitaja vähendamine. Noreen, Smith ja MacKey pakuvad ka keerukama versiooni laoseisu raha-päevade arvutamiseks, kus liigse laovarv saamiseks lahutatakse iga toote laoseisust maha müügi garanteerimiseks vajalik laoseis ja jääk korrutatakse realiseerimiseks kuluva ajaga. Sel juhul on eesmärgiks näitaja nulli viimine. (Noreen *et al* 1995: 22)

Prioriteetsuse järjekord on toodud kahe näitaja puhul sama, mis T ja I näitajatel. Esmatähtis on parandada tulu-raha päevade taset ja seejärel laoseisu raha-päevi. Seega on eesmärgiks laoseisu raha-päevade minimeerimine säilitades tulu raha-päevade null taset. (Goldratt 2001: 208)

Kolmas näitaja, kapitali raha-päev, aitab tagada rahapaigutuste võimalikult kiiret tasuvust. Alternatiivsetest investeeringutest valitakse see, mille raha-päevade nulli saamiseks kulub kõige vähem aega. Arvutuslikult tähendab see investeeritud summa ja aja korrutisest laekuva tulu maha lahutamist. Näitaja on rakendatav vaba raha piiranguks olemise korral. (Goldratt 1997: 252-253) Kapitali raha-päeva arvutamise juhiseid ning näiteid leiab Aalst ja Dettmeri (2002: 18) ning Pickering ja Tomkinsi (1996: 7-10) artiklitest.

Ülaltoodud kolm näitajat on rahavoogude näitajad. Vaatamata tugevale loogilisele alusele, on tegemist vaid vajaliku meetodiga näitajate süsteemi väljatöötamiseks, mitte piisavusel põhineva lahendusega so. näitajate kasutamise piire, takistusi ja rakendamisevõtteid ei ole käsitletud. Näitajad ei taga sellises sõnastuses kõigi ettevõtete funktsioonide kaetust (nt. inimkapitali- ja personalijuhtimine, hooldus, juhtimisarvestus). Toodud kolme näitaja järgi on ettevõtte jaoks raha ja aeg võrdselt olulised. Sõltuvalt piirangu asukohast ei pruugi see eeldus paika pidada. Lisaks on Dettmeri (2003: 63) arvates vajalik leida näitajad kõigi ettevõtte strateegiliste edutegurite jaoks. Neid edutegureid on aga rohkem kui kolm (täpsemalt vt. alapeatükis 1.4). Kendall loetleb (1998: 181-185) kokku ligi 30 näitajat (sealhulgas 12 kliendirahulolu näitajat), mis peaksid aitama juhtida ettevõtet lähtudes piirangute teooriast. Samas ei pruugi olla kasulik rakendada kõiki 30 näitajat, sest näitajate valikul tuleb tagada näitajate arvu miinimum vältimaks liigse müra teket ja ei tohi toetada lokaalse optimumi tekkimist (Dettmer 2003: 70). Häid juhiseid tervet ettevõtet katvate piirangute teooria põhise näitajate süsteemi loomiseks kirjanduses ei leia.

Seega on vajadus näitajate süsteemi edasi arendada ning defineeritud näitajate rakendamise piirid selgemalt määratleda. Vajadust näitajaid edasi arendada näeb ka Goldratt ise. Vastuseks magistritöö autori küsimusele 2000.a. kevadel, milline on järgmine samm piirangute teooria edasi arendamisel pärast populaarsuse ja lihtsamate õpetamise viiside loomist, nimetas Goldratt näitajaid (*measurements*) (Goldratt 2000).

1.4. Piirangute teooria lähenemine strateegiale, turundusele ja väärtusloomele

Kaasajal leitakse, et turundus peab olema integreeritud kogu ettevõttesse ja turundus peab seeläbi paranema, kuid turundusosakonnana roll peab langema (Piercy 2002: 110-117). Näiteks suhteturunduse kontseptsiooni rakendamise eeldusteks peetakse suhteturunduse süsteemset juurutamist, mis tähendab organisatsiooni struktuuri, juhtimissüsteemide ja ettevõtte kultuuri muutmist (Bruhn 2003: 246). Need on aga kindlasti strateegilised otsused, mis tähendab, et turundus peab olema läbi kliendikesksuse ja väärtusloome kajastatud juba ettevõtte strateegias. Järgnevalt

käsitletakse, kuidas piirangute teooriast lähtuvalt saab defineerida strateegia ning milline roll on seal turundusel ning väärtusloomel.

Igal ajahetkel takistab ettevõtte eesmärkide täitmist mingi piirang. Seega tuleb piiranguga arvestada ka strateegia koostamisel ning eelmistes alapeatükkides käsitletud loogika kehtib ka pikema ajahorisondi puhul. Lähtudes pideva arengu protsessist ja põhjus-tagajärg loogikast, saab strateegia sõnastada järgmiselt: strateegia on ettevõtte ülima eesmärgi saavutamiseks vajalike tingimuste täitmiseks kasutatavad vahendid ja meetodid. (Dettmer 2003: 39). Sellisel kujul ühtib definitsioon levinumate strateegia definitsioonidega, mis ühel või teisel kujul ütlevad, et strateegia planeerimine on suuna loomine pikaajalise edu saavutamiseks (Cowley, Domb 1997: 3).

Seega tuleb analüüsida, kuidas piirangute teooria määratleb eesmärgi, vajalikud tingimused ja vahendid tingimuste saavutamiseks.

Goldratt lähtub põhimõttest, et ettevõtte eesmärgi määravad omanikud ja et kasumit taotleva ettevõtte puhul määravad aktsionärid enamasti ettevõtte eesmärgiks kasumi kasvu praegu ja tulevikus. Selle saavutamiseks vajalikud tingimused on töötajate turvalisus ja rahulolu ning klientide rahulolu. Goldratt leiab, et iseenesest võib eesmärgiks seada ka töötajate rahulolu või klientide rahulolu eeldusel, et teised kaks tingimust täidetakse (Goldratt 1998: 263).

Kendall (1998: 12) leiab, et oluliseks eduteguriks on ka püsiv konkurentsivõime. Dettmer täiendab neid veelgi leides, et kuigi Goldratti kolm on suure tõenäosusega kõigi ettevõtete eduks vajalikud tingimused, on neid ettevõtte spetsiifikast tulenevalt rohkem. Paljud ettevõtted leiavad oma edutegurid sõnastatuna missioonis, visioonis ja väärtustes. (Dettmer 2003: 64). Samuti arendab Dettmer edasi mõtet, et eesmärgiks võib olla ka midagi muud kui kasum teiste tingimuste täidetuse korral.

Juhtimise lihtsustamiseks on mõistlik määrata ettevõttele üks eesmärk ja käsitleda ülejäänuid edutegureid vajalike tingimustena eesmärgi saavutamiseks. Kuna eesmärk on see, mille järgi mõõdetakse süsteemi edukust, siis mõned tingimused sobivad eesmärgiks paremini sõltuvalt mõõdetavusest ja täidetavuse astmest (vt. tabel 4). Pideva parendamise võimalusega tingimused on eelistatumad kandidaadid eesmärgile. Kuna

kasumlikkus on üks sellistest teguritest erinevalt klientide või töötajate rahulolust, siis on mõistlik käsitleda seda eesmärgina.

Tabel 4. Eesmärgi täitmiseks vajalike tingimuste jagunemine

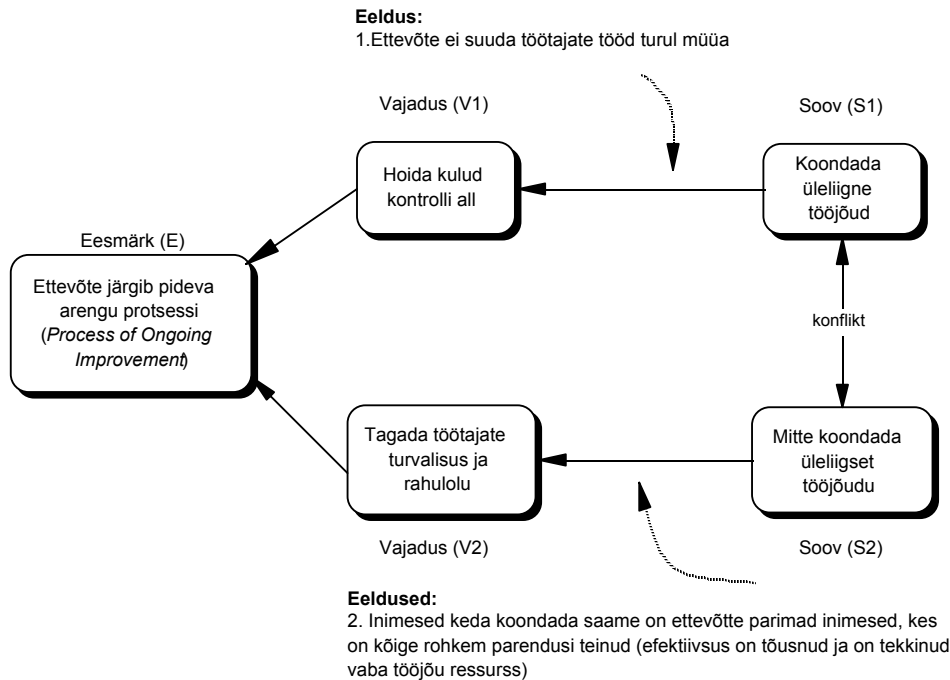
Tingimuse mõõtkava	Absoluutne	Suuruseline (<i>Magnitudinal</i>)	
Tingimuse piir	Null või üks	Rahuldatus tasemelisus	Pidev parandamine
Tingimuse kirjeldus	Jah või ei tingimus. Ainult kaks olekut: olemasolu või puudumine. Olemasolu on vajalik süsteemi edu tagamiseks	Modifitseeritud versioon “jah-ei” tingimusest. Vajalik on minimaalne tase. Kuni mingi taseme saavutamiseni on alandamisest või suurendamisest kasu. Pärast taseme saavutamist ei anna alandamine või suurendamine lisakasu.	Teoreetilist piiri pole, kuigi praktiline kindlasti on. Saab pidevalt suurendada/vähendada ja seeläbi suurendada pidevalt süsteemi kasu.
Tingimuse näide	Seadusega vastavus	Töötajate rahulolu	Kasum

Allikas: Dettmer 2003: 66-67.

Piirangute teooria klassikalise lähenemise järgi lähtutakse strateegia väljatöötamisel mõtlemisprotsesside järjestikusest kasutamisest nagu seda käsitleti peatükis 1.2. Dettmer lisab eelneva sammuna probleemide sidumisele juurpõhjustega vajalike tingimuste kaardistamise ning põhjus-tagajärg seostesse panemise. Sellega luuakse ideaalne pilti soovitud olukorrast. Selleks kasutatavat diagrammi nimetatakse strateegiliseks vahe-eesmärkide kaartiks (*Strategic Intermediate Objective Map*, S-VE kaart). S-VE kaart on mugandatud versioon Goldratti eelduste puust ja koostatakse vastavalt selle reeglitele. Otseselt eesmärgi täitmiseks vajalikke tingimusi on kindlasti rohkem kui üks, kuid mitte rohkem kui 3-5. Iga sellise tingimuse täitmiseks on vajalik mõne, kuid mitte paljude kriitiliste edutegurite saavutamine. Näidiskaart on toodud lisas 5.

Mida vähem ettevõttel sisemisi ja väliseid vajalikke tingimusi on, seda paremas olukorras ta on võrreldes konkurentidega. Vajalike edutegurite taga olevate eelduste ülevaatamine, muutmise ja seeläbi vajalikkuse kaotamine võib viia läbimurdeliste tulemuste parandamiseni. (Dettmer 2003: 61-62)

Piirangute teooria analüüsiprotsessi järgi on pärast eesmärgi määratlemist järgmiseks sammuks ebasoovitavate tagajärgede kaardistamine ja juurpõhjuse leidmine. Goldratt lähtub ettevõtete strateegilise probleemi konfliktina sõnastamisel kahest vajalikust tingimusest: klientide ja töötajate rahulolu. Konfliktseks muutuvad need tingimused üleliigse võimsuse tingimustes. Seda konflikti on kujutatud joonisel 6.



Joonis 6. Tööjõu konfliktipilv (Goldratt 1999).

Selleks, et ettevõtte kasvaks ja areneks pidevalt, tuleb hoida kulud kontrolli all (V1). Selleks, et hoida kulud kontrolli all, tuleb koondada üleliigne tööjõud (S1), sest ettevõtte ei suuda nende tööjõudu (toodete ja teenuste näol) müüa (eeldus 1). Rakendamata töötajad toodavad ainult kulu ega aita kaasa kasumi kasvatamisele. Teiselt poolt, selleks et ettevõtte kasvaks ja areneks pidevalt, tuleb tagada töötajate rahulolu ja turvalisus (V2). Viimase tagamiseks ei saa töötajaid koondada (S2), sest koondada saab ainult kõige enam parendusi teinud ja efektiivsust tõstnud töötajaid (eeldus 2). Ettevõttel ei ole võimalik koondada osakondadest, kus ei ole arenenud ja tööjõudu on pidevalt puudu. Koondada on võimalik ainult seal, kus töö on ettevõttes kõige efektiivsem. Isegi kui see jääb alla konkurentide efektiivsusele on siiski tegemist antud ettevõtte kõige

efektiivsema üksusega, mis tähendab, et seal töötavad inimesed on aidanud kõige rohkem kaasa ettevõtte efektiivsemaks muutmisele. Nende lahti laskmine on tõlgendatav signaalina, et ettevõttes ei hoolita parendajatest ja need tuleb niipea, kui nad on parendused juurutanud, lahti lasta. See aga ei ole motiveeriv ega taga töötajate turvatunnet, mis on vajalikud ettevõtte pidevaks arenguks.

Sisuliselt tähendab selline olukord, et piirang on liikunud ettevõtetest turule ja ettevõtte üritab piirangut ettevõttes tagasi saada vähendades ettevõtte tootmisvõimsust turu nõudluse tasemele. Piirangute teooria järgi on sama tulemust võimalik saavutada ka ilma töötajaid koondamata. Konflikti murvaks tõukeks on vajaduse 1 vastand: "Ettevõtte loob pakkumise, mis oluliselt suurendab piisavalt suure turu väärtushinnangut tootele. Nagu öeldud, on tõuge sageli vaid idee lahendusest, mitte konkreetne lahendus.

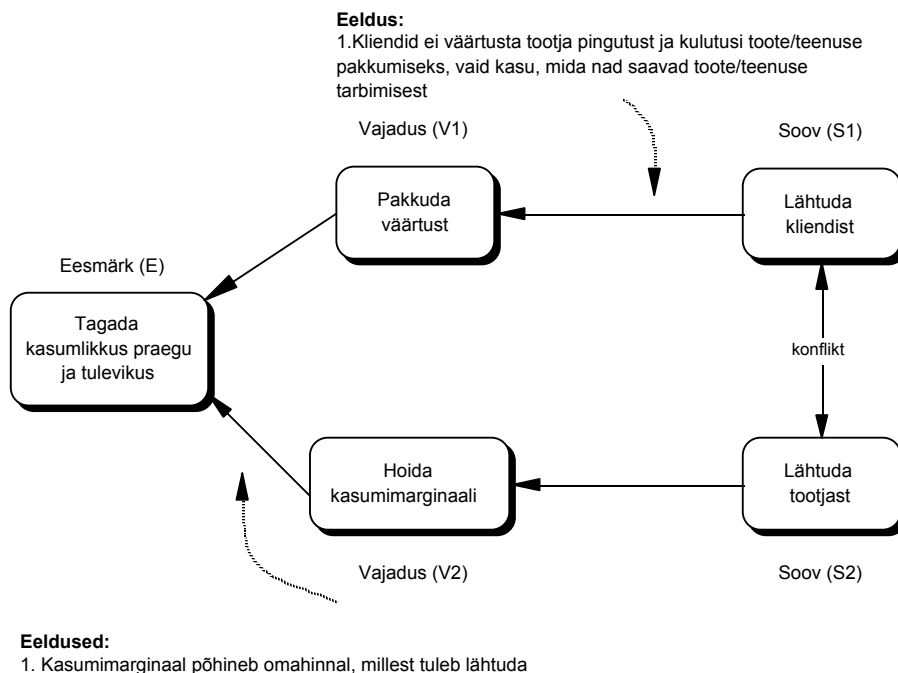
Tõuke sobilikkust töötajate koondamise vajaduse miinimumini viimiseks ja konflikti lahendamiseks kontrollitakse lisas 6 toodud strateegiline tulevikupuuga.

Esimese tõukena tuleb ettevõttel luua pakkumine, mis oluliselt suurendab piisavalt suure turu väärtushinnangut tootele (väide 100). Kui ettevõtte segmenteerib oma turgu nii, et ühes segmentis müüdavad kauba hind ja kogused ei mõjuta müüki teises segmentis, siis suudetakse saavutada praktiline segmenteeritus (väide 120) ja olukord, kus ettevõttel tekib mitu turusegmenti, milles tal on konkurentsieelis. Kui ettevõtte kasutab loodud olukorda ja leiab faktorid, mille hüppeline parandamine toob kaasa märkimisväärse konkurentiseelise ning keskendub oma arendustegevuses selle saavutamisele (väide 140), siis ettevõtte saavutab olulise ja püsiva eelise paljudes turusegmentides (väide 145). Sellisel juhul saavutatakse olukord, kus ettevõtte tulude kasvupotentsiaal ületab kaugelt olemasoleva võimsuse. Kui nüüd ettevõtte on valinud sellised segmentid, mida ta saab rahuldada kasutades peaaegu samu ressursse (väide 200, 220, 130 ja 230), siis on ettevõtte lisaks omandanud paindlikkuse lülitada ühelt turusegmentilt teisele praktiliselt oma ressursse muutmata (väide 240). Kui ettevõtte otsustab mitte haarata 100% turusegmentist, mis ei ole väga kõrge tulususega (väide 315), siis annavad konkurendid ettevõttele võimaluse oma paindlikku ümberlülitumise eelist ka kasutada vähemtulusates segmentides pakkumiste mahu vähendamiseks (väide 320). Kui segmentid on valitud nii, et on väike tõenäosus, et neist paljud üheaegselt ära langevad (väide 330), siis on ettevõtte saavutanud olukorra, kus ta ei kõiguta oma

tootmisvõimsust vastavalt turu tõusudele või langustele vaid määrab ise eri turusegmentidele pakutava tootmisvõimsuse hulga (väide 340). Seega on ettevõttel väga harva vaja töötajaid koondada (väide 350) ja nii kaitseb ning kasutab oma töötajaid maksimaalselt (väide 360).

Analüüsist lähtudes oleks tõuge 100 piisav soovitud olukorra saavutamiseks. Küll aga pole tõuke enda saavutamine iseenesest mõistetav. Selle idee rakenduslikuks muutmiseks tegeleb piirangute teooria turunduskontseptsioon. Kuna tõuge 100 on sellises sõnastuses rohkem probleem kui lahendus, siis ei kasutata järgmisena mitte eelduste puud nagu analüüsi protsess ette näeb vaid uuesti konfliktipilve.

Goldratt leiab, et peamine takistus loomaks pakkumist, mis oluliselt suurendab piisavalt suure turu väärtushinnangut tootele, on lähtumine tootjast. Ettevõttel on surve lähtuda oma kuludest, mitte kliendi väärtushinnangutest või leida mingi kompromiss nende kahe vahel. Probleemi on kujutatud konfliktipilvena joonisel 7.



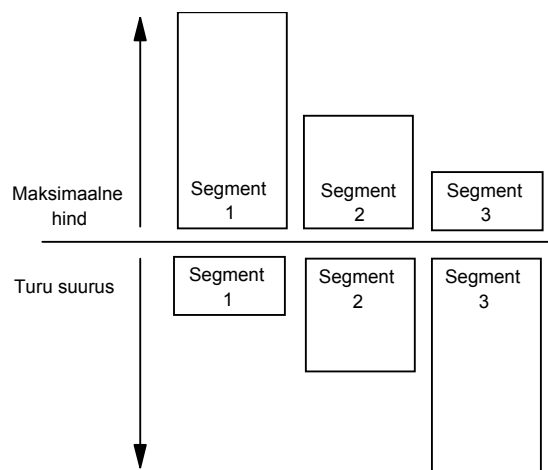
Joonis 7. Turunduse konfliktipilv (Goldratt 1999).

Goldratt leiab, et eeldus 1 ei pea paika, sest omahinda arvutatakse ka tegevuskulud ja seetõttu on omahind sõltuv müügi suurusest või selle prognoosist. Samuti takistab omahinnast lähtumine turu segmenteerimist väärtusest lähtuvalt (vt. joonis 8). Oletame, et müügiga segmendile 1 kaetakse ära ettevõtte tegevuskulud. Toote omahind ületab segmendi 2 poolt makstava maksimaalse hinna, aga toote täielikud muutuvkulud on ka segmendi 3 maksimaalsest makstavast hinnast madalamad. Omahinnast lähtudes antud juhul ei oldaks nõus hinda alandama ja müüma segmendile 2. Piirangute teooriast lähtudes tasuks müüa nii segmendile 2 ja ka 3, sest püsikulud on juba kaetud ning iga täiendav müük, mille hind ületab muutuvkulusid, on kasum.

Sellise jääktulupõhise lähenemise rakendamise eeldused on (Goldratt 1999):

1. Kliendid ostavad lahendusi oma probleemidele, mis on pakendatud toodetena, teenustena või nende kombinatsioonina, mitte ettevõtte pingutust (valmistamise kuu, ajakulu, investeeringud jms) toote või teenuse pakkumiseks.
2. Kui püsikulud on kaetud, siis müües hinnaga, mis ületab muutuvkulusid toodetakse kasumit.

