

Ettevõtted

tehnoloogiaühedas majanduses



Toetab Euroopa Liit



RAK

Eesti Riiklik Arengukava



enterprise estonia
ettevõtluse arendamise sihtasutus

Kuidas tulla toime
rahvusvahelises
ärikeskkonnas ja
kujundada tarvilikke
kompetentse



Euroopa Liidu 5. raamprogramm "Innovatsioon ja VKE"

EW ISME projekti algseks ideeks oli ärgitada kontakte EL-i uute ja vanade liikmesmaade vahel, teha hõlpsamaks nende maade vahelist suhtlemist. Otseselt oli projekt suunitletud innovatsiooni-alase koostöö käivitamisele, selliste süsteemide loomisele, mis tagaksid koostöö nii projekti kestvuse ajal kui ka pärast projekti ametlikku lõppu.

Projekti raames koostati ingliskeelne materjal **Enterprises in technology-intensive business** ja käivitati EW ISME rahvusvaheline e-õppe võrgustik

PROJEKTIPARTNERID:

EESTIST

EBS Juhtimiskoolituse Keskus, <http://koolitus.ebs.ee/>

Eesti Tuleviku-uuringute Instituut, <http://www.eti.ee/>

ITAALIAST

DemoCenter s.c.a.r.l., <http://www.democenter.it/home.asp>

SUURBRITANNIAST

Henley Management College, <http://www.henleymc.ac.uk/>

SOOMEST

Helsinki Tehnoloogiainstituut, <http://ltk.hut.fi/>

UNGARIST

MTA SZTAKI, Arvuti ja Automatiseerimise Instituut,
<http://www.sztaki.hu/>

NORRAST

Riiklik Tehnoloogiainstituut, <http://www.teknologisk.no/>

EBS Juhtimiskoolituse Keskus



Ettevõtted

tehnoloogiaühendas majanduses

Kuidas tulla toime
rahvusvahelises
ärikeskkonnas ja
kujundada tarvilikke
kompetentse

Sisukord

	Sissejuhatus	5
Moodul 1	Ettevõtte innovatsiooniprotsessis	8
Moodul 2	Rahvusvahelistumine	26
Moodul 3	Tehnoloogiapiire	34
Moodul 4	Võrgustikud ja võrgustumine	48
Moodul 5	Intellektuaalse omandi kaitse	62
Moodul 6	Juhtimine ja võtmekompetentsid. Sõltuvus ettevõtte situatsioonist	72
	Autoritest Kirjandus	89

Uus tehnoloogia

- Uued võimalused seoses tehnoloogia kesksete läbilöögisuundadega: IT, biotehnoloogia jt
- Üldtrendid. Tehnoloogia tervikuna muutub kiiremini, orienteerub enam tarbijale, luuakse ja kohandatakse võrgustikes

Teistsugune maailm

- Avatud, enam vastastikusel sõltuvuses olev, uute ohtudega, mitmete liiderpiirkondadega
- Eesti Euroopa Liidu majandusruumis



Uus ärikeskkond

- Avatud, dünaamiline ja konkurentsitihe turg
- Parem ligipääs infole, kontaktidele, turgudele

Kaasaegne ettevõte

- Enam keskkonnale avatud, võrgustunud, infopõhine
- Hierarhia tähtsus väheneb

Tänapäeva maailma iseloomustab rida olulisi nihkeid (vt joonis vasakpoolsel leheküljel). Osa neist seostub tehnoloogia rolli muutumisega, osa uue geo-ökonoomilise situatsiooniga. Muutub ärikeskkond, muutuvad ettevõtlustingimused ja edu toovad juhtimismudelid.

Teie ees olev käsiraamat on mõeldud inimestele, kes tajuvad eelnimetatud muudatusi eriti tugevalt, aga kelle jaoks tänapäeva juhtimisreaalsusi peegeldavaid õppematerjale pole, ei Eestis ega mujal, just eriti palju koostatud. Tema põhiadressaadiks on tehnoloogiatihedad (*technology-intensive*) keskkonna tingimustes töötavate väikese-ja keskmise suurusega ettevõtete (VKE-de) ettevõtjad ja juhid. Otsustajad, kelle jaoks tehnoloogia tegur on olulisem kui keskmises Eesti ettevõttes. Sealjuures ei samasta koostajad tehnoloogiatihedaid valdkondi ja teistest tugevama tehnoloogiaasustusega ettevõtteid kitsalt kõrgtehnoloogilise tootmise valdkondade ja ettevõtetega. Me loeme olulise tehnoloogiaseosega ettevõtteks mitte ainult seda ettevõtet, kes arendab välja täiesti uut tehnoloogiat, vaid ka seda, kes kohandab või kombineerib olemasolevaid tehnoloogiaid oma originaalse äriidee realiseerimiseks või kes peab lihtsalt oma igapäevases tootmismajandustegevuses kasutama konkurentsis vastupidamiseks uusi, suhteliselt keerukaid tehnoloogilisi lahendeid, kohandades neile lahenditele oma tootmist, organisatsiooni, kogu tegevust.

Teine selle käsiraamatu tunnusjoon on, et ta vaatleb ettevõtlust toimivana mitte niivõrd ühe riigi, Eesti, piirides, vaid rahvusvahelises mastaabis. Kontsentreeritud on eelkõige neile võimalustele, mis tekivad Eesti ettevõtjal tihendades oma koostööd Euroopa Liidu (EL) nn vanade liikmesmaade turgude ja ettevõtetega.

Kuna VKE-del ei ole tihti võimalusi töötada tehnoloogiaid ja tooteid välja omaenese jõududega ja kindlasti mitte ainuüksi oma jõududele toetudes, siis võetakse täpsema vaatluse alla sellised nähtused nagu tehnoloogiasiire ja võrgustumine.

Käsiraamatu koostajad ei võtnud endale ülesannet esitada kõike olulist, mis on vaja VKE-de tegevuse edukaks korraldamiseks ja juhtimiseks. Taoline ülesanne poleks olnud ühe juhtimise abivahendi koostamise raames lihtsalt realistlik. Oleme püüdnud esitada eelkõige seda **spetsiifilist**, mis on **kõrge tehnoloogiatihedusega** valdkondades tegutsevate **VKE**-de seisukohalt oluline. Käsiraamat koosneb viiest moodulist, mis keskenduvad igaüks ühele vaatluse all olevale teemale ja kuuest, sünteetilise iseloomuga moodulist, mis näitab, kuidas eelnevates moodulites esitatud informatsiooni seostada ja vastavalt oma konkreetse ettevõtte situatsioonile kombineerida. Esimese viie mooduli nimetused on

1. ETTEVÕTE INNOVATSIOONIPROTSESSIS
2. RAHVUSVAHELISTUMINE
3. TEHNOLOOGIASIIRE
4. VÕRGUSTIKUD ja VÕRGUSTUMINE
5. INTELLEKTUAALSE OMANDI KAITSE

Kuuenda, sünteetilise mooduli märksõnadeks on

JUHTIMINE JA VÕTMEKOMPETENTSID,
SÕLTUVUS ETTEVÕTTE SITUATSIOONIST

See moodul aitab ettevõtjal või juhil näha kui oluline ja mis aspektist oluline on talle üks või teine eelnevalt vaadeldud teema ja teha selle teadmise baasil juhtimislikke järeldusi.

Igas moodulis on esitatud kõigepealt lühidas vormis teatud hulk esmajärgulist teoreetilist teavet või väljaselekteerunud praktilist kogemust, seejärel esitatud ettevõtjale/juhile rida kontrollküsimusi oma ettevõtte ja iseenda tegevuse hindamiseks ja kontrollimiseks. Tekstikastides on lisatud täiendavat praktikast võetud näitmaterjali. Eeldatakse, et kui kasutaja on vastanud üksikplokkides esitatud kontrollküsimustele on tal kuuendas moodulis võimalik opereerida juba enda jaoks kokku pandud tervikpildiga.

Käsiraamat on mõeldud iseseisvaks kasutamiseks nii ettevõtjale/juhile kui ka abivahendiks taolist tüüpi ettevõtete abistamisega tegelevatele konsultantidele ja koolitajatele. Teemade läbitöötamisel tekib käsiraamatu kasutajal kindlasti huvi ka täiendava asjakohase kirjanduse vastu. Olulisema kirjanduse loetelud on esitatud

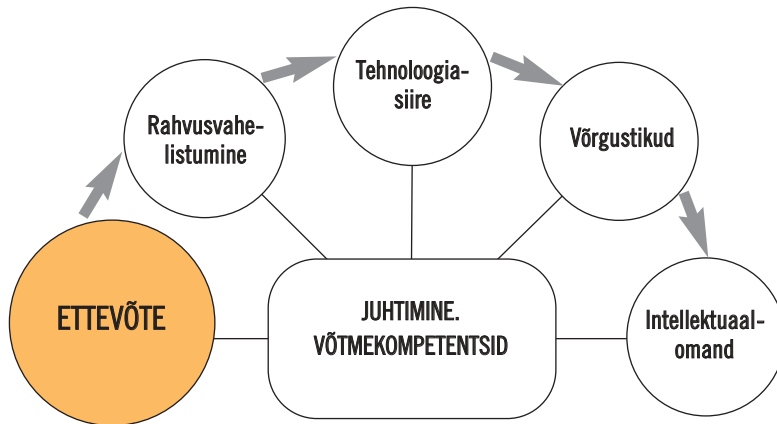
käsiraamatu lõpus moodulite kaupa. Osadel juhtudel on viiteid kirjandusele ja internetiallikatele antud ka moodulite tekstides.

Käesoleva käsiraamatu esialgne ingliskeelne versioon on koostatud Euroopa Komisjoni poolt rahastatud projekti “Development of the innovative entrepreneurship potential of SME-s as knowledge-sharing transnational technology transfer partners” (EW ISME) raames. Projekt kestis suvest 2003 varakevadeni 2005. Projektis osalesid seitsme maa (Eesti, Ungari, Suurbritannia, Soome, Norra, Belgia ja Itaalia) koolitus-konsulteerimisasutused ja VKE-d. Käsiraamatu põhiskeem on koostatud ühiselt Estonian Business School-i , Eesti Tuleviku-uuringute Instituudi töötajate (Tiit Elenurm, Silja Kurik, Erik Terk) poolt, olulise panuse andis ka Rünno Lumiste Tallinna Tehnikaülikoolist. Konkreetne koostamis- ja toimetamistöö toimus Eesti Tuleviku-uuringute Instituudis. Käsiraamatus on kasutatud kõikide projektiosaliste poolt esitatud materjale, samuti EW ISME projekti raames läbi viidud ettevõtete küsitluste tulemusi ja projekti käigus toimunud koolitusüritustelt laekunud kogemust ja tagasisidet.

Eestikeelne täiendatud ja kohandatud versioon valmistati samade põhiautorite poolt kirjastamiseks ette 2005. a sügisel Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse tellimisel ja EL Struktuurifondide rahastamisel.

Moodul 1

Ettevõtte innovatsiooniprotsessis: tehnoloogia, organisatsioon, turud



Moodul 1 annab lugejale ülevaate tehnoloogia tähtsusest erinevates väikese ja keskmise suurusega ettevõtetes ning selgitab, kuidas on tehnoloogiaga seotud innovatsioonivõimekus ning turunduse ja organisatsiooni küsimused.

Sissejuhatus

Tehnoloogia on kaasaegse majanduse üheks oluliseks mootoriks. Tehnoloogia roll maailma majanduse ümberkujundamisel on kasvanud kiiresti ning kasvutempo ei näi niipea raugevat. Tehnoloogia loomine ja kasutamise ulatus on olulised faktorid riigi majandusarengu edendamisel ning iga üksiku ettevõtte kompetentsivõime tagamisel. Seda nii suurtes kui ka väikese ja keskmise suurusega ettevõtetes (VKE-des). Mõnede hinnangute alusel on VKE-d suurfirmadest isegi efektiivsemad teadus- ja arendustöö tegemisel; st et uuringutele ja arendustööle pühendatud ajaühik loob väikefirmades enam uusi tooteid ja ka enam patenteeritud tooteid kui suurfirmades. Loomulikult on VKE-del tehnoloogilise arengu seisukohalt ka olulisi piirajaid. Innovatsioon VKE-s võib olla vähem kulukas kui suurfirmas, kuid samas on VKE-l raske leida suuremaks innovatsiooniks vajalikku kapitali. VKE-d suudavad olla tehnoloogiaküllases majanduses edukad siis, kui nad leiavad endale sobilikud nišid, koopereeruvad suurettevõtetega ja omavahel.

Antud käsiraamatu kasutajatena on peetud silmas eelkõige:

- väikese ja keskmise suurusega ettevõtete omanikke ja juhte;
- selliseid VKE-sid, kelle jaoks tehnoloogiaga seotud probleemid on firma arengu seisukohalt olulise tähtsusega.

Käsiraamat uurib koostöö küsimusi ja võimalusi ning sisaldab moodulite komplekti, millest igaüks käsitleb tehnoloogiasiirde erinevaid aspekte.

VKE-de plussid ja miinused

Reeglina moodustab VKE-de panus arenenud riikide sisemajanduse koguproduktist (SKP) enam kui 50%. Prantsusmaal ja Hispaanias on nende kanda isegi 60% SKP-st. Kesk- ja Ida-Euroopa riikides annavad VKE-d tööd rohkem kui 60%-le riigi tööjõust. Nende panus SKP-sse on meie regioonis küll veidi madalam, üldjuhul alla 50% (kõrgem mõnes üksikus riigis, nt Lätis), kuid siingi on normaalne majanduselu ilma nendeta mõeldamatu. Võrreldes suurfirmadega on VKE-del mitmeid eeliseid. Nad on tavaliselt paindlikumad, vähem bürokratilised ja vähem formaalsed. See võimaldab neil reageerida kiiremini muutunud situatsioonile ja nõudmistele. Samas on nende juhtimine enam isikustatud ja peegeldab nende juhtide tausta, huvisid ja võimeid.

Tabel 1. Väikefirmade eelised ja puudused uuendustegevuseks (Rothwell, Dodgson 1994; Toivola 1994)

Eelised	Puudused
Vähene bürokraatia	Väiksus (väike müügimaht; väike töötajaskond ja tihti firma noorus takistavad oskuste akumulatsiooni)
Kiire otsustusprotsess	Puudulikkus üldistes juhtimisoskustes (klientide valik, eesmärgi seadmine, turustusstrateegia valikud)
Kiire ja efektiivne sisekommunikatsioon	Spetsiaalsete oskuste puudulikkus (rahastamine, turustamine)
Kiire reageerimine muutunud turusituatsioonile	Firma vähene tundus ja usaldusväarsuse puudumine
VKE-d on enam 'T&A efektiivsed' kui suurfirmad	Liiga kauaks jääda koduturu külge kinni
Potentsiaal kasvada tehnoloogia-/turuliidriks läbi 'nišistrateegia'	Kapitali vähesus finantseeringuteks ja investeeringuteks
'Orgaaniline' organisatsioonivorm (lihtne ja fokuseeritud)	Mõju ja kontroll varustajate üle väike
VKE-d suudavad neelata mõneti suuremaid T&A riske kui suured firmad	

VKE-d ja tehnoloogia

Tehnoloogiat kui terminit on enamasti defineeritud kui 'komplekti füüsilisi protsesse, meetodeid, tehnikaid, vahendeid ja varustust, mille abil luuakse tooteid või osutatakse teenuseid' (Nyström, 1990). Laiemas käsitluses hõlmab tehnoloogia

mõiste ka teadmised ja oskused, mis on olulised nn asjastatud tehnoloogia kasutamiseks ja firma arendamiseks.

Mis tüüpi VKE-ga on tegemist?

Tehnoloogial on eri tüüpi ettevõtetes erinev roll ja seega on tehnoloogia uuendamine sõltuv ettevõtte tüübist. Vastavalt tehnoloogia osatähtsusele ettevõttes võib VKE-d jagada järgmiselt:

TÜÜP 1 – Tehnoloogiapõhised ettevõtted – on sellised, mis arendavad täiesti uusi tehnoloogiaid nende loomise algpunktist, st ideest alates. Nad arendavad potentsiaalseid tehnoloogiaid või tooteid, mis rajanevad uue radikaalse tehnoloogilise lahenduse väljatöötamisel ja püüavad neid muuta praktiliselt kasutatavateks ja kaubanduslikeks produktideks. Võrreldes teiste ettevõtetüüpidega on neis ettevõtteis tunduvalt enam firmasisest teadus- ja arendustegevust (T&A).

Nt infotehnoloogia firma, kes töötab välja originaalset tarkvara mobiiltelefonidele; või biotehnoloogia firma, kes toob turule uue bakteri, millega täiustada jogurteid.

Eelised/võimalused	Puudused/probleemid
Esmateostaja eelis – võimalik edu korral palju teenida Kõrgelt haritud personal – kohaneb keskkonna muutustega kiiremini Intellektuaalomandikaitse abil on võimalik turgu kindlustada Radikaalsed uuendused müüvad ka rasketel aegadel	Kõrge tehnoloogiline risk Kallite ressursside mahukas (nii tööjõu kui kapitali osas) Kapital on kinni pikaks perioodiks Vajab pikaajalisi ressursse Regionaalsed probleemid kvalifitseeritud ekspertide leidmisel Kõrge tururisk (turg võib pika arendusperioodi jooksul muutuda)

TÜÜP 2 – Loovalt tehnoloogiaid kasutavad ja kombineerivad ettevõtted – nad kasutavad olemasolevaid tehnoloogiaid, kuid kombineerivad, kohandavad ja täiustavad neid, leides neile uusi kasutusalasid, luues nende baasil uusi ärimudeleid, pakku- des olemasolevatele probleemidele uusi lahendusi.

Nt liftide varustust tootev ettevõtte, kes arendab välja uudse eskalaatori. Kõik komponendid ja tehnoloogiad on vanad, kuid eskalaatori lõplik lahendus on uudne ja ökonoomne.

Eelised/võimalused	Puudused/probleemid
Olemasolevate tehnoloogiatega kasutamine: väiksem risk, lühem tsükkel, väiksemad kulud kui TÜÜP 1 ettevõtetel Tehnoloogia ja turuspetsiifiliste teadmistega inimesed on kohanemisvõimelisemad Innovatiivsed tooted/teenused müüvad ka rasketel aegadel	Nõuab töötajatelt väga head klienditundmist koos tehnoloogilise loovusega Võimalikud intellektuaal- ja tööstusomandiga seotud probleemid, kuna tehnoloogiad on teiste poolt välja töötatud

TÜÜP 3 – Tehnoloogiast sõltuvad ettevõtted – kes ei kuulu Tüüp 1 ja 2 ettevõtete hulka, aga on pidevalt sunnitud osa oma tehnoloogiast uuendama ja kogevad sellega seoses raskusi. Kuid nad pigem kohandavad olemasolevaid tehnoloogiaid kui arendavad ise uusi. See nõuab paindlikkust ja tahet muutusi sisse viia, samuti juhtimisvõimekust tehnoloogia siirde ja koolituse jms vallas (vt ka moodul 3).

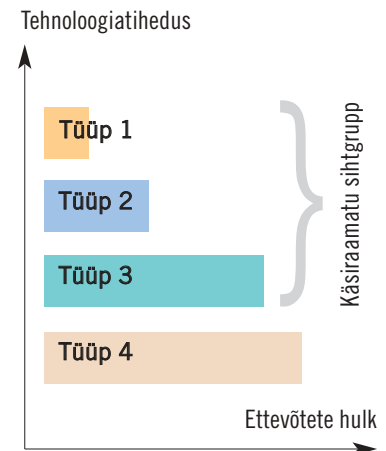
Eelised/võimalused	Puudused/probleemid
Väiksem risk kui TÜÜP 1 ja 2 ettevõtetes Väiksemad püsivad T&A kulud: ainult tehnoloogia-alaste teadmistega inimeste ülalpidamiseks Odavam tööjõud tänu töö tootlikule iseloomule Tootmisse investeeritud kapital tuleb kiiremini tagasi kui TÜÜP 1 ja 2 ettevõtetes	Väiksemad kasumimarginaalid Tihe konkurents sarnaste toodete tootjatega Tehnoloogiliselt sõltuv teistest ettevõtetest Vahel on raske leida sobivat tehnoloogiat Tänu väiksele kasumile on raske leida raha pidevaks tehnoloogia uuendamiseks Raskem muutuste juhtimine, kohanemisprobleemid – tootmise personal on tavaliselt konservatiivne

TÜÜP 4 – Muud ettevõtted – st sellised, mis on uue tehnoloogia probleemistikust suhteliselt vähe sõltuvad:

- tehnoloogia, mida nad kasutavad oma äritegevuses, muutub suhteliselt aeglaselt, et olla oluliseks elemendiks nende firma arengus
- tehnoloogiatega ülevõtmine on nende jaoks rutiinne tegevus, mis ei too kaasa olulisi muudatusi ettevõtte tegevuse muudes valdkondades ega nõua spetsiifilisi kompetentse.

Käsiraamatus on kasutatud terminit 'tehnoloogiaseotusega ettevõtted'. Selle all peetakse silmas esimese kolme tüübi ettevõtteid.

Nt mööblitootmisfirma, kes on konkurentsipüsimiseks sunnitud iga aasta kasutusele võtma uusi materjale, kemikaale, aksessuaare ning uuendama tootmisprotsesse vastavalt uutele lahendustele.



Joonis 1. Ettevõtete jagunemine tehnoloogiatihe järgi

Testi ennast!

Mis tüüpi ettevõtte Sul on?

- Tehnoloogiapõhine ettevõtte – TÜÜP 1
- Ettevõtte, mis loovalt kasutab ja kombineerib valmis tehnoloogiaid – TÜÜP 2
- Tehnoloogiast sõltuv ettevõtte – TÜÜP 3
- TÜÜP 4 ettevõtte (see käsiraamat on fokuseeritud eelkõige 1–3 tüüpi ettevõtetele, kuid Sa võid siit leida kasulikku informatsiooni juhtimiskompetentside, innovatsioonivõimekuse ja võrgustike kohta)

Kui Sul on TÜÜP 1 ettevõtte, siis kas Sa kavatsed:

- jääda TÜÜP 1-ks ka edaspidi või vähemalt järgmises ärietapis?
- muutuda tehnoloogia arendajast tootjaks (TÜÜP 2 või 3)
- lõpetada tegevus kui toode/teenus/idee on 'turuküps' ja müüdnud?

Kui Sul on TÜÜP 2 või 3 ettevõtte, kas Sa kavatsed siis:

- liikuda enam TÜÜP 1 ettevõtte mudeli suunas?
- jääda TÜÜP 2 või 3 ettevõtteks?

Ettevõtte ja innovatsioon

Tuntud teadlane **Philip Cooke** on väitnud, et umbes 80% majanduskasvust tööstuslikult arenenud riikides 90-ndatel aastatel võib seletada tootlikkuse kasvuga ning omakorda 80% tootlikkuse kasvust on tulnud innovatsioonist (Cooke, P., 2000).

Selles käsiraamatus ei ole terminit 'innovatsioon' kasutatud tema kitsas uue toote või tootmistehnoloogia arendamise tähenduses, vaid laiemalt: silmas on peetud laia tegevuste skaalat, mis sisaldab ka organisatsioonilisi, ärilisi, protseduurilisi, käitumuslikke ja teisi selliseid muudatusi, mida on vaja selleks, et luua olemasolevatest ressurssidest heaolu uuel moel.

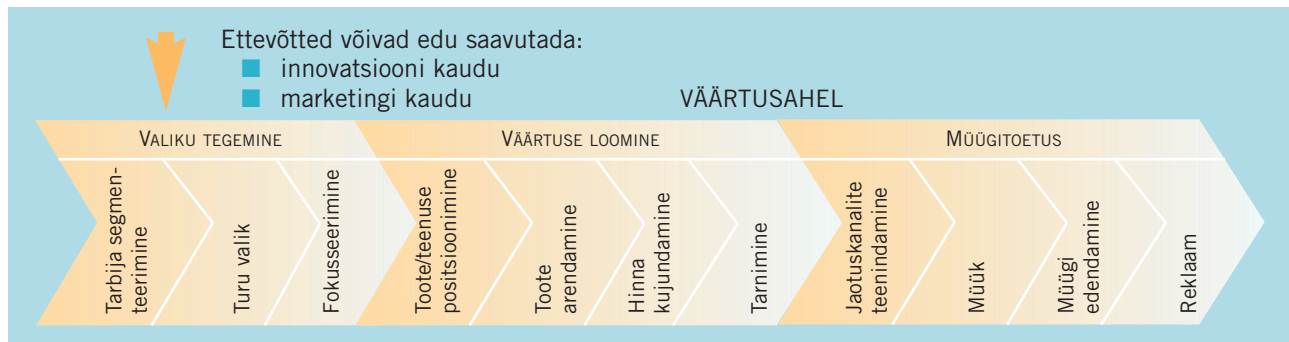
Konkurentsieelis on tihedalt seotud ettevõtte olemasolevate ressursside konfiguratsiooniga (ettevõtte erinevate teadmiste ja oskuste kompleksiga, mis on vajalik, et edukalt ellu viia innovatsiooniprotsesse). Tihti peale on firma jätkusuutliku konkurentsieelise kõige olulisem ressurss võtmeisikute innovatsioonialane võimekus (vaata moodul 6 juhtimisest). Just VKE-des mängivad väga olulist rolli juhi(-tide) innovatsioonialased teadmised ja oskused. Kiiresti muutuv maailmas tuleb aeg-ajalt (et mitte öelda pidevalt) arendada juhtivtöötajate innovatsioonialast võimekust.

Innovatsiooniprotsess ja väärtusahel

Erinevates tehnoloogiaseotusega ettevõtetes kasutatakse erinevaid teid innovatsiooniprotsessi juhtimiseks. Näiteks, Ida- ja Lääne-Euroopa ettevõtjad, lähtuvalt nende erinevast poliitilisest, majanduslikust, sotsiaalsest ja kultuurilisest taustast, omavad erinevaid prioriteete ja perspektiive innovatsiooniks, kuigi viimane on oluline tulusaks majanduslikuks väljavaateks mõlemale. Ida- ja Kesk-Euroopa ettevõtetel on suur vajadus uue tehnoloogia järele, kuid nad peavad kasvatama usaldust Lääne firmade seas, et genereerida huvi investeeringute tegemiseks ning leida uusi turge enda toodetele ja tehnoloogiatele (vaata moodul 3 tehnoloogiasirde kohta). EW ISME projekti raames läbi viidud uuring viitas asjaolule, et nii Ida kui Lääne tehnoloogiaseotusega ettevõtetest VKE-d omavad võrreldaval määral innovatsioonivõimekust ning seetõttu on koostöö ja usalduse edendamine mõlemale osapoolle võrdset kasulik.

Enamus äriettevõtteid teadvustavad omale vajadust parandada oma klientide rahulolu ning paljud püüavad seda teha läbi oma toodete ja teenuste arendamise, mis hõlmab vähemalt mingil määral toote/teenuse uuendamist. Enamus tooteid on toodetud kasutades teatud vormi või kombineeritud tehnoloogiaid koos mitmete kaasnevate protsessidega, mis kõik muutuvad ja arenevad ajas. Mõned ettevõtted tegelevad firmasisese teadus- ja arendustööga. Kõik eelmainitud tegevused koos moodustavad ettevõtte innovatsiooniprotsessi. Kasulik on vaadata innovatsiooni osategevusi laiemas väärtusahela kontekstis.

Innovatsiooniprotsess koosneb seega erinevatest etappidest, mille teostatavust ja tulemust tuleks hinnata eraldi. Firma edu sõltub suuresti tema edust innovatsiooni



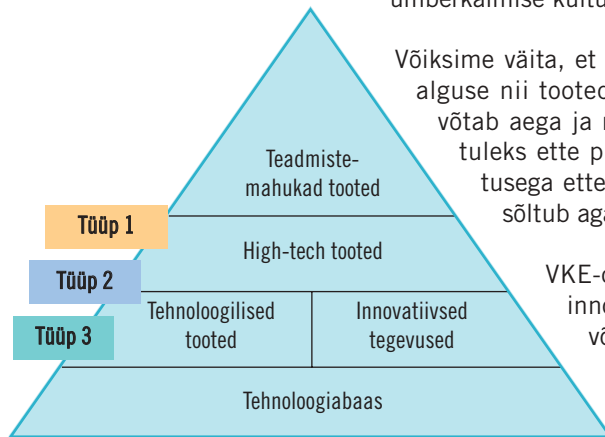
Joonis 2. Innovatsioon ja turustamine väärtusloome kontekstis

Allikas: Philip Kotler, HUT MBA – seminar, Helsinki 2003

ja marketingi probleemide lahendamisel. Joonis 2 kirjeldab väärtusloome protsessi, milles sisalduvad ka innovatsiooniprotsessi olulised elemendid.

Ettevõtte tehnoloogiabaas

Ettevõtte ambitsioon liikuda enam teadmiste-põhiste toodete suunas on suuresti sõltuvuses firma käsutuses olevast tehnoloogiabaasist. Termin 'tehnoloogiabaas' hõlmab nii firma materiaal-tehnoloogilisi ressursse kui ka töötajate oskusi. Esimene komponent jaguneb omakorda varustuseks, tarkvaraks ja sisseostetud intellektuaalomandiks. Teine komponent koosneb töötajate individuaalsetest ja kollektiivsetest oskustest/kompetentsidest. Viimane sisaldab ka tehnoloogiaga ümberkäimise kultuuri.



Võiksime väita, et ettevõtte tehnoloogiabaas on teatud platvorm, millest saavad alguse nii tooted kui innovatsiooni osategevused. Tehnoloogiabaasi loomine võtab aega ja raha. Seda saab ehitada pideva protsessina ja selle loomist tuleks ette planeerida. Tehnoloogiabaas on vajalik kõigile tehnoloogiaseotusega ettevõtetele. Toodete/teenuste teadmiste- ja tehnoloogiamahtumus sõltub aga ettevõtte tüübist (joonis 3).

VKE-d teevad tihti selle vea, et keskenduvad hetke tegevustele sh innovatsiooni osategevustele (nt firmasisene teadus- ja arendustöö või tööstusdisain), kuid unustavad sealjuures pidevalt kindlustada oma tehnoloogiabaasi; tulemuseks on see, et teatud hetkel nad ei ole enam võimelised kaasa rääkima tehnoloogiliselt järjest komplitseeritumaks muutuvus äris.

Joonis 3. Ettevõtte tehnoloogilise süsteemi elemendid

(Räsänen, 1999, kohandatud)

Tehnoloogiabaasi tuleb investeerida, sest vastasel juhul kaotab ettevõtte oma innovatsioonivõimekuse edaspidi uusi konkurentsivõimelisi tooteid/teenuseid luua. St et ei tohi 100% keskenduda ühe uue toote arendamisele, tootmisele ja müügile kui soovitakse pikaajaliselt turul olla. Viimasel juhul tuleb kindlustada, et omandatud tehnoloogiat oleks võimalik täiendada, koolitada inimesi uudseid lahendusi leidma ja rakendama, mis viiks järjekordsete uute toodete/teenusteni. Kui tehnoloogia, protsessid ja inimeste arendamine jäetakse hooletusse ja keskendutakse ühe konkreetse toote müügiedule – siis võib ettevõtte suure tõenäosusega varsti tõdeda, et tema tegevus selle toote müügiedu lõppemisega tõenäoliselt ka vaibub. Kindlasti on tal väga keeruline alustada kõike otsast peale.

Tehnoloogiabaasi uuendamisel on väga oluline roll ettevõtte juhtkonnal ja tippjuhil. Tehnoloogia muutus ei ole nagu iga teine sisendi muutus. See oleneb suurel määral teadmiste formuleerumisest, juhtide võimest koguda kokku vajalik teadmine, et

Hinda järmisi väiteid 5-pallisel skaalal

(1 – üldse mitte/väga halb, 5 – väga hästi/väga hea)

Kui hästi Sa tunned oma tööstusharu trende ja arengusuundi?

Kui hästi Sa tunned oma ettevõtte võtmetehnoloogiaid ja nende arenguid?

Kui kõrgelt hindad oma ettevõtte tehnologiabaasi?

Testi ennast!

Mis on Sinu ettevõtte tehnologiabaasi peamised plussid ja miinused?

rakendada seda firmale kõige kasulikumal moel. See nõuab selget strateegiat, mis põhineks ettevõtte struktuuril ja ärifookusel, tehnoloogilisel orientatsioonil ja viisil, kuidas firma otseselt ja kaudselt kasvatab oma teadmiste pagasit (Nyström, 1993). Olla eesliinil ning suuta näha tehnoloogilise arengu võimalikke suundi – need juhi omadused on tehnologiaseotusega ettevõtete konkurentsivõime eeltingimusteks.

Innovatsiooniprotsessi juhtimine

Uurimused on näidanud, et kõige põhilisemad innovatsiooniprotsesside majandusliku läbikukkumise põhjused väikestes ja keskmise suurusega ettevõtetes võib jagada kolme gruppi:

- firma juhtkonna võimetus innovatsiooniprotsesse rakendada (nt tehnologiaseotusega firmade juhtide võimetus siduda töötajaskonna teadmiste pagas ettevõtte tehnologiabaasiga)
- firmajuhtide puudulikud teadmised turgude ja konkurentide osas
- ebaadekvaatsed tooted

Esimese ja teise grupi ebaõnnestumised on seotud võtmeisikute kompetentsi ja isiklike võimetega, mis tähendab väga tõsist innovatsioonivõimekuse puudulikkust firmale kogu innovatsiooniprotsessi läbiviimise vältel.

Innovatsiooniprotsess tegeleb alati muutusega. Muutuste juhtimist peab vaatama läbi muutuste kahel tasandil. Esiteks, ettevõtte peab omama hoiakuid, kompetentse, väärtusi ja vaateid, mis toetavad pidevat muutumist ning tahet muutusi omaks võtta. Kui neid hetkel ei ole, tuleb olemasolevad hoiakud, väärtused ja poliitikad ning nende kohasus muutusi inspireeriva firma kultuuri osas kriitiliselt üle vaadata. Teiseks, ainult siis kui firma kultuur toetab tahet muutusteks ja ettevõtte

Neli küsimust oma innovatsiooni-projekti hindamise skeemiks (Aherton et al, 2000):

- Kas turusituatsioon ja meie ressursid on kooskõlas, et me võiksime olla turul edukad?
- Kas tekib sünergia meie praeguste tegevustega?
- Kas tegemist on kasvava ja tulusa turuga?
- Kas uus tegevus võiks kujuneda üheks oluliseks osaks firma terviklikus tegutsemises?

Testi firmat!

See ülesanne aitab Sul hinnata, kas su kõige sagedasemad tegevused on ka kõige efektiivsemad või peaksid tegema hoopis midagi, millele pole siiani tähelepanu pööranud, et olla efektiivsem.

Milliseid alltoodud innovatsiooni osategevusi on Su firmas tehtud ja kui sageli?
Kui efektiivne on nende tegevuste tulem?

	Pidevalt	Projektipõhiselt	Harva	Mitte kunagi	Väga efektiivne	Keskmine	Vähe efektiivne	Efekti ei ole
Ettevõttesisene teadus- ja arendustegevus (T&A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T&A tegevuste lepinguline üleandmine (üliskoolidele, laboratooriumidele jne)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vastavate seadmete ja aparatuuri soetamine, mis on otseselt seotud toote/tootmisviisi innovatsiooniga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ettevõttevälise oskusteabe omandamine, mis on otseselt seotud toote/tootmisviisi innovatsiooniga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tööstusdisain või muud tootmist toetavad tegevused toote/tootmisviisi innovatsiooniks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otseselt toote/tootmisviisi innovatsiooniga seotud koolitus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Innovatsioonialas(t)e tegevus(t)e tutvustamine (turuekspertiis, uued müügimeetodid jne)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muudatused organisatsiooni struktuuris (osakondades, töökohtades, ülesehituses vms)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muudatused juhtimises (TQM, äriprotsesside ümberkujundamine vms)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Töökordalduse efektiivsemaks muutmises (uus firmasisene kommunikatsioonisüsteem, tööülesannete konkretiseerimine, uus raamatupidamise ja/või aruandluse viis vms)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muudatused tootmiskorralduses (<i>just-in-time</i> tootmissüsteem, uus tootmise korraldamise tarkvara, uus inspekteerimissüsteem vms)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

on valmis pidevateks ja paindlikeks muudatusteks, nii suurteks kui väikesteks, alles siis on võimalik minna edasi organisatsiooniliste, operatsiooniliste, tehnoloogiliste, toodete ja teenuste reformimise juurde.

Trump on innovatsioonivõimekus

Innovatsiooniprotsessi elluviimine tugineb ettevõtte innovatsioonivõimekusele. Innovatsioonivõimekuse all mõistame me omadusi ja juhtimise karakteristikuid, mille kaudu ettevõtte saab defineerida oma ressursse, mis annavad talle eristuva ja jätkusuutliku konkurentsi eelise (Dodgson and Bessant, 1996, also Teese and Pisano, 1998).

Täpsemalt öeldes võib innovatsioonivõimekuse jagada kaheks: siseseks ja väliseks. **Firmasisene innovatsioonivõimekus** seisneb materiaalsete ressursside nagu toode ja tehnoloogiabaas, ning mittemateriaalsete ressursside nagu teadmised ja kompe-

Kas Sinu ettevõtte on võrreldes konkurentidega olnud:

- | | |
|--|---------------------------------|
| Toote/teenuse arendamises | <input type="checkbox"/> kiirem |
| Tehnoloogia arendamises | <input type="checkbox"/> kiirem |
| Teiste innovatsiooni osategevuste arendamises (nt marketing) | <input type="checkbox"/> kiirem |

Testi firmat!

- | |
|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> aeglasem |
| <input type="checkbox"/> aeglasem |
| <input type="checkbox"/> aeglasem |

Kui Sa valisid 'aeglasem' ühe või mitu korda, siis analüüsi, miks?

tents, arendamises ja juhtimises. Sellised ettevõtte organisatsioonilised oskused nagu muutuste juhtimine ja tehnoloogia juhtimine omavad otsustavat rolli.

Ettevõtteväline innovatsioonivõimekus kujutab endast firma võimet võrgustuda ja luua suhteid huvigruppidega ja teiste osapooltega; see võimaldab teadmiste ja teiste ressursside levikut kõigi koostöös olevate võrgustiku ettevõtete vahel ja kolmandate osapooltega. Innovatsioonivõimekuse seisukohalt on ülioluline olla mitme-dimensiooniline ning, et juhtfiguurid mõistaksid, et kõike seda on vaja, et edukalt juhtida ettevõtte innovatsiooniprotsesse.

Ettevõtte-sisene T&A

Tehnoloogiaseotusega ettevõtetes on üheks oluliseks innovatsiooniprotsessi osaks teadus- ja arendustegevuse (T&A) juhtimine. Edukaks T&A on kriitilise tähtsusega endale selgeks teha, mis on ettevõtte jaoks kõige õigem. Vähesed VKE-d on võime-lised tegelema mitme uurimisvaldkonnaga üheaegselt, seetõttu on mõistlikum koondada oma finantsvahendid ühele uurimissuunale (nii on lisafinantseeringu leidmine uue tehnoloogia arendamiseks lihtsam). Oluline märksõna on ka 'paind-likkus', mida on lihtsam saavutada kui T&A on tihedalt seotud firma põhitegevuse ja uute ideedega ning turunõudlusega. VKE-del peaks olema lihtsam oma taust-informatsiooni ülekanne uurimisprogrammidesse (kohandamine ja muutmine vajadustele vastavaks) kui suurtel ettevõtetel, kus on sisemine bürokraatia suurem. Tihti on TÜÜP 1 ettevõtted (tehnoloogiapõhised ettevõtted) sunnitud tegelema nõ operatiivse äri-ga – varem välja töötatud toodete/teenuste tootmisega või rutiinse firma profiilile mittesobiva tootmisega – selleks, et rahastada pikaajalisemat teadus- ja arendustööd nõudvaid projekte. Sellisel juhul on oluline jälgida, et see 'toetav tegevus' ei hakkaks segama firma põhitegevust ning hea oleks need ükstei-sest lahus hoida.

Erinevad uuringud on näidanud (SITRA, 1994; CIS-III Eesti, 2002), et vaid umbes ühes kümnendikus VKE-dest tegeletakse T&A-ga. Sellest kümnendikust pooled firmad on alla 10 töötajaga, kuid praktiliselt kõik T&A-ga tegelevad firmad on eksportivad firmad. Nende personali haridustase on kõrge ja tööhõive märkimisväärne. Soomes on selliste firmade müük tõusnud aastas ca 20% ja eksport ca 30% (SITRA, 1994).

Testi firmat!

Mõtle sellele:

- Kas Su ettevõttel on õiges suurusjärgus T&A eelarve?
- Kas see eelarve on suunatud õigetele äri ja tehnoloogia valdkondadele?
- Kas Su firma töötab õige projekti kallal õige panusega?
- Kas Su firmas valitseb optimaalne tasakaal arendustegevuse ja operatiivsete tegevuste vahel?

Mida see annab Sinu ettevõttele, et teadus- ja arendustegevus on läbiviidud:

Plussid

Miinused

- firmasisese T&A meeskonna poolt
- firmasisese T&A meeskonna poolt koostöös teiste ettevõtete ja organisatsioonidega
- teiste ettevõtete ja organisatsioonide poolt, kellelt ostetakse see teenus sisse

või:

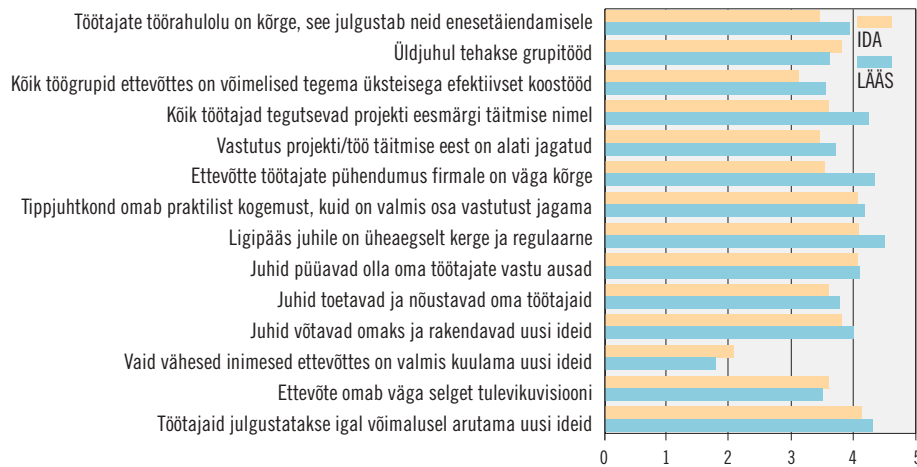
- See ei ole meie ettevõtte jaoks aktuaalne
- Meie ettevõtte kasutab teiste poolt juba väljatöötatud tehnoloogiaid

Kas praegune ettevõtte T&A korraldus on kõige optimaalsem Sinu firma jaoks?

Suurfirmit kasutavad oma ettevõtte sisest T&A võimekust selleks, et kiiresti reageerida tehnoloogilistele uuendustele, mis on arendatud oma ala liidrite poolt. Selline 'varistrateegia' võib olla edukamgi kui uuendusliidriks olemine. Kuid VKE-del ei ole üldjuhul ressursi hoida üleval suurt teadlaste/arendajate meeskonda. VKE-d peavad valima ühe kahest strateegiast: 1) olla uuendusliider oma nišis ja leida lisafinantseeringut jälgendavateks uuringuteks, (kuid tihtilugu tähendab see aktsiate kontrollpaki kaotamist finantseerijatele); 2) mitte võistelda laiadel uurimisaladel, vaid leida niši tegevusi, kus on võimalik uurimistöös koostööd teha suurte organisatsioonidega või tegeleda valdkonnas, millega suurfirmit parasjagu ise ei tegele, kuid neil on teemast huvitatud kliente.

Tehnologiaseotusega ettevõtete organisatsioonilised erisused

TÜÜP 1 ja TÜÜP 2 ettevõtetel on mitmeid organisatsioonilisi ja kultuurilisi erisusi võrreldes tavaettevõtetega. EW ISME projekti raames läbiviidud uuring viitas sellele, et tehnologiaseotusega ettevõtted on avatud uutele ideedele, nende töötajaskond on motiveeritud ja juhid kergemini ligipääsetavad. VKE-des on omanik ja juht tihti peale ühes isikus ja seetõttu omab see isik väga olulist mõju ettevõtte kultuurile. Tema võimekusest töötajaid motiveerida ja luua loov töökeskkond sõltub väga palju.



Joonis 4. Organisaatsioonikultuur Ida- ja Lääne-Euroopa ettevõtetes

(1 – ei ole üldse nõus, 5 – olen täiesti nõus)

Allikas: EW ISME projekti materjalid, 2004

TÜÜP 1 ettevõtted on spetsialiseerunud T&A-le ning omavad spetsialistidest koosnevat T&A meeskonda, kelle ülesandeks on uute tehnoloogiate, toodete või teenuste arendamine. Neil võib olla ka inimesi turustuse ja tootmise vallas (juhul kui tegeletakse ise ka tootmisega). Tehniline personal on ettevõtte tehniliste teadmiste pagas, kuid nad on tihti jäetud tegelema ainult arenduse ja tehniliste küsimustega ning neid ei ole aktiivselt kaasatud tootmise ja marketingiga seotud protsessidesse. See võib saada ettevõttele ohtlikuks, sest pidurdab ettevõtte sisest info liikumist ning T&A meeskonna võimekust, kuna nendeni ei jõua otsest sisendinformatsiooni tootmise ja turustamise kohta ning tagasisidet klientidelt. Märnatavalt tõhusam on ettevõtte (eri valdkondade) juhtfiguurid panna tööle ühe meeskonnana.

Pane tähele:

Tehnoloogiaseotusega ettevõtted (eriti TÜÜP 1) vajavad:

- Mitmekesist meeskonda loovatest ja informaalselt suhtlevatest inimestest
- Pidevat ülevaadet välisest keskkonnast ning kuidas see seostub nende ettevõttega
- Head juhti(e), kelle oskuslik käitumine tagaks kiire ja konkreetse tegevuse otsuste elluviimisel
- Head horisontaalset meeskonnatööd
- Informatsiooni ligipääsu parendamist, eriti dokumentatsiooni osas

Tuntud juhtimisguru, Peter Drucker, ennustas juba 1989 aastal oma raamatus "Uus tegelikkus", et T&A-ga seotud firmades taandub hierarhiline juhtimissüsteem süfoniaorkestrit meenutava juhtimissüsteemi ees, kus kümned või isegi sajad spetsialistid alluvad otseselt dirigendile. Taoliseks firmaks saamiseks on vaja võimu ümberjagamist firmas: inimesed peavad ise võtma vastutust, teevad eelarveid jne, mitte juht ei näita näpuga, mida ja kuidas teha. Üks põhjuseid, miks hierarhia kaotamine on vajalik, peitub kõrgharidusega personali motiveerimises – anda initsiatiiv ja sellega koos ka vastutus inimeste kätte.

Testi firmat!

Hinda oma organisatsiooni kultuuri ja juhtimisstiili

(5-pallisel skaalal: 1 – üldse mitte/väga halb, 5 – väga hästi/väga hea)

Töötajaid julgustatakse igal võimalusel arutlema uute ideede üle

Ettevõtte töötajad on uutele ideedele vastuvõtlikud

Ligipääs juhtidele on kerge ja regulaarne

Projekti elluviimise vastutus on jagatud

Igaüks on meelestatud projektide edukale elluviimisele

Kõik grupid suudavad töötada horisontaalselt organisatsiooni sees

Töö käib tavaliselt gruppides

Firma poliitika ja tavad soosivad pidevat muutust ja innovatsiooni kõige laiemas mõttes

Innovatsioonid on hästi läbimõeldud ja hoolikalt planeeritud

Hinda oma personali kompetentsi tegutseda tehnoloogiaühed ja kiiresti muutuv keskkonnas.

Hinda eraldi arendusmeeskonda, tootvat/teenindavat personali ja juhtivpersonali.

(5-pallisel skaalal: 1 – üldse mitte/väga halb, 5 – väga hästi/väga hea)

Personal on:

Vajaliku haridusega (ka täiendharidus)

Laia silmaringiga – teab üht-teist turundusest, inimsuhetest jne

Muude heade omadustega antud tööks

Vajaliku kogemusega tehnoloogiatega töötamiseks

Loov

Piisavalt motiveeritud

Turud ja turundus

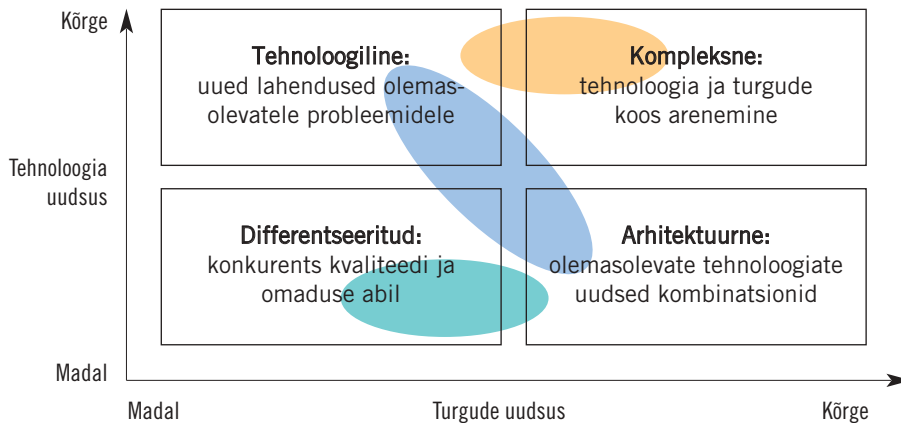
VKE-de ressursid nii toote arenduseks kui ka turu-uuringuteks on limiteeritud. Väiksemad firmad püüavad sihtida nišiturge, kus nad jätkuvalt otsivad võimalust kohandada oma lahendusi tellijale rätsepatöö põhimõttel.

Kaubanduslike innovatsioonide arendamise juures peetakse üheks kriitilisemaks edukuse eelduseks täpset arusaamist kliendi soovide/vajadustest. Enamus hästi väljatöötatud turu-uuringute tehnikaid aga ei sobi kõrg-tehnoloogiliste toodete ega väikeste innovatiivsete ettevõtete profiiliga.

Turustusmeetodid nagu ühendatud analüüs ja segmenteerimine tegelevad olemasolevate toodete või nende edasiarendustega ning teada-tuntud turgudega. Uudsete toodete või teenuste korral muutuvad aga tunduvalt olulisemateks faktoriteks uuenduse iseloom ning arendajate ja kasutajate vahelised suhted (Tidd et al, 1997).

Esmalt tuleb ettevõttel selgeks teha, millist toodet/teenust ta soovib müüa ja millisele turule. Väga raske on hinnata turu küllastust, kuid üldjuhul turu küllastuses tulusus langeb kuna väheneb toodete ja teenuste erisus ning konkurents hakkab toimima hinna baasil (Tidd et al, 1997). Alljärgnev joonis (Joonis 5) annab mõningaid vihjeid, kus ettevõtte võiks paikneda 'tehnoloogia-turgude maatriksil' ning milline turustusstrateegia võiks talle kõige paremini sobida.

TÜÜP 3 ettevõtted võiks kasutada erinevaid arenduse- ja müügistrateegiaid. Uuendused neis firmades põhinevad järeleproovitud tehnoloogiatel ning rahuldavad klientide teada-tuntud vajadusi. Nende konkurentsi aluseks turul on pakendamine, hinnapoliitika, tugiteenused jne. Marketing peaks keskenduma just neile teguritele (hästi sobivad tavalised marketingi vahendid – segmenteerimine, diferentseerimine jms).



Joonis 5. Erinevate VKE-de paiknemine tehnoloogia-turgude maatriksil

Allikas: J.Tidd, J.Bessant, K.Pavitt matrix, 1997

TÜÜP 2 ettevõtted (kes kombineerivad olemasolevaid tehnoloogiaid) võivad konkureerida a) spetsiaalses turunišis pakkudes oma teenuseid tihedas koostöös kliendiga (arhitektuurne) või b) soorituse baasil, kombineerides tehnoloogiaid nii, et saadud

uuendused rahuldaks klientide teada-tuntud vajadusi. Esimesel juhul on klient innovatsiooni algatajaks, teisel juhul on uuenduste allikaks enamasti arendajad ise. Parim marketingi strateegia sõltub sellest kui hästi tuntakse oma klientide vajadusi. Kasulik on leida omale nn Võtmeklient (täpsemalt allpool).