Turgu tuleb ja on võimalik segmenteerida nii, et ühes segmendis müüdava kauba hind ja kogused ei mõjuta müüki teises segmendis. Vastasel korral viivad kõik madalama hinna strateegiad hinnasõjani.



Joonis 8. Turu suuruse ja makstava hinna pöördvõrdelisus (Goldratt 1999).

Jäätulupõhine lähenemine annab küll paindlikkuse turu segmenteerimiseks ja kliendist lähtumiseks, aga ei ole piisav pikaajaliseks eduks. Selle saavutamiseks tuleb turundusel tõsta kliendi arusaam väärtusest kõrgemaks kui tootja väärtus ehk kulu. Selle saavutamiseks tuleb (Goldratt 1999):

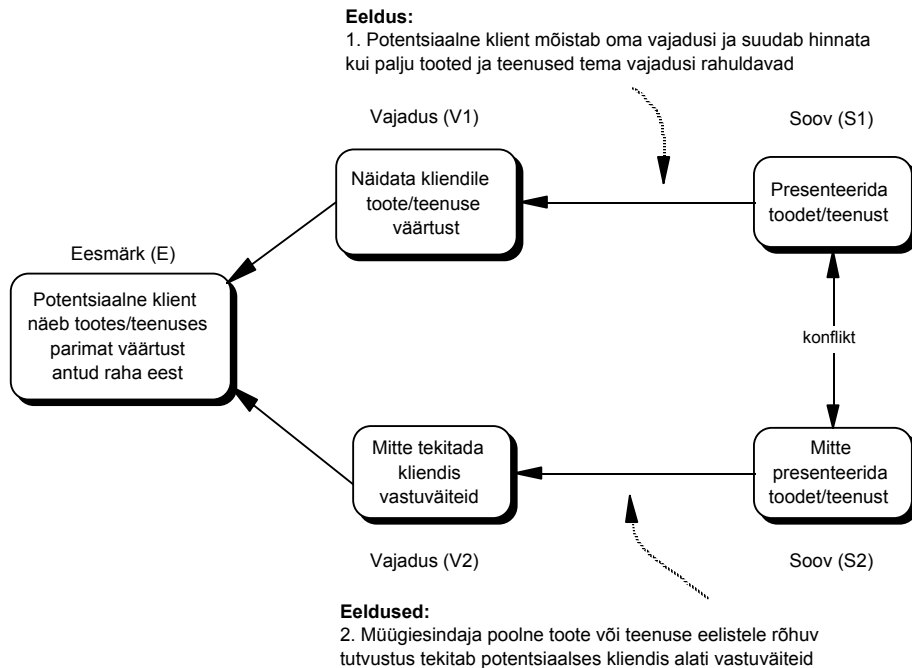
1. Identifitseerida turu põhiprobleem (läheldes ebasoovitavatest tagajärgedest, mida kliendid ei taha, kuid millega nad on sunnitud leppima).
2. Analüüsida turgu pakkuja poolelt – kuidas pakkuja loob või toetab kliendi põhiprobleemide olemasolu. Kui probleemid ei ole pakkuja mõjuulatuses, siis on raske neid olemasolevate ressursside ja võimalustega lahendada.

Tavaliselt tekitavad samalaadseid tooteid ja teenuseid pakkuvad ettevõtted samasuguseid probleeme, mis tulevad pakkuja poliitika piirangutest. Seega loob pakkuja, kes muudab oma poliitikaid ja kaotab probleemid, unikaalse pakkumise, mida konkurentidel on raske järele teha, sest poliitilisi piiranguid on raske avastada ja muuta. Kui otsesele kliendile ei tekitata probleeme (hulgimüüja), siis peaks ettevõtte otsima probleeme järgmises tarneahela lülis. Ebasoovitavatest tagajärgedest juurpõhjusteni (poliitikateni) jõudmiseks, lahenduste leidmiseks ja lahenduste kliendile edastamiseks saab kasutada mõtlemisprotsesse.

Eelnevast läheldes formuleeritakse müügi põhikonflikt. Tavaliselt räägib müügiesindaja potentsiaalsele kliendile funktsioonidest, omadustest ja toimimisest, millele tavaliselt kliendi poolne reageering on huvi, et kui palju see kõik maksab. Seda tüüpi huvi on kalduvus muutuda vastuväideteks. Mida rohkem vastuväiteid tekib, seda raskemaks muutub müügi saavutamine. Kui pakkumise vastavad vajadustele, siis saab vastuväidete põhjuseks olla ainult müügiesindaja. Sellisel puhul tulevad vastuväited müügiesindaja tegevusest: kas lahendust pakutakse liiga vara või üritatakse sõlmida tehingut liiga vara. (Houle 1998). Pakkuja dilemma on toodud joonisel 9.

Ühest küljest tuleb selleks, et potentsiaalne klient näeks tootes või teenuses parimat väärtust antud raha eest (E) selgitada kliendile seda väärtust (V1). Selleks et selgitada kliendile väärtust, tuleb kliendile presenteerida toodet või teenust (S1), sest klient teab oma vajadusi ning oskab hinnata, kui palju toode või teenus neid rahuldab (eeldus 1). Teisest küljest, selleks et mitte tekitada kliendis vastuväiteid (V2), ei tohi me

presenteerida toodet või teenust (S2), sest müügiesindaja poolne toote või teenuse eelistele rõhuv tutvustus tekitab potentsiaalses kliendis alati vastuväiteid.



Joonis 9. Müügi põhiprobleemi kujutav konfliktipilv (Houle 1998).

Goldratt leiab, konflikti saab lahendada, sest eeldus 1 on vale. Kliendid teavad ainult oma probleemide sümptomeid ega saa aru nende tõelistest põhjustest ega ole võimelised neid ise leidma. Lahendamaks konflikti peab müügiesindaja saama kliendid nõustuma oma probleemide ulatusest ja sellest, et need tulenevad ühest allikast. Pakkuja toode või teenus peab olema loodud selliselt, et probleemide allikas suudetakse kõrvaldada. (Houle 1998) Kuna kõige lihtsam on sellist analüüsi teostada ja pakkuda olemasolevate klientide puhul, siis neist soovitataksegi alustada. Uutele klientidel lähenemisel tuleks leida erinevate uute segmentide olemasolevad ebasoovitavad tagajärjed, koostada selle põhjal pakkumine, võrrelda pakkumiste atraktiivsusust erinevates segmentides nii kliendi kui ettevõtte seisukohast. Sellest lähtudes valitakse segmendid, kus võiduvõimalus on kõige suurem ja alustatakse pakkumiste tegemist neile.

Goldratt eeldab, et vastuväited tulenevad tehnilist laadi küsimustest ehk 6 vastupanu astmest. Edukas müügiprotsess peab ületama kõik 6 astet. Kuigi kõik tasemed ei ole

ühthe moodi olulised kõigi klientide jaoks ja nad ei esita oma küsimusi just selles järjekorras, kuid kui mõni tase jäätakse ületamata, siis vastupanu ei kao. Vastupandamatu pakkumine (*unrefusable offer*) vastab kõigile 6 vastupanu tasemetele, siis ei ole müük probleem, sest pakkumine lahendab kliendi põhiprobleemi (juurpõhjuse), klient saab sellest aru ja usub lahendusse. Tagamaks, et lahenduse sujuvat elluviimist on vaja seda presenteerida kõigile juhtidele, kelle tööd see mõjutab.

Üldjoontes on kontseptsioon sarnane tuntud tehnikatega nagu SPIN (*Situation, Problem, Implication, Need*) või AIDA (*Attention, Interest, Desire, Action*), mille eesmärgiks on ostja läbi erinevate valmisoleku astmete juhtimine (Kendall 1998: 120, Kotler 1980: 474). Erinevuseks tuntud ja piirangute teooria lähenemise vahel on rõhuasetused ja kliendi lahendamist vajavate probleemide otsimise suunad. Piirangute teooria lähenemise eesmärgiks on viia müügi edukuse sõltuvus müügimehe kõneosavusest ja isikust miinimumini, et müük oleks n-ö rutiinne tegevus. Selle saavutamiseks lähtutakse eeldusest, et ettevõtte ise on klientide probleemide allikaks ning et analüüsiga tuleb minna kuni ettevõtte kontrolli all oleva juurpõhjuseni, et pakkuda lahendust mis annaks märgatava tegevustulemuste paranemise. Sellest tulenevalt on erinev ka lahenduse olemus: peamised muudatused ja lisategevused teeb pakkuja, mitte ostja. Arvatavasti tuleb ka ostjal teha muutusi, kuid pakkumise läbiv joon on näidata, kuidas praegustele probleemidele on kaasa aidanud pakkuja tegevus (nt. suurtes kogustes ostmise soodustamine) või tegevusetus ja kuidas uus pakkumine need probleemid lahendab. Sel juhul on ka ostjalt lihtsam saada nõusolek teha enda poolseid muutusi, sest nende tegemine võimaldab tal hakata kasutama põhiprobleeme lahendavat ja tegevustulemusi oluliselt parandavat lahendust. (Houle 1998)

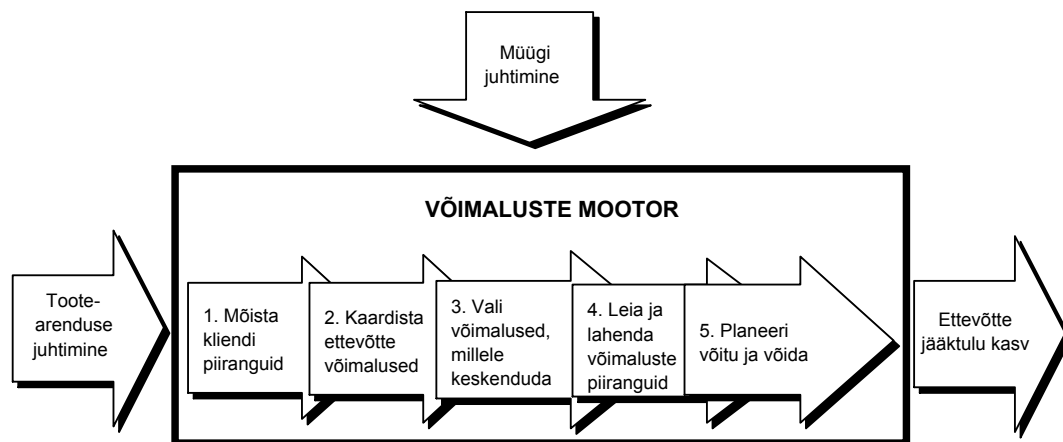
Woehr ja Legat on toodud kontseptsiooni edasi arendanud ja detailiseerinud lahenduse realiseerimist veelgi. Lähtudes ressursside piirangule allutamise printsiibist leiavad Woehr ja Legat, et kui ettevõtte piirang on turul, siis peab kogu ettevõtte tegevuse allutama selle piirangu juhtimisele ja ettevõttesse tagasi toomisele. See tähendab, et müügiosakond tuleb vabastada erinevatest ja vastasuunalistest eesmärkidest ning arvelduse, tootmise ja transpordi poolt tekitatud probleemide lahendamisest, et nad saaksid maksimeerida kliendiga suhtlemise aega (Woehr *et al* 2003: 21-25, 31-32).

Müügisüsteemi käsitlevad Woehr ja Legat laiemalt, rääkides ka tarneahela ülejäärmisest lülist (vt. joonis 10). Sellest lähtudes defineerivad nad kaks müügistrateegiat (*ibid*: 64):

1. Kliendile müümine (*Sell to*) – kliendi sisemiste toote- ja infovoogusid takistavate probleemide ja konfliktide lahendamine. Võivad olla tulusad, kuid kuna mõjutavad otseselt rohkem tegevuskulusid ja laoseisu, siis on kliendisuhte aspektist vähem olulised.
2. Läbi kliendi müümine (*Sell through*) – kliendi kliendi probleemide lahendamine. Otseselt seotud kliendi sissetulekutega ja seega kliendisuhte seisukohast olulisemad.

Kuna kahest võimalusest müük kliendist läbi võimaldab suurendada ka kliendi jääktulu, siis Woehr ja Legat leiavad, et sellele tuleks keskenduda. Goldratt põhjendas jääktulu kasvu müümist ettevõtte ülima eesmärgiga ja näitaja teoreetilise piiramatusena, Woehr ja Legat toovad põhjendusena välja ka parema toimetuleku madalseisus majanduslikus keskkonnas. Kui pakkumine aitab tõsta jääktulu, siis ei vähendata ostmist ka siis, kui majandus on madalseisus, kulusid alandava pakkumise puhul ei pruugi see nii olla (*ibid*: 48).

Raamistikuks, kuidas tagada kogu müügitegevuse keskendumine jääktulu suurendamisele kogu müügisüsteemi ulatuses pakuvad Woehr ja Legat DELTA T-müügi mudeli (*DELTA T-Selling System*) (vt. joonis 10).



Joonis 10. DELTA T-müügi mudel. (Woehr *et al* 2003: 49, 52)

Joonisel toodud terminit “võimalu” defineeritakse kui kliendi juurprobleemi, mis takistab tal oma jääktulu suurendamast. Ettevõtte tootearendus ja müügijuhtkond

peavad tagama, et ettevõtte suudaks lahendada klientide probleeme ja suudaksid jääktulu tõstmise lahendust kliendile presenteerida nii, et jõutaks müügini. Nende kahe kriteeriumi põhjal koostavad Woehr ja Legat kaks korda kaks maatriksi. Müügimeeskond peab tegelema klientide ja toodetega, mis saavad mõlema kriteeriumi puhul viie palli skaalal maksimumi. Ülejäänud toodete ja klientide puhul on tootearenduse ja müügijuhtide ülesanne kaotada takistused maksimumskoori saamast, sest takistused on kas võimsuse piirangud või ettevõtte poliitikad. (*ibid*: 72, 89)

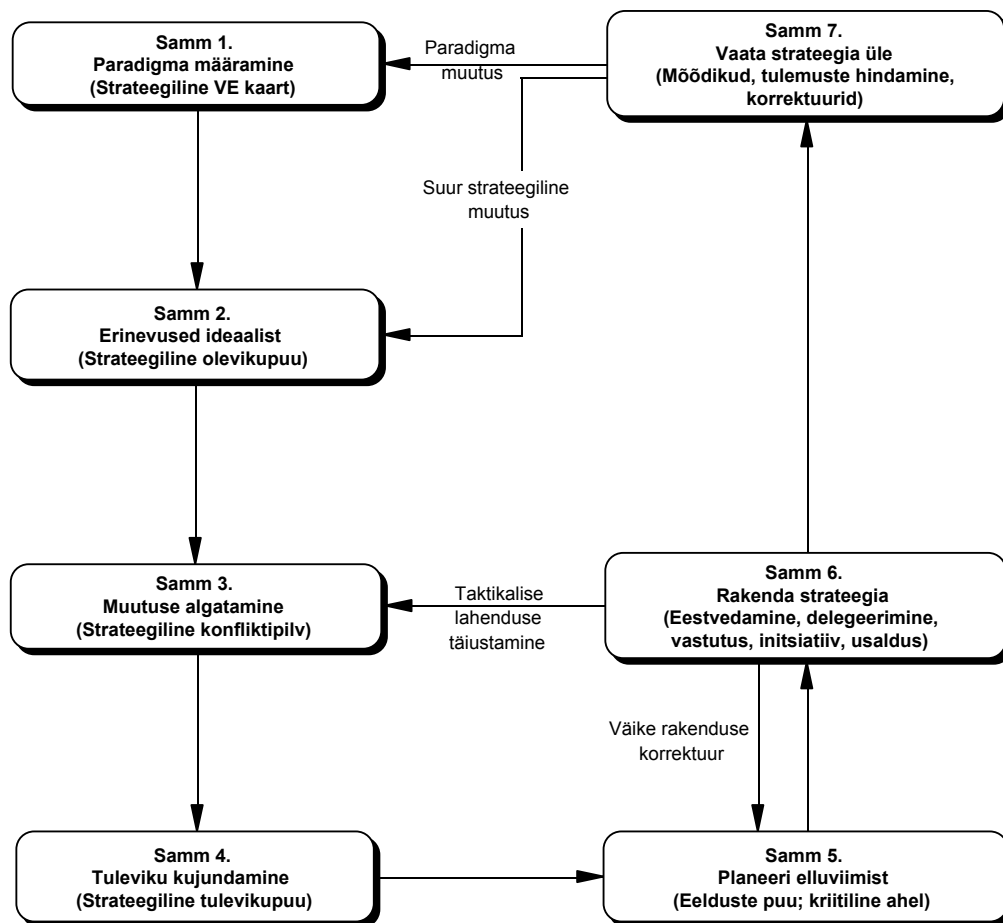
Kliendi piirangute mõistmise protsess ja kasutatavad mõtlemisprotsessid on Woehril ja Legatil samad mis piirangute teoorias, kuid rõhutatud on rohkem kliendi üksuste rollidest aru saamise vajalikkust, just kasvueesmärke takistavate piirangute leidmist nii kliendi kui kliendi kliendi puhul. Takistusena tuuakse välja, et sellise info kogumine eeldab usaldust ja avatud suhet so. et klient on valmis ettevõtte käest kuulma, mis probleemid tal on. (*ibid*: 58) Lisaks rõhutatakse pühendumuse ja kohustatuse saavutamise vajadust muutuste juhtimisel.

Kui Woehr ja Legat arendasid piirangute teooria turundusest lähtuva strateegia müügi protsessi ellu viimise detailiseerimise poole, siis Dettmer on piirangute teooria strateegia koostamise protsessi edasi arendanud strateegia üldisemal tasandil. Selleks sünteesis ta piirangute teooriat Mintzbergi *et al* (1998) poolt klassifitseeritud kümne enam tuntuma strateegia koostamise koolkonnaga. Lisaks on Dettmer laenanud *Hoshin kanri* strateegilise planeerimisest strateegiate viimise üksiksiku tegevusteni, sõjaväelisest planeerimisest eesmärgile allutatuse ja otsustamiseks vajaliku info olemasolu kontrollimise kriteeriumid ning OODA silmuse (*Observe, Orient, Decide, Act*) kiire manööverdusvõime saavutamise põhimõtted.

Viimane sobib strateegia koostamiseks nii oma evolutsiooni kui eelduste poolest. OODA silmuse peamiseks aluseelduseks on, et pidevalt muutuvat olukorda tuleb ära kasutada ja olukorra ebakindlust tuleb vastase jaoks võimendada. Seetõttu ei ole OODA tsükel mitte kinnine ring vaid spiraal (Dettmer 2003: 27). Lisaks Dettmerile peavad OODA silmust strateegia koostamise kontseptsiooniks ka teised kaasaegsed autorid (Stalker 2003: 176-177).

Eelmainitud täiendused ühtivad hästi piirangute teooria mõtlemisprotsessidel põhineva strateegia koostamisega printsiipidega. Manööverdusvõime, kui oluline edutegur, kajastus ülalkäsitletud strateegilises tulevikupuus.

Dettmer on vormistanud oma täiendused piirangute juhtimise mudeliks, mis koosneb seitsmest sammust (Dettmer 2003: 46-48) (vt. joonist 11). Joonisel on toodud ära igale sammule vastav mõtlemisprotsess ja neli tagasisidetust.



Joonis 11. Piirangute juhtimise mudel. (Dettmer 2003: 46)

Sellisel kujul on strateegia koostamisel piirangute teooria alusel mitmeid eeliseid: Strateegia koostamise meetod või mudel peab vastama järgmistele tingimustele (Dettmer 2003: 40-41):

1. Süsteemne lähenemine – ettevõtet käsitletakse kui tervikut ja välditakse suboptimeerimist.

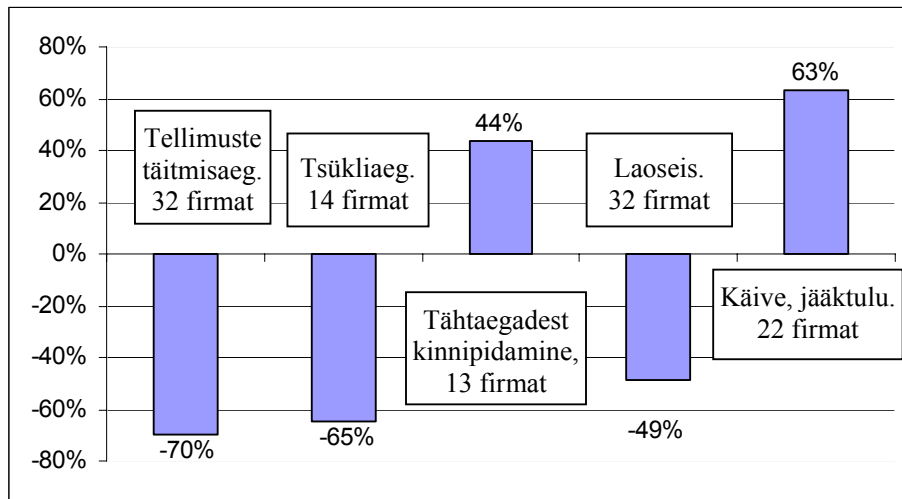
2. Paindlikkus – strateegia väljatöötamise metodoloogia on piisavalt lihtne ja painlik, et võimaldada sagedasi, kiireid kohandumusi kui keskkond muutub.
3. Nähtavus (*visibility*) – juhtkonnal on selge pilt ülevalt alla, kuidas programmid, individuaalsed projektid ja eelarved toetavad ettevõtte ülima eesmärgi saavutamist. Kapitali eelarvestamine on leitud selle kriteeriumi täitmisel olevat ebaefektiivne (Mintzberg 1994:128-58).
4. Tõendatav – loogika, millega tõestatakse tegevuste abil eesmärgi saavutamist, on kontrollitav. Strateegia väljatöötamine ja rakendamine sisaldavad reegleid, mis aitaksid otsustajal hinnata konkreetse tegevuse kasulikkust kinnitavaid argumente. Ettevõtte juhtidel on võimalik nõuda ja saada samm-sammulist kirjeldust sellest, mis hakkab juhtuma pärast tegevuse heakskiitmist ja kuidas see mõjutab ülima eesmärgi saavutamist. Ükski samm ei saa olla “loodame, et midagi läheb paremaks”.

Kokkuvõtteks näitas piirangute teooria strateegia koostamise protsessi käsitlemine, et see toetab turundus strateegia aluseks võtmist, võimaldab täiustada raamistikku mõlemas suunas: laiendada strateegia koostamise raamistikku seda teiste strateegia koostamise kontseptsioonidega sidudes ja viia strateegia konkreetsete turundussammudeni. Üldistatult on algsele piirangute teooria strateegia koostamise protsessile erinevad autorid lisanud otsustamiseks vajaliku informatsiooni kriteeriume ja eestvedamise ning pühendumuse vajalikkuse.

1.5. Takistused piirangute teooria rakendamisel

Alates E.M.Goldratti “Eesmärgi” esmatrüki ilmumisest 1984.a. on piirangute teooriast ja selle rakendamisest ettevõtetes kirjutatud üsna palju. Mabin ja Balderstone leiavad oma uurimistöö tulemusena, et 1998.a. oli ilmunud piirangute teooria kohta üle 400 artikli ja raamatu. Alates 1994.a. on igal aastal lisandunud üle 50 artikli ja raamatu. 1998. aastaks ilmunud 40-st piirangute teooriat käsitlevast raamatust ilmusid 15-st 1998.a. Mabin ja Balderstone leidsid oma uurimistöö tulemusena üle 100 kirjelduse ettevõtetest, kes olid piirangute teooriat rakendanud. Võrreldavaid arvulisi näitajaid piirangute teooria rakendamise tulemuste kohta oli kirjanduses toodud 82 ettevõtte kohta. (Mabin, Balderstone 2000a: 1, 3) Nende 82 ettevõtte põhjal arvatud

tegevusnäitajate keskmised muutused on toodud joonisel 12 koos arvutuse aluseks olnud valimi suurusega.



Joonis 12. Piirangute teooria rakendamise keskmine mõju ettevõtete tegevusnäitajatele ja valimi suurus (Mabin, Balderstone 2000a: 3-4).

Vaatamata põhjalikule piirangute teooria rakendamise tulemuslikkuse analüüsile, ei ole Mabin ja Balderstone uurinud rakendamise takistusi. Oma uurimistöös väidavad nad, et kõik kirjanduses kajastatud piirangute teooria rakendamise juhtumid on olnud edukad ega ole valmistanud rakendajatele pettumust. (Mabin, Balderstone 2000b: 12-13) Arvatavasti on Mabin ja Balderstone ebaõnnestumise puudumise all silmas pidanud avalikke kaasusi (mitte anonüümseid) või kaasusi, milles räägitakse otseselt piirangute teooria rakendamise tagajärjel tekkinud ettevõtte tegevustulemuste halvenemisest. Toodud oletused on võimalikud seletused Mabini ja Balderstone'i väitele ebaõnnestumiste puudumisest, sest nad on kasutanud allikaid, milles räägitakse piirangute teooria rakendamise probleemidest (Noreen *et al* 1994: 140-142; Goldratt 1990: 92-93, 96; Kendall 2000: 299-307).

E. M. Goldratt peab suurimaks takistuseks piirangute teooria rakendamisel muutustele vastupanu ületamist. Isegi järgides piirangute teooria vastupanu astmeid ja kasutades mõtlemistehnikaid, on protsess aeganõudev. Ettevõtte juhtide ja töötajate küsitlemise piirangute teooria rakendamise takistuste kohta on E. M. Goldratt sõnastanud kaks

peamist takistust vastupanu ületamisel piirangute teooria rakendamiseks (Goldratt 1998: 413-414, 420):

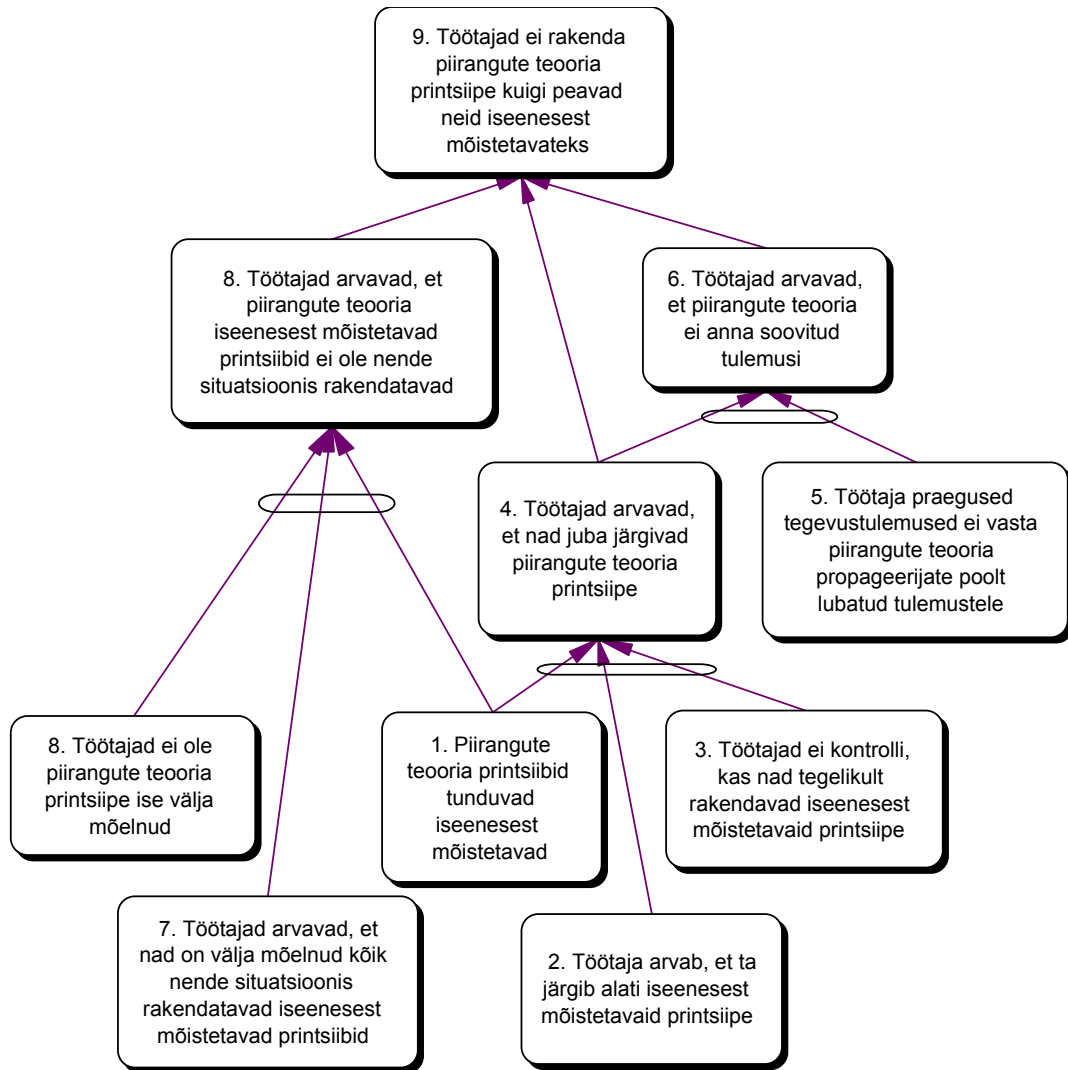
- 1) võimetus propageerida piirangute teooriat läbi kogu ettevõtte,
- 2) võimetus “tõlkida” piirangute teooria kontseptsioone oma situatsioonis töötavateks lahendusteks.

Esimese takistuse tulemusena ei suuda ettevõtte töötajad veenda tippjuhtkonda piirangute teooriat rakendama või tekib juhtkonnal raskusi töötajate veenmisel piirangute teooria põhiselt tööd korraldama. Teise takistuse tulemusena ollakse küll piirangute teooria põhimõtetega täiesti nõus ja leitakse need olevat iseenesest mõistetavad, kuid rakendada neid põhimõtteid ei üritata. (Goldratt 1998: 413-414)

Mõned võimalikud põhjendused teisest takistusest tulenevale väheste piirangute teooria rakendamisele on toodud ära joonisel 13. Joonisel kujutatud oleviku puud loetakse alt üles. Kui piirangute teooria printsiibid tunduvad iseenesest mõistetavad (väide 1) ja töötajad arvavad, et nad järgivad alati iseenesest mõistetavaid printsiipe (väide 2) ja töötajad ei kontrolli, kas nad tegelikult rakendavad iseenesest mõistetavaid printsiipe (väide 3), siis töötajad arvavad, et nad juba järgivad piirangute teooria printsiipe (väide 4). Kui töötajad arvavad, et nad juba järgivad piirangute teooria printsiipe (väide 4) ja töötajate praegused tegevustulemused ei vasta piirangute teooria propageerijate poolt lubatud tulemustele (väide 5), siis töötajad arvavad, et piirangute teooria ei anna soovitud tulemusi (väide 6). Oleviku puu teine haru kirjeldab n-ö võõrast lahendusest (*not invented here*) tulenevat vastuseisu, mis viib töötajad veendumuseni, et piirangute teooria printsiibid ei ole töötaja situatsioonis rakendatavad (väide 8). Ükskõik millise loogika realiseerumise tulemusena ei rakenda töötajad piirangute teooriat kuigi peavad neid iseenesest mõistetavaks (väide 9). Veendumus, et ettevõttes juba rakendatakse piirangute teooriat on levinud ka Eestis (Tirs 2003).

Ülaltoodud loogikat süvendab veelgi asjaolu, et piirangute teooriaga mõnes punktis sarnaseid lahendusi on käsitletud mitmetes teistes valdkondades: juhtimisarvestuses, tootmisjuhtimises, logistikas, äriturunduses. Kuna üldiselt tunduvad probleemid ja lahenduse suunad samad, siis ei süüvita, millised eeltingimused edu saavutamiseks on piirangute teooria puhul erinevad võrreldes teadaolevate kontseptsioonidega. Seetõttu tundub, et piirangute teooria ei paku midagi uut ja seda ei ole mõtet rakendada, sest

saadaks samu tulemusi, mis teadaolevate meetodite korral. Ja kuna teadaolevad meetodid ei ole andnud kiiret ja märkimisväärset tulemuste kasvu, siis järelikult ei saa neid anda ka piirangute teooria.



Joonis 13. Oleviku puu haru piirangute teooria mitte rakendamise põhjustest (autori koostatud Goldratt 1990a: 413-414, Goldratt 1990b: 92-96, Goldratt 1998: 413-414, Noreen *et al* 1994: 140-142, Kendall 1998: 299-307, Holt, Penrod 2000: 37-41, Opps 2000 põhjal).

Uurides ettevõtete praktikat leidis E. M. Goldratt, et piirangute teooria põhimõtteid suutsid rakendada ja eelpool nimetatud kaks takistust ületada need ettevõtted, kelle juht oli väga karismaatiline ja analüütiline. Sellised juhid suutsid oma karismat ja

loomulikku veenmisoskust kasutades tekitada teistes töötajates entusiasmi ja valmisolekut piirangute teooria põhimõtete rakendamiseks. Positiivselt meelestatud töötajate meeskond oli suuteline oma kogemustest ja intuitsioonist lähtudes piirangute teooria põhised lahendused välja töötama. (Goldratt 1998: 413-414) Samas tuuakse sellise ülevalt alla rakendamise eelduseks, et muutust eest vedav ettevõtte juht ja tema meeskond valdavad hästi piirangute teooria põhimõtteid ja tehnikaid (Kendall 1998: 207).

Piirangute teooria rakendamise esimese takistuse ületamiseks ja vähendamaks piirangute teooria rakendamise sõltuvust karismaatilisest juhust, on välja töötatud mitmeid õppevahendeid, arvutisimulatsioone ja materjale (Goldratt 1998: 413-414). Samas leidub kirjanduses mitmeid viiteid, et esimest takistust ei ole suudetud täielikult ületada.

Peamiseks probleemiks on osutunud nimetatud esimene takistus n-ö alt üles piirangute teooria rakendamisel, kus keskastme juhid ei ole suutnud piirangute teooria rakendamisse tippjuhtkonda kaasata. Tippjuhtkonna kaasamata jätmine on tekitanud kõige rohkem probleeme piirangute teooria rakendamisel tootmises. Tippjuhtkonna mitte kaasamine ei ole raskendanud otseselt piirangute teooria rakendamist, kuid on takistanud piirangute teooria kasutamise jätkamist pärast tootmisosakonna tegevustulemuste olulist paranemist. Üldiseks põhjuseks saab erinevate kirjandusallikate põhjal tuua tippjuhtkonna soovimatuse muuta oma tegevuspoliitikaid ja –põhimõtteid. Põhjused, miks tippjuhtkond peaks hakkama muutma tegevuspõhimõtteid pärast piirangute teooria edukat rakendamist tootmises, on järgmised (Noreen *et al* 1994: 140-142; Goldratt 1990: 92-93, 96; Kendall 2000: 299-307; Holt, Penrod 2000: 37-41; Opps 2000):

- 1) piirangu liikumine tootmisest mõnda teise ettevõtte osakonda,
- 2) efektiivsusnäitajate halvenemine piirangute teooria rakendamise tulemusena,
- 3) piirangute teooria põhimõtete vastuolo tippjuhtkonna isiklike veendumustega.

Esimese põhjuse puhul liigub piirang kõige sagedamini turundusse. Kui piiranguks muutunud osakond ei oska, taha või ei tea kuidas tuleks muutuda, siis tegevustulemuste paranemine ettevõttes pidurdub. Kui piirangute teooria tootmise rakendamine muudab turunduse osakonna piiranguks, siis üheks võimalikuks tulemuseks on tippjuhtkonna ja

turunduse vastuseisu suurenemine piirangute teooria rakendamiseks kogu ettevõttes. Üheks põhjuseks vastuseisu suurenemisele on veendumus, et tootmises rakendatud printsiibid ei sobi tippjuhtidele otsuste vastuvõtmiseks või turundusosakonna tegevuse juhtimiseks (Noreen *et al* 1994: 140-142, Goldratt 1990: 96) Ühes tootmisettevõttes oli piirangute teooria rakendamise tulemusena laoseis oluliselt vähenenud, tellimuste täitmise aeg oli vähenenud 30%, tähtaegadest kinnipidamine paranenud 50% ja tegevuskulud alanenud märgatavalt kuigi ettevõtte tootmisvõimsus oli suurenenud. Vaatamata sellele ei toetanud tippjuhtkond (*top management*) tootmisjuhte (*production managers*) ja tippjuhtkond ei soovinud piirangute teooria levimist ettevõttes, sest pidas piirangute teooria põhimõtteid sobimatuks otsuste vastuvõtmiseks turunduses ja tippjuhtkonna tasemel. Tippjuhtkonna seisukoha tõttu tekkis ettevõttes pinget tootmise ja tippjuhtkonna vahel ning enamik piirangute teooria rakendamise initsiaatoreid lahkus ettevõtetest. (Noreen *et al* 1994: 140-142)

Halvemal juhul ei lõppe turundusosakonna piiranguks muutumine mõne piirangute teooria pooldaja ja rakendaja vabatahtliku lahkumisega vaid suurema hulga töötajate koondamisega. Kui ettevõtte ei suuda tegevustulemusi kasvatada müügi suurendamise läbi, siis hakkab juhtkond sageli tegevustulemuste parandamiseks tegevuskulusid vähendama. Kuna piirangute teooria rakendamisega tagajärjel on ettevõttel tootmisvõimsust üle, siis on juhtkonnal võimalik kulusid alandada töötajaid koondades. See tähendas, et koondatakse töötajad, kelle tootmislõigus oli kõige enam ülevõimsust ehk kes olid kõige enam kaasa aidanud tootmise tegevustulemuste parandamisele. (Goldratt 1990: 92-93) Otseselt tootmisvõimsuse suurendamise tõttu läbi viidud koondamine kaotab töötajates igasuguse motivatsiooni ettevõtte tegevustulemusi parandada. Samas on ülevõimsuse tõttu läbiviidud koondamised probleemiks ka teiste tootmise parandamisele suunatud programmide puhul (näiteks *Total Quality Management*). (Noreen *et al* 1994: 140)

Teine põhjus piirangute teooria rakendamise peatamiseks – efektiivsusnäitajate halvenemine – viib samuti vabatahtliku lahkumiseni või vallandamiseni. Noreen, Smith ja MacKey toovad näite, kus suurkorporatsiooni tütarettevõtte oli piirangute teooria rakendamisega parandanud oluliselt mitmeid tegevusnäitajaid: tootmistsükli aeg oli vähenenud 70%, töös oleva materjali hulk vähenenud oli 80% ja tähtaegadest

kinnipidamine tõusnud 99 protsendini. Vaatamata sellele tütarettevõtte juht vallandati, sest piirangute teooria rakendamise tulemusena kaotatud üleliigsed laovarud näitasid raamatupidamislikult varade vähenemist, mis ei olnud emaettevõtte jaoks vastuvõetav. Samuti oli väiksemate tootmispartiide kasutamine viinud alla tütarettevõtte efektiivsusnäitajad. (*ibid*: 141)

Efektiivsusnäitajate halvenemisest tuleneva konflikti vältimiseks ei piisa tippjuhtkonna teavitamisest piirangute teooria rakendama hakkamist ja plaanitavatest tegevustest. Näitena saab tuua juhtumi, kus suurettevõtte ühe tehase juht ei suutnud olemasoleva tootmisvõimsusega piisavalt toodangut õigeaegselt valmistada, pidevalt kasutati allhanget tellimuste täitmiseks. Tehase juht otsustas probleemide lahendamiseks rakendada piirangute teooriat. Nõusoleku saamiseks tutvustas ta ettevõtte juhtkonnale hetke probleeme, millega kõik nõustusid. Piirangute teooria põhise lahendusega ei olnud kõik juhtkonna liikmed nõus, kuid siiski sai tehase juht nõusoleku lahenduste rakendamise proovimiseks. Piirangute teooria rakendamise (trumm-puhver-nöör põhine tootmisjuhtimine) tulemusena suudeti aasta pärast 98% tellimusi õigeaegselt täita, esimest korda suudeti hoida kulud planeeritud eelarvest väiksemad, laovarud vähenesid 30% ja allhanke kasutamise asemel hakati vabanenud tootmisvõimsuse kasutamiseks võtma tootmisse ka teiste tehaste tellimusi, transpordikulud vähenesid 10%. Vaatamata üldisele kulude vähenemisele leidis suurettevõtte jaotuskeskus, et tehase kasutatavad väikesed partiid suurendavad nende kulusid, sest kulud kilogrammi kohta olid nende arvutuste järgi kasvanud, kuigi summaarselt transportis ettevõtte rohkem kaupa ja transpordikulud olid alanenud 10%. Suurettevõtte juhtkond leidis jaotuskeskuse efektiivsusnäitajate halvenemise olevat tõsise probleemi ja nõudis, et tehase juht lõpetaks piirangute teooria rakendamise ja läheks tagasi suurte koguste tootmisele nagu varem. Tehase juht otsustas ettevõttest lahkuda. (Goldratt 1999b)

Kolmas põhjus – piirangute teooria põhimõtete vastuolu tippjuhtkonna isiklike veendumustega – on seotud kahe eelmise põhjusega, kuid peamiseks takistuseks jääb juhi isiklikud põhimõtted. Kendall kirjeldab juhtumit, kus ettevõtte tütarettevõtte juht oli nõus piirangute teooria põhjal leitud juurprobleemidega ning oli nõus, et piirangute teooria mõtlemisprotsesse kasutades leitud lahendused aitaksid probleemid lahendada. Lahenduste realiseerimine tähendaks emaettevõttest ajutise krediidi palumist või

nõusoleku saamist täiendava laenu võtmiseks, et lahendada olemasolevaid käibekrediidi probleeme. Kuna tütarettevõtte juht leidis emaettevõttelt täiendava krediidi palumise olevat enda jaoks alandava, siis ei viinud ta ühtki lahendust ellu ja ettevõtte pankrotistus varsti. (Kendall 2000: 299-307)

Sarnast olukorda kirjeldavad ka Holt ja Penrod (2000: 37-41). Tootmisettevõtete grupi ühe ettevõtte juhi kohusetäitjaks määrati pärast tegevjuhi lahkumist ja ettevõtete grupi omaniku äraoleku tõttu grupi finantsjuht. Ettevõtte oli kriisi seisundis: käive langes, puudus raha materjalide ostmiseks ja võlgade tasumiseks, pangad ei andnud enam käibekrediiti, tellimusi ei suudetud õigeaegselt täita. Grupi finantsjuht palkas ettevõtte tegevjuhiks piirangute teooria konsultandi pakkudes konsultandile 250000 dollarist tulemustasu kriisi eelse käibe (20 miljonilt dollarit) ja kasumimarginaali (5%) kahekordistamise puhul aasta jooksul. Üheksa kuud pärast piirangute teooria rakendamise alustamist oli ettevõtte tootmisvõimsus ja käive kasvanud kolm korda ja kasumimarginaal kasvanud üle kahe korra, kõik tellimused täideti tellimuse esitamise päeval, klientide võlgnevused ettevõttele ületasid ettevõtte võlgnevused varustajatele 10 miljoni dollari võrra. Ettevõtte grupi omanik saabus tagasi kümnendal kuul pärast piirangute teooria rakendamise alustamist. Omanik otsustas hakata ise ettevõtet juhtima. Ettevõtet üle vaadates leidis ta, et ettevõtte on ebaefektiivne ja seal on liiga palju ülevõimsust. Samuti pidas ta vastuvõetamatuks konsultandile lubatud tulemustasu suurust. Nende kolme järelduse tulemusena vallandas omanik pooled ettevõtte töötajad (sh. finantsjuhi), lõpetas tellimuste täitmise tellimise päeval ja viis tootmise juhtimise tagasi põhimõtetele, mida kasutati enne piirangute teooria rakendamist. Omanik vallandas ka konsultandi ja keeldus talle tulemustasu maksmast. (Holt, Penrod 2000: 37-41)

Sarnane probleem tekkis ka Fordi tehasega, mis täitis algul ainult Fordi tellimusi. Just-in-Time ja Kanban juhtimiselt piirangute teooriale üleminek vähendas varusid 30 miljoni dollari võrra, tootmise tsükliäeg vähenes neljalt päevalt ühele päevale. Ettevõttel tekkis nii palju lisavõimsust, et nad otsisid 19 mitte-autotööstuse ettevõtet, kelle tellimusi täita, sest Fordil polnud nii palju võimsust vaja. Ettevõtte oli nii edukas, et tootmisprotsessi korraldusest tehti õppevideo, mida levitati ainult Fordis. 1999.a. müüs Ford tehase ära, sest leiti, et Fordi omanduses olemine takistab tehase arengut ja kasvu.