Kõige keerulisem ülesanne on leida klient innovatiivsetele toodetele. TÜÜP 1 ettevõtete jaoks on tihti nii turud kui tehnoloogiad uused. Sellistele innovatiivsetele VKE-dele sobivat kontseptsiooni 'esirinnas sammuvatest klientidest' ehk 'pioneeridest' tutvustas **Eric von Hippel**¹ esmakordselt 1980-ndate keskel. Hippel defineeris 'pioneerideks' kliendid, kes vastavad järgmisele kahele tingimusele:

- Neil on vajadused, mis muutuvad turul üldiseks, kuid neil on need kuid või isegi aastaid varem kui vajadus turul massiliseks muutub;
- Nad on huvitatud neile vajadustele vastava lahenduse omastamisest, et sellest olulist kasu lõigata.

Kui 'pioneer' leiab, et olemasolevad varustajad ei suuda talle pakkuda soovitud lahendusi, siis ta loobub neist ning loob ise meeskonna, kes arendaks välja vajalikud lahendused. Ajendiks on asjaolu, et 'pioneerid' ootavad suurt kasu nende vajadustele vastavate lahenduste omandamisest. Seejärel need vajadused levivad väga kiiresti nagu on juhtunud paljudes kõrgtehnoloogiliste toodete gruppides – ainult eesliinil olevatel kasutajatel on juba täna olemas kogemused tuleviku vajaduste ja lahenduste osas.

Kui ettevõttel on kogemus oma turu osas, siis ei tohiks olla väga keeruline eristada neid kliente, kes vajavad spetsiaalseid lahendusi, tõugates olemasolevad lahendused viimse piirini, neist klientidest, kes mugandavad standardseid tooteid oma soovide rahuldamiseks. On ainult üksikud tööstusalad või tootetüübid, millel ei ole 'pioneeridest' kasutajaid, kelle soovid ja nõudmised oleksid teistest tükki maad eespool. Nende klasterite sihtimine annab täiesti uue võimaluse identifitseerida tuleviku toodete väljakutseid ja hinnata uudseid esilekerkivaid kontseptsioone.

Innovatiivsed VKE-d peaksid tegema tihedat koostööd oma klientidega, et jagada tootearenduse kulusid, kus vähegi võimalik. Kui 'pioneerid' on piisavalt huvitatud, siis saab neid vaadata kui laiendatud projektimeeskonna liikmetena. Nad võivad olla valmis jagama investeringute koormat, et ainult leida sobilik uudne lahend.

¹ Allikas: <http://web.mit.edu/evhippel/www/>

Hinda järgmist väidet 5-pallisel skaalal

(1 – üldse mitte, 5 – väga hästi)

Kui hästi Sa tunned olukorda ja trende oma firma jaoks olulistel turgudel?

Kas Sinu ettevõtte on orienteeritud:

- Põhiliselt koduturule, vähemalt alguses?
- Koduturule + lähimad välisturud?
- Laiematele Euroopa/globaalsetele turgudele?

Testi firmat!



Nõuanne neile, kes otsivad 'pioneeridest' kasutajaid, kellega koostööd teha:

- Turgu tundmata on väga keeruline identifitseerida 'pioneere'.
- Otsi teavet kõigilt osapooltelt, kes tegelevad klientidega, sh koolitajatelt, teenindajatelt, hooldajatelt, müüjatelt, turustajatelt, arendajatelt ja tehnilise toe pakkujatelt.
- Kasulik on vaadata kaugemale olemasolevatest klientidest, võib-olla hoopis täiendavate või asendavate kaupade kasutajate poole või analoogsete turgude suunas.
- 'Pioneerid' võivad olla huvitatud ainult spetsiaalse toote või atribuudi teatud elementide täiendustest või muudatustest.

Tänased 'pioneerid' võivad homme olla konkurentideks kui nad ei leia sobivaid lahendeid praegustelt varustajatelt. Innovatsioon muutub kiiresti demokraatlikuks. Kasutajad, keda abistatakse tehnoloogia parendamises ja kasutamises, suudavad järjest enam ise luua uusi tooteid ja teenuseid. Selline trend on eriti nähtav tarkvara ja informatsiooni toodete osas.

Pane tähele:

- Sihtturgu ja konkurentide tegemisi tuleb pidevalt jälgida.
- Õpi tundma oma klientide vajadusi paremini kui nad ise (et saaksid pakkuda neile uudseid lahendusi nende tuntud probleemidele).

Innovatsiooni rahastamine

Innovatsiooni rahastamisel selgub tihtipeale, et innovatsiooniprojekti arendamine langeb kokku ettevõtte arendamisega. Paljud väikesed TÜÜP 1 ettevõtted, mis võidi luua kui ülikoolide *spin-off* ettevõtted, peavad teatud toote või tehnoloogia arengu etapil vastama järgmistele strateegilistele küsimustele: kas hakata ise tootma väljatöötatavat toodet; kombineerida arendustegevust tootmisega; jääda

Tallinna Tehnoloogiapargi
Arendamise Sihtasutuse ehk
TEHNOPOL – Tallinna
Tehnoloogiapargi juures tegutseb
TEHNOPOLi inkubaator.
TEHNOPOLi inkubaatori asukateks
on tehnoloogiapõhiste/
teadusmahukate äriideedega
alustavad ettevõtted.

Inkubaatoriettevõtete käsutuses on
kvaliteetne töökeskkond:
kaasaegsete sidepidamis-
vahenditega (telefon, faks, kiire
internetiühendus) töö- ja
nõupidamisruumid.
TEHNOPOLi (tehnoloogia)inkubaator
abistab oma asukasettevõtteid:

- äriplaani koostamisel;
- äritegevuses, selle
analüüsimisel ja arendamisel;
- sekretäriteenuste,
raamatupidamise,
avalikkussuhete jm
korraldamisel;
- tootearendajate ja
turunduskanalite leidmisel;
- stardikapitali ja investorite
leidmisel;
- konsultatsioonide/koolituste/
kohtumiste korraldamisel

Täpsem info:
<http://www.tehnopol.ee>

ainult arendajaks ka edaspidi. TÜÜP 3 ettevõtte peavad samuti mingil hetkel kaaluma, kas neil on võimekust ja soovi luua oma enda T&A meeskond.

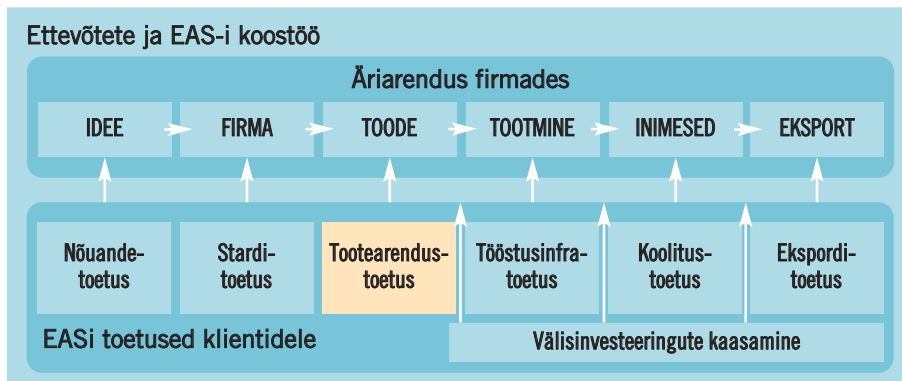
Olenevalt ettevõtte arengufaasist tuleb hinnata erinevaid rahastamise variante ning kui võimalik kaasata rahalisi ressursse väljastpoolt ettevõtet – nt riskikapitali. Võimalused on erinevad olenevalt sellest, kas ettevõtte tegeleb arendustööga, soovib oma väljatöötatud uuendusi tootma hakata või otsib sobivat tehnoloogiat siirdamiseks. Viimast saab vaadata kui ühekordset tehingut ning see kajastub investeeringuna aasta bilansis ning ka oodatav kasum või kahjum võib ilmneda juba sama aasta bilansis juhul kui tehnoloogiasiiire leidis aset samal aastal (vt moodul 3 tehnoloogiasiiirde kohta). T&A projektide rahastamine on eriti keeruline kuna T&A projektid kestavad tavaliselt kauem kui üks aruandlusaasta ning seega on arendustegevuse investeeringutelt saadavat tulu võimatu näidata samal aruandeaastal kui tehakse kulusid.

Tootearenduse rahastamiseks on erinevad võimalused. Sõltuvalt sellest, kas uue toote/teenuse loomise idee on tekkinud ettevõtte/teadusorganisatsiooni tegevuse raamides või idee autor tegutseb iseseisvalt, on tootearenduse finantseerimisvõimalused ka erinevad. Esimesel juhul on olemas võimalus rakendada uue toote/teenuse loomiseks ettevõtte enda või emaorganisatsiooni vahendeid või kasutada tema renomeed, taotlema koos partneritega rahastamist riiklikust või EL rakendusuuringute või tootearendusprogrammidest. Alustav väikeettevõtte tavaliselt ei oma sellist rahakotti ega partnereid, mis/kes võimaldaks tal leida välisfinantseerimise saamiseks vajalikku omafinantseeringut.

Paljudel riikidel on olemas erinevad investeerimisfondid, mida rahastavad riik või erasektor või kombinatsioon mõlemast, ning mis pakuvad ettevõtetele stardi- ja riskikapitali. Nii ka Eestis (vaata joonist lk 25).

Üldiselt on olemas võimalus saada avalikult sektorilt stardiabitoetust põhivahendite muretsemiseks, samas ei saa seda raha kasutada käibevahenditena. Eestis ei ole veel tekkinud erakapitalil põhinevaid seemnekapitali fonde ja olemasolevad erainvestorid püüavad leida kiire kasumlikkusega ettevõtmisi – tehnoloogiapõhised aga ei kuulu kahjuks nende hulka.

Alustavate tehnoloogiapõhiste ettevõtete omanikud/ideede autorid on tavaliselt endised tehnikaspetsialistid ja teadlased, kes oma eelnevas praktilises tegevuses pole kokku puutunud äriloogika ja ettevõtluse kui ühe konkreetse tegevusvaldkonna eripäradega. Siit tulenevalt pole sugugi haruldased juhtumid, kus alustav ettevõtja tegeleb oma ettevõttes põhiliselt ainult sellega, mida ta oskab – nimelt tootearendusega. Ettevõtte eksisteerimiseks vajalike muude tegevuste arendamine



jääb tagaplaanile seniks, kuni avastatakse, et esialgne raha on otsas, konkreetset ostjat on väga raske leida ja potentsiaalsed rahastajad tahavad (toote/teenuse turusuutlikkuse korral) võileivahinna eest saada selle (kaas)omanikuks. Paljud tehnikaspetsialistidest/teadlastest ettevõtjad püüavad oma uue toote/teenuse arendamist finantseerida ettevõtte kõrvaltegevustega – oma kompetentsuse müügist allhangete või konsultatsioonidena. Samas selgub mõne aja pärast, et esialgne idee jääb tahaplaanile, avaliku sektori finantsinstrumentide kasutamiseks vajalikku omafinantseeringut ei saadagi kokku ning kõrvaltegevusena mõeldud tegevused saavad põhitegevusteks. Teiseks tüüpiliseks veaks on alustava ettevõtte korral prognoositavate tulude suuruse või nende saabumise aja ebaadekvaatne hindamine, mis igapäevaelus väljendub ettevõtte seisukohalt kulude liigeses suuruses. Paljud ettevõtted on pidanud just seepärast oma tegevust kapitaalselt ümber korraldama. Üksikettevõtja korral on seetõttu eriti oluline ettevõtte tegevuse planeerimine, erinevate arenguvariantide läbimängimine, partnerite leidmine efektiivse tegevuse /finantseerimise /turustamise /müügi tagamiseks.

Pane tähele:

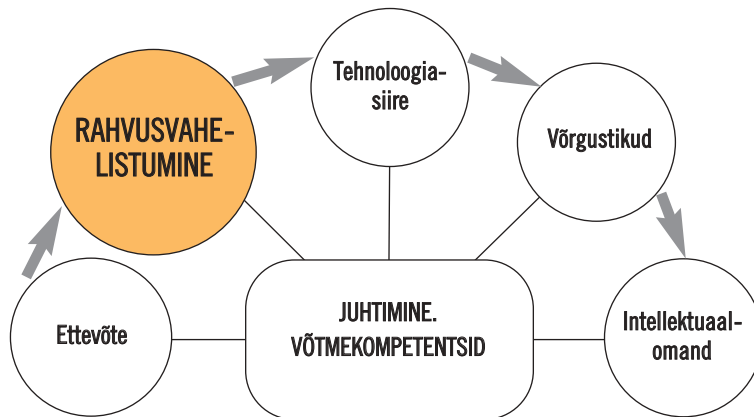
- Kontrolli, et T&A projekti eelarve oleks realistlik ja kaetud võimalike tuludega.
- Hoolitse, et ettevõtte põhi- ja abitegevused kajastuksid aastaaruandes vastavalt oodatavale esindatusele.
- Tihti saab võtmetähtsuse usaldusväärse partneri leidmine, kes aitaks arenduskulusid teatud perioodil jagada.
- Lihtsam on leida välist finantseerimist nii partneri kui riskikapitali näol kui T&A projekt on selgelt formuleeritud ja põhjalikult läbimõeldud.
- Kui omal kogemusi napib, on kasulik pöörduda spetsialisti poole, kes abistaks projekti rahataotlusvormide täitmisel. Positiivne tulemus kompenseerib ekspordile tehtud kulutused.

EASi poolt pakutavad innovatsiooni toetamise meetmed:

- EASi **rakendusuringu toetus** on suunatud uurimistegevusteks, mille tulemused on vajalikud rakendusuringule järgnevat toodete, teenuste või tehnoloogiate väljatöötamiseks.
- EASi **tootearenduse toetus** on suunatud uute toodete, tehnoloogiate või teenuste arendamiseks ja väljatöötamiseks või olemasolevate oluliseks täiendamiseks.
- EASi **eeuuringu toetus** on suunatud uute toodete, tehnoloogiate või teenuste väljatöötamise ettevalmistamiseks ning tootearenduse teostatavuse hindamiseks. Selle toetusega saab ettevõtte koostada uue toote äriplani, viia läbi turu- ja patendiuuringud ning valmistada ette põhjaliku tootearenduse projektiplani.
- Spetsiaalse **innovatsiooni auditi** programmiga toetab EAS ettevõtte nõustamist professionaalse konsultandi poolt. Innovatsiooni auditi käigus kaardistab konsultant ettevõtte innovatsioonilase hetke võimekuse, aitab leida arengut takistavaid kitsaskohti ja kasutamata võimalusi ning pakub välja ideid ettevõtte edendamiseks.

Moodul 2

Rahvusvahelistumine



Selles moodulis püütakse näidata, millised mõjud viivad tehnoloogiaseostega firmasid otsima rahvusvahelisi koostöösuhteid ja millised on põhieeldused rahvusvahelises konkurentsivõimelisuses hakkamasaamiseks. Selgitatakse, milliseid partnereid ja milleks otsivad Lääne firmad, milliseid ja milleks Eesti firmad.

Sissejuhatus

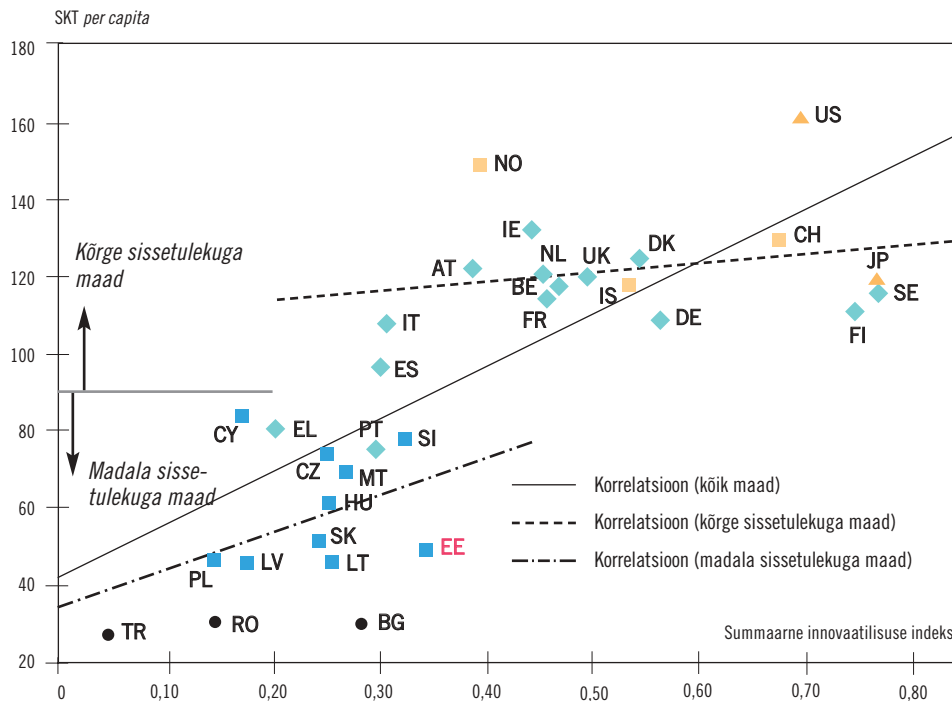
Väiksemaid firmasid on traditsiooniliselt vaadeldud kui „lokaalseid tegijaid“, kes töökate sipelgatena täidavad neile suurfirmade poolt jäetud kitsamaid, tavaliselt ka teisejärgulismaid nišše. Taoline vaade ei ole vähemalt mitte täiel määral ja vähemalt mitte tehnoloogiapõhiste VKE-de suhtes paikapidav. Ehkki väikefirmadel napib tihti ressursse, mis on vajalikud välisturgude evitamiseks, on mitmed tegurid ja trendid hakanud soodustama ka väikefirmade rahvusvahelistumist. Nendeks on IT-revolutsioon, nii rahvusvahelised kui rahvuslikud tugiprogrammid, võrgustumine. Tehnoloogia eesliinil olevad firmad, ka väikefirmad, on tänapäeval ka Läänes olulisemalt dünaamilisemad ja rahvusvahelistunud, kui nad olid näiteks 10–15 aastat tagasi. Välisturud ja väliskontaktid pakuvad tunduvalt laiemaid horisonte, seda nii puhtärilisest kui ka tehnoloogiaarengu aspektist võttes.

Eesti majandus ja ettevõtted rahvusvahelises võrdluses

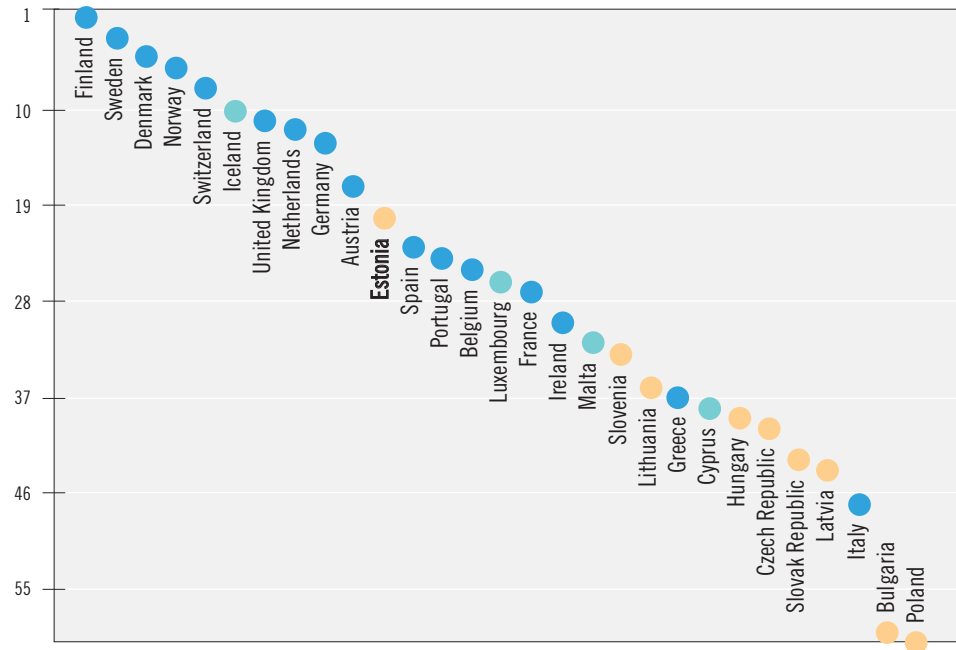
Tavaliselt tehakse võrdlusi makromajanduslike näitajate alusel: koguprodukti kasvutempod, inflatsioon, intressimäärad jne. See kõik annab küll pildi majanduskeskkonnast, mitte aga majanduse ja ettevõtluse potentsiaalid. Viimast kahte nähtust aitavad hinnata mitmed sünteetilised indikaatorid, eelkõige **konkurentsivõime indeks** ja **innovaatilisuse indeks**.

Nagu näeme jooniselt 2, on Eesti positsioon konkurentsivõimelt küllaltki hea, näiteks ta asub eespool selliseid maid nagu Prantsusmaa ja Belgia.

Innovaatilisuselt (vt joonis 1) edestavad Eesti ja Sloveenia küll teisi postsotsialistlikke maid, vahe enamike arenenud maadega on aga veel küllaltki suur.



Joonis 1. Innovaatilisus ja SKT per capita
Allikas: European Innovation Scoreboard, 2004



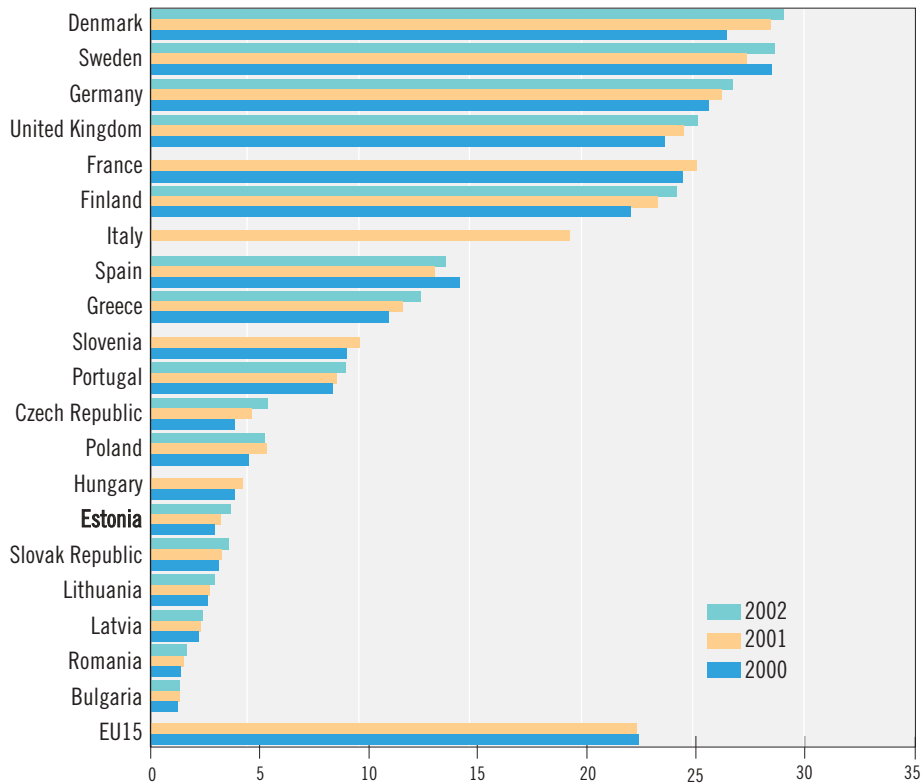
Joonis 2. Konkurentsivõime indeksi rankingud

Allikas: Global Competitiveness Report, 2004–2005

Kui siia lisada veel kolmas indikaator – palgakulud (joonis 3), siis saamegi üldise ettekujutuse sellest mänguruumist, kus asuvad meie välisturgudele pürgivad tehnoloogiasseosega ettevõtted.

Uuringuid, kus oleme võrdlevalt analüüsinud tehnoloogiasseostega VKE-de konkurentsivõime struktuuri vanades ja uutes EL-i liikmesmaades, on äärmiselt napilt. EW ISME projekti raames tehtud uuring, kus võrreldi ühelt poolt Eesti ja Ungari ning teiselt poolt Suurbritannia, Soome, Itaalia ja (tõsi küll, EL-i mitte kuuluva) Norra VKE-de juhtide hinnanguid oma ettevõtete jaoks kesksetele konkurentsivõime indikaatoritele, on siin üks vähestest. Selgus, et konkurentsivõime indikaatorite esikolmik oli nii Lääne kui ka Ida (kasutagem järgnevalt lühiduse mõttes seda lihtsustavat sõnastust) maadegrupis sama. Sinna kuulusid:

- toodete kvaliteet
- kliendisuhed
- firma võime võtta kasutusele kaasaegseid tehnoloogiaid



Joonis 3. Tunnipalgad eurodes eri maades

Allikas: Eurostat

Tõsi, Lääne ettevõtted tõstsid nimetatud kolmest tegurist tavaliselt enam esile esimest kahte, Eesti ettevõtted pigem kolmandat.

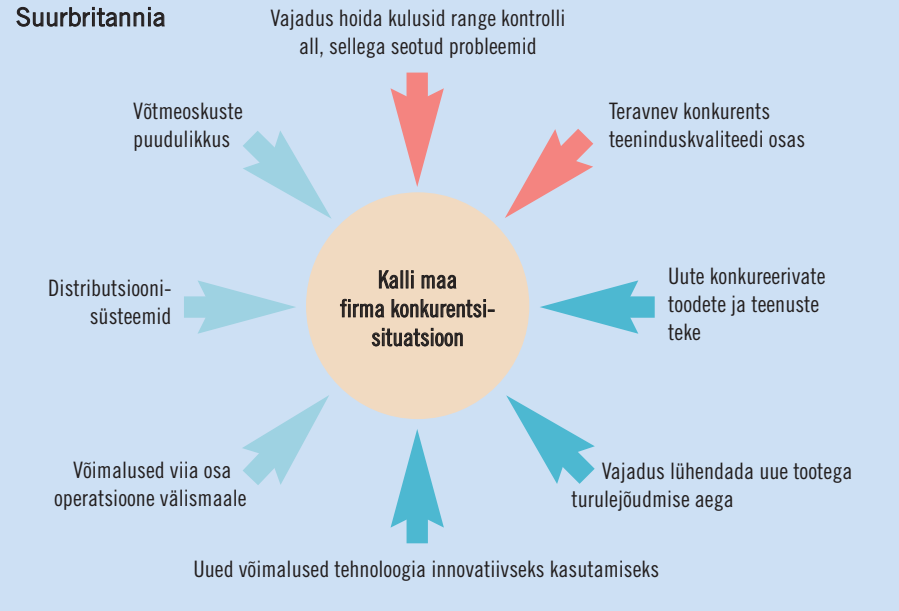
Kindlasti polnud mingi üllatus, et eestlased nägid oma eelist võimes hoida hinnataset piisavalt mõõdukana. Huvitavam tulemus oli see, et tehnoloogiatihe maakonnas toimivad Eesti ettevõtted lugesid tihti oma eeliseks laia tootenomenklatuuri. Lääne analoogilistele firmadele see iseloomulik ei olnud. Tõenäoliselt sunnib konkurents Lääne ettevõtteid tugevamini minema spetsialiseerumise teed. Ida ettevõtted, kui nad suudavad müüa Lääne turgudele, saavad esialgu kasutada veel hinnaeelisid ja hoida seetõttu töös enam tooteid.



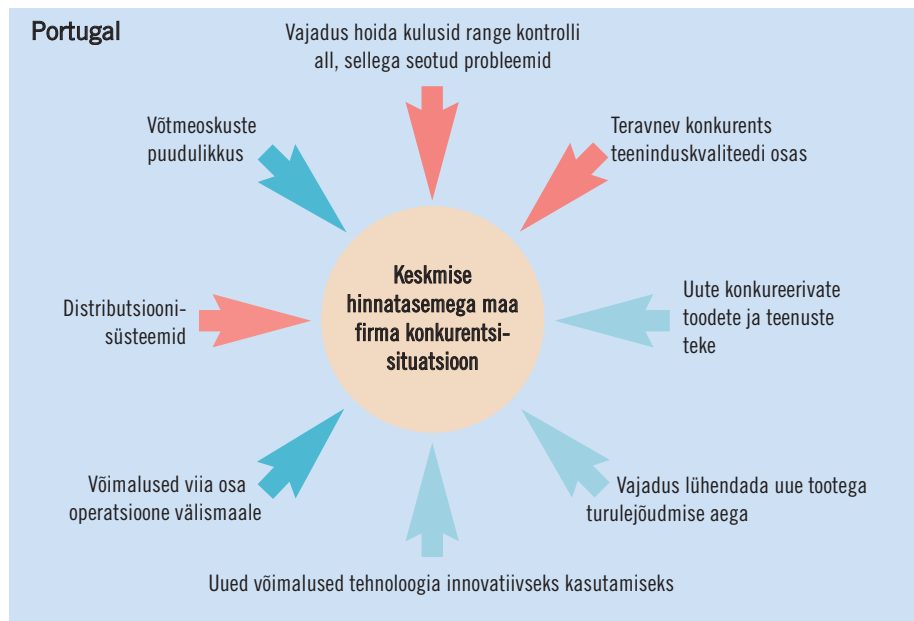
Joonis 4. Muudatusi põhjustavad tegurid (Suurbritannia ja Portugal)

Allikas: Birchall, 1996, kohandatud

Suurbritannia



Portugal



Tabel 1. Tehnoloogiaseotusega firmade tehnoloogiaalased probleemid EL-i uutes ja vanades liikmesriikides

(mitmel % firmadest esines seda probleemi eelmisel aastal)

Allikas: EW ISME projekti materjalid, 2005

	"Ida"	"Lääs"
Vajadus adapteerida tehnoloogilist ideed konkreetsetele oludele	18%	21%
Firmal on enda poolt väljatöötatud tehnoloogiline lahend, mida firma tahab kommersialiseerida	35%	33%
Firma soovib müüa enda poolt väljatöötatud tehnoloogiaga seotud oskusteavet või väljaõpet	35%	53%
Firma tahab oma toodangu tootmist lepingu alusel välja anda	24%	42%
Tahab end lihtsalt tehnoloogiatega kursis hoida (ka juhul kui otsesest vajadust ei ole)	18%	37%

Kindlasti takistab Eesti ettevõtteid Läänes edu saavutamast mingil määral nende esialgu veel vähene tuntus. Reputatsiooni teke võtab teatavasti aega.

Lääne firmad väitsid, ja ilmselt õigusega, et nende turundusstrateegiad on hästi läbi mõeldud ja neil on võimalik võtta tööle vähemalt tehnoloogiapõhiste ettevõtete puhul kõrge kvalifikatsiooniga personali. Neid tegureid Eesti ja Ungari firmad oma edu jaoks kesketena välja tuua ei sõandanud. Küll rõhutasid eestlased oma Lääne partneritest enam edutegurina head logistilist asendit. Tundub üllatavana, aga palju sõltub siin ju ka foonist. Eesti ettevõtjatel pole oma sihtturgudele, milleks on Skandinaavia turud, jõudmisega probleeme. Norralastel ja soomlastel on aga kindlasti alust kurta oma „äärepealse asendi“ ja sihtturgude kauguse üle.

On huvitav, et Eesti VKE-d rõhutasid oma Lääne partneritest enam vajadust ennustada tarbijate eelistuste muutumist ja konkurentide reaktsioone, samal ajal, kui Lääne firmad pidasid väga oluliseks tarbijateeninduse kvaliteeti.

Kokkuvõtlikult: nii Eestis kui ka mujal Kesk- ja Ida-Euroopas on tehnoloogiatiheades valdkondades üksjagu firmasid, kes suudavad vähemalt esialgu veel madalamate tootmiskulude tingimustes konkureerida Lääne firmadega tehnoloogiakasutuse ja toote kvaliteedi osas. Meie nõrgemad küljed on aga süsteemne turundus ja tarbijateenindus, osade sektorite puhul ka sobivalt kõrge kvalifikatsiooni ja oskustega kaadri vähesus.

Milliseid partnereid otsitakse ja milleks?

A) Mida vajab Lääs?

Millised on need mõjutegurid, mis sunnivad Lääneriikides asuvaid ettevõtteid muutma oma tegevust? Joonisel 4 on toodud taolised mõjutegurite pildid kahe maa: Suurbritannia ja Portugali kohta. Nagu näeme, on nii kallimas Suurbritannias kui ka tunduvalt odavamas Portugalis põhiline konkurentide surve, mis sunnib kulusid kärpima ja hoidma teeninduskvaliteeti kõrgel. Erinevused tulevad sisse alles järgmiste tegurite puhul. Nii näiteks teevad inglastele muret uuelaadsed konkureerivad kaubad, portugallasi aga kimbutab enam töötajate kvalifikatsiooniprobleem.

Mida saavad taolises olukorras Läänele pakkuda uued EL-i liikmesriigid, sh Eesti? Kindlasti võimalust hoida kokku tootmiskulusid, näiteks allhanke kasutamise kaudu. Odavuse taotlus ei pruugi aga olla ainuke ja domineeriv. Uued liikmesriigid suudavad paljudes valdkondades pakkuda kõrge kvalifikatsiooniga tööjõudu. Näiteks sobivad kasvõi programmeerijad. Meie piirkonna tehnoloogiline areng on kulgenud mõnevõrra teistsugustel rööbastel ja teistsuguseid kontakte kasutades kui Läänes. Kui me suudame plussina välja reklaamida nii seda kui ka mõningaid uusi Läänega koostöö tulemusi (nt Skype), võib loota, et meid hakatakse enam aktiveerima kui võimalikke T&A partnereid.

Protsess võib olla ka mitmeastmeline. Näiteks kõigepealt tuli Eestisse allhanke-tootja Elcoteq. Mingi aja pärast järgnes talle firma JOT Estonia, kelle tegevusvaldkonnaks oli mitmesuguste seadmete projekteerimine ja tootmine Elcoteq-ile. Selle juures kasutas JOT Eesti firmasid allhankijatena. Veel mõne aja pärast olid mitmed JOT-is töötanud inimesed läinud iseseisva firma loomise teele jne.

B) Milliseid partnereid vajavad Eesti firmad?

Eesti tehnoloogiaseostega VKE-d otsivad Lääne firmade hulgast vähemalt kolme tüüpi partnereid. Esiteks neid, kelle abil või vahendusel müüa oma tooteid ja teenuseid Lääne turgudele. Eriti aktuaalne on see kaugemate turgude puhul. Teiseks allhankepartnereid. Domineerivaks on siin taotlus allhanketellimuse saamiseks. On aga ka üksikuid juhuseid, kus Eesti firma on otsinud endale allhankijat Läänest. Kolmas variant, eriti just tehnoloogiapõhiste ettevõtete puhul, on püüd leida koostööpartnereid T&A teostamiseks, et luua tollega koos näiteks ühisettevõtte.

Tihti ei otsita partnerit mitte täpselt samast sektorist, kus ise tegutsetakse, vaid sellega seotud sektorist. Sel juhul tekib sünergia lihtsamini.

Testi firmat!

Kuidas Sa kavatsesid laiendada oma ettevõtte turu- ja koostööalast geograafiat?

Millist tüüpi Lääne partnerit oleks vaja ja miks?

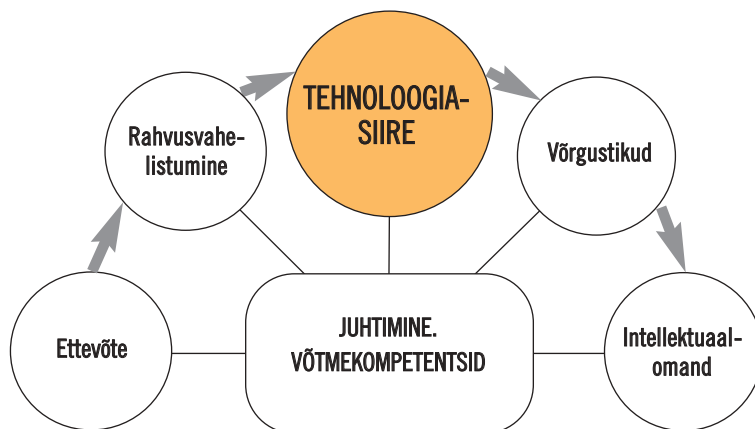
Miks peaks Sinu ettevõtte taolist Lääne partnerit huvitama, millega intrigeerima?

Mõnedel juhtudel on partnerlussuhe alguse saanud ka Lääne firmalt tehnoloogia hankimise kaudu. Seda juhul, kui sisseostetud tehnoloogia on nõudnud töötajate spetsiaalväljaõpet ja keerukamat hooldust ja kui hiljem on tekkinud selle edasise täiustamisega seotud ühine huvi.

On ka näiteid tehnoloogiapõhise ettevõtte edukast koopereerumisest Lääne sama sektori ettevõttega, et laiendada turgu ja kliendibaasi. Taolised näited on aga siiski olnud harvemad kui algul toodud kolm partneriotsingu põhivarianti.

Moodul 3

Tehnoloogiasiire



Moodul 3 annab ülevaate tehnoloogiasiirde protsessist, seda nii tehnoloogia omandaja kui müüja/levitaja seisukohast, motiividest ja tehnoloogiasiirde meetoditest, samuti selle läbiviimise meetoditest. Käsitletakse erinevate meetodite "plusse" ja "miinuseid".

Tehnoloogia omandamine

Tänapäeval on absoluutne enamus ettevõteteid mõjutatud uutest tehnoloogitest. Kuidas kindlustada sobiv tehnoloogia ja seda pidevalt uuendada, nende küsimuste ees seisavad ettevõtted praktiliselt kõikides majandussektorites, kõrgtehnoloogilistest madaltehnoloogilisteni välja. Äristrateegia õpikud käsitlevad tavaliselt teadust ja arendust (T&A) firmasisesena tegevusena. See on aga vaid osa töest. Suur osa tehnoloogiat ostetakse firmasse sisse, seda isegi tehnoloogia-põhiste ettevõtete puhul muudest rääkimata. Nagu iga teist tegevust võidakse ka teadus- ja arendustegevust teha allhanke korras. Sellisel puhul üks firma ostab teenust teiselt firmalt, erineval viisil korraldatud protsesside korral siiratakse tehnoloogia ühest firmast teise. Tehnologiasiiret võib vaadelda samasuguse teenuste sisseostmisena nagu on seda turvafirma või juhtimiskonsultantide palkamine. Samal ajal eksisteerivad selle puhul aga ka mitmed erinevused, võrreldes

teiste sisseostetud protsessidega. Esiteks on tegemist pikaajalise investeringuga. Tehnoloogia ostmise seob kogu amortisatsiooniperioodiks ressursid sõltuvalt sellest, milliseid varasid on omandatud. Amortisatsiooniperiood on väga harva alla kolme aasta. Masinatel enamasti 6–8 aastat. Arvutitel ja väiksematel seadmetel 2–3 aastat. Sarnaselt on seotud ka investeringud personali, kelle koolitusinvesteringud on seotud kogu teadmiste kasutamise aja jooksul. Ümberkoolitamine võib olla kulukas ja sageli on parem tööle võtta täiesti uued töötajad. Tehnoloogilised otsused ei seisa firmas teistest eraldi, enamasti on need seotud väga paljude teiste juhtimisotsustega.

Teine aspekt, mida tuleks arvesse võtta, on sõltuvus tehnoloogiat pakkuvast partnerist. Kas partner on suuteline vastavat tehnoloogiat tarnima? Iga tehnoloogiasiire toimub kahe osapoole vahel ning nii müüja kui ostja peavad lõppresultaadi osas olema positiivselt meelestatud. See aga nõuab, et tegemist oleks *win-win* (vastastikku kasuliku) situatsiooniga.

Mis on tehnoloogiasiire?

Tehnoloogiasiire on läbi ideede, teadmise, oskusteabe ja oskuste edasiandmise toimuv tehniliste uuenduste leviku protsess.

Üheks levinumaks meetodiks on tehnoloogiasiire juhtivatelt firmadelt, teadus- ja arendusorganisatsioonidelt laiemasse kasutusse ja kasulikesse rakendustesse (Vaata: Seaton ja Cordey Hayes, 1993). Sageli on just väiksematele firmadele probleemiks parima antud valdkonna võimaliku tehnoloogia leidmine. Enamusel juhtudel on turul 4–6 juhtivat firmat, kellest kõigil on omad eelised ja puudused nagu näiteks tehnoloogia hind, selle tehnoloogiaga valmistatud toodangu ühiku hind ja tehnilise teeninduse kättesaadavus antud territooriumil. Tihedas koostöös olevates võrgustikes on sageli ühine tehnoloogiline platvorm. Sageli teeb võrgustikku juhtiv firma valiku tehnoloogia osas ja teised firmad järgnevad talle.

Alternatiivseks tehnoloogiasiirde definitsiooniks on teadmiste ja ressursside vahetamine erinevate organisatsioonide vahel. **Väljast-sisse** tehnoloogiasiire toimub siis, kui firma omandab tehnoloogia välisest allikast nagu ülikoolilt, riiklikult laborilt, teiselt firmalt või eraisikult. **Seest-välja** tehnoloogiasiire toimub siis, kui firma kommercialiseerib oma tehnilise oskusteabe partneritele või klientidele. Siire võib toimuda ka läbi litsentsilepingute, toodangu allhanke, osalemise ühistes tehnoloogiaprojektides, läbi kliendi ja koostööpartneri personali väljaõppe.

Teadmiste omandamine läbi tellitud teadus- ja arendustöö ning väljaspool firmat väljatöötatud terviklike tehnoloogiliste lahenduste omandamise vahel on mitmed

Testi firmat!

Milline on firma tehnoloogiline positsioon? Vali üks järgnevatest vastusevariantidest

- Tehnoloogiline liider
- Kiire kasutuselevõtja
- Tööstusharu keskmine tase
- Ettevõttel on antud perioodil piisavalt hea tehnoloogia, küsimus pole seetõttu aktuaalne
- Tehnoloogia ei ole firma jaoks strateegiliselt oluline

Kas firma otsestel konkurentidel on parem tehnoloogia?

- JAH MITTE ERITI EI INFO PUUDUB

Kas firma on kaotanud kliente oma praeguse tehnoloogia tõttu?

- JAH MITTE ERITI EI INFO PUUDUB

erinevused. Suurimaks erinevuseks on nägemus sellest, mida omandati. Juhul, kui firma tellib teadus- ja arendusalaseid teenuseid, on ta enamasti tuttav tehnoloogiaga ning võimalike lahendustega. Vastupidine on olukord siis, kui firma ostab juba valmis tehnoloogilisi lahendusi. Sellistel puhkudel võib tegemist olla laiemale ringile mõeldud lahendustega, mis ei pruugi pakkuda erilist edu teiste sama valdkonna ettevõtetega võrreldes, kellel on ligipääs sama tehnoloogia omandamisele.

Tehnoloogiasiire toimub pidevalt kõrgelt arenenud turgude ja siirdeturgede vahel. Sageli kohandab tehnoloogia saaja algset ideed ning lisab omapoolseid lahendusi kohaliku turu jaoks.

Tehnoloogiasiirde protsess

Enamus edukatest tehnoloogiaalastest koostööprojektidest sõltub vastastikusest huvist ning arusaamisest partnerite vahel. Oluline on arusaamine ühistest eesmärkidest juba partneri valiku ja esmase suhtlemise etapil. Edasiminekuks on vajalik samm-sammuline suhete ülesehitamine. Need sammud on esimene etapp tehnoloogiasiirdes ning on olulised nii tehnoloogia saatjale kui ka saajale.

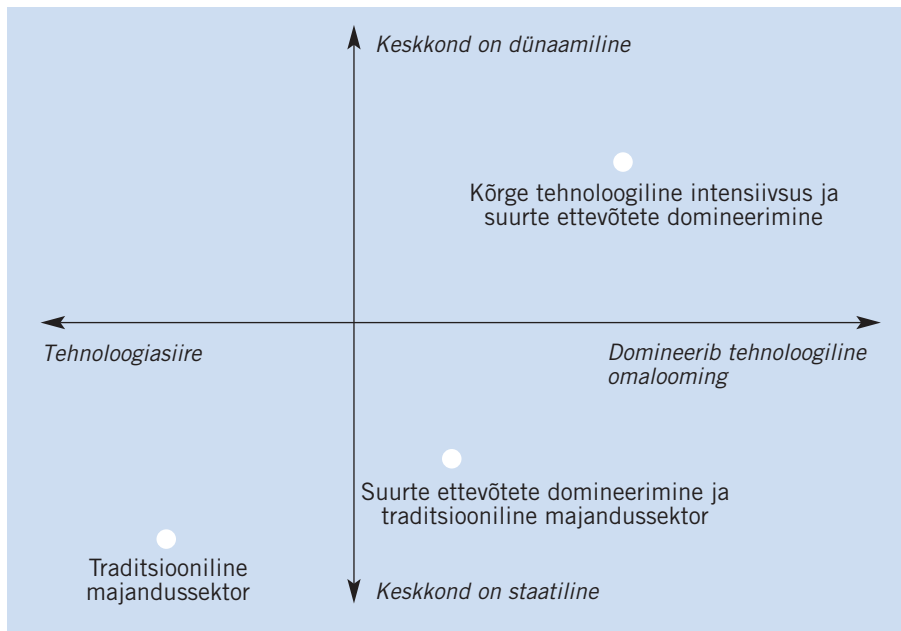
Protsess tehnoloogia saaja perspektiivist vaadates

Me kõik oleme tehnoloogia kasutajad. Millistest teguritest aga sellealane nõudlus sõltub ja millisteks võivad erijuhtudel kujuneda selle eripärad?

On mitmed tegureid, mis mõjutavad tehnoloogiasiiret. Esimesed neist on seotud majandussektori iseloomuga ning vastava tehnoloogia kättesaadavusega. Aeglaselt kasvavates majandussektorites, mida iseloomustab suuremate ettevõtete domineerimine (mastaabisääst), võib olla parimaks lahenduseks sobivaima kättesaadava tehnoloogia ostmine. Sellisel puhul on ettevõtte põhikompetentsiks turundus, teenuste osutamine, logistika korraldamine ja olemasoleva tehnoloogia efektiivne kasutus. Olulist rolli mängivad siin ka oskuslikud tehnikud ja seadmete operaatorid. Sellisteks tööstusharudeks on toiduainetetööstus ja metsatööstus.

Kiirelt kasvavates majandussektorites ei ole aga enamasti võimalik omandada valmis tehnilisi lahendusi. Tehniline ja tehnoloogiline areng toimub tavaliselt firma sisemise kasvu ja õppimise tulemusena, koostöös võrgustikupartneritega.

Väikeettevõtete eeliseks on võimalus kiiremini ja paindlikumalt omandada ning rakendada uusi tehnilisi lahendusi ja tooteid ning arendada oma lahendusi tehnoloogiasiiredeks. Mitmed väikeettevõtted piiravad mõttes ise oma tegevust liialt. Näiteks selle asemel, et tegeleda toolide valmistamise ja müügi, on võimaluseks ka liikuda tulusamatele tegevusaladele nagu uue disaini ning toolide valmistamiseks parema tehnoloogia müük.



Joonis 1. Tehnoloogia muutumine ja tehnoloogia omandamine

Teiseks tehnoloogia omandamise põhjuseks on globaalses majanduses aset leidnud struktuurimuudatused. Uus teadmismajandus ja tihe ülemaailmne läbikäimine on aidanud luua spetsialiseeritud organisatsioone, kes ongi oma tegevuses spetsialiseerunud teadmiste loomisele ja levitamisele. Sellisteks organisatsioonideks on konsultatsioonifirmad, ülikoolid ja teaduslaborid. Näiteks meditsiinis ei ole taoliste organisatsioonide eesmärgiks enamasti mitte ravimite ja meditsiiniseadmete müük, vaid nende mureks on uurimistegevuse korraldamine, resultaatide publitseerimine uute ravimite ja meditsiiniseadmete alal. Turunduse ja müügiga tegelemine jääb kommertsorganisatsioonide tegevuseks, kes omavad häid sidemeid teadusasutustega. Teadmiste loomisega tegelevate organisatsioonide tegevus ei ole piiratud riigipiiridega ning sageli valitakse ka partnereid teistest riikidest.

Kolmandaks põhjuseks, miks ettevõtted tegelevad uute tehnoloogiate ostmisega, on uute kaasaegsete toodete tehnoloogiamahukus ja väljatöötamise kõrge hind. Ühisettevõtted, teadus- ja arendusalased koostöölepingud on siin tavaliseks lahenduseks. Eriti tehnoloogiamahukates majandussektorites nagu nt lennukitööstus võidakse moodustada konsortsiume mitmete riikide firmadest. Üle-euroopaliselt tuntud näiteks on siin konsortsium uue Airbusi väljatöötamiseks, aga vähemambitsioonikaid rahvusvahelisi konsortsiume luuakse enamikes majandussektorites.

Tehnoloogiasiire võib siis toimuda nii riikide siseselt kui ka rahvusvaheliselt.

Kodumaine koostöö toimub enamasti ülikoolide ja kohalike firmade vahel või liiderfirmade ja ülejäänud firmade vahel. Kodumaise tehnosiirde meetoditest räägitakse põhjalikumalt moodulis 4.

Antud mooduli põhivaldkonnaks on rahvusvaheline tehnosiire. Rahvusvahelise tehnosiirde kasvu põhjusteks on globaliseerumine ja kommunikatsioonitehnoloogiate areng ja üldise mobiilsuse tõus. Tehnoloogiasiire on Kesk- ja Ida-Euroopa riikides kõige lihtsamaks meetodiks, kuidas on võimalik vähendada vahet arenenud riikidega. Sageli napib Kesk- ja Ida-Euroopa riikidel ka vahendeid oma lahendite väljatöötamiseks. Ja ka arendusperiood võib osutuda nii pikaks, et ülejäänud maailm liigub selle aja jooksul juba eest ära.

Erinevad protsessid ja tehnoloogiad omavad firmade jaoks sõltuvalt firma äristrateegiast ja põhikompetentsist erinevat tähtsust. Erinevad tehnoloogiad omavad ka erineva tähtsusega positsioone erinevates firmades. Näiteks autotranspordifirmale on autod tema põhiliseks tehnologiaks ja nende kasutamine elatusallikaks. Samas

Testi firmat!

Kas valdkonnas, kus Sinu firma tegutseb, muutub tehnoloogia sageli?

JAH OSALISELT EI

Kas firma tegevusvaldkonnas töötavad ettevõtted põhiliselt ise välja vajaliku tehnoloogia?

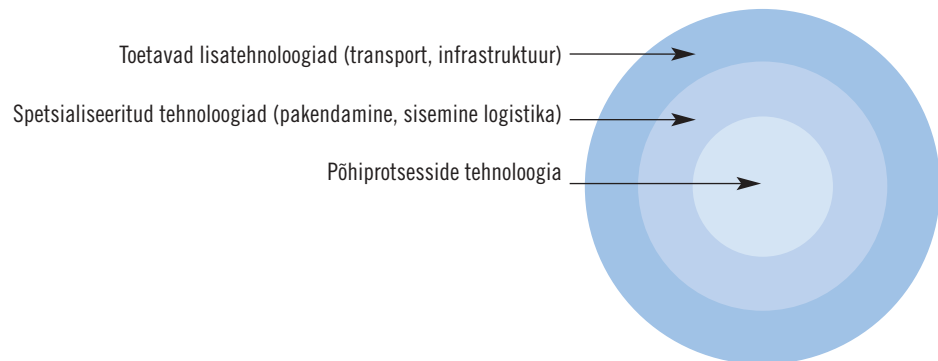
JAH OSALISELT EI EI TEA

Kas firma tegevusvaldkonnas võivad toimuda märkimisväärsed tehnoloogilised muudatused?

JAH OSALISELT EI EI TEA

Kas firma tegevusvaldkonnas on selliseid välismaiseid ettevõtteid, kes omavad firmale vajalikku tehnoloogiat, kuid ei ole otsesed konkurendid?

JAH MÕNED ON EI EI TEA



Joonis 2. Ettevõtte tehnoloogilised kontsentrivid

teisele tööstusettevõttele võivad autod olla lihtsalt üheks võimalikest transpordivahenditest.