2001.a. jaanuaris koondasid uued omanikud 1200 töötajat ja sulgesid tehase. (Oops 2001)

Kokkuvõttes leiavad mitmed autorid, et piirangute teooria edukaks rakendamiseks kogu ettevõttes peab ettevõtte tippjuhtkond täielikult toetama piirangute teooriat ja olema rakendamise eestvedajaks kogu ettevõttes. Piirangute teooria rakendamise alustamine tootmises n-õ piloot katsetuse vormis viib harva piirangute teooria rakendamiseni kogu ettevõttes (Noreen *et al* 1994: 142, Goldratt 1990: 96, Kendall 2000: 167). Samas ei ole tegemist ainult piirangute teooriale omase takistusega. Tippjuhtkonna aktiivset kaasatust tuuakse eduka rakenduse eeldusena ka TQM alases kirjanduses. (Noreen *et al* 1994: 142)

Kui juhtkond on kaasatud piirangute teooria rakendamisse ja ollakse valmis lahendama turunduses tekkivaid probleeme, siis on ettevõtetes tekkinud eeltoodud probleemidele sarnaseid probleeme töötajate tasandil. Nendeks probleemideks on (Kendall 2000: 191-194, 312; Holt, Penrod 2000: 39):

- 1) raskused harjumuspärastest näitajatest loobumisel,
- 2) raskused identifitseerimaks ja loobumaks valedest eeldustest,
- 3) madal valmisolek erinevate turunduslähenede testimiseks.

Esimest probleemi iseloomustab olukord, kus vaatamata piirangute teooria alasele põhjalikule koolitamisele ei suuda töötajad järgida kogu tegevuse piirangule allutamise reeglit. Kuna selle reegli rakendamisel peavad piiranguks mitte olevad ressursid (masinad) töötama alakoormusega, siis efektiivsusnäitajad langevad. Töötaja, kes ei suuda alakoormatuse vajalikkusest aru saada jätkab töötamist maksimaalse võimsuse piiril takistades oluliselt piiranugute teooria rakendamist kogu tootmisprotsessi ulatuses. Holt ja Penrod toovad juhtumi, kus ettevõtte tegevjuht oli sunnitud kolme töötajaga töölepingu lõpetama, sest vaatamata kõigile pingutustele uusi põhimõtteid selgitada keeldusid kolm töötajat neid järgimast. Samas sai ettevõtte juht anda töötajatele kaasa konkurentide jaoks atraktiivsed soovituskirjad, sest ettevõtte juht sai esile tuua töötajate püüdlikkust ja oskusi iga masina ja tootmisprotsessi osa efektiivsuses maksimeerimisel. (Holt, Penrod 2000: 39)

Turunduses tekib probleem näitajatega seoses jääktulupõhise arvestuse juurutamisega. Kui töötajatele ei ole selgitatud jääktulupõhise arvestuse tähtsust ettevõtte kui terviku seiskohalt, siis näevad turundusosakonna töötajad jääktulupõhises arvestuses võimalust hindu alla lasta, sest tegevuskuludega ei pea justkui enam arvestama. (Kendall 1998: 312)

Teise ja kolmanda probleemi põhjuseks on ettevõtte turunduses ühe inimese või väikese grupi inimeste isiklikust kogemusest lähtumine eelduste väljakujundamisel. Isikliku kogemuse probleemiks on, et see põhineb vaid väikesel osal turust ja turu olukord võib sageli kiiresti muutuda ja tihti kogemuse paikapidavust uues olukorras sageli ei kontrollita. Lisaks on suure tõenäosusega ettevõtte klientidele toodete ja teenuste turundamiseks mitmeid erinevaid viise, mis on sama head või isegi paremad kui ettevõttes praegu kasutatavad. Uute viiside paremuse ja keskkonna muutustest tulenevate uute eelduste paikapidavuse kohta kinnituse saamiseks tuleb eeldusi ja turundusviise testida, sest loogika ei pruugi aidata suurema kliendigrupi käitumise ennustamisel. Eelduste kontrollimiseks ja tagasiside saamiseks tuleb klientidega pidevalt isiklikult suhelda, kasutada põhjus-tagajärg loogikat saamaks aru, mis paneks kliente rohkem ostma ning proovima lähenemisi, mis ei ole kooskõlas ettevõtte praktikaga. (Kendall 2000: 189-190)

Kokkuvõttes on kirjanduses käsitletud kaasuste põhjal piirangute teooria rakendamise takistuseks võimetus piirangute teooriat selgitada kogu ettevõttes ja “tõlkida” piirangute teooriat ettevõttes töötavateks lahendusteks. Nende takistuste tõttu ei suudeta ületada kõiki vastupanu astmeid, mis muutustega kaasnevad. Kui vastupanu astmeid ei suudeta ületada, siis ei ole kõik ettevõtte tippjuhid ja töötajad valmis muutma kasutatavaid näitajaid, proovima uusi lahendusi tulemuste saavutamiseks või oma aegunud eeldusi ja neist tulenevaid käitumisharjumusi muuta.

2. PIIRANGUTE TEOORIA RAKENDAMISE TULEMUSED JA TAKISTUSED ALAS-KUUL AS NÄITEL

2.1. Piirangute teooria rakendamine Alas-Kuul AS-is

Alas-Kuul on üks väheseid ettevõtteid, kes Eestis piirangute teooriat kogu ettevõtte ulatuses kasutab. Alas-Kuul kasutas piirangute teooria rakendamisel mõtlemisprotsessidel põhinevat kolme-sammulist lähenemist, millest lähtudes analüüsitakse piirangute teooria rakendamist Alas-Kuulis. Ettevõtte alustas piirangute teooria rakendusega 1999.a., mis antud uurimistöös on võetud peamiseks võrdlusaastaks. Info Alas-Kuuli kohta pärineb intervjuudest ettevõtte juhi Indrek Orroga, Alas-Kuuli finantsdokumentidest ning kliendiküsitlusest. Ettevõtte juhilt küsitud küsimused on toodud lisas 7.

Piirangute teooria muutuste juhtimise protsessi **esimeseks sammuks** on leida vastus küsimusele, mida muuta. Vastuse leidmiseks identifitseeritakse ettevõtte tegevuskeskkond, eesmärgid ning eesmärkide saavutamist takistavad probleemid. Ettevõtte Alas-Kuul AS tegutseb alates 1993. aastast tööstusseadmete ja komponentide müügi ning teeninduse alal. Klientideks on kõik Eesti peamised töötleva tööstuse ettevõtted. Neljaks põhiliseks tootevaldkonnaks on standard- ja erilaagrid (koostööpartner SKF), jõuülekaned (koostööpartner SEW Eurodrive), suruõhutehnika (koostööpartner Atlas Copco) ning metallilõikus- ja keevitustarvikud (koostööpartnerid vastavalt Sandvik Coromant ja ESAB). Kõigi koostööpartnerite puhul ollakse ainumaaletoojateks. Lisaks põhitooterühmadele pakuti klientidele veel mitmeid abitooteid nagu käsitööriistad, metallilõiketerad, tööstuslikud liimid ja gaasid, määrdeained, lõike- ja lihvkettad, tihendid laagritele, laagrite asendus ja paigaldusvahendid.

Kolmes esimeses tootevaldkonnas hinnati oma turuosaks 1999.a. lõpul 40-50%. Metallilõikus- ja keevitustarvikutega hakati tegelema vastavalt 1998. ja 1999. a. ning turuosa oli 2000.a. alguseks hinnanguliselt 15-20%. Tootegrupiti on konkurendid erinevad ja kokku oli neid hinnanguliselt 40-50. Lähimate konkurentide turuosa ei ületanud 1999.a. 10-15%. Tagamaks üle-Eestilist teenindust olid firmal kontorid ja laod Tallinnas, Tartus, Pärnus ja Narvas, mis pakkusid klientidele ööpäevaringset teenindust. Kõik kontorid olid iseseisvad kasumiüksused.

Alas-Kuul AS on pidevalt püüdnud pakkuda klientidele tööstustarvikutega varustamise täislahendust ja luua seeläbi klientide jaoks väärtust. Kliendikeskne strateegia lähtus neljast põhimõttest:

- kõik ühest kohast – säästes nii kliendi aega ja raha;
- tarvikute saadavus – hankeprotsessi korraldamine ja tööstustarvikute ladustamine;
- partnerlus – luua kiireid kuluefektiivseid, usaldusväärseid ja uuenduslikke lahendusi;
- asjatundlik teenindus – käsitleda iga kliendi vajadusi erilistena.

Ettevõtte missiooniks oli luua koostöös klientide, meeskonna, tarnijate ja omanikega kõigile osapooltele suurimat võimalikku tulu. Visiooniks oli olla nõutuim koostööpartner Eesti tööstusettevõtetele. Strateegiliste jõududena nimetati partnerlussuhteid klientidega, kliendikeskseid ja efektiivseid äriprotsesse, firma pikaajalist kasumlikkust ja meeskonna vajadus areneda. Need kirjeldavad vajalikke tingimusi, mis Alas-Kuul AS-i arvates peavad olema ettevõtte kasumlikkuse eesmärgi saavutamiseks täidetud. Seega oli ettevõttel olemas selge nägemus, milliseks nad tahtsid ettevõtet luua.

Alas Kuuli peamiseks probleemiks oli, et täislahenduse pakkumine ei olnud piisav saavutamaks partnerlust ja kõigi osapoolte suurimat tulu. Kliendid ei saanud aru, mida täislahendus nende jaoks tähendab ja ei näinud selles mingit erilist väärtust. Seega taandus kõik ikkagi hinnakonkurentsile. Venemaa kriis võimendas hinnasurvet veelgi ja 1999.a. kasum langes 45,8% vaatamata käibe väikesele tõusule 0,4% (vt. lisa 8). Lisaks survele minna hinnakonkurentsi kõrgelt väärtustatud pakkumisest tegemise asemel,

valmistasid muret ebatäpsed tärned, info aeglane liikumine, kaupade liiga pikk käsitleusaeg laos, spetsialistide puudus ja kiirete investeeringute vajadus.

Pärast Goldratti raamatute "Eesmärk" ja "Asi pole vedamises" lugemist leidis Alas-Kuuli juht, et piirangute teooria näol on tegemist loogilise ja parema kontseptsiooniga ettevõtte juhtimiseks kui seni kasutatud. Algul üritati ettevõttes piirangute teooria põhist analüüsi ise raamatute varal teha, kuid leiti peagi, et õpiprotsess oleks liiga pikk. 1999.a. augustis alustati koostöös A.Y. Goldratt Baltic konsulantidega piirangute teooria põhist ettevõtte analüüsi, et leida piirangud, töötada välja lahendused ja hakati neid 2000.a. jaanuarist rakendama.

Analüüsist selgus, et ettevõtte kasvu piirasid kolm tegevuspoliitikat:

1. Müügipoliitika – oldi veendunud, et parim viis tööstustarvikute müügiks on tootekeskne lähenemine läbi spetsialiseerunud müügiinimeste.
2. Kogusepoliitika – mida rohkem kaupa müügamees kliendile kuu jooksul müüb, seda rohkem peab ta kuu lõpus boonust saama. Suurtes kogustes tellimine tehti soodsaks ka kliendi jaoks: mida suurem kogus, seda suurem allahindlus.
3. Varude juhtimise poliitika – kõik ettevõtte neli ladu (Tallinn, Tartu, Narva, Pärnu) olid iseseisvad kasumiüksused ja hoolitsesid ise selle eest, et neil oleks piisavalt kaupa oma nõudluse rahuldamiseks. Varusid täiendati tootepõhiselt: kui midagi otsa hakkas saama, siis telliti prognoosi alusel uus kogus. Sama kehtis ka klientide puhul. Klient pidi ise prognoosima, kui palju ta mingit kaupa juurde saada soovis.

Müügipoliitika pärssis suhtlust klientidega ja vajaduste väljaselgitamist. Kuna enamasti oli müügamees kompetentne ainult mingis kindlas tootegrupis, siis ei osanud ta vastata kliendi küsimustele mõne teise tootegrupi tarneaegade, hindade, kvaliteedi või muu kohta. Seetõttu ei näinud kliendid põhjust selgitada oma probleeme ja vajadusi müügamehele, sest nende kogemus ütles, et küsimustele ei osata tihti vastata. Info liikumine kliendi ja Alas Kuuli vahel oli puudulik ja piirdus peamiselt toote hinna ning Alas-Kuuli laos olemasolevate kogustega. Seega puudus ettevõttel arusaam kliendi vajadustest ja ka võimalus neile kiirelt ja paindlikult vastata.

Kogusepoliitika kindlustas, et kliente püüti panna ostma korraga võimalikult suuri koguseid. Kliente motiveeriti selleks odavamale ühikuhinnale saamisega, müügamehi

boonusega käibelt. Seega soodustati müügimehi mitte looma ühtlast kaubavoogu, vaid ühekordseid suuri müüke. Eriti teravaks muutus see kvartali või aasta lõpus, kui neil oli vaja oma müügiplaanid täis saada.

Suurte koguste tellimine tähendab pikaks ajaks ette tellimist. Seega tuleb lähtuda tarvikute tulevase vajaduse prognoosist. Keegi ei suuda pika aja peale väga täpseid prognoose teha. Kuna mingi tarviku puudumine võis tähendada kliendi tootmise seiskumist või müügi kaotust, siis oldi pigem valmis tellima prognoositust rohkem kui vähem. Selle tulemusena tellisid kliendid suuremaid koguseid kui vaja, laovarud aina suurenesid ja raha oli üsna pikka aega kinni kauba all, mida hetkel ei kasutatud. Paljude Eesti tööstusettevõtete jaoks, kellele käibekapitali nappus on olnud kogu aeg probleemiks, tähendas see rahaprobleemide võimendumist (Eksportööride... 1998, Kokkuvõte ... 2000, Eksportööride ... 2001: 3, Eesti ... 2003: 5-6). Lisaks tähendas see, et puudus vaba raha jooksvalt kauba juurde tellimiseks. Kuna klient tahtis odava tükihinna saamiseks tellida suuri koguseid, siis ootas ta kuni kauba varud laos olid piisavalt alanenud (mõnede tarvikute varu oli otsas), et saaks uue tellimuse sisse anda.

Kombinatsioon kliendisuhtluse puudulikkusest ja suurte koguste tellimisest suurendas Alas-Kuuli jaoks ka oluliselt määramatust, sest klient andis oma tellimuse vajadusest teada alles siis, kui tal oli kogu tagavara otsas ja tal oli kiiresti täiendust vaja. Kuna klient tellis suurtes kogustes ja harva ning klientide varud said sageli otsa prognoositust varem või hiljem, siis võis juhtuda, et ootamatult esitasid erinevad kliendid oma suured tellimused üheaegselt. Üheaegne suurtes kogustes prognoosist erinev tellimine tähendas aga Alas-Kuuli laovarude ammendumist. Ettevõtte oli sunnitud pidevalt suurendama oma laovarusi ennetamaks puudusi, üritama kliendile selgitada tellimuste täitmise venimist või leppima sellega, et aeg-ajalt kaotatakse tellimusi konkurentidele, kel juhtub nõutavat kaupa parasjagu laos olema.

Vaatamata ettevõtte pingutustele tellimuste täitmine siiski aeg-ajalt hilines. Piisas ühest või paarist korrast, et klient sellega arvestama hakkaks. Mis tähendas, et nad suurendasid oma tellimuse kogust veelgi, tagamaks, et kui kaup lõpuks tuleb, on nad jälle pikaks ajaks kindlustatud. See omakorda võimendas suurenevate laovarude ja määramatuse probleeme veelgi.

Olukorda halvendas ka see, et neli ladu olid omaette kasumiüksused ja töötasid keskladudena. See tähendas, et kaup võis küll Alas-Kuulil olemas olla, aga vales laos. Ladude vahel edasi-tagasi kauba vedamine ja arveldamine muutis olukorra veelgi keerukamaks.

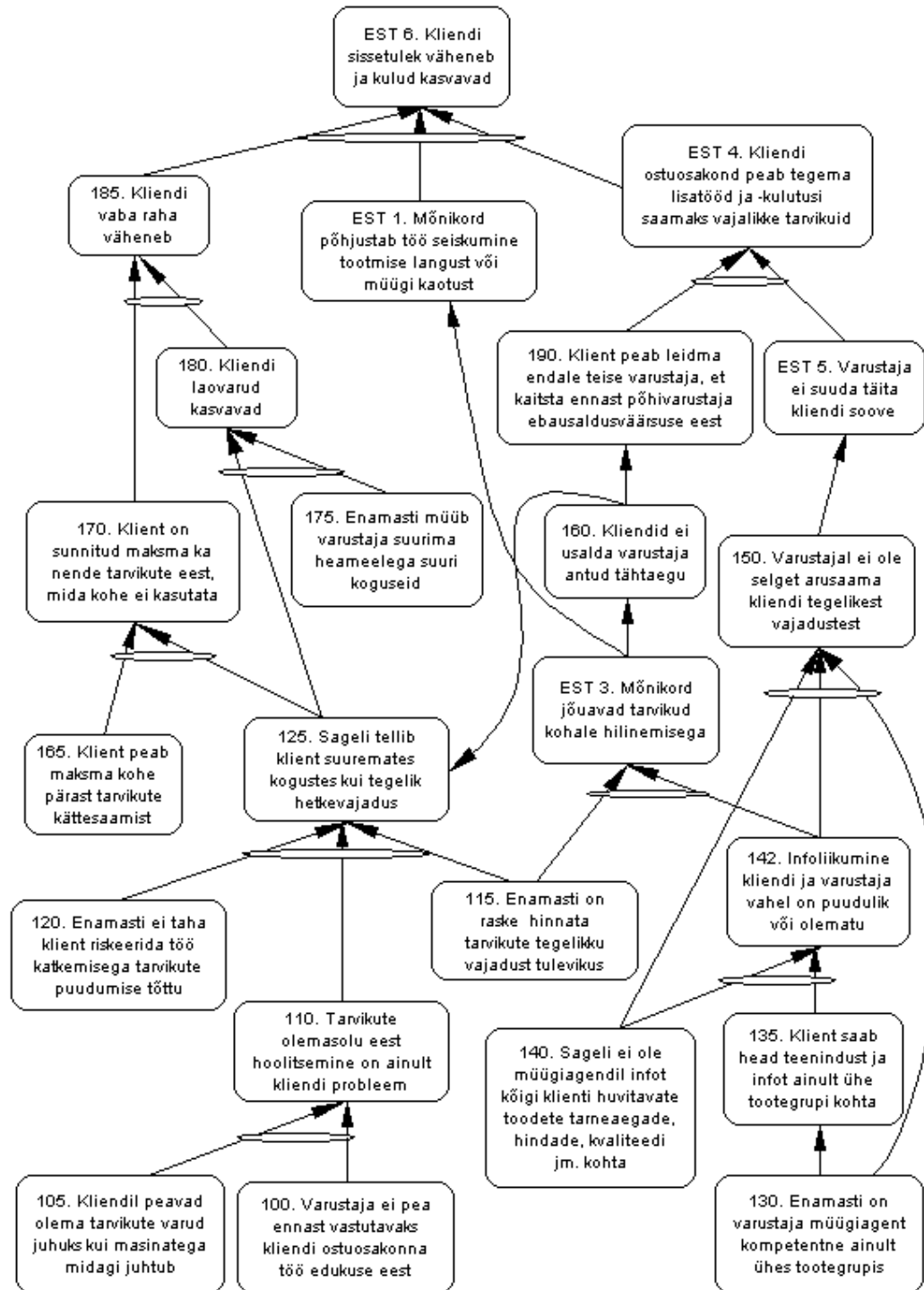
Selgitamaks välja, kas need on tõesti klientide probleemid ja vajadused, uuriti neilt ebasoovitavaid tagajärgi, mida nad kogevad Alas-Kuulilt tellides. Erinevate sektorite ja ettevõtete peale sõnastati kuus üldist probleemi. Klientidele põhjustas Alas-Kuulilt tellimine kuus ebasoovitavat tagajärge (EST):

- 1) varustajad ei reageeri piisavalt kiiresti kliendi soovidele;
- 2) kliendid peavad maksma ka nende tarvikute eest, mida hetkel ei kasutata;
- 3) mõnikord tarned hilinevad;
- 4) mõnikord võib töö katkemine põhjustada tootmise vähenemist või müügi kaotust;
- 5) ostuosakond peab tegema lisatööd ja maksma kõrgemat hinda, et saada vajalikud tarvikud õigeaegselt;
- 6) tavaliselt on tarvikute varud suuremad kui vaja.