Sõltuvalt tehnoloogia tähtsusest ja firma põhikompetentsist on toetavaid tehnoloogiasid enamasti suhteliselt lihtne vabalt hankida. Piiranguks on tavaliselt vaid finantsvahendite olemasolu. Spetsialiseeritud tehnoloogiate hankimine, mis nõuavad koostööd tarnija ja kliendi vahel ning tehnilist kompetentsi, ei tohiks samuti olla eriti keeruline. Põhikompetentsi areng ja põhitehnoloogiate omandamine turu abil on suhteliselt raske. Enamasti on ettevõtte põhikompetents seotud ka firma konkurentsieelise ja unikaalsusega ning seda ei ole võimalik vabalt turult omandada (või ka ei ole soovitatav konkurentidele loovutada). Sellistel puhkudel peab firma ise töötama välja oma tehnoloogilised lahendused, seda loomulikult koos usaldusväärsete partneritega.

Testi firmat!

Kas firma omanduses on juriidiliselt kaitstud oskusteavet (vaata moodul 5), mida saab siirdada teistesse firmadesse?

JAH RASKE ÕELDA EI

Kas koduturul on mitmeid firma jaoks sobivaid nišše?

JAH MÕNINGATEL TINGIMUSTEL EI

Kas neid nišivõimalusi saab kasutada ka teistes regioonides ja majandusharudes?

JAH MÕNINGATEL TINGIMUSTEL EI

Kas firma toodetel ja teenustel on jäigad hinnatingimused?

JAH VAHETEVAHEL EI

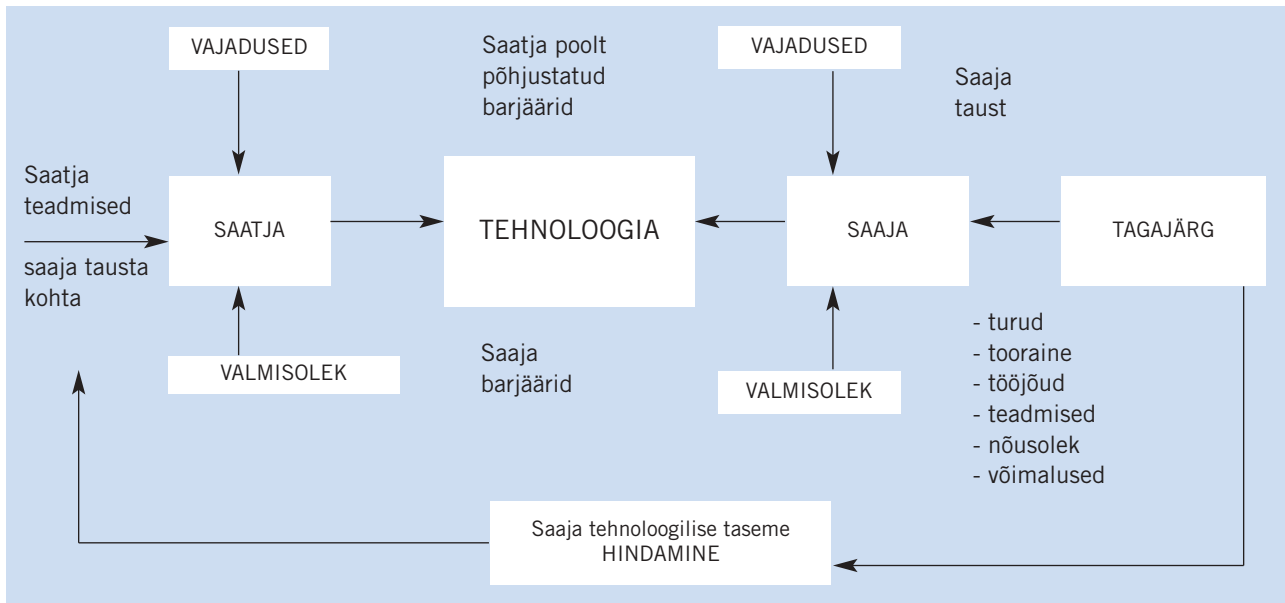
Protsess tehnoloogia saatja (müüja) perspektiivist vaadates

Kui siia maani vaatlesime tehnoloogiasirde protsessi lähtuvalt tehnoloogia saajast, siis nüüd võtame aluseks tehnoloogia siirdaja/väljatöötaja (vaata joonis 3).

Põhiliseks motiiviks, miks üks firma annab oma väljatöötatud tehnoloogia teise firma käsutusse, on rahateenimise motiiv. Saadavaid finantsvahendeid võidakse kasutada uute ja veel täiuslikumate tehnoloogiate väljatöötamiseks ja seeläbi rahalise tulemi kindlustamiseks või teiste firmade ostmiseks. Firmsid omandatakse selleks, et laiendada toodete valikut või tegevuste hajutamiseks, et maandada riske.

Teiseks oluliseks motiiviks on riskide maandamine ja vältimine. Tehes omavahel „sooja“ koostööd, vähendatakse riski, et tekiks „külma“ ja määratlemata turg suure hulga niššidega ning vajadusega kohandada tooteid igale tarbijategrupile eraldi. Usaldusväärse ja valmis partneri leidmine on atraktiivne lahendus.

Kolmandaks motiiviks tehnoloogia siirdajal on võimalus koostööks, tagasiside saamine ning ideede vahetamine. Jäikades kliendi ja tarnija suhetes on oht, et kumbki osapool järgib selgelt ainult omakasu. Avatud partnerluse korral on aga võimalik paremini aru saada üksteise vajadustest ning üksteise turgudest. Igale tehnoloogia väljatöötajale on informatsioon tulevikuturgude arengu kohta väga väärtuslik.



Joonis 3. Tehnosiirde protsess ja seda mõjutavad tegurid

Allikas: Chen Min ja Somli, 1995

Neljandaks motiiviks tehnoloogiasiirdel on võimalus tellida allhanget ja seeläbi parandada oma kulude struktuuri.

Tehnoloogia siirde plussid ja miinused

Tehnoloogiiasiirde protsessis on ka märkimisväärsed riskid nii tehnoloogia saatjale kui ka vastuvõtjale. Saatja jaoks on põhiliseks riskiks intellektuaalse omandi kaotamine ja seeläbi konkurentide hulga kasvamine. Saaja jaoks on aga põhiliseks riskiks „lukustatud” positsiooni sattumine juhul, kui valitakse vale tehnoloogiline partner ja hiljem ollakse temast ka tehnoloogilises sõltuvuses. Tehnoloogiline sõltuvus kasvatab aga kulusid ja võib põhjustada ka omandisuhete ümbermuutmist. Mõlema osapoole jaoks on suhete arendamine ressursse nõudev ettevõtmine, millega kaasnevad ka vaidlused ja konfliktid.

Teiseks juhtumiks „lukustatud” positsioonist on mitmete tehnoloogiate kokkuliitmine. Näiteks autodesse sisseehitatud mobiiltelefonid. Mobiiltelefonide areng on toimunud tunduvalt kiiremini kui autode areng ja muutnud vanad mudelid mittekasutatavateks ka veel suhteliselt hästi kasutatavates autodes.

NÄIDE "KINNIOOKSNUD" POSITSIOONIST

1990-ndate aastate keskel ja lõpus tegid mitmed filmide ilmutamise ja fotodega tegelevad firmad suuri investeeringuid uutesse seadmetesse. Digitaalkaamera tulek aga muutis kogu fototurgu ning vähendas märkimisväärselt filmiilmustusseadmete turuhinda ning fotode valmistamise turgu. Firmadele jäid kätte kallid seadmed, millega aga ei ole võimalik vastavat tulu teenida.

Testi firmat!

Kas firmal on tehnoloogiaalaseid partnerlussuhteid?

JAH

EI

Kas olemasolevad partnerlussuhted piiravad suhteid kolmanda osapoolega?

JAH

EI

Kas olemasolevatelt partneritelt on võimalik saada vajalikku tehnoloogiat?

JAH

OSALISELT

EI

Kas firma tegutseb küllastunud turgudel koos mitmete konkurentidega?

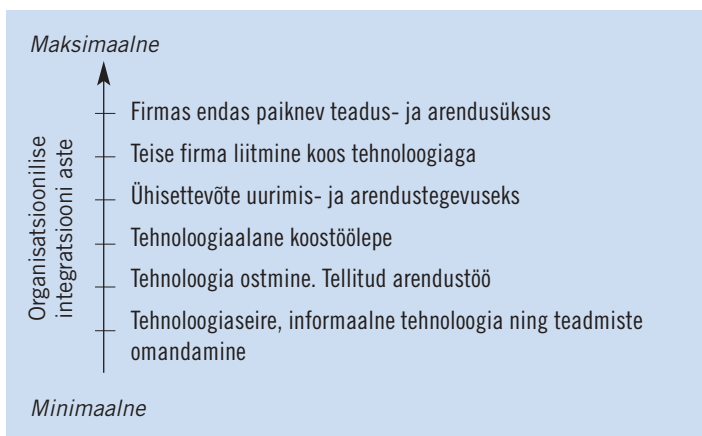
JAH

JAH JA EI

EI

Kontroll tehnoloogia üle

Tehnoloogia omandamise protsessis peab firma otsustama, milline on tema võimalik kontroll tehnoloogia üle. Näiteks juhul, kui tehnoloogiat omandav firma soovib tehnoloogiat ise arendada, on tehnoloogia saatja seisukohalt vajalik protsessi tugevamalt kontrollida. Teisest küljest, perifeerse tehnoloogia arendamisel, on parem kasutada allhankijaid.



Kontroll tehnoloogilise sõltuvuse üle oleneb toote elutsüklist. Toote arendamise varajases elutsükklis, kui tegemist on ainult kontseptsioonidega, kasutatakse vähem formaalseid kontrollimeetodeid nagu tehnologiaseire (ülevaate saamine) ja tellitud teadustööd. Lähenedes järjest enam „reaalsele“ tootele, tekib ka vajadus täiendava kontrolli ja formaalsemate kontrollimeetodite järele. Kontrolliastmed ja firmade omavaheline sõltuvus on toodud joonisel 4.

Tehnoloogiasiire ja firma elutsükkel

Tehnoloogiasiire on ainult üks osa firma elutsüklis. Kogu elutsükli jooksul nagu ka õppimisprotsessis muutuvad ja arenevad nii tooted kui ka tootmise meetodid.

Perioodil, mil firma tutvub mõne tehnoloogiaga, kasvab tema teadmiste baas selle tehnoloogia kohta, intellektuaalse omandi kaitse ning turuosaliste kohta. Sellelt infotasemelt on ettevõtte suuteline tegema ratsionaalsemaid otsuseid tuleviku kohta.

Uuendusi jagatakse sageli samm-sammulisteks (inkrementaalseteks) ja revolutsioonilisteks. Samm-sammulisi uuendusi tehakse enamasti koostöös partneritega ja revolutsioonilised uuendused sünnivad ettevõtte sees. Revolutsiooniliste uuenduste puhul ongi kontrolli kaotamine ja seeläbi majandusliku tulu mittesaamine põhilisteks riskiteguriteks.

Väike- ja keskmiste ettevõtete elutsükkel on lühike ja tehnoloogiate omandamise arv väike. Mõningad ühisettevõtted luuaksegi ainult vastava tehnoloogia arendamiseks ja pärast õnnestumist või ebaõnnestumist ettevõtte likvideeritakse.

Erinevad tehnosiirde meetodid

Erinevate meetodite kasutamine

Otsus omandada uus tehnoloogia sõltub organisatsiooni ülesehitusest, personalist, ajafaktorist, ressurssidest, suutlikkusest ning pühendumisest tehnoloogia omandamisele ja kasutuselevõtule.

Personaliresurss tähendab vastavate oskuste ning teadmistega inimeste olemasolu, kes suudaks tehnoloogia kasutusele võtta. Vajaliku töötajaskonna puudumisel võib abi olla tehnoloogiat ülekandva ettevõtte koolitusest.

Ajaressurss on järjest kasvav strateegiline tegur. Kiire toote käivitamine, uuenduslik toode ning turule esmatuleja eelis mängivad täna suuremat rolli kui kunagi varem.

Finantsvahendite olemasolu, vaba kassavoog ning krediivõimalused on ettevõtte vereringeks. Nad määravad võimalike lahenduste mastaabi (suuruse) ja variatsiooni (lahendite hulga).

NÄIDE SAMM-SAMMULISTEST UUENDUSTEST MERETEHNOLOOGIA JA MATERJALIDE ALAL

Eesti ettevõtte X on purjekate tootja, kelle põhikliendid paiknevad Rootsis, Norras ja Taanis. Fundamentaalsed muutused jahtlaevade disainis ja valmistamise tehnoloogias on suhteliselt aeglased. Samal ajal on ettevõtte kohustatud olema turgude nõudlikkuse tõttu kursis mitmesuguste lisaseadmete, merevarustuse ja materjalide viimase arenguga. Selleks, et olla konkurentsivõimeline, peab klientidele pakkuma uusimaid vahendeid ja lisaseadmeid, mis on ühendatud traditsioonilise põhitoote külge.

Testi firmat!

Milline on firma suutlikkus võtta vastav tehnoloogia kasutusele (inimvõimekus, materiaalne võimekus)?

Kas firma on varem tegelenud tehnoloogiasiiddega?

JAH MÕNEL MÄÄRAL EI

Kas firmal on varasemaid juriidilisi kogemusi tehnoloogia siirdamisest?

JAH MÕNEL MÄÄRAL EI

Millised on firma eesmärgid tehnoloogiasiiddele?

JAH MÕNEL MÄÄRAL EI

Kas valitud tehnosiirde mudel tagab eesmärgi täitumise?

JAH EI

Otseinvesteering (strateegiliselt partnerilt) – kiire ja efektiivne meetod, kuid ei paku omandikontrolli.

Ühisettevõtte (spetsiifiline vorm) – ühine kontroll uue ettevõtte üle on hea lahendus üksteist täiendavate (erinevate ressurssidega) partnerite korral.

Ühine uurimistegevus – koostöö teiste tehnoloogiaorganisatsioonidega nagu ülikoolid, partnerettevõtted ja teadusasutused.

Litsentsid ja patendid – tehnoloogia omanik siirdab osa oma intellektuaalsest omandist teis(t)ele firma(de)le vastutasu eest. Tehnoloogia saaja võib luua uue ettevõtte selleks, et kasutada litsentsi alusel saadud tehnoloogiat.

Valmis („võtmed kätte”) tehaste ost – terve tehnoloogilise liini ja tehniliste lisa-teenuste ning personali koolituse ostmine.

Välismaise spetsialisti palkamine – sellist lahendust võidakse kasutada, kui on vajadus saada informatsiooni/õppida otse inimeselt ja puudub praktiliselt võimalus saada infot manuaalidest ja teistest kirjalikest materjalidest. Prantsuse kokk, saksa insener või inglise disainer on näited spetsialistide kategooriatest, kellel on ülemaailmne reputatsioon.

Tabel 1. Tehnoloogiasirde meetodi valik sõltuvalt olemasolevatest suutlikkustest ja ressurssidest

	Ettevõtte tehnoloogiline tase	Suutlikkus	Finantsressursid
Otseinvesteering (strateegiliselt partnerilt)	*	*	-
Ühisettevõte (spetsiifiline vorm)	-	*	-
Litsentsid ja patendid	*(**)	**	*
Valmis („võtmed kätte”) tehaste ost	*	-	**
Masinate ost	*	*	*
Välismaise spetsialisti palkamine	*	**	neutraalne
Välisriigis õppimine	neutraalne või *	erinev	neutraalne
Tehniline abi	*	*	neutraalne
Informatsiooni vahetamine	*(**)	**	neutraalne
Publikatsioonid ja konverentsid	*	**	-

*(- puuduv ressurss, * keskmine varustus, ** hea ressursiga varustus)*

Keelebarjäärist ülesaamine – võõrkeelte õppimine on tavapärane praktika kogu Euroopas. Samaaegselt on ligipääs personaalsetele teadmistele suhteliselt raske.

Tehniline abi – on teiste organisatsioonide abi kasutamine mingi kindla kitsama tehnoloogilise probleemi lahendamiseks.

Informatsioonivahetus – olemasoleva info hankimine läbi vahetuse. Näideteks on siin turuinfo, ametialased võrgustikud, konverentsid ja mitmesugused infovahetusega seotud asutused.

Publikatsioonid ja konverentsid – laialt kättesaadav allikas, kuid sageli sisaldab pigem üldist kui spetsiifilist informatsiooni. Tõeliselt kasulikku ja konkurentsivõimelist andvat informatsiooni trükitakse ära harva.

Iga tehnosiirde meetod nõuab teatavaid eeltingimusi (vaata tabel 1).

Igal tehnosiirde meetodil on oma võimalused ja väljakutsed. Põhilised eelised ja puudused on näidatud tabelis 2. Koos vastastikku tihedamate ja kindlamalt määratletud suhetega kasvab ka sõltuvus ning vastupidi: hajutatud koostöö korral on tegemist ettevõtete suhteliselt suure iseseisvusega.

Tabel 2. Erinevate tehnoloogiisirde meetodite eelised ja puudused

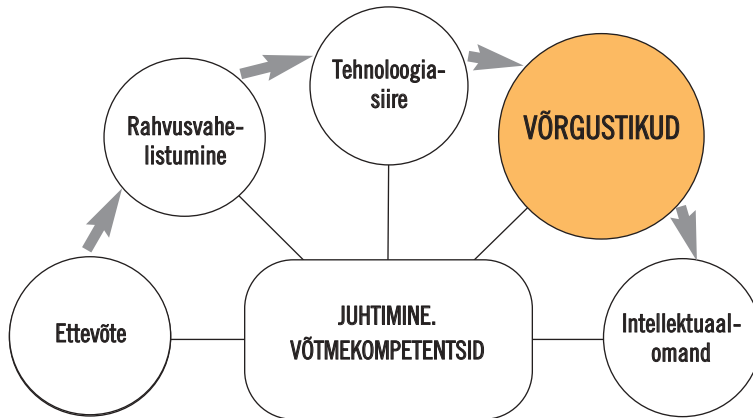
	Eelis	Puudus
Otseinvesteering (strateegiliselt partnerilt)	Hea infovahetus, annab hea arusaamise tehnoloogiast	Omandikontrolli kaotus
Ühissettevõtte (spetsiifiline vorm)	Väiksem omandikontrolli kaotus	Raske lahendada vaidlusi
Litsentsid ja patendid	Kontroll jääb firmasse, annab hea arusaamise tehnoloogiast	Sageli kallid. Nõuab häid eelteadmisi tehnoloogiast
Valmis („võtmed kätte”) tehaste ost	Kiire ja efektiivne	Nõuab suuri finantsressursse
Masinate ost	Finantsiliselt kergem	Annab limiteeritud arusaamise tehnoloogiast. Võib nõuda ettevõtte kohandamist
Välismaise spetsialisti palkamine	Annab mitmesuguseid teadmisi, vaateid ja hoiakuid. Eriti olulised on personaalsed teadmised ¹	Võib esineda raskusi kohalikest oludest arusaamisega ja kohapealsesse keskkonda integreerumisega
Välisriigis õppimine	Annab adekvaatse pildi tehnoloogia kasutusest ja võimalustest.	Raske on leida vastavat väljaõpet
Tehniline abi	Lühiajaline	Ei ole kohustav
Informatsiooni vahetamine	Lühike ja kerge	Raske hankida. Juriidiliselt mittekohustav, kuid võib olla sotsiaalselt kohustav
Publikatsioonid ja konverentsid	Kerge saada ja suhteliselt odav	Info on liiga üldine

Vastavalt vajalike ressursside ning koostööpartnerite olemasolule võivad firmad sõlmida koostöökokkuleppe. See võib sisaldada personali väljaõppe teenust, inseneriteenuseid, paigaldamisteenuseid ning muud vajalikku. Vastastikune konfidentsiaalsuse nõue on alati lepingute osaks.

¹ Personaalsed teadmised on teadmised, mida on raske panna paberile ja mida enamasti antakse edasi läbi suhtlemise.

Moodul 4

Võrgustikud ja võrgustumine



Moodulis käsitletakse võrgustumise mõju ettevõtetele, selgitatakse milliseid ettevõtete võrgustike liike on olemas ja milleks neid luuakse. Tuuakse välja põhilised momendid, mida tuleks arvestada ettevõtete võrgustike loomisel ning inimeste tööalaste personaalsete võrgustike efektiivsemaks muutmisel.

Võrgustumine on üks viimase aja olulisematest märksõnadest kogu maailmas. Vastavas kirjanduses peetakse aga selle all tihti silmas küllalt erinevaid asju. Järgevas tekstis mõistetakse võrgustike all nii inimeste kui organisatsioonide vahelisi mittehierarhilisi suhteid, seda kõige laiemas mõttes.

Võrgustikes võib eristada erinevaid “kihte” ja ulatusi. Ettevõtted, kes on omavahelises suhtluses hankijate, tarbijate ja partneritena vahetavad nn immateriaalseid ressursse (*intangible assets*): teavet, hinnanguid, nõuandeid. Osadel juhtudel kaasneb sellega ka füüsiliste ressursside liikumine, seda ei pruugi aga kaasneda või see ei pruugi olla partnerlussuhtes üldsegi kõige olulisem. Tänapäeval on juhtimine üha enam teadmusjuhtimine (*knowledge management*) ja just taolistes võrgustikes valdavalt see “knowledge” formeerubki. Formeerumine toimub faktilise teabe ja erinevate interpretatsioonide koosmõjus.

“Sättides” oma firma kollektiivse resultaadi saavutamiseks loodud vastastikku kasulike suhete võrgustikku võidavad kõik osapooled.

Tuntud sotsioloog **Manuel Castells** eristab uues üleilmses nn võrgustikmajanduses järgmisi iseloomulikke võrgustikke:

- tarnevõrgustikud, mille kaudu firmad korraldavad eri tüüpi “sisendite” (disainist kuni komponentide tootmiseni) allhanget;
- tootjate koostöövõrgustikud, mille raames tootmisfirmad ühendavad oma tootmisvõimsust, finants- ja inimressursse ja laiendavad oma toodete/teenuste skaalat ning turugeograafiat, vähendavad mitmesuguseid riske;
- tarbijavõrgustikud, mis ühendavad tootjaid, distribuuureid, turukanaleid, kaubale väärtust lisavaid edasimüüjaid ning lõpptarbijaid;
- standardiseerimisega seotud koalitsioonid, mis koondavad võimalikult suurt arvu mingil tegevusalal tegutsevaid firmasid, et siduda neid tööstusharuliidri poolt kehtestatud tehniliste standarditega;
- tehnoloogiaarendamisega seotud koostöövõrgustikud, mis võimaldavad firmadel ühendada olulist teavet ja oskusi korraldamaks mingi toote või tehnoloogia väljatöötamiseks vajalikku T&A tegevust.

Tootmise korraldamise ja turustamisega tegelevate võrgustike kõrval tegeldakse üha enam sellega, kuidas võrgustikke kasutada **innovatsiooniks** ja **ühiseks õppimiseks** (*learning networks*), sh praktikaga seotud õppimiseks (*communities of practice*).

Võrgustunud majandus ühelt poolt allub tehnoloogilise innovatsiooni mõjudele, teisest küljest on ta ise majanduse innoveerimise kiirendaja. Just elektrooniliselt suhtlev võrgustunud keskkond on “süüdi” selles, et tootmisprotsessid, seadmed ja tooted muutuvad tohutult kiiremini, kui nad tegid seda varem.

VKE-dele on majanduse suund võrgustumisele ja selles peituvate võimaluste ärakasutamine eriti tähtsad. Väikese ettevõtte enda võimsus on selleks, et viia iseseisvalt rahvusvahelisele turule uus toode või arendada kasutamiskõlbliku astmeni välja uus tehnoloogia, ebapiisav. Paratamatult peab ta väga suures ulatuses toetuma mitte ainult välisinfole ja ekspertiisile, vaid tavaliselt ühendama ka jõud teiste VKE-dega või leidma endale koha mõne suurfirma võrgustikus. Võrgustikud on taoliste ettevõtetele olulised ka selle tõttu, et võimaldavad vähendada sõltuvust ühest-kahest võtmepartnerist, tavaliselt suurfirmast ja vähendada sellega riske. Võrreldes suurfirmadega on väikefirmadel nii eeliseid kui miinuseid. Eeliseks (vt ka moodul 1) on nende paindlikkus, väiksem bürokratiseeritus, kivilinenud rutiinide vähesus. See võimaldab näiteks kiiremaid ümberlülitumisi eri võrgustikes ja võrgustiku võimaluste kiiret kasutamist. Miinuseks on nende väiksem inimpotentsiaal.

Jeremy Rifkin on rõhutanud, et majanduses toimunud võrgustumine on üks nendest tunnusjoontest, mille poolest kaasaegne majandus (ja ühiskond tervikuna) erineb klassikalisest kapitalismist. Adam Smith-i maailmas 18. sajandi lõpul tõlgendati turul toimuvat kui vara kokkukujumist ja säilitamist ning teiste kõrvaletõrjumist. Lähtuti sellest, et turgudel tegutsevad suveräänsed ja autonoomsed ostjad ja müüjad, kes teostavad üksteisega vahetustehinguid ja üks selline tehing ei sõltu teisest. Kaasajal on kõik oluliselt teisiti: firmade ärihuvid sunnivad neid mitmepoolsesse infovahetusse ja koostegevusse, millest võidavad protsessi läbimõeldud korralduse puhul, kõik osapooled. Infotehnoloogia võidukäik annab sellele trendile veel globaalse mastaabi. Võrgustikes saavad osaleda mitte ainult ruumiliselt lähestikku paiknevad firmad ja inimesed vaid kujundlikult väljendades: kõik kõikjalt. ►

Ka võrgustikes osalemine nõuab inimestelt märkimisväärset töö- ja ajamahtu, seda ressursi panustamiseks on aga VKE-des piiratud mahus.