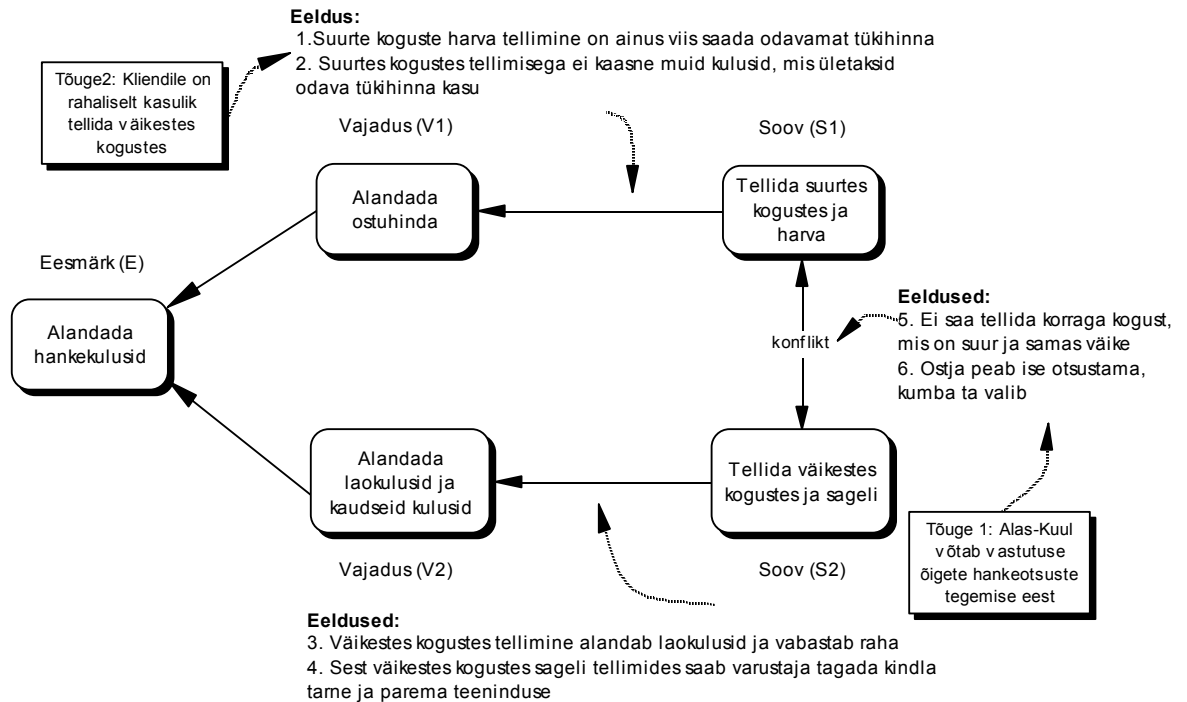
Nende ebasoovitavate tagajärgede põhjal koostatud olevikupuu on toodud joonisel 14. Olevikupuud loetakse alt üles noolte suunas. Kui [A] ja [B], siis [C]“. Näiteks: kui (105) „Kliendil peavad olema tarvikute varud juhuks kui masinatega midagi juhtub“ ja (100) „Varustajad ei pea ennast vastutavaks kliendi ostuosakonna töö edukuse eest“, siis (110) „Tarvikute olemasolu eest hoolitsemine on ainult kliendi probleem“. Ellips tähistab kõigi ühendatud noolte alguses olevate tingimuste vajalikkust tagajärje põhjustamiseks. Kui ellipsit ei ole, on iga tingimus eraldi piisav tagajärje põhjustamiseks. Näiteks põhjustavad situatsiooni 125 tingimused 120, 110 ja 115. Samas piisab selle põhjustamiseks ka ainult tingimusest 160.

Teiseks muutuste juhtimise sammuks on piirangute juhtimise järgi lahenduse väljatöötamine ehk vastuse leidmine küsimusele, milliseks tuleks muutuda. Joonisel 12 toodud probleemid tulenesid kõik tegevuspõhimõttest, mille järgi ettevõtte ei pidanud ennast vastutavaks kliendi ostuosakonna töö eest (väide 100). Seda tegevuspõhimõtet saab pidada Alas-Kuuli juurprobleemiks, millest tulenevalt oli kliendi enda asi, et ta õigel ajal, õiges koguses tarvikud tellitud saaks (väide 110). Lisaks puudusid tänu

müügipoliitikale kliendi vajadustest täielikku ülevaadet omavad müügiesindajad (130). Seetõttu tekitab kliendile tellimiskoguste konflikt ja sunniti teda ise seda lahendama. Kliendi konflikti on kujutatud joonisel 15.



Joonis. 14. Alas-Kuuli klientide olevikupuu (Alas-Kuul).



Joonis 15. Alas-Kuuli tegevuspõhimõtetest klientidele tekitatav tellimiskoguste konflikt (autori koostatud).

Varude hankimisel on kliendi eesmärgiks alandada hankega seotud kulusid (E). Ühelt poolt, tuleb selleks alandada ostuhinda (V1), milleks tuleb tellida suurtest kogustes ja harva (S1), sest suurte koguste tellimine on ainus viis saamaks odavamat tükihinna (väide 1). Teisalt tuleb eesmärgi saavutamiseks alandada laokulusid ja hankimise kaudseid kulusid (V2), mis tekivad, kui varustaja ei suuda tellimust õigeaegselt täita ja on vaja kulutada aega ja lisaraha tarviku kiireks hankimiseks. Laokulude alandamiseks tuleks tellida väikseid koguseid ja sageli (S2), sest siis on vähem raha varude all kinni ja varustaja saab tagada kindla tarne (väide 2).

Alas-Kuuli peamiseks läbimurde lahenduseks oli võtta vastutus kliendi ostuosakonna tegevustulemuste eest endale (tõuge 1), et neil ei tekikski dilemmat, kas nüüd tuleb tellida suur või väike partii. Teiseks oluliseks tõukeks oli klientidele väikestes kogustes tellimise soodsamaks muutmine. Need kaks on peamised, kuid mitte ainsad vajalikud tõuked olukorra muutmiseks.

Lahenduse väljatöötamise sammu juures kontrollitakse ka kas valitud lahendus suund aitab saavutada kõiki soovitud tulemusi ja milliseid täiendavaid samme tuleb astuda. Klientide seisukohast oli soovitud olukord, selline kus:

- 1) klient peab maksma ainult nende komponentide eest, mida parasjagu kasutatakse;
- 2) kliendid saavad soovitud tarvikud 95% juhtudest õigeaegselt;
- 3) oht töö seiskumisest tarviku puuduse tõttu on viidud miinimumini;
- 4) Alas-Kuuli ja klientide vaheline suhtlus on suunatud probleemide lahendamisel, mitte hinnapäringutele;
- 5) kliendi rahavood paranevad ja laovarud alanevad;
- 6) kliendi ostuosakond hoiab tarvikute hankimisel kokku raha ja aega.

Nende soovitud tulemuste saavutamiseks ainuüksi soovist klientide ostuosakonnalt vastutuse ülevõtmiseks ei piisanud. Soovitud tulemuste saavutamiseks kaotati ära täislaod Narvas, Pärnus ja Tartus. Laos olev kaup jagati kaheks: puhverkaup (mida kliendid tellivad pidevalt ja sageli) ja voo kaup (mida tellitakse harva ja mida laos ei hoita). Puhverkaupa hakati juhtima piirangute teooria põhimõtete järgi tellides kaupa varudepuhvri taastamise põhimõttel.

Töökorralduses viidi sisse rida muutusi, mille tulemusena hakati jooksvat planeerimist üle vaatama igal esmaspäeval, varude puhvreid kord kvartalis. Kõigile ettevõtte töötajatele tehti ettevõtte tegevustulemuste hetkeseis infosüsteemi kaudu vabalt kättesaadavaks.

Selleks, et kliendid ei peaks odava tükihinna saamiseks ostma suuremates kogustes kui jooksvalt vaja, rakendatakse tagasimakse süsteemi. Klientidele makstakse 12 kuu jooksul tehtud ostudest tagasi teatud protsent. Mida suurem on kogus, seda suuremat allahindlust saadakse. Allahindluse protsent sõltub ka kliendi suurusest. Seetõttu polnud kliendi jaoks enam vahet, kas tellida suurtes või väikestes kogustes.

Väiksemate koguste tellimine hakkas põhinema varudepuhvrite taastamisel. Masinad käivad vajadusel kaks korda päevas kaupa laiali vedamas. Transport on klientidele tasuta. Kuna transporditeenust ostetakse sisse, siis kulutused transpordile ei tõusnud märkimisväärselt võrreldes käibe kasvuga.

Klientide vajadustest ja spetsiifikast teadlikkuse tagamiseks loodi senise tootekeskse müüja asemele kliendihalduri, tooteeksperdi ja müügimehe rollid ning loodi infosüsteem, mis tagab kliendihaldurile kiire juurdepääsu kliendi spetsiifilisele infole ning pakub kliendile reaalajas infot laoseisu kohta. Kliendid saavad 3% hinnaalandust, kui ostavad *on-line*.

Suurendamaks ettevõtte töötajate kaasaminekut muutustega mindi üle tulemuspalgale. Lisaks otsustati jagada kliendihalduritele boonust lähtudes klientide käibe ja kasumlikkuse kasvust. Samuti seati sisse võimalus igal töötajal iga kuu investeerida 10% on palgast pooleks aastaks firmasse. Kui firma jääktulu püsib etteantud piirides, siis võisid nad saada oma investeeringult kuni 300% tulu.

Tagamaks, et kliendid uuest lahendusest aru saaksid ja oskaksid seda seostada oma probleemidega, töötati välja piirangute teooria põhine pakkumine. Kasutades olevikupuud selgitatakse, kust tulevad probleemid, millega klient pidevalt kokku puutub. Konfliktipilve abil näidatakse, millisesse olukorda senine teenindus kliendi asetab ning kuidas Alas-Kuul aitab dilemmat kompromisse tegemata lahendada ning kõik ebasoovitavad tagajärjed likvideerida. Viimasel puhul kasutati tulevikupuud. Samuti töötati välja põhimõtted, kuidas koos kliendiga vaadata üle hetke laomajandus ja uurida, miks midagi hoitakse just sellistes kogustes. Seejärel, kuidas määrata varudepuhvri suurus ja langetada otsus, kas varude ladu jääb kliendi või Alas-Kuuli juurde.

Muutuste juhtimise kolmas samm piirangute teooria järgi on vastuse leidmine küsimusele, kuidas väljatöötatud lahendust rakendada. Ülaltoodud analüüsi alustas ettevõtte viie-liikmeline meeskond 1999.a. augustis. Kuna analüüsi tulemused näitasid, et ettevõtte juht oli järginud ja soodustanud probleeme tekitavaid tegevuspoliitikaid, siis leiti, et ainus võimalus muutuse juurutamiseks on käia kõik töötajad läbi ja selgitada, et juhtkonna tasandil on asju valesti aetud, kuid nüüd on kõigi töö olukorda parandada. See kestis alates septembrist kuni novembrini. Juurutama hakati lahendusi jaanuaris 2000.a. Vastupandamatu pakkumine tehti veebruaris 2000.a.

Logistikasüsteemi rakendamine läks üsna kergelt, sest enne oli seda igaüks ise teinud ja uus süsteem vähendas kõigi töökoormust. Küll aga oli raske juurutada

“vastupandamatut pakkumist”. Müügimehed ei uskunud, et piirangute teooria puid ja pilvi kasutades on võimalik kliendile midagi selgeks teha. Samuti tekkis neil tõrge, et pakkumine tuleb teha nüüd ettevõtte juhtkonnale, mitte ainult ostuosakonna juhile. Kasutades eelduste puud käidi kõik võimalikud takistused läbi. Selleks, et üle saada hirmust, tegi ettevõtte juht Orro paar esimest pakkumist ise, kus müügimehed olid kaasas ja nägid, et kliendid saavad loogikast aru ning pakkumine võetakse hästi vastu. Esimesed 3-4 kuud olid rasked, aga kui majandustulemused hakkasid selguma ja töötajatele laekus esimese poolaasta järel äririski palk, siis tõusis ka motivatsioon ja usk lahendusse.

2001.a. loobuti klientide majandustulemuste pealt makstavast boonusest kliendihalduritele, sest leiti, et klienti aitavad teenindada kõik ettevõtte töötajad ning seetõttu mindi üle n-ö omanikutulu jagamisele. Seeläbi saavad töötajad osa ettevõtte kasumist nagu omanikudki. 2002.a. läks kõigi töötajate vahel jagamisele 25% kasumi kasvust.

Järgnevalt käsitletakse piirangute teooria rakendamise tulemusi. Ettevõtte tegevuse selgitamiseks kasutatakse Dettmeri piirangute juhtimise mudelit, kuna erinevalt kolme muutuse juhtimise küsimusel põhinevast protsessist, kajastab piirangute mudel ka tagasiside tsükleid. Tagasisidega arvestamine võimaldab paremini mõista, kui kiiresti ja kuidas Alas-Kuul AS tekkinud probleemidele reageeris.

2000.a. lõpuks oli rakendatud laovarude juhtimise süsteemi abil laost vabanenud 11 miljonit krooni. Igas vahelaos oli ja on umbes 1,5-2 nädala jagu kaupa (ca 300 000 krooni). Tänu kaubapuhvrite paika panemisele ja varude uuendamisele vastavalt tellimustele on kaotatud kaubapuudus laos ja põhiladu teeb 15 pööret aastas ilma vootooteid arvestamata (vt. tabel 5). Kuigi erinevate tarnijate puhul on tarnetihedus erinev, tellitakse kaupa üldiselt poole sagedamini kui varem.

2001.a. alguseks oli tehtud 40 “vastupandamatut pakkumist”, millest 36 lõppesid tarnelepingu sõlmimisega. Peamiseks loobumise põhjuseks toob Orro huvipuuduse muutmaks ettevõtte tegevust läbipaistvaks. 2001.a. alguseks tehti interneti teel 20% kõigist tellimustest.

Tabel 5. Alas-Kuul AS näitajate muutus 1996-2002

Aasta	Jääktulu muutus	Inves- teeringute muutus	Tegevus- kulude muutus	Müügi- kate	Käibe ärirentaablus	Varude käibesagedus	Ostjate arvete käibesagedus
1996				42%	4,6%	11,74	24,09
1997	65%	62%	39%	40%	7,3%	12,63	16,00
1998	65%	70%	52%	40%	9,3%	11,17	13,36
1999	5%	18%	12%	36%	4,6%	7,05	11,43
2000	27%	-7%	36%	39%	5,9%	10,39	16,70
2001	3%	20%	9%	43%	6,7%	10,16	12,12
2002	14%	7%	16%	41%	5,1%	10,49	10,63
2003					7,2%		

Allikas: Alas-Kuuli aastaaruanded; autori arvutused.

Piirangute teooria rakendamise finantstulemuste hindamise teeb raskeks tütarettevõtete liitmine emafirmaga 2000. aasta algul. Seoses ühinemisega viidi läbi ostuanalüüs kapitali osaluse meetodil, mille tulemusena elimineeriti tütarettevõtete aktsiad, vähendati maa ja ehitiste väärtust ning kanti kuludesse tütarettevõtete väikevahendid. Lihtsustamaks ühinemisele eelnenud aastate bilansside ja kasumiaruannete konsolideerimist on antud uurimistöös emafirma ja tütarettevõtete aastaaruanded summeeritud.

Realiseerimise netokäivete liitmistel tuli arvestada sellega, et tütarettevõtete ainsaks hankijaks oli emafirma ja seega nende käive suuremas osas juba kajastus emafirma kasumiaruandes. Seepärast lahutati tütarettevõtete realiseerimise netokäibest kauba ja materjalikulu ning liideti saadud brutokasum emafirma käibelega.

Kuna Alas-Kuul teenindab suurt osa Eesti töötleva tööstuse sektorist, siis on ettevõtte tulemusi võrreldud tabelis 6 töötleva tööstuse ja konkurentidega tööstuslaagrite turul. 2000.a. suudeti kasvada kiiremini kui töötlev tööstus. Tabelist 6 nähtub küll, et konkurentide kasvu kiirus oli mõnevõrra suurem kui Alas-Kuul AS-il, kuid mahuliselt Alas-Kuul AS-i turuosa 2000.a. kasvas. Ettevõtte muud tegevustulemused olid samuti positiivsed pärast 1999.a. langust. Käive kasvas 31,9%, ärikasum 70,7% ja puhaskasum tänu tulumaksu kaotamisele 103,4%. (vt. lisa 8). Esimest korda ettevõtte ajaloos vähenesid varud (-10,6%) ja nõuded ostjate vastu (vt. lisa 9). Samuti kasvas müügikate kolme protsendipunkti võrra, mis kinnitas et klientide jaoks ei olnud hind enam peamine

ja nad nägid Alas-Kuuli pakkumises kui tervikus suuremat väärtust kui ühe tarviku tüki hind. Lisaks olid kasvanud rentaabluse näitajad (vt. tabel 5).

Tabel 6. Alas-Kuul AS käibekasvu võrdlus peamiste konkurentide laagrite sektorites ja töötleva tööstuse sektoriga, %

Üksus	Käibekasv						
	1996.a.	1997.a.	1998.a.	1999.a.	2000.a.	2001.a.	2002.a.
Töötlev tööstus	12,02	31,51	11,86	-7,86	25,60	15,27	9,8
Alas-Kuul (kogukäibe kasv)		64,0	65,6	0,4	31,9	3,9	13,5
Alas-Kuul (laagrite käibekasv)							12,22
Westward				2,94	55,71	-5,60	42,86
Kavial						53,33	
Balti Laager				100,00	50,00	66,67	100,00
Varson				46,67	30,30	16,28	-1,00
Katomsk				-34,62	17,65	25,00	20,00
Moduaator							7,14

Allikad: Alas-Kuuli AS kasumiaruanded, Realiseerimise ... 2003. Autori arvutused.

Ettevõtte tulemused olid väga head, endist “tulekahju kustutamist” ei olnud ja areng toimus plaanipäraselt. Tegevjuht arvas, et olukord läheb veelgi rahulikumaks, sest 2001.a. oldi piirangute teooria rakendamisel alles esimeses etapis.

Dettmeri piirangute juhtimise mudeli (lk. 49) järgi liiguti sammu kaks (erinevused ideaalist). Kuna kõik tundus minevat väga hästi ja raha jätkus investeerimiseks, siis ettevõtte juhtkond otsustas valmistuda tulevikuks ning vahetada välja oma infosüsteem, millele tootja lubas lähimate aastate jooksul toetuse ära lõpetada. Kuna kõik läks väga hästi ja tegemist ei olnud ettevõtte jaoks väga kriitilise summaga, siis ei mõeldud investeeringut läbi: ei hinnatud, mida see tähendaks jääktulule, tegevuskuludele ja laoseisule. Seega liiguti küll piirangute juhtimise sammu neli (tuleviku kujundamine), kuid analüüsi ei teostatud.

Tulemuseks oli, et kuigi süsteemi arendus telliti ühelt Eesti juhtivalt ettevõttelt, oli selline puhvrite põhine logistikasüsteem nagu Alas-Kuul seda tahtis nende jaoks liiga keeruline. Arendus venis kuue kuu asemel 1,5 aasta peale. Infosüsteemi hakati juurutama 2001.a. septembris. Ilma vigadeta saadi see tööle alles 2002.a. oktoobris. 2002.a. jooksul tellis puudulik süsteem kahe miljoni eest vale kaupa. Kuna kliendid

arvestasid juba kiirete ja täpsete tellimustega, siis mõjus igasugune viivitus otseselt Alas-Kuuli parima partneri reputatsioonile. Interneti teel tellimine langes seitsme protsendini, sest mitmele kliendile ei jõudnud interneti kaudu tellitud kaubad kohale ja nad loobusid selle kasutamisest.

Lisaks infosüsteemile mõjus negatiivselt ettevõtte tegevustulemustele ka Elcoteqi tootmise vähendamine 2001.a., mistõttu Alas-Kuul kaotas käibest seitse miljonit krooni. Endisest väga heast aastast ja jätkuvalt kasvavatest 2001.a. tulemustest või infosüsteemi probleemidest tingituna ei märganud ettevõtte juhtkonda, et ei täideta kahte eduks vajalikku kriteeriumi: partnerlus ja iga kliendi individuaalne kohtlemine. Ettevõtte ei tegelenud aktiivselt pärast esimest edukat aastat olukorra üle vaatamisega (samm 1 ja 2 piirangute juhtimise mudelis) ega märganud, et “vastupandamatuid pakkumisi” ei saa jätta pärast lepingu sõlmimist niisama, vaid neid tuleb edasi arendada – tagada partnerlus. Sellest tulenevalt ei kuulanud nad ka enam oma kliente, ega seostanud nende probleemi, et Alas-Kuuli tööstuslaagrid on liiga kallid, turuolukorra tõsise muutusega. Nimelt oli tööstuslaagrist saanud tarbekaup, sest samas kvaliteediklassis saadavaid laagreid oli turule tekkinud palju. Ja seetõttu on määravaks kriteeriumiks ikkagi hind. Kuna konkurendid pakkusid tööstuslaagreid olulisemalt odavamalt hinna eest, siis hakati kaotama tööstuslaagrite turul oma liidripositsiooni, sest konkurendid kasvasid kiiremini (vt. tabel 7).

Tabel 7. Peamiste konkurentide suhtelised turuosad 2001-2002, %

Firma nimi	Aasta	
	2001	2002
Westward	18.5	21.1
Kavial	12.4	12.9
Balti Laager	9.0	14.3
Varson	18.0	14.2
Katomsk	4.5	4.3
Moduaator	5.0	4.3
Alas Kuul (laager)	32.4	28.9
Kokku	100	100

Allikas: Alas Kuul AS, autori arvutused.