Tavaliselt osalevad VKE-d juba loodud võrgustikes. Need võivad olla loodud näiteks suurfirma, aga ka tööstusharuassotsiatsiooni või siis mingi riikliku (või poolriikliku) arenguagentuuri või teadus- ja tehnopargi initsiatiivil. Vahel on aga ka väikesel ettevõttel, seda vaatamata tema limiteeritud ressursidele, tark ise võrgustiku loomist algatada. Sel juhul tuleb aga anda endale selgelt aru, mida tähendab võrgustiku loomine ja tööhoidmine, milliseid tegevusmahte eeldavad ühed või teised võrgustikud või kontakteerumisvormid, mida ikkagi võrgustiku loomise initsieerimisega taotletakse.

Institutsionaalsed võrgustikud ja inimeste võrgustikud

Võib rääkida ettevõtete võrgustikest ja võrgustikest, kus osalevad ettevõtetes töötavad inimesed. Osaliselt on siin tegemist eri-, osaliselt kattuva problemaatika-ga. Suur osa ettevõtete võrgustikealast kirjandust puudutab ettevõtete suhteid oma hankijate ja klientidega, tellimuste ühist täitmist, allhanke problemaatikat jms. Samas võivad ettevõtete võrgustikud tegelda ka selliste funktsioonidega nagu ühine arendustöö või inimeste õpe ja sel juhul on problemaatika vähem jäik, paratamatult väga inimesekeskne. Ettevõtetevahelised suhted võivad olla juriidiliselt vormistatud, aga alati ei pea seda olema. Näiteks ühes regioonis (eriti väikelinnas või maapiirkonnas) asuvate ettevõtete omanikud või juhid suhtlevad paratamatult omavahel tihedalt. Toimub sotsiaalne kontroll, paljut võib ka näiteks ühistellimuste täitmise puhul, ehitada üles usaldusele. Indiviidide võrgustikud, ka kui nad on tööalased, tikuvad olema informaalsemad/personaalsemad kui näiteks ettevõtetevahelise toodangu tarneahelad. Tihti saab ettevõtte juht või spetsialist siseneda ettevõtetevahelisse võrgustikku või sealt väljuda ilma, et peaks selleks kelleltki otseselt luba küsima. Samas: see, kas, kuidas ja millistes tööalastes võrgustikes ettevõtte personal osaleb, peab ettevõtet huvitama. Tippjuhtidel peab olema pilt oma personali võrgustumisastmest ja võrgustikustumisalase tegevuse efektiivsusest. Seda on mõttekas kaardistada, vajadusel mõelda, kuidas võrkudes toimimist tugevdada ja efektiivistada.

Väikeettevõtete puhul on piir ettevõtete võrkude ja indiviidide võrkude vahel veelgi tinglikum. Väga suur osa kontaktidest jookseb läbi ettevõtja/omaniku ja on väga personaalse loomuga. Tihti liigagi personaalse. Kui näiteks omanik on selles vanuses, et peaks hakkama mõtlema pensionile minekust või tegevjuhi ameti mahapanekust võib selguda, et suur osa kontaktidest, millel rajaneb märgatav osa ettevõtte edust on järglasele raskelt üleantavad. Enne kui saab mõelda taga-

sitõmbamisele tuleb viia läbi terve kontaktide üleandmise programm (oma ametipärija tutvustamine partneritele, nende veenmine, et ka uue liidri ajal senised sidemed ei katke, järeltulijale partnerite ja nendega suhtlemise eripärade selgitamine jne).

Ettevõtete võrgustikud

Ettevõtete võrgustik on kõige laiema definitsiooni järgi ühiste huvide realiseerimise alusel kujunenud või kujundatud ettevõtete ja nendevaheliste seoste kogum.

Vahetelevahel eristatakse kirjanduses ka mõisteid tootmisvõrgustik ja ettevõtete võrgustik. Selle eristamisega rõhutatakse, et jutt käib viimasel juhul laiemast koostööst kui otseselt toodete tootmisega seotust (nt allhankeproblemaatika) ja võib puudutada peale tootmisliku koostööd ka paljusid muid sellega otseselt mitte seotud funktsioone.

Rõhutatakse ka seda, et seosed ettevõtete vahel võivad võrgustiku raames olla väga erinevad ja ka teineteist täiendavad: ostja-müüja suhted, ühised tegevused, informaalset seosed jne.

Ettevõtete võrgustikud kujunevad tavaliselt kahel põhilisel viisil. Esimene viis saab alguse turult. Esiolgu suhtlevad firmad tavalise äritehingu tasandil, siis aga vahetavad omavahel juba enam informatsiooni ja kohanduvad teineteise kui partneri vajadustele. Teisel juhul algab asi teatud funktsiooni või tegevuse alltätamiseks andmisest (*outsourcing*), st operatsioonist mille peale väljaminek eeldab juba küllalt hea informeerituse olemasolu potentsiaalsest partnerist.

Väga levinud on ettevõtete võrgustumisel ka mitmesuguste infrastruktuuriteenuste ühiskasutamine või vastavaid teenuseid osutavate võimsuste loomine: testimislaborid, kallid turuuuringud, väljaõpe.

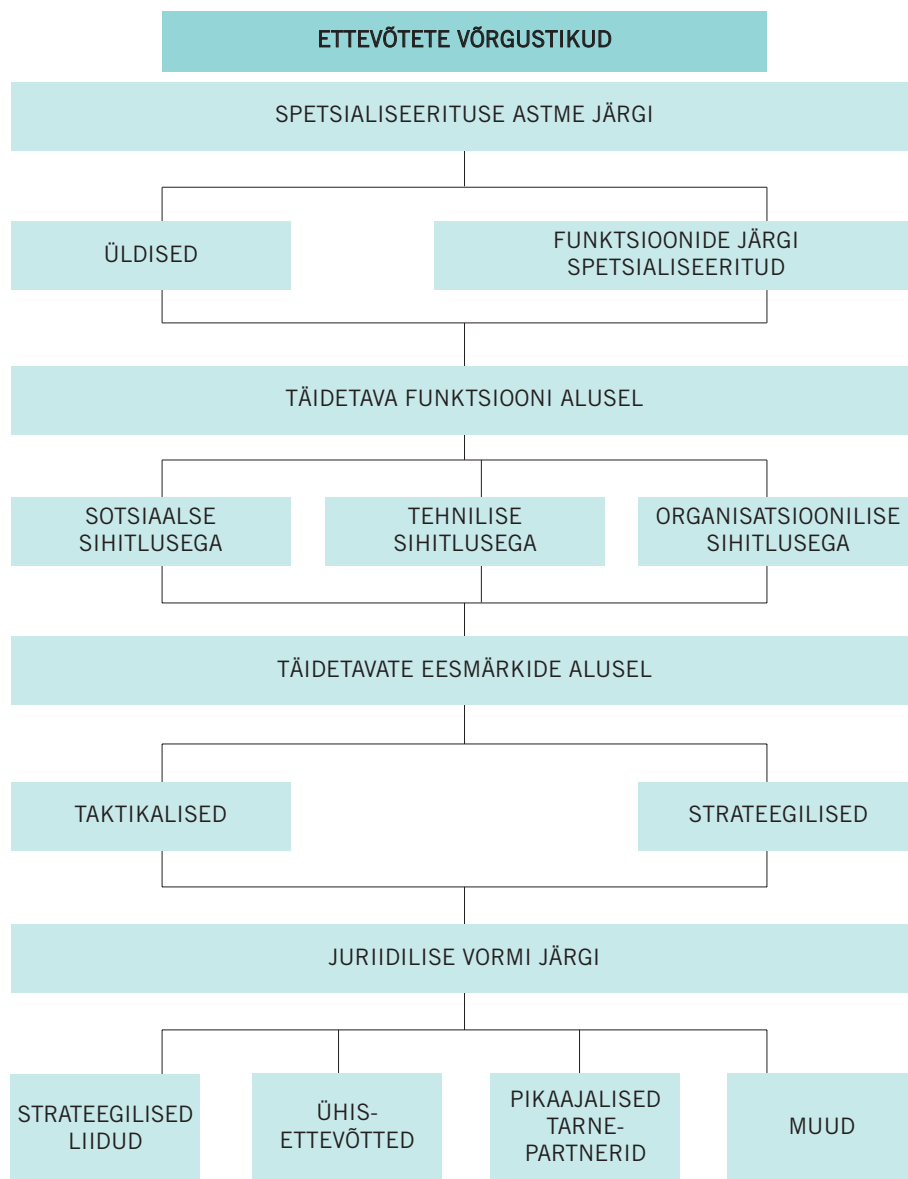
Ettevõtete võrgustikest rääkides tavaliselt eeldatakse, et nende vahel on olemas mingid pikaajalist koostööd puudutavad lepingud. Need lepingud võivad olla aga eri tüüpi, alates lihtsalt mingi funktsiooni teostamise kohta käivast suulisest kokkuleppesest või kirjalikust lepingust ja lõpetades keerulisemate juriidiliste vormidega nagu strateegilised liidud või ühissettevõtted.

Kuidas ettevõtete võrgustikud jaotuvad, seda näitab joonis 1.

► Kui varem vaidlesid majandusarenguga tegelevad sotsioloogid ja ökonomistid selle üle, milline on arengus turu, milline erinevate hierarhiate (nii riik kui suurfirmade sisesed hierarhiad) roll, siis kaasaja arenguteooriad on läinud juba selgelt kolme võtmeteguri väljatoomisele: turg, hierarhiad ja võrgustikud. Sealjuures arvatakse, et just võrgustikud sobituvad tänu neile omasele paindlikkusele nimetatud kolmest kõige paremini uue üleilmastunud majandustegelikkuse muutliku iseloomuga.

"MAAILM VÕRGUSTUB, HAKAKEM SÕLMEDEKS!"

Loosung, mis püstitati 90-ndate aastate keskel visioonidokumendi "Eesti 2010" väljatöötajate poolt.



Joonis 1. Võrgustike tüpoloogia

Allikas: Rein&Rünno Lumiste

Koostöövõrgustike tähtsus ettevõtte erinevate arengufaaside seisukohalt

Organisatsioonidevahelistes koostöövõrgustikes osalemise väärtus ettevõtjate jaoks sõltub ettevõtte arengufaasist. Uusi äriideid otsides võib olla kasu erinevaid sektoreid ühendavatest virtuaalsetest võrgustikest, näiteks selleks, et saada impulsse erinevaid klientide vajadusi ja lahendusi seostava uudse äriidee leidmiseks ja rakendamiseks. Ettevõtte loomise algfaasis on ettevõtjale oluline ka vahetu sotsiaalne, klubiline suhtlus inimestega, kes teda hea nõu või rahaga saavad toetada. Sedalaadi suhtlust on virtuaalse võrgustikuga raske asendada. Ettevõtte kasvufaasis võib huvi pakkuda rahvusvahelise haardega virtuaalne võrgustik, kust õnnestub saada teavet uute tehnoloogiliste võimaluste ja turgude kohta. Väga kasulik võib olla koostöö tuntud rahvusvaheliste ettevõtetega, mille allhankijaks, veel enam aga tehnoloogilise arendustöö partneriks saamine tuleb kasuks kasvava ettevõtte mainele. Kui ettevõttes on päevakorras efektiivsus ja kulude kokkuhoid, võib häid lahendeid anda parimate praktikate võrdlus tegevusharus, kui konkurentsituatsioon võimaldab sellise teabe jagamist.

EDUTEGURID INNOVATSIOONIVÕRGUSTIKE LOOMISEL

Iirimaa valituse juures tegutsev arenguagentuur *Forfas Agency* on välja pakkunud järgmise innovatsioonivõrgustike loomise edutegurite loetelu:

SELGE VAJADUS

Oluline on, et võrgustiku potentsiaalsed liikmed tajusid selget kasu ja vajadust sinna kuuluda. Teisisõnu, võrgustikus on neil võimalik saavutada seda, mis individuaalselt on võimatu.

EESMÄRK

Peale vajaduse tajumise on võrgustiku loomisel vaja püstitada ka eesmärgid. Eesmärgid peavad peegeldama võrgustiku liikmete vajadusi.

EESTVEDAMINE JA VISIOON

Võrgustik, mille liidrid suudavad välja pakkuda sisukaid eesmärke, on märksa tõlvõimelisemad kui selge visioonita võrgustik, mille liikmetel ei ole selget ettekujutust selle tulevikusuundumustest. Juba paikapandud sihid tuleb realiseerida realistlike tegevusprogrammidenä.

VKE-de võrgustike loomist on tugevalt toetanud Euroopa Komisjon, kes on käivitanud mitmeid vastavaalaseid programme. Siinkohal on toodud mõned interneti aadressid, näitamaks: a) milliseid võimalusi rahvusvahelises mastaabis (programmid, fondid) EL pakub – <http://www.eucenter.org/>; b) kuidas VKE saab kontakteeruda teadus- ja arendusorganisatsioonidega – <http://www.cordis.lu/>; c) praktikavõimalusi välisfirmades – http://europa.eu.int/comm/education/programmes/leonardo/leonardo_en.html.

Loodud on ka mitmeid virtuaalseid vahendeid, mis püüavad aidata kaasa VKE-de arengule ja koostööle. Vt lähemalt nt: <http://irc.cordis.lu/>; <http://europa.eu.int/comm/enterprise/networks/b2europe/b2europe.html>; <http://www.ewisme.eu.com/>

KIIRE KASU

Uuringud on näidanud, et võrgustiku toimimine on jätkusuutlik, kui võrgustiku liikmed saavad võrgustikus osalemisest suhteliselt kiirelt nähtavat kasu. See suurendab oluliselt võrgustikus osalemise motivatsiooni ka edaspidi.

USALDUS

Võrgustike arenguks on vajalik usaldus sinna kuuluvate liikmete vahel. Usaldus on vajalik juba seetõttu, et võrgustiku liikmed on omavahel teatud määral sõltuvuses. Eriti oluline on see siis, kui samasse võrgustikku võivad kuuluda ka konkurendid.

SISSEELAMISE AEG

Jätkusuutliku võrgustiku loomine võtab teatud aja, sest vaja on saavutada usaldus liikmete vahel, enne kui hakata kohe midagi ühiselt ette võtma. Ehk teisisõnu, vajalik on eelnev suhtlemine ja üksteise tundmaõppimine.

KRIITILINE MASS

Tähtis on, et võrgustik suudaks koondada tõsiseltvõetava jõu. Edukamad innovatsioonivõrgustikud on olnud pigem need, kus oma jõud on ühendanud suuremapoolsed tööstusettevõtted kui need, mis on koostatud alles oma tegevust alustavatest väikeettevõtetest.

„NINAMEES”

Lisaks piisavale arvule liikmetele, on vajalik võrgustiku juures, et oleks nn peaosatäitja, inimene, kellel on nii nägemus võrgustiku tulevikust kui ka ressursid hoida võrgustikku elujõulisena.

SOTSIAALSED TEGURID

Informaalne suhtlemine ja seda ärgitavad tegevused (nt golf, ühisseminar välismaal) suurendavad võrgustike liikmete vahelist läbikäimist ja selle kaudu usaldust ning aitavad vältida edasisi suhtlemisbarjääre.

PROTSESS

Võrgustiku juhtimine on ülesanne. Selle täitmisel tuleb leida vastus paljudele *kuidas* küsimustele (nt kuidas võrgustik on struktureeritud, kuidas tehakse otsused, kuidas toimub suhtlemine jne).

Allikas: Innovation Networks. 2004, lk 26–29, http://www.forfas.ie/publications/forfas040624/webopt/forfas040624_innovation_networks_webopt.pdf

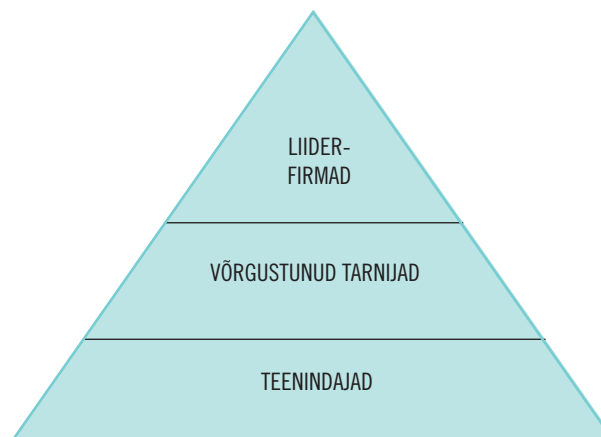
Võrgustikud ja klastrid

Paljudes diskussioonides piirneb või kattub ettevõtete võrgustiku termin, eriti tootmisvõrgustiku termin, klaster terminiga. **Klastriks** nimetatakse regionaalselt lähestikku asuvate ja üksteist sisendite-väljundite kaudu teenindavate ettevõtete "kobarat".

Tavaliselt kujutab klaster endast kolmekihilist konstruktsiooni (vt joonis 2). Kõige üleval (1) üks või mitu liiderfirmat, seejärel (2) võrgustunud, omavahel koostööd tegevad tarnijad ja kolmanda kihina (3) mitmesuguste teenindavate funktsioonide osutajad nagu disainerid, pakendivalmistajad, koolitajad jne.

Liiderfirmade tegevus võib olla kõige erinevam: keraamikatootmisest infotehnoloogiliste või biotehnoloogiliste kõrgtehnoloogiate loomiseni.

"Klaster on orgaaniline nähtus, umbes nagu närimiskumm" väitis 2005. aasta oktoobris Stockholmi Läänemere maade Arengufoorumi klastrite alasel diskussioonil üks osaleja. "Iga mälumisliigutuse, st teadliku kujundamisaktsiooni, kui see on küllalt oskuslikult ja mõjusalt läbi viidud, järel muudab ta mõnevõrra oma vormi."



Joonis 2. Tavaline klasteri struktuur

Enamik autoreid loeb klastreid võrgustike eri vormiks. Mõnedel juhtudel on neid kui väga spetsiifilisi võrgustikke mõistlik käsitleda muust võrgustumisprobleemast eraldi (vt tabel 1).

Paljud klastrite näited puudutavad kõrgtehnoloogiat, näiteks Silicon Valley Kalifornias. Palju on analüüsitud ka Põhja-Itaalia ettevõtlusvõrgustikke (rõivatööstus ja masinaehitus) ja Lõuna-Saksa ettevõtlusvõrgustikke (masinaehitus, IT, autotööstus). Neil juhtudel on tegemist püsivate ja tugevate "ettevõtluskobaratega". Kui Põhja-Itaalia ja Lõuna-Saksa klastrid on regionaalsed, siis Silicon Valley IT osa on praeguseks kujunenud juba globaalseks klastriks, kus näiteks olulist osa mängib koostöö Indias asuvate IT spetsialistidega.

Tabel 1. Ettevõtete klastrite põhitunnuste võrdlus eri tüüpi võrgustike tunnustega

Iseloomulikud tunnused	Formaliseeritud ("kõva") võrgustik	Väheformaalne ("pehme") võrgustik	Ettevõtete klaster
Suhte tüüp	Koostöösuhe	Kollegiaalne	Nii konkurentsisuhe kui koostöösuhe
Liikmelisus	Range, määratletud	Tavaliselt avatud	Selgelt fikseeritud liikmelisus võib puududa
Tehtavad otsused	Baseeruvad lepingu(te)le, tulenevad lepingutest	Enamuse seisukohtadel, ka enamuse poolt aktsepteeritud informaalsete liidrite seisukohtadel	Nii võtmeosaliste tahtest kui sotsiaalsetest normidest (ärikultuuri normid, eetika). Teatud juhtudel täiendatakse ka lepingutega
Saadav täiendefekt osalistele tekib funktsioonide jaotusest	... liikmeksolekust, sellest tulenevast informeeritusest jne.	... ruumilisest lähedusest ja funktsioonide sobitamisest

Klastrid kujunevad suures osas objektiivselt, neid ei saa lihtsalt suvaliselt "luua" (vt eelpool olevat lõiku võrgustike tekke kohta). Samas saab nende kujundamisele mitmesuguste vahenditega kaasa aidata, seda protsessi kiirendada ja temas teatud arengutele kaasa aidata.

Paljudes riikides on hakatud viimastel aastatel tegelema klastripoliitikate väljatöötamise ja rakendamise. Sealjuures käsitletakse klastripoliitikaid tavaliselt innovatsioonipoliitika alaliigina. Teisiti öeldes, eesmärgiks ei ole lihtsalt klatri kui sellise tekkele kaasa aidata, vaid just selliste ettevõtete klastrite tekke soodustamine, mis suudaksid toota uusi, tehnoloogiliselt eesrindlikke tooteid ja tehnoloogiaid.

Omaette suunaks riikide poliitikas on viimasel ajal piiriüleste ettevõtlusklastrite, mis integreerivad naaberriikides asuvaid ettevõtteid, loomine. Ka seda tehakse tavaliselt tehnoloogia eesliinil olevate harude, nt biotehnoloogia või infotehnoloogia ettevõtete baasil. Kuna piiriüleste klastrite loomisega tegelevad aktiivselt Eesti naabrid, Soome ja Rootsi, siis peaks see tähendama ka Eesti ettevõtete jaoks võimalusi aktiivse tegutsemise korral loodavatesse struktuuridesse liituda.

Samuti teadus- ja tehnoparkidel võib olla tugev kaasaaitav mõju klastrite tekkele. Koondatakse ju hulk innovaatilisi inimesi ühele territooriumile ja territoriaalne lähedus koos sealt tuleva võimalusega informaalseteks suhtlemiseks ja ideede vahetamiseks ja arendamiseks on üks klastrite põhilisi tunnusojooni.

Embrüonaalseteks klastriteks võib pidada ka viimasel ajal EAS-i initsiatiivil loodud tehnoloogia arenduskeskusi (TAK). TAK-ide tekkele kaasaaitamisega üritatakse ületada ühte postsotsialistlike majanduste põhihüda – uurimisinstituutide ja ülikoolide nõrka seost ettevõtetega. TAK kujutab endast konsortsiumit, kuhu kuuluvad üks või mitu uurimisasutust koos nende uurimisasutuste produktist potentsiaalselt huvitatud ettevõtetega. Eesmärk on, et uurimisasutused hakkaksid koos ettevõtetega valmistama ette tulevikku suunatud aga praktilist huvi pakkuvaid rakendusuringuid ja tootearenduse projekte; sel tingimusel saavad nad ka tugirahastamist EAS-ist. Kas TAK-idest saavad tulevikus klastrid või mitte, seda näitab aeg.

Eestis loodud TAK-id

- OÜ ELIKO Tehnoloogia Arenduskeskus
- MTÜ Toidu- ja Fermentatsioonitehnoloogia Arenduskeskus
- OÜ Tervisliku Piima Biotehnoloogiate Arenduskeskus
- Eesti Nanotehnoloogiate Arenduskeskuse AS
- AS Vähiuuringute Tehnoloogia Arenduskeskus

Indiviidid võrgustikes: kuidas ja kes?

Indiviide puudutavate infovõrgustike tähtsust nähakse tavaliselt kolmes hüves:

- Nad annavad ligipääsu teatud infole, mida te võite muidu mitte saada. Siia hulka kuulub ka sihitud infopäringu tegemise ja nõusaamise võimalus. Küsitate head kandidaati marketingiosakonna juhiks ja selgub, et teile sobilike omaduste ja oskustega mees ongi olemas.
- Te saate informeeritud varem kui paljud teised. Siia kuulub ka näiteks nn varase häire saamise võimalus.
- Üks ja sama info võib, sõltuvalt sellest, kellelt ta tuleb omada erinevat legitiimsust. Te ei saa lihtsalt infot, te saate siseinfot, te teate oluliste inimeste seisukohti millele viidata jne.

Nii nagu ka ettevõtete võrgustikes on indiviidide võrgustikes paremas seisus need, kes on võrgustike keskmes ja sõlmedes. Neil pole mitte ainult võimalus koondada infot, vaid ka levitada oma seisukohti ja käivitada mitmeid tegevusi. Samas, te võite küll olla tsentris, aga võrgustikuosad, millest saate infot võivad olla sellise konfiguratsiooniga, et ei “toida” teid korralikult. Te tahaksite näiteks sünteetiseerimiseks erinevat infot autonoomsetest allikatest, aga saate teada kogu aeg enam vähem ühtesid ja samu “ärasilutud” seisukohti. Võrrelge, kumba järgneval joonisel esitatud infovõrgu kuju te eelistate.

Sotsioloogid on uurinud inimestevahelisi võrgustikke alates juba vähemalt 20. saj. 30-ndatest aastatest: kes kellega suhtleb (selgus, et suhtlevad tavaliselt noored noortega, insenerid inseneridega, jõukad jõukatega jne.), kuidas sõprade jt suhtluspartnerite kontaktid mõjutavad näiteks inimeste käitumist valimistel jne.

Uuemad suunad sotsioloogias vaatlevad võrgustike aga mitte ainult kui passiivset kanalit suhtlemise võimaldamiseks, vaid kirjeldavad seda, kuidas võrgustikud ise loovad sotsiaalset kapitali.

Testi firmat!

Milliste tootmisklastrite ja erinevate võrgustike liige on ettevõtte, mida juhid? Miks, mille saavutamiseks?

Kuidas on nende võrgustike geograafilise/rahvusvahelise tegevushaardega?

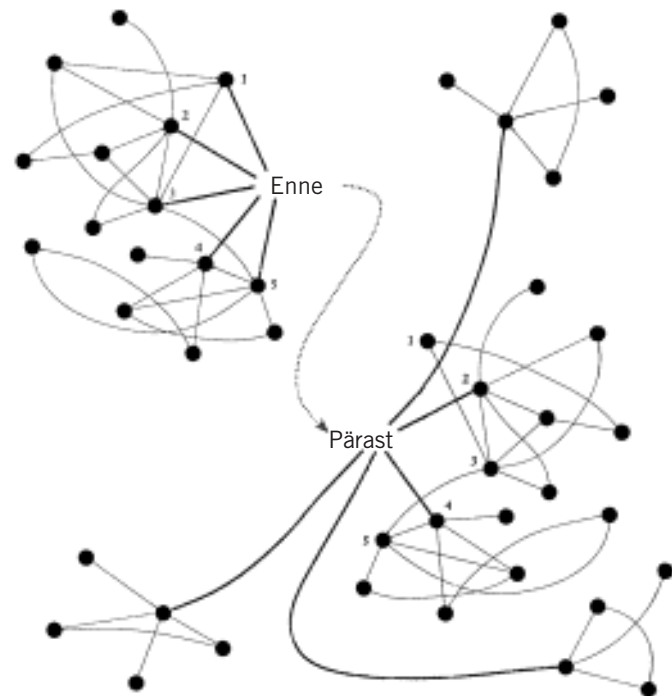
Palju neist võrgustikest on seotud innovatsiooniga?

Kas Sind rahuldab ettevõtte positsioon nendes klastrites/võrgustikes? Kui ei, siis kuidas seda parandada? (Saavutada keskmast positsiooni jne?)

Kas Sind rahuldavad lepingud, mille kaudu ettevõtte ja tema partnerid on võrgustikesse kinnistatud? On nad liiga jäigad? Liiga lödvad? Kui lepingud ei rahulda, siis millised oleksid ettepanekud nende muutmiseks?

Ülesanne:

Analüüsi järgneval joonisel kujutatut ja selgita, kumba esitatud info-võrgustiku konfiguratsiooni eelistad



Joonis 3. Võrgustiku konfiguratsioon enne ja pärast ümberkorraldamist

Allikas: Burt, R. 1993

Me kõik oleme võrgustike loojad ja kasutajad. Me suhtleme mitmesuguste inimestega: kooliõppijad, sama eriala inimestega, eakaaslastega, klubikaaslastega. Saame neilt küsida meid huvitavat infot, vajadusel abi, vajadusel abistame neid. Seetõttu võib tunduda, et võrgusuhtlus on teada ja tuntud asi. Võib eeldada, et ka ametialaste võrgustike osas käib kõik samamoodi. Siiski päris nii see ei pruugi olla. Esiteks, võrgustikud, meie tavaelus nn üldvõrgustikud, laiaprofiilsed võrgustikud, tulevad meiega kaasa ja on mingis mõttes päritud. Ametialase tegevuse jaoks vajalikud võrgustikud tuleb tihti luua. Sealjuures firma võtmeisikute võrgustikud peavad moodustama firma jaoks sobiva terviku. Tavavõrgustikega võrreldes peavad ametialased võrgustikud olema enam fokuseeritud. Võrgustikud, ehkki kitsamad või laiemad, aga võrgustikud millekski. Teiselt poolt, võrgustikud peavad sisaldama erineva taustaga inimesi, suhelda samas firmas töötava kursusekaaslasega võib olla küll tore, aga lisandefekt tikub jääma väikeseks.

VIRTUAALSED VÕRGUSTIKUD

Tänapäeval omavad võrgustumise juures väga olulist kohta ka erinevad kübersuhtlemise vormid. Tihti aga ei tajuta, mida üks või teine suhtlemisvorm võimaldab või ei võimalda. Alljärgnevalt on ära toodud lühike ülevaade olulisematest kübersuhtluse vormidest ja püütud tähelepanu juhtida mõnedele kriitilistele momentidele nende kasutamisel.

Firmasisesed infosüsteemid

Firmasisene infosüsteem on väga mitmekesine – alates kõnepostist, faksist kuni infoni, mida firma poolt antakse välja paberkanalitel – ajalehed, bülletäänid jne, võib selle hulka arvata. Viimasel ajal on tähelepanu keskpunkti tõusnud firmasisese arvutivõrguga (Intranetiga) seonduv ja n-õ paberil baseeruv info hakkab tahaplaanile jääma. Kuigi kulud sellise võrgu väljaehituseks pole suured, on vasta-süsteemi tööle hakkamine VKE-des siiski olnud komplitseeritud, sest prevaleerima on jäänud muud suhtluskanalid. Nõuanne siinkohal oleks, et elektrooniliste kanalite kasutamise puhul peaks olema kindlaks määratud isik, kes vastutab infoleviku kvaliteedi eest ja teostab pidevat monitooringut kasutuse kohta.

Firmasisesed elektroonilised andmebaasid on ühteaegu nii firmasisese teadmiste säilitamise kui ka infovahetamise kohaks. Paljudes organisatsioonides on info jagatud teatud kategooriate (nt müügi tulemused, tootearenduse info jne) vahel ja vastav info jõuab vajalike töötajateni automaatselt. Elektrooniliste andmebaaside kasulikkus firma jaoks sõltub nii firma kultuurist (kas on harjutud nn e-infot kasutama) kui ka sellest, milline on info hulk (liiga palju *versus* liiga vähe). Hea elektrooniline andmebaas on võimalikult lihtsa, selge struktuuriga ja andmed on kergelt leitavad, sorteeritavad jne.

NÕRKADE SEOSTE TUGEVSUS

M. S. Granovetter kirjeldab ja vastandab tugevaid seoseid ja nõrku seoseid. Tugevad seosed köidavad meid pereliikmete, sõprade ja teistega, kelle ees meil on tugevaid sotsiaalselt fikseerunud kohustusi. Nõrgad seosed ületavad lokaalsete suhete piire nii sotsiaalselt kui geograafiliselt. Granovetter rõhutab just nõrka seoste suurt tähtsust.

ANEKDOOT ENDASSELUGUVA INFOAHELA AINETEL

Tšuktši on mures saabuva talve ja selleks ettevalmistumise pärast. Nagu tavaliselt läheb ta šamaan juurde, et nõu küsida, kui palju toitu ja küttepuid varuda. Šamaan on ettevaatlik inimene, igaks juhuks ütleb ta, et tuleb külm talv ja peaks hästi ette valmistama. Siis aga hakkab šamaan kahtlema, läheb ilmajaama ja küsib ka sealt igaks juhaks prognoosi. Meteoroloog võtab binokli, vaatab aknast välja ja ütleb: ega ma täpselt tea, kuidas läheb, aga näe tšuktši läheb talvepuid koguma. Tšuktšidel on hea nina ilmaennustamise peale, ju tuleb tõesti karm talv.

Testi ennast!

Milline on Sinu kui inimese võrgustamisaste (firmaväliste ametialast kontaktide ja infokanalite mõttes):
liiga kõrge, liiga madal, optimaalne?

Kas Sinu võrgustikualane tegevus on õieti prioritseeritud ja fokuseeritud? Õigetele asjadele?

Äkki tuleks osa vanu võrgustikke kõrvale jätta ja asendada uute, uuelaadsetega?

Milline on Sinu aktiivsuseaste ja positsioon võrgustikes kus osaled? Liiga kõrge? Liiga madal? Paras?
Kuidas seda muuta?

Kas Sinu jaoks oluliste võrgustike tegevus on hästi korraldatud? On Sul ideid, kuidas seda korraldust
parandada?

Kas ettevõtte võrgustikes osalemise koormus on tippjuhtide vahel mõistlikult jaotatud? Äkki tuleks seda
ühtlustada?

Elektronilised uudiskirjad võimaldavad firmal huvitatud osapooltele (nt kliendid, partnerid) infot jagada regulaarselt. Kuivõrd paljud e-posti lugemise programmid on seadistatud nii, et nad blokeerivad ära html-tüüpi teated ja e-ajakirja saatmine lisana on küllaltki mahukas, siis kõige mõistlikum lahendus on saata lühike ülevaade ja nn link vastavale materjalile. Samuti tuleb saatmise juures arvestada turvalisuse aspektidega (nt e-posti aadresside salastatus) ja ka seda, et kui saadetavate kirjade hulk on suur, tuleb eelnevalt teavitada internetiteenuse osutajat, et vältida riski, et internetiteenuse osutaja käsitleb saadetavaid sõnumeid kui "rämpsposti" ja blokeerib need automaatselt.

Infolistid ehk e-posti listi puhul saavad infot teatud hulk inimesi, kes on end ise registreerinud või on automaatselt registreeritud (nt tellijad või kliendid). Listid on hõlbus viis info jagamiseks, kuivõrd ei nõua erilisi tehnilisi teadmisi; vaja võib minna vaid mõningast internetiteenuse osutajapoolset toetust. Samas vaadates listi kasutaja poolt, on hea kui listi arhiiv oleks kättesaadav ka internetist.

Avatud retsenseeritud infolistid töötavad põhimõttel: kõigilt kõigile. Antud juhul saadavad kõik võrgustikus (listis) osalejad oma info teatud inimesele, kes otsustab, mida on vajalik kõigile laiali saata ja mida mitte. See protsess võib tunduda mõnevõrra aeglasena, aga tänu nn moderaatorile on osalistel võimalik saada kvaliteetset infot.

Avatud retsenseerimata infolisti puhul on tegemist võrgustikuga, kus vastupidiselt eelmisele, ei ole inimest, kes vaataks eelnevalt üle, millist infot laiali saata; aga

nad töötavad samuti põhimõttel: kõigilt kõigile. Antud juhul jääb otsus info kvaliteedi üle iga listi kasutaja õlule ja seetõttu on oht info ülekülluseks või laialivalgumiseks. Samuti on sellist listi hõlbus ära kasutada nn rämpsposti levitajatel.

Kodulehekülgi võib, võrreldes eelpoolnimetatutega, pidada passiivsemaks infovahetuse vormiks. Samas kui koduleht on kergelt kasutatav ja sealt on lihtne infot otsida, siis on just see kasutajate jaoks kõige sisukam infokanal.

Muud virtuaalsed koostöövahendid

Suur hulk virtuaalse koostöö tegemise vahendeid on tekkinud viimase kümne aasta jooksul ja nende areng on paljuski seotud sellega, et järjest kasvab huvi e-õppimise vastu. Oluline on, et iga projekti juures leitakse kõigile osalejatele sobivaim suhtlusviis; olgu selleks siis e-post, videokonverents, presentatsioon arvutivõrgu vahendusel, MSN vms. Erinevaid virtuaalseid koostöö ja suhtlemise vahendeid leiab ka internetiportalidest.

Internetivõimaluste kasutamise näiteid

www.yourdictionary.com

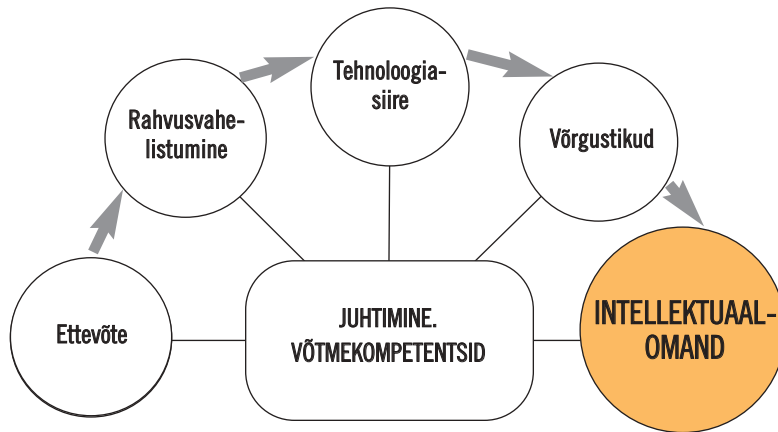
Internet on kaasa toonud keelekasutuse võimaluste suurenemise. Globaliseerumine ja rahvusvahelistumine on tõstnud nii rahvusvahelise suhtluse kui ka sellest tulenevalt võõrkeelte õppimise, samuti tõlkimistegevuse tähtsust. Mitmed ülikoolid ja keelefirmad on, mõningase avaliku sektori finantstoel, loonud tasuta interaktiivseid sõnaraamatuid ja õpivahendeid. Enim tähtsaks tuleb pidada õppimist ja lingvistikateadust toetavate interaktiivsete keelefoorumite teket. Interneti leheküljel www.yourdictionary.com, mis on loodud eri ülikoolide ja teadusasutuste poolt üle maailma, ühendab virtuaalselt 2500 keelt 300-s erinevas sõnaraamatus.

www.emedicine.com

Internetileheküljel eMedicine kujutab endast meditsiinialaste teadmiste andmebaasi, milles sisalduvad muuhulgas ka värskeimad meditsiiniajakirjade artiklid. Antud leheküljelt võib leida üle 6500 artikli ligi 10 000 autorilt (seisuga 1. veebruar 2005). Antud internetileheküljel on väärtuslik andmebaas nii meditsiinala asjatundjatele kui teistele asjast huvitatutele. Artiklite kõrgetasemelisuse tagab neljast füüsikust ja meditsiinidoktorist koosnev nn toimetuskolleegium, kes aktsepteerib vaid kõrge akadeemilise tasemega töid. Antud andmebaasi toetavad nii ülikoolid kui farmaatsiafirmad.

Tallinnas asuva IT-firma juht ja omanik leiab, et tal läheb liiga palju aega erinevate ettevõttevõrgustike suhtlemisvormide peale, aga peab siiski paratamatult osalemist vähemalt viies tööalases võrgustikus. Nendeks on:

- firma klientidega seotud koostöövõrgustik;
- teatud tüüpi tarkvara kasutajate võrgustik;
- IT-firmasid ühendav assotsiatsioon;
- Eesti Vabariigi IT Nõukogu;
- IT arenguid peegeldava elektroonilise andmebaasi kasutajate koostöövõrgustik.



Moodul 5 räägib intellektuaalse omandi olemusest, selle kaitse põhiliikidest ja intellektuaalse omandi kaitse kultuuri ülesehitamisest ettevõttes.

Sissejuhatus

Rahvusvahelistunud majandus on loonud teadusmajanduse. See on majandus, kus ülemaailmselt kaubeldakse mitte ainult kaupadega nagu seda on tehtud juba sajandeid, vaid ka teenuste ja teadmistega. Selliste immateriaalsete kaupade nagu informatsioon, oskusteave, teaduslike uuringute tulemused ja kunstiteosed majanduslik ja sotsiaalne väärtus on kasvanud tohutult. Immateriaalsete kaupade käibe kasv on muutnud olulisemaks ka intellektuaalse omandi kaitse. Intellektuaalse omandi kaitse on osa firma turvalisusest ja omandi kaitsest üldiselt. Intellektuaalse omandi kaitse ei ole oluline mitte ainult tehnoloogia väljatöötajatele, vaid ka kasutajatele. Näiteks peab elektroonikatööstuse allhankefirma olema suuteline tellijatele tõestama, et tema juures on kliendi saladused hästi hoitud.

Muudatused riikide ja ka rahvusvahelises seadusandluses on muutnud intellektuaaloomandi kaitse lihtsamaks. Näiteks Euroopa Liidu uute riikide ja kandidaatriikide seadusandlus on muutunud sarnaseks vanade Euroopa Liidu riikide seadus-

andlusega. Positiivsetest tendentsidest hoolimata jäävad kaubamärkide võltsimine ja piraatlus probleemiks rahvusvahelises kaubanduses ja koostöös.

Peab märkima, et Euroopa Liidu ja teiste piirkondade (riikide) patendiseadustes on mitmeid erinevusi. Hoolimata maailmakaubanduse standardiseerimisest ning Maailma Kaubandusorgansatsiooni (WTO) ja Maailma Intellektuaalse Omandi Kaitse Organisatsiooni (WIPO) jõupingutustest jääb intellektuaalse omandi kaitse tase endiselt sõltuvaks kohalikust juriidilisest ja kultuurilisest taustast. Osad riigid ja kultuurid panevad suuremat rõhku justiitssüsteemile, teised käitumistavadele. Õige vahekorra ja lahenduse leidmine jääb ettevõtja oskuseks.

Miks on vaja kaitsta intellektuaalomandit?

Intellektuaalset omandit on vaja kaitsta nagu iga omandivormi. Juriidilist kaitset on vaja selleks, et kaitsta oma loomingut ebaseadusliku kasutamise eest teiste isikute ja organisatsioonide poolt.

Mis on intellektuaalomand?

Intellektuaalse omandi kontseptsioon sai alguse sellest, kui tunnustati loominguulist tööd nagu kunstiteost, kirjandust ja muusikapala ning autori õigust teenida oma töö müügist. 19. sajandil sai intellektuaalse omandi kaitse majanduspraktika tavapäraseks osaks. Intellektuaalse omandina tunnustatakse igas vormis teadmisi ja väljendusi, mis võivad olla loodud nii eraisiku kui organsatsiooni poolt. Intellektuaalse omandi hulka kuuluvad leiutised, ideed, disainlahendused, arvutiprogrammid, kaubamärgid ja firmamärgid. Siia kuuluvad ka andmebaasid, kaubandus saladused, turundusvõtted, äristrateegia, sisekommunikatsiooni meetodid, st peaaegu kõik, mille on loonud isik või organisatsioon.

Kuidas jaguneb intellektuaalomand?

Intellektuaalset omandit võib jagada mitut moodi. Esmajoones jaguneb intellektuaalne omand üleskirjutatud nn kodifitseeritud teadmisteks ja informaalseteks teadmisteks, mis on inimese peas. Selliseid teadmisi nimetakse personaalseteks teadmisteks (ingl k *tacit knowledge*). Teine võimalus on jagada seadustega kaitstavaks ja mittekaitstavaks omandiks. Reaalses elus on teadmisi siiski suhteliselt raske edukalt kaitsta.

Kelle eest kaitsta intellektuaalomandit?

Esmajoones tuleb intellektuaalomandit kaitsta nende isikute eest, kes võivad saada sellest otsest kasu, nt konkurendid. Sageli on aga raske määratleda, kas tänased partnerid ei või osutada homseteks konkurentideks. Ka osad töötajad võivad lahkuda ja seejärel asutada konkureeriva firma.

Juhtum CD leiutaja Jim Russelliga

Hoolimata sellest kui särav on tehniline leiutus, jääb kasumi teenimine leiutise pealt sõltuvaks sellistest asjaoludest nagu turu areng, tehnoloogiate vananemine ning lihtsalt õnn. Jim Russell on andekas leiutaja keda võib lugeda kompaktdisketi – CD isaks. Hoolimata oma briljantsest tehnilisest ideest tõrjuti ta kõrvale suurfirmade poolt ja ta ei teeninud oma leiutiselt peaaegu mitte midagi. Praegu (2005) elab ta tagasihooldlikust pensionist.

Jim Russell'i tehnilise leiutise aluseks oli tema huvi muusika vastu ja inseneritalent. Soov kuulata kõrge kvaliteediga muusikat suunas teda tehnilise lahenduse poole, mis toimiks kontaktivaba helikandja lugejana.

Pärast kümneid aastaid toimunud võitlust ja patenteerimist ei näidanud suured firmad praktiliselt mingit huvi leiutise vastu. Mõõdusid aastad ja patendid aegusid. Samal ajal arendasid suured firmad iseenda tehnilisi oskusi ning pärast Jim Russell'i patentide aegumist alustasid masstootmist. Selle tulemusena arendasid Optiliselt Salvestatud Disketid (ORT) turukõlblikuks Philips ja Sony.

Kodifitseeritud teadmiste näitena saab tuua kiirtoidu restorani toimimise. Enamus protseduure ning toimimise juhiseid on kirjeldatud manuaalides ning personal saab spetsiaalse väljaõppe, kuidas käituda.

Kodifitseerimata (personaalsete) teadmiste näiteks on perekond, kes majandab traditsioonilist pagaritöökoda. Teadmised klientide kohta, küpsetusprotsess ja teised tegevused on välja arendatud pikema aja jooksul. Kirjalikud ülestähendused eksisteerivad enamasti ainult raamatupidamise kohta. Põhilised teadmised äri kohta on inimeste peades ning neid antakse edasi ühelt generatsioonilt teisele.

Kas on mõtet kaitsta oma tehnilist ideed juriidiliselt?

Keerukama tehnoloogiaga ettevõttes sünnivad tihti uued ideed ja tehnilised lahendused. Sageli tundub mõni sellistest lahendustest väga uudne ja ainulaadne. Sel juhul võib ettevõtja peas tekkida mõte saada kasu ainulaadsusest: mitte kasutada lahendit ainult oma tootmises ja neid tooteid müües, vaid püüdes müüa näiteks litsentsi teistele ettevõtetele. See on kindlasti lisamotiiv, et asuda tegelema lahendi juriidilise kaitsmisega.

Otsest vastust selle kohta, kas tehnilist lahendust peaks juriidiliselt kaitsma, ei ole. Patenteerimine on kulukas tegevus (patenteerimistasud võivad ulatuda tuhandetesse eurodesse vt lisainfot) ja esmajoones peab ettevõtja kaaluma võimalike kulude ja tulude vahekorda. Väikeettevõtte tegutseb piiratud aja- ja materiaalsete ressursside tingimustes, tavaliselt ei ole tal täispalgalist intellektuaalomandi problemaatikat valdavat juristi. Seetõttu oleks kasulik teostada esmane uuring võimalike paralleelsete lahenduste kohta ise. Internet on mõõtnatult laiendanud infode ligipääsemise võimalusi ja näiteks USA-s on kõik välja antud patendid ja patenditaotlused internetis vabalt kättesaadavad (<http://www.uspto.gov>). Euroopa patentide alal saab uuringut sooritada otsingumootoriga Espacenet® (<http://ep.espacenet.com>).

Juhul kui ettevõtja leiab, et võimalikud tulud kaaluvad märkimisväärselt üles võimalikud kulud ja sarnaseid lahendusi turul ei ole, oleks järgnevalt kasulik pöörduda konsultantide poole ja teostada patendi eeluuring. Eeluuringu põhjal saab ettevõtja täiendava informatsiooni, mis aitab otsusele jõuda patenteerimise osas.

Lisainfot patenteerimistasude kohta leiab:

Patenteerimine Euroopas:

<http://www.european-patent-office.org/epo/pubs/brochure/europat/costs/>

Patenteerimine USA-s:

<http://www.patents.com/cost.htm>

Intellektuaalse omandi kaitse juriidilised aspektid

Intellektuaalse omandi kaitse alase seaduse eesmärgiks on kaitsta loojat või omanikku omandi ebaseadusliku kasutamise eest teiste poolt ning tagada, et uuendusest saadav tulu läheks uuenduse väljatöötajale/omanikule.

Jagasime intellektuaalse omandi kaitsega seotud juriidilised probleemid nelja gruppi:

Testi firmat!

Kas firma on tundlik intellektuaalomandi väärkasutuse suhtes?

Kas firma loob põhiliselt ise oma äri lahendused, või saab klientidelt ja tarnijatelt juba valmis lahendused?

JAH Koostöös partneritega Põhiliselt äripartnerid Kliendid Tarnijad

Kas firma kasutab palju mitmesuguseid instruksioone, manuaale ja muid üleskirjutatud juhiseid?

JAH VAHETEVAAHEL Teadmised on meie peas

Kas firmal on palju konkurente samas äri valdkonnas või lähiümbruses?

JAH MÕNED EI

Punkte	3 × JAH	2–1 × EI	Kõik EI
TULEMUS	Intellektuaalse omandi aspektid on firmale olulised	Mõningad intellektuaalse omandi aspektid on firmale olulised	Intellektuaalse omandi kaitse pole oluline

1. Intellektuaalse omandi kaitse alased seadused ning muud õigusaktid:

- Patendid** – vastavalt Patendiseadusele on patent üks leiutiste õiguskaitsse vormidest (patendikaitse). Kuigi Eesti õigusaktides leiutist ei defineerita, mõeldakse leiutise all tehniliste probleemide lahendamiseks loodud tehnilisi lahendusi. Avastusi, korralduslikke ja äriideid ei loeta seega leiutisteks ning neid ei saa patenteerida. Patendi saamisel tekib patendiomanikul ainuõigus (monopol) leiutise valdamise, kasutamise ja käsutamise üle.

Iga välisriigi patendiametile patenditaotluse esitamisel tuleb patenditaotlus koostada ja esitada vastava riigi seaduse kohaselt. Reeglina tuleb patenditaotlus koostada selle riigi riigikeeles. Samuti tuleb leida ja volitada kohalik patendivolitik end esindama suhtlemisel patendiametiga.

Patenti võidakse taotleda nii kohalikul kui rahvusvahelisel tasemel. Põhilised rahvusvahelised kokkulepped leiutiste välispatentimisel on patendikoostööleping, Euroopa patendikonventsioon ja Euraasia patendikonventsioon.

Patenteerimine on kulukas tegevus ja selleks, et katta juriidilise kaitsega seotud kulutusi, peavad väiksemad ettevõtted sageli müüma litsentse oma leiutise kasutamiseks. Infotehnoloogia ja biotehnoloogia vallas on tavapärane, et

ülikoolid ja väikeettevõtted müüvad oma leiutise kasutamise litsentsi suurfirmadele, kes seda leiutist hiljem ka maailmas levitavad.

Enne patenteerimist on kasulik teha patendiotsing. Infotehnoloogia areng võimaldab leida laialatuslikult infot patentide kohta ka internetist.

- **Kasulik mudel** – pakub mõnevõrra nõrgemat kaitset uuendusele kui patent. Kasulik mudel peab õiguskaitse saamiseks olema ülemaailmselt uudne, nagu patendiga kaitstav leiutiski, kuid viimasega võrreldes ei pea see omama nii kõrget leiutustaset. Tinglikult võib kasuliku mudeli leiutustaset samastada kasulikku tehnilist tulemust andva uue insenerilahendusega.
- **Kaubamärk** – registreeritud kaubamärk kaitseb nime, brändi, logo – ja muu audiovisuaalselt eristuv kauba või teenuse märk. Vastavalt Kaubamärgiseadusele on kaubamärk tähis, millega on võimalik eristada ühe isiku kaupa ja teenust teise isiku samaliigilisest kaubast või teenusest.
- **Autoriõigus ja seotud õigused** – autoriõigus on looja või autoriõiguse hoidja ainuisikuline õigus kasutada oma teost, seda kopeerida, salvestada või edasi anda. Autoriõigus eksisteerib alates teose loomise hetkest ja kestab enamasti autori eluaja ning lisaks veel 50 aastat. Autoriõigus on rahvusvaheline õigus, mida tagavad Berni Konventsioon ja Universaalne Autoriõiguse Konventsioon. Autoriõiguse registreerimine on vabatahtlik, kuid tagab autori parema kaitse juriidiliste vaidluste korral.
- **Teised** vähem kasutatavad ja spetsiifilised meetodid on tööstusdisainlahenduste kaitse, andmebaaside kaitse, mikroorganismide kaitse ning mikrolülituste topoloogia kaitse.

2. Tööandja kaitse

Nagu juba eespool öeldud, on ka töötajad intellektuaalse omandi kaotamise riski allikaks. Tööandja poolt töölepingutesse lisatud punkt turvalisust tagavate nõuete kohta on lihtsaks vahendiks ettevõtte intellektuaalomandi kaitses.

3. Äriturvalisuse meetodid

On mitmeid vahendeid, kuidas ettevõtja saab kaitsta oma intellektuaalomandit. Kommertssaladuse hoidmine ja konkurentidest kiirem tegutsemine on ühed lihtsamad meetodid. Intellektuaalomandit on lihtsam kaitsta kui projekte arendatakse firmasiseselt. Arendusprotsessi ajal ja pärast seda võib firma kasutusele võtta

Testi firmat!