Ettevõtte juhtkond ja töötajaskond said muutunud olukorrast aru alles siis, kui 2002.a. hakkasid tegevustulemused halvaks muutuma, nii et esimest korda ei saanud töötajatele

äririski palka välja maksta. See pani ettevõtet olukorda üle vaatama (piirangute juhtimise mudeli samm 1 ja samm 2) ning ümber hindama.

Selgus, et pakkumise saanud klientidele tehti vaatamata klientide vajadustest lähtumisele toote-keskne pakkumine. Kuna kõigile klientidele tehti üks ja seesama pakkumine, siis osade jaoks oli see pakkumine väärtuslik, sest aitas lahendada tema spetsiifilisi probleeme, osade jaoks mitte nii väga. Lisaks ei taibatud, et neil on kolm sihtrühma igas ettevõttes, kellele tuleb igale ühele erinevalt läheneda nagu Woehler ja Legat (2003: 43) soovivad, sest neile esitatakse erinevaid nõudmisi. Alas-Kuul AS-i jaoks on need erinevad grupid varustaja, meister ja ettevõtte juht. Kahte esimest neist gruppidest mõeldakse selle järgi, kui vähe probleeme on vastavalt tarvikute olemasoluga ja tööprotsessi käigus hoidmisega. Vaid ettevõtte juht on huvitatud kuulama, kuidas pakkumine aitab tal oma kliente paremini teenindada.

Kuna sellega ei arvestatud, siis lisaks valedest argumentidest lähtumisele jäeti mõnel juhul kas varustaja või meister protsessi kaasamata. Tulemuseks oli inimene ettevõttes, kes töötas pakkumisele vastu niikaua, kuni oli ära tõestanud, et see ei toimi või on liiga kallis. Sellest tulenevalt oldi sunnitud leping lõpetama, sest ei olnud võimalik puhversüsteemi sisemise vastutöötamise tõttu tööle saada.

Täiendavalt avastati, et kliendi jaoks oli pakkumine sageli toode, mis koosnes interneti võimalusest, varude puhvritest ning mõõtepunktide hooldusteenusest, mitte tema vajadustele vastav lahendus. Lisaks ei jälgitud ühe suurt kliendi puhul piisavalt kliendi tegevust ja seetõttu ei korrigeeritud piisavalt kiiresti tagasimakse protsenti, mis esimesel aastal lähtus kliendi suuremahulistest investeeringutest ja suurtest ostudest. Järgmisel aastal investeeringuid ei tehtud ja tänu korrigeerimata tagasimakse protsendile maksis suurt klient sama palju kui juhuslik esmaostja.

Tänu eelmainitud asjaolude kokkulangemisele jõudis Alas-Kuul AS uuest olukorrast täieliku arusaamiseni ja sellele vastamisele (sammud 2-6) alles 2003.a. Uuest olukorrast lähtuva analüüsi tulemusena loobus ettevõtte peamiselt eraisikute autolaagrite ja tarvikute varustamisest, mis tähendas viie miljoni krooni suurust käibe kaotust. Eraklientidest loobumise sammu peeti kasulikuks, sest see võimaldas ladu juhtida paremini ja eraklientidele kulunud aja said töötajad pühendada ettevõtete

teenindamisele. Täiendavaks eraklientidest loobumise põhjuseks oli veendumus, et autolaagrite ja tarvikute müügis ei suudeta saavutada turu parima pakkuja staatust.

Lisaks hakati “vastupandamatuid pakkumisi” tegema kliendist lähtudes. Kliendi juures käidi erinevates osakondades probleeme kuulamas, siis arutati kuuldut omavahel, mindi järgmisel-ülejärgmisel päeval ettevõttesse tagasi ja näidati nimekirja probleemidest, mida oli varasemalt kogutud. Kui saadi kinnitus, et need on tõesti probleemid, alles siis mindi ja pandi pakkumine kokku. Nüüd võtab analüüs aega kuskil paar kuud, individuaalse pakkumise saab valmis paari tunniga.

Oluliseks muutuseks on ka muutused tööstuslaagrite hinnakujunduses. Vastukaaluks tööstuslaagri tarbekaubaks muutumisele korrigeeriti selle hinda 20% võrra allapoole. Arvestades konkurentide hindu peaks see hinnatase vastama klientide ootustele ja mitte tekitama negatiivset suhtumist kõigisse Alas-Kuul AS teenustesse.

Kokkuvõttes on Alas-Kuul AS piirangute teooria abil suutnud oluliselt parandada oma tegevustulemusi vaatamata piirangute teooria rakendamisel tekkinud probleemidele ja raskustele. Samas ei ole Alas-Kuul AS saavutanud vaieldamatut konkurentsieelist.

2.2. Alas-Kuul AS piirangute teooria põhise pakkumise mõju klientidele

Eelnev analüüs piirangute teooria põhise pakkumise mõjust põhineb suuresti Alas-Kuul AS juhi arvamustel ja nende põhjal järelduste tegemisel. Uurimaks piirangute teooria põhise “vastupandamatu pakkumise” tegemise mõju Alas-Kuuli klientide tarnijate eelistamisele ja väärtustamisele viis autor perioodil aprill-mai 2003 läbi küsitluse TOP 66 Alas-Kuuli kliendi seas, kelle Alas-Kuuli töötajad ise välja valisid. Klientide ettevõtetes küsitleti töötajat, kelle töö hulka kuulub varustajatega suhtlemine ja neilt tellimine.

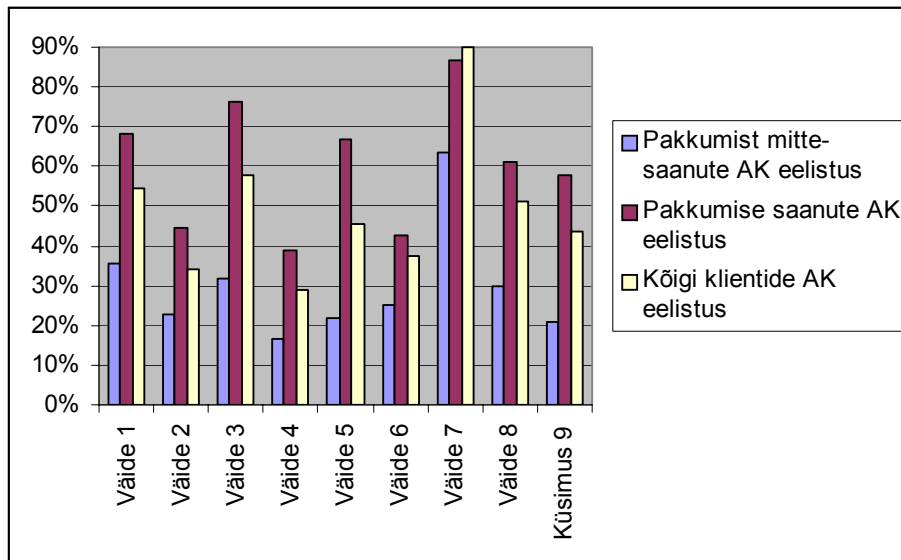
Küsimustiku eesmärgiks on selgitada välja, kas piirangute teooria põhjal koostatud Alas-Kuul AS teenuste pakkumine tõstis klientide silmis Alas-Kuul AS teenuste väärtust ja kui tähtsaks kliendid Alas-Kuul AS poolt pakutavaid kasusid peavad. Alas-Kuuli AS piirangute teooria põhine pakkumine pidi selgitama kliendile, kuidas Alas-

Kuul aitab kliendil saavutada kuut soovitud tulemust: vähendada laovaruseid, hoidma kokku aega ja raha, tagama tellimuste õigeaegse täitmist, aidata tarvikutega seotud probleeme lahendada, vältida tootmise seiskumist ja taastama varusid reaalse tarbimise põhjal. Lisaks tegid Alas-Kuul AS pakkumise unikaalseks internetipõhine tellimine ja 12 kuu jooksul tarbitud koguste põhine allahindluse süsteem. Lähtudes nendest kaheksast eelisest koostati ka kaheksa väidet. Klientidel paluti iga väite puhul hinnata, millise kolme tarnija puhul see väide kõige rohkem kehtib. Tagamaks objektiivsust ei palutud klientidel hinnata Alas-Kuuli tegevust, vaid tarnijaid üldiselt. Klientidel paluti hinnata soovitud tagajärgede põhiste väidete olulisust ja reastada tööstustarvikute tarnijaid, kelle puhul see väide kehtib ning nimetada oma top viis tööstustarvikute tarnijat. Lisaks paluti klientidel hinnata üldist tarnijate taset. Küsimustik on toodud lisas 10.

Küsimustik saadeti klientidele autori poolt e-posti või faksiga. 66 kliendist vastas küsimustikule 39 (59%). Vastanutest 19 ettevõttele oli Alas-Kuul teinud piirangute teooria põhise pakkumise ja 20 ei olnud. Seega on valim jagunenud võrdselt klientide vahel, kes peaksid Alas-Kuul AS rohkem eelistama tänu uuele pakkumisele võrreldes ja kelle jaoks kaheksa väidet ei pruugi seostuda Alas-Kuuliga.

Küsitluse peamised tulemused on toodud joonisel 16. Alas-Kuul AS eelistuseks on loetud kliendi nimetamist tarnijana, kelle puhul väide kõige rohkem kehtib ja küsimuse üheksa puhul, keda peetakse parimaks tööstustarvikute tarnijaks.

Kõigi väidete puhul on pakkumise saanud kliendid eelistanud Alas-Kuul AS-i rohkem, kui pakkumist mitte saanud kliendid. Tabelis 8 on reastatud väited lähtudes sellest, kui mitu protsenti klientidest mainis Alas-Kuul AS antud väite puhul esimesena. Tulemused on toodud nii pakkumise saanud grupi kui pakkumist mitte saanud grupi lõikes. Mõlema grupi puhul on interneti teel tellimise teenuste pakkumine kõige enam Alas-Kuul AS esikohti kogunud väide. Põhjuseks on asjaolu, et ollakse üks väheseid sellise võimaluse pakkujaid. Laoseisu vähendajana ja taastamispõhise tarnimise pakkujana hindavad mõlemad grupid Alas-Kuul AS üsna võrdselt heaks, kuigi väidete järjekord on vastupidine. Küsimusele 9 puhul pidasid Alas-Kuul AS parimaks tarnijaks 44% klientidest. Pakkumise saanud klientidest hindas Alas-Kuul AS parimaks 58% ja pakkumist mitte saanutest 21%.



Joonis 16. Klientide Alas-Kuul AS (AK) eelistus väidete lõikes võrreldes konkurentidega (autori arvutused).

Hindamaks, millised väited on pakkumise saanute pingereas saanud suhteliselt rohkem esikohti on leitud väited, mille puhul kahe grupi protsentide vahe on suurim. Suurima vahega on “töö seiskumise ohu vähendamine” (väide 5, vahe 45 protsendipunkti), “taastamise põhise tarnimine” (väide 3, vahe 45 protsendipunkti), “laovarude alandamine” (väide 1, vahe 33 protsendipunkti) ja “probleemide lahendamine” (väide 8, vahe 31 protsendipunkti). Ülejäänud väidete puhul jääb vahe 20 protsendipunkti lähedale (väide 2 “soodsad allahindlused”, väide 4 “tarnete õigeaegsus”, väide 6 “aja ja raha kokkuhoid” ja väide 7 “internetiteenuste pakkumine”). Kuna kolmas ja esimene väide on kahe sihtgrupi pingereas omavahel vahetuses, siis järelkult saab antud andmete põhjal väita, et piirangute teooria põhine pakkumine on kõige enam tõstnud Alas-Kuul AS-i väärtust klientide silmis töö seiskumise ohu vähendajana.

Hindamaks, kui olulised on ühise sihtgrupi klientide jaoks kriteeriumid, mille puhul Alas-Kuuli kõige enam hinnati, reastati väited klientide antud olulise “Väga oluline” järgi. Tulemused on toodud tabelis 9, mille järgi peavad kliendid tähtsaimaks kriteeriumiks “5. töö seiskumist”, sellele järgnes “4. õigeaegsus” ja “6. aja ning raha kokkuhoid hankimisel”.

Olulisuse järjekorra järgi on Alas-Kuul AS peamised tugevused (väited 1, 3, 8) klientide jaoks olulisuse pingerea lõpus. Samas on aga pingereas kõige olulisem “töö seiskumine” väide pakkumise saanud klientide eelistuse reas neljandal kohal (vt. tabel 8). Lisaks on “töö seiskumine” tugevus, mille hinnang on pakkumise saanud klientide seas kõige enam tõusnud.

Tabel 8. Väidete pingerida lähtudes Alas-Kuul AS eelistamisest

Alas-Kuul AS eelistamine pakkumist mitte saanud klientide seas		Alas-Kuul AS eelistamine pakkumise saanud klientide seas	
Väide		Väide	
7. Internet	64%	7. Internet	87%
1. Laovarud	35%	3. Taastamine	76%
3. Taastamine	32%	1. Laovarud	68%
8. Lahendamine	30%	5. Töö seiskumine	67%
6. Kokkuhoid	25%	8. Lahendamine	61%
2. Allahindlus	23%	2. Allahindlus	44%
5. Töö seiskumine	22%	6. Kokkuhoid	43%
4. Õigeaegsus	17%	4. Õigeaegsus	39%

Allikas: autori koostatud.

Tabel 9. Väidete järjestus olulisuse järgi

Väide	Väga oluline	Pigem oluline	Pigem ebaoluline	Ebaoluline
5. Töö seiskumine	95%	5%		
4. Õigeaegsus	92%	8%		
6. Kokkuhoid	77%	23%		
2. Allahindlus	59%	41%		
3. Taastamine	58%	39%	3%	
8. Lahendamine	56%	44%		
1. Laovarud	38%	46%	16%	
7. Internet	16%	57%	24%	3%

Allikas: kliendiküsitluse tulemused, autori arvutused

Võrreldes peamiste konkurentide tulemustega, on Alas-Kuul AS eelistamine klientide poolt selgemini välja tulev. Lisas 11 toodud varustajate pingeridadest nähtub, et esikohti kogus Alas-Kuul kõigi kaheksa väite puhul kokku 135, lähimat konkurenti Würthi nimetati esimesena 18 korral, Balti Laagrit 10 korral, Westwardi ning Varsonit mõlemat 8 korral. Kaalutud punktisummade korral kogus Alas-Kuul 523 punkti, Würth 128 punkti, Balti Laager 48 punkti ja Varson 47 punkti. Üheksanda küsimuse puhul pidas Alas-Kuul AS parimaks tarnijaks 17 klienti, Würthi neli ja Balti Laagrit kolm klienti.

Ülejäänud konkurendid leidsid esimesena mainimist vaid korra või üldse mitte. Üheksanda küsimuse vastuste kaalutud punktide järgi kogus Alas-Kuul AS 136 punkti, Würth 74, Luna 20, Balti Laager ja Festo mõlemad 18.

Võrdlemaks, kui tugev on Alas-Kuuli positsioon turul, paluti kahel Alas-Kuuli peamisel konkurendil tööstuslaagrite sektoris Balti Laagril ja Varsonil nimetada oma TOP kliendid. Mõlemad konkurendid loetlesid 20 klienti. Huvi pakkuvaks on ühised kliendid, keda Varsoni (Tallinna kontor) ja Alas-Kuuli puhul oli neli, Balti-Laagri ja Alas-Kuuli puhul 11 ja kõigi kolme puhul ühiseid 1. Seega kokku oli kattuvaid kliente 14.

Varsoni ja Alas-Kuuli ühises sihtgrupis ei pidanud Varsonit ükski ettevõtte ühegi väite puhul esimese kolme sisse kuuluvaks või paremusjärjestuses esimese viie sisse kuuluvaks. Alas-Kuuli oli neljast ettevõttest nimetanud kolm klienti ja kaalutud punktide summa kõigi nimetamiste peale kokku (esimesena nimetamine kolm punkti, teisena kaks, kolmandana üks) oli 60. Varsonit mainisid kolm korda siiski kaks ettevõtet, kes ei kuulunud Varsoni Tallinna kontori antud nimekirja.

Balti Laagri ja Alas-Kuuli ühises 11 ettevõtte sihtgrupis nimetasid Balti Laagrit neli ettevõtet 20 korda. Kaalutud punktisumma oli Balti Laagri puhul 44 ja Alas-Kuuli puhul 174. Seega hindasid kahe konkurendi peamised kliendid Alas-Kuuli oluliselt kõrgemalt kui konkurente.

Järgnevalt uuriti, mil määral eelistasid Varsoni, Balti Laagri ja Alas-Kuuli ühised kliendid (kokku 14, edaspidi ühine sihtgrupp) Alas-Kuuli võrreldes kõigi konkurentidega (mitte ainult nende kahega). Nimetamiste kaalutud punktisummad väidete kohta on toodud tabelis 10. Alas-Kuuli on konkurentidest selgelt rohkem hinnatud interneti tellimise võimaluse puhul. Ühe punkti võrra konkurentidest kõrgemalt on hinnatud ka varude taastamise põhimõtet. Kõigi teiste väidete puhul on konkurendid kokku saanud rohkem punkte.

Kui vaadata eelistusi lähtudes ainult klientide antud esikohtadest (vt. tabel 11), siis ühises sihtgrupis sai Alas-Kuul esmaelistuse võrreldes kõigi konkurentidega laovarude vähendamise, laovarude taastamise, internetilahenduse ja probleemide lahendamise

väite puhul. Võrdselt kõigi konkurentidega saadi esikohti ka üldise eelistuste pingereas (väide 9).

Tabel 10. Ühise sihtgrupi varustajate nimetamise kaalutud punktisummad väidete lõikes

Väide	Alas-Kuuli (AK) nimetamise kaalutud punktisumma	Konkurentide (K) nimetamise kaalutud punktisumma	AK kaalutud punktid kogupunktidest, %	K kaalutud punktid kogupunktidest, %
1. Laovarud	33	42	44%	56%
2. Allahindlus	24	50	32%	68%
3. Taastamine	31	30	51%	49%
4. Õigeaegsus	20	52	28%	72%
5. Töö seiskumine	20	33	38%	62%
6. Kokkuhoid	15	35	30%	70%
7. Internet	29	8	78%	22%
8. Lahendamine	33	39	46%	54%
9. Kõige eelistatum	29	55	35%	65%

Allikas: kliendiküsitluse tulemused, autori arvutused.

Tabel 11. Ühise sihtgrupi esmaelistused väidete lõikes

Väide	Alas-Kuul AS (AK) esmanimetamiste arv	Konkurentide (K) esmanimetamiste arv	AK, %	K, %
1. Laovarud	8	6	57	43
2. Allahindlus	6	7	46	54
3. Taastamine	10	2	83	17
4. Õigeaegsus	5	8	38	62
5. Töö seiskumine	4	6	40	60
6. Kokkuhoid	2	7	22	78
7. Internet	9	1	90	10
8. Lahendamine	9	4	69	31
9. Kõige eelistatum	7	7	50	50

Allikas: kliendiküsitluse tulemused, autori arvutused

Ühise sihtgrupi analüüsi tulemused ei erinenud oluliselt varasematest tulemustest. Ka ühine sihtgrupp peab Alas-Kuul AS konkurentidest paremaks varude taastamispõhisel tarnimisel ja interneti teel tellimisvõimaluse pakkumises. Samas on 11 ühistest klientidest saanud ka pakkumise, kuid nende vastustes ei kajastu, et nad peaksid Alas-Kuul AS parimaks töö seisakute vältida aitajaks, mis oli üks peamisi pakkumise tulemusi.

Kokkuvõttes saab väita, et Alas-Kuul AS on oma suurimate klientide seas enam eelistatud tarnija ja pakkumise tegemine on oluliselt kallutanud kliente Alas-Kuul AS eelistamise poole. Enim tundub pakkumine olevat mõjutanud hinnangu tõusu Alas-Kuul AS-ist kui töö seisakute vältida aitajast. Kahe suurima konkurendiga ühise klientide sihtgrupi puhul on Alas-Kuul eelistatum kui suurimad konkurendid, kuid eelistus ei ole väga suur. Eriti kui arvestada, et 11 ettevõtet ühisest sihtgrupist on pakkumise saanud. Järelikult ei ole pakkumine suurendanud kõigi klientide Alas-Kuul AS eelistust ühte moodi. Põhjuseks saab pidada üldise pakkumise kasutamist. Viimast kinnitas ka Alas-Kuul AS juht, kui magistritöö autor talle uurimise tulemusi tutvustas. Kuna Alas-Kuul AS üldine pakkumine ei pruukinud adresseerida otseselt ettevõtte jaoks kõige olulisemaid probleeme, siis tajusid paljud kliendid pakkumist kui kahte toodet: interneti teel tellimist ja laovarude puhvipõhist juhtimist. Seega saab kliendiküsitluse ja Alas-Kuul AS kogemuste põhjal järeldada, et:

- 1) kõigil Alas-Kuul AS ei ole identsed probleemid, kuigi üldjoontes võivad need olla sarnased,
- 2) kui Alas-Kuul AS pakutav lahendus ei ühtinud kliendi jaoks oluliste probleemidega, siis ei tajunud klient pakutavat lahenduse vaid järjekordse tootena,
- 3) kui probleemid on õigesti identifitseeritud, siis piirangute teooria põhine pakkumine suurendab oluliselt ettevõtte poolt pakutava väärtust klientide silmis.

Seega võrreldes Alas-Kuul AS arengut lisas 6 toodud piirangute teooria strateegilise arengu puuga, siis seisab ettevõtetel tõelise läbimurde saavutamise alles ees. Praeguseks kehtib Alas-Kuul AS kohta väide 130 “Ettevõtte tekitab mitu turusegmenti, millest tal on konkurentsieelis”. Tegevusi, mis viiksid väite 140 saavutamiseni alles alustatakse. Väide 140 on “Ettevõtte kasutab avanenud võimalust, et leida faktor, milles hüppeline paranemine toob kaasa märkimisväärse konkurentsi eelise ning suunab oma arendustegevuse selle saavutamisele”.

2.3. Piirangute teooria rakendamise takistused Alas-Kuul AS-is

Alapeatükis 1.5. loetleti mitmeid eeldusi ja takistusi, mis aitavad kaasa või segavad oluliselt piirangute teooria rakendamist. Käesolevas alapeatükis analüüsitakse, millised

neist eeldustest olid olemas Alas-Kuul AS-is, millised takistused tekkisid ja kuidas neid ületati. Alapeatüki lõpus määratakse saadud tulemuste üldistamise piirid.

Tabelis 12 on toodud kirjanduses käsitletud takistused piirangute teooria rakendamisel ja nende realiseerumine Alas-Kuul AS-is.

Tabel 12. Piirangute teooria rakendamise takistused, realiseerumine ja ületamise viisid Alas-Kuul AS-is

Piirangute teooria rakendamise takistused	Takistuse realiseerumine Alas-Kuul AS-is	Takistuse ületamise viis Alas-Kuul AS-is
1. Ettevõtte tippjuhtkond ei ole kaasatud ega ole rakendamise eestvedaja	Ei realiseerunud	
2. Piirangute teooria ei sobi ettevõtte kui terviku juhtimiseks	Piirangute teooria ei sisalda eestvedamise tehnikaid	Täiendavate juhtimiskontseptsioonide kasutamine
3. Ettevõtte juht ja muutusi läbiviiv meeskond ei valda hästi piirangute teooriat	Tekkis rakendamise alguses	Juhi ja töötajate koolitamine, konsultandi kaasamine
4. Piirangute teooria on vastuolus ettevõtte juhtkonna isiklike veendumustega	Tekkis rakendamise alguses	Ettevõtte juht tunnistas kõigi töötajate ees oma seni tehtud vigu
5. Madal valmisolek eri turunduslähenede testida	Realiseerus	Ettevõtte juht kasutas ise esimesena uusi lähenemisi
6. Raskused valed eelduste identifitseerimisel ja neist loobumisel	Realiseerus	Töötajate valik, avatud suhtlus, distsipliin, eelduste pidev ülevaatamine
7. Raskused harjumuspärastest näitajatest loobumisel	Realiseerus osaliselt klientide juures	Klientide õpetamine
8. Piirangute teooria rakendamine viib efektiivsusnäitajate halvenemiseni	Ei realiseerunud	
9. Piirangute teooria rakendamise tulemusena tekkinud ülevõimsuse kaotamine läbi koondamiste	Ei realiseerunud	

Allikas: autori koostatud.

Esimene takistus – juht ei ole kaasatud ega ole rakendamise eestvedaja – ei realiseerunud, kuna ettevõtte juht on ühtlasi ettevõtte omanik ning oli muutuste algataja.

Teine takistus piirangute teooria sobivusest juhtimiseks realiseerus osaliselt, sest ettevõtte juht leidis olevat mõistliku kasutada ka muid kontseptsioone saavutamaks

parimat tulemust. Alas-Kuul AS-i juht ise leiab, et parimad eestvedamise kontseptsioonid, mis toetavad piirangute teooria elluviimist on kirja pandud S.R.Covey "*Principles Centered Leadership*" (1992) ja A.Belasco ja R.C. Stayeri "Piisonite lennus". Tema sõnul muudab nende kontseptsioonide järgimine piirangute teooria paremini rakendatavaks.

Lisaks eestvedamisele on vajalik juhi julgus oma vigu tunnistada (neljas takistus). Alas-Kuuli juhi sõnul ei ole võimalik juhil ega teistel töötajatel ilma vigu tunnistamata oma sisseharjunud tööpõhimõtteid muuta. Võib järeldada, et kui juht avalikult ei tunnista, et tema on soodustanud ja võimendanud probleeme tekitavaid reeglite ja põhimõtete järgimist, siis süüdistab ta vaikides kõiki töötajaid. See aga paneb töötajad kaitseseisundisse ega soodusta muutustega kaasaminekut ja uute põhimõtete aktsepteerimist.

Takistus viis ja takistus kuus realiseerusid piirangute teooria rakendamise algul kui ka hiljem. Alas-Kuulis võttis 1999.a. lõpus arusaamisele jõudmine ja aktsepteerimine, et täislahenduse asemel tekitatakse klientidele probleeme, aega mitu kuud. Ettevõtte müügimehed seisis vastu piirangute teooria puude ja pilvede kasutamisele pakkumiste tegemisel. Samuti ei hinnatud 2001.a. tarkvarainvesteeringu puhul, kuidas mõjutab see jääktulu, laoseisu ning tegevuskulusid.

Alas-Kuulis piirangute teooria rakendamist nõustanud konsultant Lumi arvates aitasid takistusi ületada ja piirangute teooriat Alas-Kuulis ellu viia järgmised tegurid (Lumi 2003):

- 1) ettevõtte juht oli veendunud, et piirangute teooria rakendamine on õige valik;
- 2) ettevõttes oli juba kultuur, kus töötajad julgesid probleeme ja kriitikat välja öelda;
- 3) vastuvõetud otsused viidi ellu;
- 4) ettevõttel olid usalduslikud suhted klientidega, mistõttu kliendid olid valmis nende pakkumist kuulama.

See viitab, et ettevõttesse olid valitud töötajad, kellele nendest põhimõtetest lähtuv töökorraldus sobis. Seda kinnitab ka Orro kirjeldus uute töötajate valimisest. Uue töötaja valimise peamiseks kriteeriumiks on sobivus meeskonda. Haridus ja eelnev kogemus on väheolulised. Kuigi algul teeb parimate kandidaatide valiku juht, on

viimane sõna töötaja valikul nendel inimestel, kellega ta koos töötama peab hakkama. Kui pärast ühist intervjuud töötajate ja kandidaadiga töötajate arvates uus inimene ei sobi nende meeskonda, siis teda ka ei valita. (Orro 2003)

Julgus probleemidest rääkida tagas, et takistused muutusteks vaieldi läbi ja neile leiti lahendused. Ja alles siis, kui keegi ei suutnud enam välja tuua ühtegi sisulist takistust, miks mitte muuta ja kõik nõustused plaaniga, võeti vastu ühine otsus. Pärast sellise otsuse tegemist viidi aga kõik muutused ka ellu, isegi kui muutus lihtsalt muutuse enda pärast tekitas töötajates ebamugavustunnet ja kõhklust (kuues vastupanu aste piirangute teoorias). (Lumi 2003)

Samas näitab Alas-Kuuli juhtum, et raskused vanadest otsustamise põhimõtetest loobumisel (takistus kuus ja seitse) võivad tähendada ka raskusi uute põhimõtete järjepidevaks kasutamiseks. Piirangute teooria ja alapeatükis 1.4 käsitletud OODA silmuse põhimõtet tagasisidest ja pidevast kiirest arengust ei ole praktikas kerge rakendada vaatamata nende lihtsusele. Pärast klientidele edukat pakkumise tegemist ei vaadatud üle, kuhu liikus piirang pakkumise saanud klientide puhul ning milliseid probleeme valmistatakse klientidele pärast seda, kui eelmised on kõrvaldatud. Eeldati, et kuna algul saabus klientidelt väga head tagasisidet ja konkurendid ei reageerinud Alas-Kuuli pakkumisele, siis ei tule ka enda pakkumist muuta. See viis aga otsusteni, mille tõttu ettevõtte kasumlikkus langes ja ettevõtte kaotas oma arengus poolteist aastat.

Sellele vaatamata on ettevõtte suutnud 2003. aastal viia sisse piisavalt muutusi, et püsida 20% käibe kasvu graafikus ja suurendada oma kasumit poole võrra. Samuti ei saa antud andmete põhjal väita, et ettevõtte oleks ilma piirangute teooriat kasutamata saanud aru, et on toimunud põhimõtteline muutus äris (kuullaagrid on muutunud tarbekaubaks) ja et nad vaatamata kliendi probleemide-põhisele lähenemisele tekitavad klientidele endiselt probleeme, kuna ettevõtte juhi sõnul on klientide jaoks pakutav täislahendus tooted nimega laovarude puhvrid ja interneti lahendus.

Üheks klientidele tehtud pakkumise vähese pikaajalise edu põhjuseks oli, et Alas-Kuul eeldas, et ettevõtted mõõdavad oma tegevustulemusi. Praktikas selgus, et ettevõtted ei tea eriti palju, kuidas erinevat otsused nende tulemusi mõjutavad. Selle tulemusena ei olnud aasta lõpus võimalik mõõta, kas pakkumise läbi oldi olulist kasu saanud või mitte.

Seega jäi väärtuse pakkumine tuvastamata ja klientide jaoks toote kontseptsioonist väärtuse pakkumiseni ei jõutud. Alas-Kuul on viimaste pakkumiste tegemise korral teinud kindlaks, kas vastavad näidikud ja n-ö võrdlusbaas on ettevõttes olemas ja kui ei ole, siis on aidanud ettevõttel need näitajad sisse seada.

Kaks viimast takistust (kaheksa ja üheksa) töötajate koondamisest ja efektiivsusnäitajate halvenemisest ei realiseerunud. Esimese põhjuseks saab pidada töötajate hoolikat valikut ja hästi toimivat meeskonda juba enne piirangute teooria rakendamist. Samuti on Alas-Kuul AS piiranguks töötajad ja selles mõttes pole “ülevõimsust” tekkinud. Efektiivsusnäitajad ei ole Alas-Kuul AS puhul olnud takistuseks, sest ettevõtte juht lähtub piirangute teoorist ega arva, et iga tööstustarviku tellimuse täitmine ja transport peab olema võimalikult efektiivne.

Samas ei ole toodud tulemused kergelt üle kantavad järgmiste Alas-Kuul AS-i eripärade tõttu:

- 1) tegutsetakse äriturul,
- 2) müüakse püsiklientidele ja pidevalt,
- 3) ettevõtte on suhteliselt väike (40 töötajat),
- 4) tegemist on teenindusettevõttega,
- 5) ettevõtte juht on ka ettevõtte omanik.

Esimesed kaks eripära mõjutavad võimalikke turundustehnikaid, mida saab kasutada. Ettevõtte väiksus lihtsustab oluliselt avatud suhtlust ja töötajate kaasamist, mis võib suuremates ettevõtetes probleemne olla. Kuna Alas-Kuul AS on teenindusettevõtte, siis ei tekkinud neil probleeme tootmise ümberkorraldamisega või tootmisvõimsusega. Samas näitab just teenindusettevõtteks olemine, et väärtust saab luua isegi kui ei ole võimalik teha tootearendust. Viimane on oluline, sest tootearendust ja madala konkurentisvõimega tooteid peavad Eesti ettevõttes sageli oma suurimaks takistuseks (Eksport ... 2003).

Suurimaks piirangute teooria rakendamist mõjutanud erilisuseks Alas-Kuul AS puhul on juhi ettevõtte omanikuks olemine. See tagas, et rakendamiseks ei tulnud veenda ettevõtte igapäevasest tegevusest väljaspool olevaid tippjuhte. Viimane on kirjanduse

põhjal olnud üks olulisemaid takistusi piirangute teooria rakendamisel ja eduka rakendamise jätkamisel.

Kokkuvõttes oli Alas-Kuul AS suurimaks takistuseks piirangute teooria rakendamisel valede tegevuspõhimõtete ja eelduste leidmine ning uute (piirangute teooria põhiste) tegevuspõhimõtete ja printsiipide pidev järgimine. Need takistused oli võimalik ületada tänu põhjalikule piirangute teooria alasele treeningule, ettevõtte juhi poolsele muutuste eestvedamisele, meeskonnatööle ja avatud suhtlusele nii ettevõttes kui klientidega.

Tulemusi üldistades saab oletada, et samasugused takistused võivad tekkida väikese või keskmise suurusega teenindusettevõtetes, kes tegutsevad äriturgudel ja teenindavad kordusoste tegevaid püsikliente. Kui ettevõtte tegutseb teistes valdkondades või turgudel või on suurem, siis tõenäoliselt on piirangute teooriat takistavaid tegureid rohkem. Samas on tõenäoline, et Alas-Kuul AS realiseerunud takistused tekiksid ka teistsuguse profiiliga ettevõtetes, sest Alas-Kuul AS-is ei realiseerunud kõik kirjanduses ära toodud takistused. Täpsemate tulemuste saamiseks tuleb läbi viia täiendavaid uurimusi ja analüüsida piirangute teooria rakendamise takistusi teistes Eesti ettevõtetes.

KOKKUVÕTE

Käesoleva töö teoreetilises osas käsitleti piirangute teooria aluspõhimõtteid, probleemilahendustehnikaid, nende rakendusi ning näitajaid. Piirangute teooria aluseks on põhjus-tagajärg loogika ja süsteemide juhtimine (näiteks ettevõtted) läbi süsteemi piirangute juhtimise. Põhjus-tagajärg loogikast ja süsteemi piirangu kontseptsioonist lähtudes on välja töötatud: komplekt lahendusi sagedamini esinevate piirangute juhtimiseks ettevõtte erinevates osakondades (n-ö juhtimisrakendused), üldine piirangute juhtimise lähenemine (pideva arengu protsess) ja tehnikad uute lahenduste leidmiseks (mõtlemisprotsessid). Tehnikad uute lahenduste leidmiseks (mõtlemisprotsessid) aitavad parandada ka kommunikatsiooni ettevõtte sees ning ületada vastupanu muutustele.

Piirangute teooria tegeleb nii füüsiliste kui mitte-füüsiliste piirangutega. Viimased tulenevad enamasti ettevõttes rakendatavatest tegevuspõhimõtetest või näitajatest. Ühtne jaotus piirangute teooria teadmiste kogumi struktureerimiseks siiski puudub. Samamoodi puudub ühtne definitsioon piirangute teooriale. “Piirangute teooria” nimega tähistatavat teadmiste kogumit nimetatakse nii teooriaks, juhtimisfilosoofiaks kui metodoloogiaks. Lähtudes üldistatud metodoloogia definitsioonist, saab “piirangute teooria” teadmiste kogumit defineerida kui süsteemijuhtimise metodoloogiat.

Tagamaks terve ettevõtte huve silmas pidavat piirangute juhtimist defineeritakse piirangute teoorias kolm näitajat. Samuti defineeritakse piirangute teoorias kolm näitajat mõõtmaks raha ja kaubavoogude juhtimise tulemuslikkust. Kuigi piirangute teooria kuus näitajat on tugev alus otsuste tegemiseks ja aitab jõuda paremate otsusteni kui kaasajal levinud tegevuspõhine kuluarvestus, vajab piirangute teooria näitajate süsteemi edasi arendamist ning defineeritud näitajate rakendamise piiride selgemalt määratlemist.

Kaasaegsed turunduskontseptsioonid lähtuvad põhimõttest, et turundus peab olema integreeritud ettevõttesse juba strateegia loomisest alates. Sellest tulenevalt analüüsi, mil määral piirangute teooria võimaldab luua turunduspõhist strateegiat. Tulemusena leiti, et piirangute teooria lähenemine strateegiale toetub suuresti klientide vajadustel ja rahulolu tagamisel. Samuti on piirangute teooria strateegiline raamistik arendatav nii üldistamise kui detailiseerimise suunas: on võimalik ühildada piirangute teooria strateegilist raamistikku teiste koolkondade omadega ja detailiseerida turunduskontseptsiooni konkreetsete igapäevaste sammudeni.

Piirangute teooria lähtub turundusprobleemide lahendamisel väitest, et ettevõtted ise põhjustavad oma tegemiste või tegemata jätmisega klientidele probleeme, mis takistavad klientidel saavutamast paremaid tegevustulemusi. Lahendusena nähakse ettevõtte kõigi osakondade tegevuse allutamist kliendi tegevustulemusi loovate pakkumiste loomisele. Kui tootearendus tooted ei võimalda müügiosakonnal pakkuda tegevustulemuste parandamist, siis ei ole tootearendus oma tööd teinud. Sellest tulenevalt jagatakse ümber ka rollid, mistõttu juhtide ülesandeks saab kõrvaldada reeglite ja poliitikate piiranguid, mis ei võimalda müügimeestel pakkuda kliendi tegevustulemusi parandavaid lahendusi. Müügimeeste roll on aga müüa ainult sellistele klientidele, kelle tulemusi saadakse parandada.

Kirjanduses käsitletud kaasuste põhjal on piirangute teooriat rakendades saavutatud tegevustulemuste olulist paranemist. Samas on kirjanduses vähem räägitud piirangute teooria rakendamise takistustest. Siiski saab olemasolevate materjalide põhjal välja tuua kaks peamist piirangute teooria rakendamise takistust: võimetus piirangute teooriat selgitada kogu ettevõttes ja võimetus “tõlkida” piirangute teooriat ettevõttes töötavateks lahendusteks. Nendest takistustest tuleneb rida konkreetseid probleeme ja nende takistuste tõttu ei suudeta ületada vastupanu muutustele, mis tuleneb piirangute teooria rakendamisest. Kui muutustele vastupanu astmeid ei suudeta ületada, siis ei ole kõik ettevõtte tippjuhid ja töötajad valmis muutma kasutatavaid näitajaid, proovima uusi lahendusi tulemuste saavutamiseks või oma aegunud eeldusi ja neist tulenevaid käitumisharjumusi muuta. Kirjanduses nähakse takistuste ületamise olulise eeldusena piirangute teooriat hästi tundva tippjuhtkonna aktiivset eestvedamist muutuste

elluviimisel. Samas ei erine see eeldus teiste kaasaegsete juhtimiskontseptsioonide rakendamise puhul eduks vajalikust eeldusest.

Magistritöö teises osas analüüsitakse Alas-Kuul AS-i piirangute teooria rakendamist. Võimalikult objektiivse tulemuse saavutamiseks on intervjueeritud ettevõtte juhti viimase kolme aasta jooksul neli korda; intervjueeritud konsultanti, kes aitas piirangute teooriat ettevõttes juurutada; analüüsitud finantsnäitajaid ning kõrvutatud seda infot kliendiküsitluse ja Alas-Kuul AS-i konkurentide tulemustega. Kliendiküsitluse eesmärgiks oli testida, kas Alas-Kuul AS-i klientidele piirangute teooria järgi tehtud pakkumine tõstab Alas-Kuul AS teenuste väärtust klientide silmis.

Uurimistöö tulemusena selgus, et aasta pärast piirangute teooria rakendamist oli ettevõtte saavutanud küll märkimisväärsed tulemused ja arenes edasi, kuid tänu kiirele edule arvati, et ettevõtte piirangud on kontrolli all ja neist ei tule enam lähtuda. Selle tulemusena tehti mitmeid valesid otsuseid, mis viisid ettevõtte tegevustulemuste languseni samal ajal kui turg ja konkurendid kasvasid. Samas võimaldas piirangute teooria rakendamine ettevõttel probleemide tekkimise korral leida valed eeldused ja uued piirangud ning asuda neid kõrvaldama. Aastal 2003 saavutatakse lähtudes tulemustest detsembrikuu seisuga 20% käibe kasv ja 50% kasumi kasv. Lisaks ollakse enamikust peamistest konkurentidest ligi neli kuni viis korda efektiivsemad laovarude juhtimisel.

Kliendiküsitluse tulemusena selgus, et Alas-Kuul AS piirangute teooria põhine pakkumine oli oluliselt parandanud Alas-Kuul AS teenuste väärtust ja eelistamist klientide silmis. Samas selgus kliendiküsitluse tulemusena, et kõigile klientidele ühesuguse pakkumise tegemine ei olnud väga edukas lähenemine, sest:

- 1) kõigil Alas-Kuul AS ei ole identsed probleemid, kuigi üldjoontes on need sarnased,
- 2) kui Alas-Kuul AS pakutav lahendus ei ühtinud kliendi jaoks oluliste probleemidega, siis ei tajunud klient pakutavat lahenduse vaid järjekordse tootena,
- 3) kui probleemid on õigesti identifitseeritud, siis piirangute teooria põhine pakkumine suurendab oluliselt ettevõtte poolt pakutava väärtust klientide silmis.

Kliendiküsitlus näitas, et piirangute teooria põhise strateegia ellu rakendamisel on Alas-Kuul AS astunud olulisi samme, kuid pole veel jõudnud klientidele tõeliselt

atraktiivsete pakkumiste tegemiseni ja märkimisväärse konkurentsieelise saavutamiseni mitmetes eri segmentides. Viimane on oluline eeldus saavutamaks piirangute teooria põhise strateegia elluviimist.

Alas-Kuul AS suurimaks takistuseks piirangute teooria rakendamisel oli valede tegevuspõhimõtete ja eelduste leidmine ning uute (piirangute teooria põhiste) tegevuspõhimõtete ja printsiipide pidev järgimine. Need takistused oli võimalik ületada tänu põhjalikule piirangute teooria alasele treeningule, ettevõtte juhi poolsele muutuste eestvedamisele, meeskonnatööle ja avatud suhtlusele nii ettevõttes kui klientidega.

Tulemusi üldistades saab oletada, et samasugused takistused võivad tekkida väikese või keskmise suurusega teenindusettevõtetes, kes tegutsevad äriturgudel ja teenindavad kordusoste tegevaid püsikliente ja ettevõtte juht on ka üks selle omanikest. Kui ettevõtte tegutseb teistes valdkondades või turgudel või on oluliselt suurem kui 40 töötajat ja omandisuhted on teistsugused, siis tõenäoliselt on piirangute teooriat takistavaid tegureid rohkem. Samas on tõenäoline, et Alas-Kuul AS realiseerunud takistused tekiksid ka teistsuguse profiiliga ettevõtetes. Täpsemate tulemuste saamiseks tuleb läbi viia täiendavaid uurimusi ja analüüsida piirangute teooria rakendamise takistusi teistes Eesti ettevõtetes.

Arvestades magistritöö mahtu ja seatud eesmärgi, jäid magistritöös kajastamata mitmed teemad, mis vajaksid edasist uurimist. Töö käigus leiti mitmeid viiteid piirangute teooria sobivusele kasutamiseks mitmete teiste juhtimiskontseptsioonidega nagu näiteks *Total Quality Management*, LEAN, 6 Sigma, tasakaalustatud tulemuskaart jt. Samas puudub põhjalik analüüs piirangute teooria erinevustest ja eelistest eelnevalt mainitud ning teiste tunnustatud juhtimiskontseptsioonidega.

Samuti oleks Eesti tootmisettevõtete seisukohalt oluline uurida, kuidas piirangute teooria rakendamine saaks aidata ettevõtetel suurendada oma konkurentsieelist välisurgudel. Alas-Kuul AS juhtum näitas, et äriturgudel on võimalik tõsta pakkumise väärtust kliendi silmis oluliselt isegi siis, kui ettevõtte ei saa muuta pakutavat toodet ennast. Viimane takistus kirjeldab hästi Eesti tootmisettevõtete olukorda, kes teevad suuremas mahus allhanget ning kellel puudub tööjõud ning vahendid tootearenduseks.

VIIDATUD ALLIKAD

1. A Dictionary of Business. Online: Oxford University Press, 2002. [<http://www.oxfordreference.com/views/ENTRY.html?subview=Main&entry=t18.e5923>]. 27.01.2004
2. Aalst, S., Dettmer, H. W. Making the right decisions.2002. [http://www.flow4u.com/Articles/MTRD_doc_partly.pdf] 14.03.2004
3. Balderstone, S., Keef S. P. Exploding an Urban Myth. Management Accounting: Magazine for Chartered Management Accountants. October 1999, Vol. 77 Issue 9, pp.26-27
4. Boulton, R. E. S., Liebert, B. D., Samek, S. M. Väärtuskoodi murdmine. Kuidas edukad ettevõtted uue majanduse tingimustes rikkusi loovad. Tartu: Fontes. Juhtimiskonverentsi raamatukogu, 2001, 279 lk.
5. Bruhn, M. Relationship Marketing: Management of Customer Relationships. US: Financial Times Management, 2003, 306 pp.
6. Butterfield, L. (ed.) Excellence in Advertising. Oxford: Butterworth Heinemann, 1999, 304.pp.
7. Callender, S. The industry's profile. Marketing. 14. January 1999, p.7, viidatud: Doyle lk. 19 vahendusel
8. Christensen, C. M. Making Strategy: Learning by Doing. Harvard Business Review, 1997, November/December, pp. 141-156
9. Corbett, T. Throughput Accounting. US: North River Press, 1998, pp. 174
10. Cowley, M., Domb, E. Beyond Strategic Vision: Effective Corporate Action with Hoshin Planning. Boston:Butterwoth-Heineman, 1997, 245 pp.
11. Cox III, J. F., Spencer, M. S. The Constraints Management Handbook. US: The St. Lucie Press/APICS Series on Constraints Management, 1998, pp. 319

12. **Dettmer, H. W.** Breaking the Constraints to World-Class Performance. US: ASQ Quality Press, 1998, 288 pp.
13. **Dettmer, H. W.** Constraint Management. US: Quality America, 2000. Chapter in the updated 2000 edition of T. Pyzdek "The Complete Guide to the CQM" [<http://www.goalsys.com/HTMLobj-308/ConstraintManagement.PDF>] 02.03.2004
14. **Dettmer, H. W.** Constraint Theory. A Logic-Based Approach to System Improvement, 1998, 30 pp. [<http://goalsys.com/HTMLobj-282/HICSSPaper.pdf>] 02.03.2004
15. **Dettmer, H. W.** Goldratt's Theory Constraints: A Systems Approach to Continuous Improvement. US: American Society for Quality, 1997, 300 pp.
16. **Dettmer, H. W.** (GoalSys juht). Autori intervjuu. E-kiri. 30.02.2004
17. **Dettmer, H. W.** Strategic Navigation. US: ASQ Quality Press, 2003, 302 pp.
18. **DeVogt, J.F.** Introduction to Theory of Constraints. [<http://www.tocforme.com/TOCINTRO.ppt>] 13.03.2004
19. **Drucker, P. F.** Juhtimise väljakutsed 21. sajandiks. Tallinn: Pegasus, 2003, 222 lk.
20. Eesti eksportööride uuring 2003. EMOR, 2003, 56 lk. [<http://www.eas.ee/vfs/334/kokkuvote%20Eksportooreide%20uuring%202003.doc>] 01.12.2003
21. Eksportööride uuring 1998. Kokkuvõte. [<http://www.eas.ee/vfs/337/010114%2C444.htm>] 01.12.2003
22. Eksportööride uuring 2001. Ariko Marketing, 2001, 22 lk. ja 2001, 2003 [<http://www.export.ee/pages.php3/010114,269>]. 01.12.2003
23. **Fox, R. E.** The Theory of Constraints - Fad or Future? [<http://www.tocc.com/Articles/FadFuture.PDF>] 02.02.2004
24. Goldratt Institute. What is TOC? [<http://www.rogo.com/cac/whatisTOC.html>]
25. **Goldratt, E. M.** Autori intervjuu. Tampa, Florida US. 12.04.2000
26. **Goldratt, E. M.** Eesmärk. Tallinn: Fontes, 1998, 424 lk.
27. **Goldratt, E. M.** Marketing. Satellite Broadcast. 1999a
28. **Goldratt, E. M.** POOGI Letter #6. E-mail. 1999b
29. **Goldratt, E. M.** The Haystack Syndrom, Sifting Information Out of the Data Ocean. US: North River Press, 1990a, 262 pp.

30. **Goldratt, E. M.** Theory of Constraints. What is this thing called Theory of Constraints and how should it be implemented. US: North River Press Publishing Corporation, 1990b, 162. pp.
31. **Goldratt, E. M.** Vajalik, kuid mitte piisav. Tartu: Goldratt Baltic Network, 2001, 247 lk.
32. **Goldratt, R.** Nine Layers of Resistance. TOC for Education conference. New-Mexico, 27. August 2000.
33. **Hamel, G., Prahalad, C. K.** Võidujooks tulevikku. Läbimurdestrateegiad oma tegevusala mõjule pääsemiseks ja homsete turgude loomiseks. Tartu: Fontes, 1994, 349 lk.
34. **Holt, J. R.** Constraint Management. Intro to the Theory of Constraints. [<http://www.vancouver.wsu.edu/fac/holt/em526/ConstraintsOverview/TOCIntroPhysical.ppt>]13.03.2004
35. **Holt, J. R., Penrod, B.** Implementing the Enterprisewide Solution: A TOC Case Study. 2000 Constraints Management Technical Conference and Exhibit. Proceedings. US: APICS, 2000, 37-41 pp.
36. **Houle, D.** Introduction to the Theory of Constraints. Transcript of a presentation at the JonahSM Upgrade Workshop/TOC Symposium in May 1998 in London, UK. [<http://www.goldratt.com/juk4t.htm>]
37. **Jones, M.** United in the Quest to Become Radical, Financial Times, 12 May 2000
38. **Kaplan, R. S., Cooper, R.** Cost and Effect. Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance. Boston: Harvard Business School Press, 1998, 325 pp.
39. **Kendall, G. I.** Securing the Future. Strategies for Exponential Growth Using the Theory of Constraints. US: St. Lucie Press, 1998, 335 pp.
40. **Kinsey, J.S.** Applying Common Sense. SKI's Throughput on Command (TOC). US: Throughput Press LLC, 2004, 167 pp.
41. Kokkuvõte eksportööride uuringust 2000. [<http://www.eas.ee/vfs/336/010114%2C325.htm>] 01.12.2003
42. **Kotler, P.** Marketing Insights from A to Z. 80 Concepts Every Manager Needs to Know. USA: John Wiley & Sons, Inc, 2003, 206 pp.

43. **Kotler, P.** Marketing Management. Analysis, Planning and Control. Fourth Edition. US: Prentice-Hall. Inc., 1980, 722 pp.
44. **Leach, L.** Critical Chain Project Management, Artech House: 2000, 300 pp.
45. **Leach, L.** (piirangute teooria konsultant). Autori intervjuu. E-kiri. 08.02.2004
46. **Lepore, D., Cohen, O.** Deming and Goldratt: The Theory of Constraints and the System of Profound Knowledge. Great Barrington, MA: The North River Press, 1999, 179 pp.
47. **Lumi, P.** Goldratt Baltic Network konsultant. Autori üleskirjutus. Tallinn, 15.jaanuar 2003
48. **Mabin, V. J., Balderstone, S. J.** The Results of Applying TOC: Lessons from Published Accounts. 2000 Constraints Management Technical Conference and Exhibit Proceedings. Conference materials. USA: APICS, 2000a, pp. 1-6
49. **Mabin, V. J., Balderstone, S. J.** The World of the Theory of Constraints: A Review of the International Literature. Saint Lucie Press, 2000b, 240 pp.
50. **Mabin, V. J., Forgeson, S., Green, L.** Harnessin resistance: using the theory of constraints to assist change management. Journal of European Industrial Training 25/2/3/4, 2001, pp. 168-191
51. **Mereste, U.** Majandusanalüüsi teooria. Tallinn: Valgus, 1987, 324 lk.
52. **Mintzberg, H.** The Rise and Fall of Strategic Planning. New York: The Free Press 1994, 406 pp.
53. **Mintzberg, H., Ahlstrand, B., Lampel, A.** Strategy Safari: A Guided Tour through the Wilds of Strategic Management. New York: The Free Press, 1998, 406 pp.
54. **Moser, K.S.** Theory of Constraints. Frequently Asked Questions. Copyright 21.08.1995. [<http://www.rogo.com/cac/FAQ.html>]
55. **Noreen, E.W., Smith, D.A., MacKey, J.T.** Theory of Constraints and Its Implications for Management Accounting. Great Barrington, MA: The North River Press, 1995, 156 pp.
56. **Oops, H** (Meritorauto tootmisjuht). Autori intervjuu. E-kiri, 15. märts 2002
57. **Oops, H.** (Meritorauto tootmisjuht). Autori intervjuu. E-kiri, 21. jaanuar 2001
58. **Orro, I.** (Alas-Kuul AS tegevjuht). Autori intervjuu. Autori üleskirjutus. Tallinn, 10. detsember 2000

59. **Orro, I.** (Alas-Kuul AS tegevjuht). Autori intervjuu. Autori üleskirjutus. Tallinn, 3. veebruar 2002
60. **Orro, I.** (Alas-Kuul AS tegevjuht). Autori intervjuu. Autori üleskirjutus. Tallinn, 15. jaanuar 2003
61. **Orro, I.** (Alas-Kuul AS tegevjuht). Autori intervjuu. Autori üleskirjutus. Tallinn, 1. detsember 2003
62. **Pärloja, A.** Muutuste juhtimine piirangute teooriast lähtuvalt EBS ettevõtluse õppetool, 2000, 96 lk. (bakalaureusetöö)
63. **Pickering, C.J.D., Tomkins, C. R.** Flush calculations in civil engineering projects. 1996
[<http://www.bath.ac.uk/management/agile/publications/pdf/public/96.032.200.pdf>] 14.03.2004
64. **Piercy, N. F.** Market-led Strategic Change. A Guide to Transforming the Process of Going to Market. 3rd edition. GB: Buuterworth-Heinemann, 2002, 762 pp.
65. **Popper, K.** Objective knowledge. An Evolutionary Approach. Oxford: Charendon Press, 1975, 380 pp.
66. Realiseerimise netokäibe kontsentratsioon - Aasta, Tegevusala, Näitaja ning Nelik. Netokäive kokku. Statistikaameti andmebaas. [http://gatekeeper.stat.ee:8000/px-web.2001/dialog/varval.asp?ma=EM01&ti=REALISEERIMISE+NETOK%C4IBE+KONTSESTRATSIOON+TEGEVUSALA+J%C4RGI&path=../Database/Majandus/03Ettevetete_majandusnaitajad/02Aastastatistika/&search=REALISEERIMISE+N+ETOK%C4IVE&lang=2] 01.12.2003
67. **Rizzo, T.** Theory of Constraints. Copyright 1996.
[<http://www.rogo.com/cac/rizzo11.html>] 14.03.2004
68. **Ruhl, J. M.** An Introduction To The Theory of Constraints. Journal of Cost Management, 1996, Vol. 10, pp. 43-49
69. **Scheinkopf, L. J.** Thinking for a Change. Putting the TOC Thinking processes to Use. US: The St. Lucie Press, 1999, 255 pp.
70. **Schrageheim, E.** Management Dilemmas. The Theory of Constraints Approach to Problem Identification and Solutions. US: St. Lucies Press, 1999, 209 pp.
71. **Schrageheim, E.** Throughput Based Decision Support. TOC Review, 2001.
[<http://www.gsisys.com/articles/>] 10.05.2002

72. **Schrageheim, E.** TOC-ICO juhatuse liige. Autori intervjuu. E-maili teel. 06.04.2004
73. **Sirias, D.** Writing MIS Mini-Cases To Enhance Cooperative Learning: A Theory Of Constraints Approach. Käsikiri, avaldatakse 2004.
74. **Slywotzky, A.J.** Value migration. How to Think Several Moves Ahead of the Competition. USA: Harvard Business School Press, 1996, 326 pp.
75. **Smith, D.** The Measurement Nightmare. How the Theory of Constraints Can Resolve Conflicting Strategies, Policies, and Measures. US: St. Lucie Press/APICS Series of Constraints Management, 2000, 184 pp.
76. **Stalker, G.** Competing Against Time: How Time-Based Competition is Reshaping US: Global Markets. Free Press, 2003, 304 pp.
77. **Tirs, T.** (Goldratt Baltic Network konsultant). Autori intervjuu. Autori üleskirjutus, Tallinn, 1. detsember 2003
78. **Umble, M.M., Spoede, C.W.** Making Sense of Management's Alphabet Soup. Baylor Business Review, Fall91, Vol. 9 Issue, p.26-27
79. What is the TOC-ICO? TOC-ICO [<http://tocico.org>] 01.12.2003
80. **Woehr, W. A., Legat, D.** Delta t-selling. Unblock the Power of Your Sales Force! Fragmentation – Department – Egoism. Austria: Neuer Wissenschaftlicher Verlag GmbH, 2002, 130 lk.

SUMMARY

OBSTACLES HINDERING IMPLEMENTING THEORY OF CONSTRAINTS IN MARKETING BASED ON ALAS-KUUL AS CASE

Kalev Kaarna

Modern global world and increasing competition have made clients into a companies' most scare resource. Therefore value creation to clients and how to integrate market based management into companies strategies and everyday actions have become relevant topics. Value creation is even more relevant in Estonian context as the main threat to many companies is locking into a business model of cheap labour and cheap product provider.

One of the management concepts what allows holistic management and takes value creation to clients as a base for success, is Theory of Constraints (TOC) which is developed by Dr. E. M. Goldratt. Although more than 100 successful implementations have been documented in international literature and TOC has been popular in Estonia in late 1990s, there are very few Estonian companies who have started to manage their business using TOC. Research to analyse what obstacles hindrance successful implementation has not been conducted in Estonia.

The author of this dissertation was able to identify only one company, who has implemented TOC holistically. The company Alas-Kuul AS is a industrial supplier to most Estonian major industrial production companies. The company employs about 40 people.

The purpose of present dissertation is to identify obstacles hindering implementing Theory of Constraints in marketing based on case of Alas-Kuul AS. Following research tasks are set for reaching the objective:

- identify the process of implementing Theory of Constraints in marketing,

- identify potential obstacles of implementing Theory of Constraints,
- analyse the process of implementing Theory of Constraints in Alas-Kuul AS,
- analyse the results of implementing Theory of Constraints in Alas-Kuul AS,
- analyse the obstacles of implementing Theory of Constraints in marketing of Alas-Kuul AS.

The dissertation has been divided into two parts: theoretical analysis of the body of knowledge of Theory of Constraints and analysis of implementing Theory of Constraints in marketing of Alas-Kuul AS. In the first part basic assumptions, principles, measures and techniques for developing market-based strategy company wide are identified. In the second part the analysis is based on financial data of Alas-Kuul AS, four interviews with Indrek Orro (CEO of Alas-Kuul AS) from 2000-2003, an interview with Paul Lumi (a TOC consultant who helped to implement TOC in Alas-Kuul AS), and survey of Alas-Kuul AS clients. The correctness of the description of Alas-Kuul AS TOC implementation used in this dissertation is verified with Indrek Orro and Paul Lumi.

One of the results of TOC implementation in Alas-Kuul AS was an offer of services to clients. The offer was developed using TOC principles and techniques. The purpose of the client research is conducted for this dissertation is to find out the effect of Alas-Kuul AS TOC based offer to clients. Clients survey was conducted from April to May 2003 among 66 major clients of Alas-Kuul AS. 39 clients answered to the survey. To 19 of them Alas-Kuul as had made a TOC based offer and to 20 they had not made an offer. In addition, information from Alas-Kuul AS biggest competitors was gathered in order to measure the effect of an offer more precisely.

As a results of literature research Theory of Constraints body of knowledge was specified. TOC is based on cause-and-effect logic and system constraint concept. Based on these two a following three toolsets are developed: set of tools for managing most common constraints in production, project management, distribution and supply chains (Constraint Management Solutions), overall approach to problem solving (Process of Ongoing Improvement), and techniques for developing new solutions (Thinking Processes). The latter are also helpful for improving communication and overcoming

resistance to change in enterprises. These tools allow to manage both physical and intangible constraints like policies, measures and behaviour. There are three measurements defined for managing constraints and three to manage cash and product flow. Although these measurements support decision making better than commonly used Activity Based Costing, the measurement system in itself is not fully developed yet and needs some further enlargement.

Despite the number of implementations and descriptions of tools, there is no commonly accepted structure of body of knowledge or definition of TOC. Body of knowledge known by name “Theory of Constraints” has been defined as theory, management philosophy, and methodology. In this dissertation TOC is defined as systems management methodology.

Modern marketing concepts follow principle, that marketing has to be integrated fully into the strategy of a company. The bases for Theory of Constraints strategy concept is client value creation and needs satisfaction. TOC strategy framework is flexible enough to encompass other strategy development schools or allow to add techniques used for detailing the steps of marketing to everyday decision making.

The marketing concept of TOC is based on the assumption, that most problems hindering clients from achieving better performance results are caused by the supplier – the company. The solution is to allocate all departments of a company on creating better performance results to clients. By this concept a CEO is responsible for elevating policy constraints which create obstacles for increasing sales and client value. Sales representatives role is to sell only to these clients who will get increase in value.

Literature is wealthy of cases of successful TOC implementation but lacks description of obstacles. Still, based on available literature two major obstacles were identified: incapability of explain TOC thoroughly in whole company, and incapability “translate” TOC into workable solutions in the company. These obstacles create an number of problems and major resistance to change against implementing TOC. In literature TOC proficient and actively in change process participating CEO is a necessary condition for successful implementation of TOC. These obstacles and necessary condition are also common to implementing other management methodologies.

The analysis of TOC implementation in Alas-Kuul AS revealed, that performance results of Alas-Kuul AS improved significantly just within a year after the implementation of TOC. Success lead to oscitation and company made a couple of costly mistakes, which hindered further TOC implementation and allowed competitors to grow their market share. Still, the use of TOC allowed the company to overcome the mistakes and in December 2003 their sales numbers allowed to predict 20% revenue increase and 50% profit increase for the year. In addition, Alas-Kuul AS is four to five times more effective in managing their inventory than competitors.

The survey of clients revealed, that TOC based offer had significantly increased the value of Alas-Kuul AS services to clients. Still, “same general offer to all“ scenario was not very successful as:

- 1) different clients have different problems although sector wise the problems are similar,
- 2) TOC based offer, which did not affect directly client’s major problems was considered as a product, not a service for solving problems,
- 3) client’s whose problems general offer targeted well were very satisfied and value of Alas-Kuul AS services increased in their view significantly.

Conclusion from the survey is that although Alas-Kuul AS has made some significant steps towards value creation and TOC allows to create customer value, Alas-Kuul AS has not reached making truly attractive offers to all of its major customers and create a competitive advantage in different client segments.

The biggest obstacles for Alas-Kuul AS in implementing TOC were identifying wrong assumptions and following constantly TOC principles. Alas-Kuul AS was able to overcome these obstacles through training in employees TOC, leading change by top management, teamwork, and open communication inside the company and with clients.

An assumption can be made, that similar obstacles of implementing Theory of Constraints will emerge in any small or medium size service company who sells to frequently to business clients and who’s CEO is also one of the owners of the company. For generalising the results more additional research is needed.

There are some important issues not covered in this research. There is significant number of authors in literature claiming that Theory of Constraints can successfully be combined with other management concepts like Total Quality Management, LEAN, 6 Sigma, Balanced Scorecard. Still, there is little research on differences between these concepts and TOC. Therefore the uniqueness and adaptability of TOC should be researched.

In addition, for Estonian exporting manufacturers TOC implementation in Alas-Kuul AS should be of great interest. Estonian manufacturers have problems with competing on foreign markets as they are doing mainly subcontracting, which does not support own product development. Even more, most companies don't have resources for own product development. and own product marketing. This is actually similar to the situation of Alas-Kuul AS, who despite the fact, that it could not change the products, was able to increase significantly customer perception of the value of their services. Hence, suitability of TOC for developing marketing solutions for Estonian small and medium sized manufacturers should researched.