Kas firma roll koostööprojektis on seotud uute teadmiste loomisega?

- JAH VAHETEVAAHEL EI

Kas firma koostöölepingutes on määratletud, kuidas käsitletakse uusi loodud väärtusi?

- JAH OSALISELT EI

Kuidas kasutatakse koostööprojektis partnerite kaubamärke?

- Igaüks kasutab oma kaubamärki
- Kõigi partnerite kaubamärke kasutatakse koos
- Teised osapooled keelavad kasutada oma kaubamärki

Kas koosöölepe ja tulemuste kasutus laienevad ka kolmandatele isikutele (uutele partneritele)?

- JAH OSALISELT EI

Kas firma on saanud avalikult sektorilt toetust intellektuaalse omandi kaitseks (patenteerimiseks)?

- JAH OSALISELT EI

mitmesuguseid sisekontrolli meetodeid, mis tagaksid, et oluline info ei jõuaks konkurentideni. Keerulisem on olukord siis, kui tegemist on koostööprojektiga ning partneritel on erinev arusaam “oma õiglasest osast” projektis ning tulevikuomandist. Projekti tutvustamisel riskikapitalistidele või suurtele firmadele jääb risk, et nad võivad ära kasutada võimaluse ning idee omastada. Partnerite vahel tuleb sõlmida konfidentsiaalsuslepped.

Lepingutes võib olla ära toodud ka lepingu laienemine kolmandatele osapooltele ja uutele partneritele, näiteks allhanke tellimise puhul. Finantspartnerlus vähendab tulevast osa tulust ja seetõttu määratakse alginvesteeringu tingimused ning intellektuaalse omandi kaitse kindlaks enamasti samades lepingutes.

Õigust intellektuaalomandile võidakse kaotada ettevõtete liitmise ja ülevõtmise käigus koos sellest tulenevate mõlemapoolsete eeliste ja puudustega.

4. Konkurentsialane seadusandlus

Viimastel kümnenditel on Euroopa Liidu monopolidevastane võitlus muutunud järjest olulisemaks. Koostöölepped, mis reguleerivad innovatsioonide kasutust, peavad arvesse võtma ka konkurentsialase seadusandluse.

Koostöölepped võivad reguleerida ühise uurimise ja arendamise protsessi, saavutuste publitseerimist ja teisi meediaga seotud küsimusi.

Avalik sektor on loonud intellektuaalse omandi kaitse toetamiseks ja nõustamiseks mitmesuguseid teenuseid. Ka EAS (Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus) on toetanud patendi eeluuringuid. Intellektuaalse omandi kaitse on oluline kõigile arenenud riikidele ning sageli eksisteerivad ka leiutajate ja väikeettevõtjate jaoks toetuskeemid.

Näiteks Soomes on lai võrgustik riigi poolt toetatud konsultante ja firmasid, kes propageerivad intellektuaalse omandi kaitset. Nende põhiklientideks on alustavad tööstus- ning teenindusfirmad, kes vajavad täpset ja praktilist informatsiooni.

Informatsiooni ja oskusteabe kaitse – äristrateegia

Põhilised intellektuaalse omandi kaitsega seotud äririskid on:

- kontrolli kaotus omandi üle,
- informatsiooni leke (näiteks saladuste kaotus),
- osapoolte erinevad eesmärgid, mis võivad viia konfliktini.

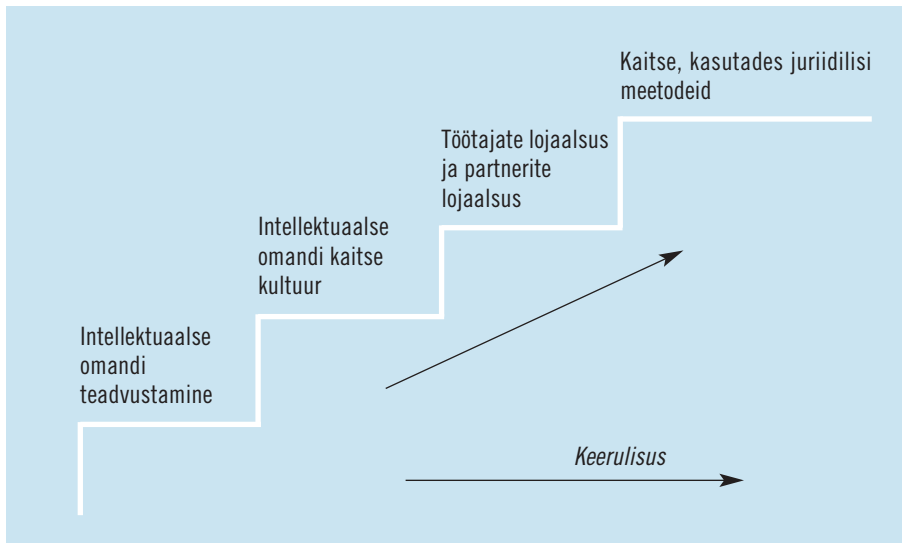
Intellektuaalse omandi kaitse on osa äristrateegiast ning juhtimise planeerimisest. See ei nõua alati kallist patenteerimist ning kohtus käimist. Algatuseks on vaja kasutusele võtta lihtsamad meetodid, mis annavad adekvaatse kaitse.

Esimesena tuleks analüüsida võimalikku kahju seoses intellektuaalomandi kaotusega (joonis 1).

Intellektuaalse omandi kaitset tuleb käsitleda juba projekti algstaadiumis. Koostööprojekti sõltub kaitse partnerluse tüübist. Kui kogu projekt on koondunud ühe domineeriva ja tsentraalse firma juhatuse alla on vaidlused vähem tõenäosed. Juhul, kui tegemist on ühesuuruste firmadega, võib ka dispuute rohkem ette tulla.

Lihtsamad sammud informatsiooni ja oskusteabe kaitseks on:

- koosta intellektuaalse omandi kaitse juhised ja teavita neist inimesi
- lisa intellektuaalse omandi kaitse uute töötajate koolitusse
- sõlmi konfidentsiaalsuslepped vajalike töötajatega
- lisa töötajate lahkumisega seotud konfidentsiaalsuslepped töölepingutesse
- hoia saladusi sisaldavad paberid ja joonised kättesaadavad ainult vajalikele inimestele
- lase mittevajalikud dokumendid läbi paberihundi



Joonis 1. Intellektuaalse omandi kaitse trepp

- kontrolli saladusi sisaldavate dokumentide kopeerimist
- kaalutle üldisi lojaalsusprobleeme oma firmas. Kas on võimalusi olla oportunist? Mis võib sundida inimesi kasutama ebaausaid võtteid ja töötama firma vastu?
- mõtle läbi informatsioonile ligipääs.

Järgmine tase puudutab koostööd tarnijate ja klientidega:

- lisa konfidentsiaalsuslepped kliendi- ja tarnelepingutesse
- piira inimeste hulka, kellel on ligipääs klientidele ja nende andmetele
- informeerri partnereid ühishuvidest ja vajadusest infot kaitsta. Kas firmade kultuurid on sobivad?

Mitte ükski neist meetoditest ei anna sajaprotsendilist kaitset, kuid neid on lihtne rakendada ja nad pakuvad teataval tasandil kaitset.

Mis juhtub siis, kui midagi läheb valesti? Paljudel puhkudel on konflikti allikaks erinevad ootused projekti tulemuste osas ning algselt edukaks planeeritud projekt võib lõppeda kohtus. See on vastumeelt mõlemale osapoolle ning soovitatav on algusest peale püüda saavutada teineteisemõistmine ja püüda vaidlust vältida.

Testi firmat!

Kas firmal on konfidentsiaalsel informatsiooni, mida jagada partneritega?

JAH OSALISELT EI

Kas firma peab osa informatsiooni partnerite eest kaitsma?

JAH OSALISELT EI

Kas partnerid võivad kasutada Su firma tehnoloogilist ja kommertsinfot?

JAH OSALISELT EI

Kas firma kasutab lihtsamaid intellektuaalomandi kaitse meetodeid?

JAH OSALISELT EI

Kas firmal on partneritega enam-vähem ühene arusaam intellektuaalomandi kaitsest?

JAH OSALISELT PUUDUB VAJADUS

KONFLIKTID JA NENDE LAHENDAMINE:

Kas firmal on konfliktide lahendamise mehhanism?

JAH OSALISELT EI

Kas firma lepingud näevad ette vaidluste lahendamist (kodumaal, välismaal, kolmandates riikides)?

JAH OSALISELT EI

Kas firma on valmis konfliktidest tulenevateks negatiivseteks tagajärgedeks?

JAH OSALISELT EI

JUHTUM X

Eesti toiduainetööstuse ettevõtte müüs Läti turul oma tooteid pikka aega läbi agentfirma. Läti registris oli kaubamärk registreeritud agentfirma nimele. Pärast katkenud hinnaläbirääkimisi tõusid uued probleemid intellektuaalomandi (kaubamärgi) osas.

Olulised aspektid, mida arvestada

Intellektuaalse omandi kaitse loomisega käivad kaasas probleemid. Nagu iga tegevus on see seotud kuludega ja võib põhjustada väärsti mõistmist ja vaidlusi. Konfliktide vältimine nõuab konsensust ja õige tasakaalu leidmist KAITSE ja KULUDE vahel. Näiteks patendi või muu vormi taotlemine on seotud kulutustega ning paljudel puhkudel eeldab patendivoliniku palkamist, mis omakorda lisab kulusid. Samuti eksisteerivad ka mitmed erinevad kaitsmise tasandid nagu kaitsmine ühe riigi tasandil, kaitse vajalikes riikides ning rahvusvaheline patent. Laiem kaetus tagab parema kaitse, aga lisab ka kulusid.

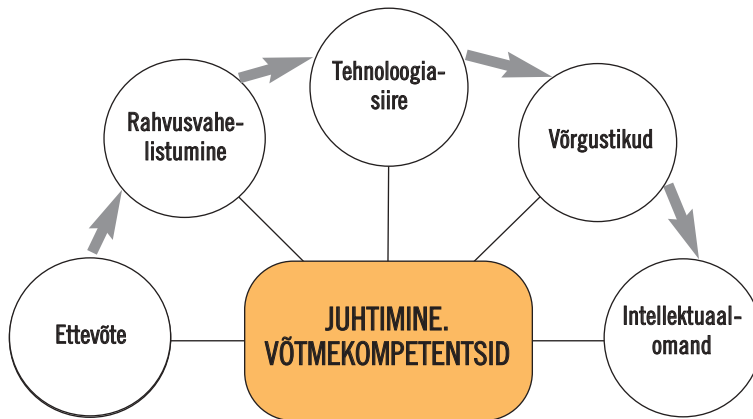
Teine aspekt, mida tuleb vaadelda on KAITSE ja USALDUS. Salastatuse õhkkonnas töötamine tekitab kahtlustamist ja on oht, et inimesed tunnevad, et neid ei usaldata. Kaitsemeetodid ei tohi alla suruda motivatsiooni ja initsiatiivi.

Täiendavat informatsiooni leiab

Eesti Patendiameti www.epa.ee,
Euroopa Patendiameti www.european-patent-office.org/
kodulehekülgedelt.

Moodul 6

Juhtimine ja võtmekompetentsid. Kriitiliste kompetentside sõltuvus ettevõtte situatsioonist



Eelnevas moodulis vaatlesime mõningaid olulisi küsimusi, mis kerkivad ettevõtte ette tehnoloogiaühedas keskkonnas ning seda, mis on iseloomulik keskmisest tugevama tehnoloogiasõltuvusega ettevõtte struktuurile, sisekultuurile ja suhetele väliskeskkonnaga. Selles moodulis püüame anda võimalikult tervikliku pildi, kuidas taoline ettevõtte ikkagi toimib, milliseid strateegilisi valikuid ta peab tegema ja millised kompetentsid on tema juhtimisel vajalikud. Lähtume arusaamast, et innovaatiliste ettevõtete tegutsemisituatsioonid võivad omavahel oluliselt erineda ja eri situatsioonid nõuavad erinevaid võtmekompetentside komplekte.

Väljakutsed

Eesti on varsti juba poolteise aastakümne jooksul järginud avatud majandusmudelit, kus ettevõtted on vahetult tunnetanud rahvusvaheliste turgude impulsse. Turud loovad suuresti motiivid ja tingimused ka innovatsioonile. 21. sajandi esimese aastakümne tõeliseks väljakutseks Eesti ettevõtetele on algatada ja juhtida inno-

Testi firmat!

Hinda iseenda kui juhi võimekust tegutsemisel järgmistes valdkondades
(5 – eeskujulik, 1 – väga nõrk):

- Ettevõtte arendamine (ettevõtte üldstrateegiaga seotud töö)
- Firma igapäevane juhtimine
- Ratsionaalse organisatsiooni (struktuuri ja protseduuride) loomine
- Tehnoloogia arendamine
- Tootmiskorraldus
- Turundus
- Inimeste arendamine (sh nende motiveerimine uuendustele)

Millised eelnimetatud võtmekompetentsidest on firma juhtkonna hulgas nõrgad?

Kuidas on see nii välja kukkunud ja kuidas olukorda parendada?

Püüa ette kujutada oma firma arengut eelseisval perioodil. Kas on ette näha, et mõnede eelnimetatud kompetentside tähtsus oluliselt tõuseb? Milliste?

Mida peaks juhtkond tegema, et oma kompetentsiprofiili tulevikuvajadustele vastavamaks nihutada?

vatsiooniprotsesse, mis arvestavad uusi ärivõimalusi Euroopa Liidu majandusruumis. Me peame suutma liita selles keskkonnas nii sisemised kui välised ressursid ja pidama sealjuures silmas üleilmastuvast majandusest tulenevaid ootamatusi.

Lähtepunktiks juhtimisele, eriti innovatsioonide juhtimisele, on firma strateegilise teadlikkuse aste ja sellest tulenev võimekus strateegiliseks tegutsemiseks.

Juhtimisguru **Peter Drucker** rõhutab, et 21. sajandi juhid peavad toimima nn muudatuste liidritena, kes tagavad organiseeritud loobumise eilsest – toodetest, teenustest ja ärimudelitest, millel ei ole tulevikuperspektiivi. Nad peavad "nälgutama probleeme ja toitma võimalusi" – st hoolitsema, et uute võimaluste kasutamise tegeleksid kõige võimekamad inimesed ja neil oleks edu saavutamiseks piisavalt ressursse. Neil inimestel peavad olema selged tegevuspõhimõtted tuleviku kujundamiseks, süsteemsed meetodid muudatuste ettenägemiseks ja ennetamiseks, õige viis muudatuste siseseviimiseks nii organisatsioonis kui ka sellest väljaspool.

See tähendab võimet mõista väliskeskonna struktuure, dünaamikat ja sündmusi, reageerida neile adekvaatselt, kasutada neid ära. Väike innovaatiline ettevõtte peab suutma strateegiliselt mõista ja tõlgendada tervet hulka tegureid, mis avaldavad otsest või kaudset mõju tema tegevuseperspektiividele. Tehnoloogia on taoliste tegurite hulgas üks olulisemaid. Tehnoloogia arengutrendid ei ole üheselt prognoositavad. Piiratud ressurssidega väikeettevõtte juht peab mitu käiku ette mõtlema, et otsustada, millisele arengusuunale täna panust tehes, tagada firma jätkusuutlik areng. Eesti tingimustes tegutseval väikefirmal on raske olla juba väljajunenud tehnoloogia arengusuunas liider. Kuid ta võib suurtele tegijatele pakkuda edasiarendamiseks esmase arenduse läbinud innovaatilisi ideid või kombineerida suurfirmade poolt turuletoodud uute teenuste ja toodetega, et rahuldada kindla turusegmendi spetsiifilisi vajadusi.

On täheldatud, et juhtide mõtlemisviisi, nende poolt kasutatud mõtlemiskeemid, filtreerivad informatsiooni selliselt, et see sobiks tavapärase tegutsemise võtetega. Ehk teisisõnu, võetakse vastu info, mis on juhile tegutsemiseks mugav. Selleks aga, et adekvaatselt mõista ja analüüsida väliskeskonda, on vaja tihti just "astuda välja" oma personaalsetest arusaamadest ja nn aprioorsetest eeldussüsteemidest (Atherton, A. ja Hannon P., 1997). Strateegiline väliskeskonnakäsitlus peab võimaldama tehnoloogiaorientatsiooniga ettevõttel positsioneerida end laiemas kontekstis. St kontekstis, kus peale puhtärilise tasandi mängivad kaasa ka sotsiaalne, poliitiline ja kultuuriline tasand. Sel juhul on võimalik paremini ette näha nii potentsiaalseid ohte kui võimalusi.

Selleks, et võtta uusi võimalusi kasutusele enne konkurente, on vaja innovatsioonipoliitikat, mis lähtuks ärikeskkonna trendide, turustruktuuride, aga ka konkurentide ja organisatsiooni enda õnnestumiste ja ebaõnnestumiste regulaarset analüüsist. Juht peab hoolitsema, et uute lahenduste katsetamine avaks uusi rakendusvaldkondi. Organisatsioonikultuur peab (vajadusel) võimaldama ümberkorraldusi, samas on vajalik aga tagada ka teatud tasakaal muudatuste ja järjepidevuse vahel. Küllalt keskne roll on siin inimeste informeerimisel.

Tehnoloogiatihedas sfääris tegutseva ettevõtte juhile võib tunduda, et tema roll muudatuste liidrina on tagatud juba saavutatud arendustöö tulemuste või rakendatava tehnoloogia uudsusega. Lihtsalt tehnoloogia arendamisest traditsioonilisel viisil ei pruugi piisata. Eriti just tehnoloogiapõhises ettevõttes on vaja nn „väravaavajaid”, kes pidevalt teavitaksid tehnoloogia ja ärikeskkonna uutest olulistest trendidest. Aurumasina leiutamisest alates on teada palju näiteid, kus uute tehnoloogiliste või tooteideede autorid näevad enda uuenduste rakendusi liialt kitsalt, nad ei suuda enda tehnilist ideed lõppkasutajate erinevate vajadustega siduda ja uute ärimudelite loomiseks rakendada. Ettevõtte juht peab

endalt küsima: millisel määral on minu enda sisuline ekspertteave ja igale ainevallale jääv ajaressurss piisav tegevusharu, võtmetehnoloogiate ja perspektiivsete turgude arengu jälgimiseks ja millises ulatuses pean kasutama selleks teiste meeskonnaliikmete kompetentsust, koostöövõrgustikke või sisseostetavat ekspertteavet. Õige vastus sellele küsimusele vastus sõltub ettevõtte suurusest ja arengufaasist.

Et muuta ettevõtte heast suurepäraseks, tuleb leida **õiged inimesed**, kes suudaksid strateegia väljatöötamisel kaasa rääkida ja tehnoloogiat arenguhoo kiirendajana kasutada. Väga oluline on hinnata, kas üldjuhtimisega tegelevad inimesed, insenerid, tootev ja teenindav personal on tasemel nii hariduse, kogemuse ja silmaringi, loovvõimete kui ka motivatsiooni vaatevinklist ja kas nende koostöösoov ja -oskus on küllaldased.

Eesti üleminek käsumajanduselt turumajandusele on ettevõtlikke inimesi õpetanud muutuvate turgude “võimaluste aknaid” kiiresti ära tundma ja äriliselt kasutama, enne kui need sulguvad. Innovaatilise ettevõtluse arendamiseks on seda kompetentsi jätkuvalt vaja. Kuid tulevikus on üha rohkem vaja inimesi, kes ei piirdu mujal sissetöötatud ärimudelite rakendamisega õigel ajal ja õiges kohas, vaid suudavad “võimaluse akna” kasutamiseks täiesti uusi loovaid lahendusi välja pakkuda.

Kompetentsid organisatsiooni tasandil

Innovaatiliseks ettevõtluseks vajalikke kompetentse on vaja hinnata ja arendada üksiku juhi, meeskonna ja kogu organisatsiooni tasandil. Organisatsiooni tasandil tuleb formuleerida tuumikkompetentsid, mille järjepidev arendamine võiks organisatsiooni konkurentsivõimet suurendada ja säilitada. Tuumikkompetentsid on organisatsiooni liikmete ühises järjepidevas kasutuses olev teave, millele toetudes suudetakse konkurentidest ettenägelikumalt, professionaalsemalt ja tulemuslikumalt tegutseda ning probleeme lahendada.

On rida põhimõttelisi küsimusi, mida on kasulik, töötades tehnoloogiatihedas valdkonnas, endalt regulaarselt küsida. Näiteks:

- Mida teha, et toodete või tehnoloogiate arendamisel loodud oskusteave või kvaliteetse ja efektiivse tootmisprotsessi tagamise kogemused annaksid püsiva konkurentsieelise? Kas ettevõtte tuumikkompetentsi toetavad ka äri- ja arenduspartneritega teadmiste jagamist soodustavad usalduslikud koostöösuhted?
- Millises ulatuses saab ettevõtte oskusteavet kaitsta intellektuaalse omandina?
- Kas arendustöö peab keskenduma ühele selgelt piiritletud tuumikkompetentsile või mitmetele omavahel rohkem või vähem seostatud tuumikkompetentsidele? Kui organisatsiooni strateegia on diversifitseeritud ja püütakse

Paljudes valdkondades ei piisa tänapäeval enam sellest, et teatakse klientide tänaseid vajadusi ja suudetakse neid rahuldada. Et saada püsivam konkurentsieelis, tuleb klientide vajadusi ette aimata ja neid positiivselt üllatada – **G. Hameli** ja **C. K. Prahaladi** kujundliku sõnastusega öeldes: viia kliendid sinna, kuhu nad minna ei tea.

hõlmata erinevaid tehnoloogilisi arendussuundi ning turge, tekib innovaatiivses ettevõttes tihti selline küsimus.

- Kas suudame erinevates valdkondades jätkuvalt enda tuumikkompetentse arendada või peaksime tuleviku konkurentsivõimet toetava põhilise tuumikkompetentsi nimel loobuma mõnedest hetkel kasumit tootvatest ärivaldkondadest?

Kui organisatsioonis püütakse senisest enam töid allhankijatelt tellida, tuleks jälgida, et endale jääksid just need tööd, mis aitavad tuumikkompetentsi säilitada ja edasi arendada.

Ühine arusaam organisatsiooni tuumikkompetentside arendamise võimalustest annab suuna personali individuaalsete kompetentside hindamiseks ja arendamiseks. Peale inimeste teadmiste, oskuste ja vilumuste on äärmiselt oluline ka nende motiveeritus ja samuti orienteeritus firma jaoks olulistele väärtustele ja tegevustele. Inimeste isiksuse omadused ja võimed avalduvad konkreetsetes tegevustes, eriti kriitilistes situatsioonides ja keeruliste probleemide lahendamisel. Meeskonna kompetentsus eeldab, et meeskonnaliikmete individuaalsed kompetentsid üksteist täiendaksid. Innovaatilise ettevõtte juhtimismeeskonnale tuleb kasuks tasakaal loovate ideede genereerijate ja kriitikute vahel, kooskõla ideede elluviimiseks vajalike projektijuhi kompetentside ja projektirühmas esindatud spetsiifiliste erialaste kompetentside vahel.

Väga oluline on **turuorientatsiooni ja ettevõtte innovatsioonivõime seostamine** ning sellega seotud strateegilised valikud. Peab olema selge kas sihiks on: a) saada täiesti uute toodete turuletoojaks-teerajajaks; b) juba olemasolevate toodete ja ärimudelite arendamine-seostamine; c) uute turunišside haaramine või d) jääda olemasoleva turunišši kaitsjaks ja piirduda vaid reageerimisega konkurentide aktiivsusele. Järjekindlalt innovaatilise ettevõtte variandid on kaks esimest. Sealjuures tuleb aga esimese – teerajaja – variandi puhul tavaliselt arvestada turu kujundamiseks ja sissetöötamiseks vajalike suurte turunduskuludega ja pikaajalise sihikindla tegevusega. Innovaatiline juht suudab probleemides näha võimalusi. Näiteks koostöö Lääne-Euroopa ettevõtetega võib aidata leida lisaresursse pikema ajahorisondiga innovaatiliste sihtide järgmiseks. EW ISME projekti alguses tehtud küsitlused ja hilisemad arutelud näitasid, et Eesti ettevõtjad sageli ülehindavad enda informeeritust Lääne-Euroopa turgudest ja paindlikkust klientide muutuvate vajadustega kohanemiseks. Nende informatsioon on sageli pärit allhanketööde täitmisest ja koostöösidemetest 1-2 tellijaga ja seetõttu ebapiisav innovaatiliste lõpptoodete ja neid toetavate teenindussüsteemide arendamiseks ja kohandamiseks lõpptarbijate vajadustele.

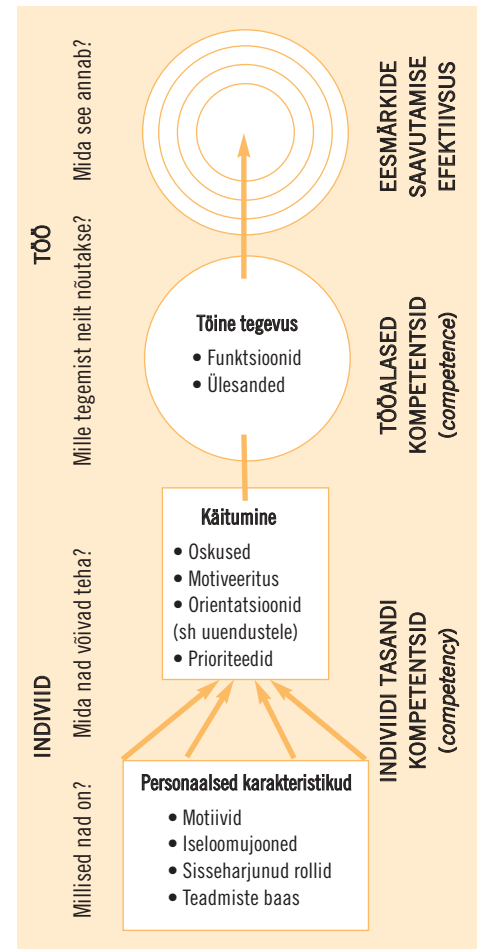
Innovaatilise organisatsiooni ja seal tegutsevate meeskondade edukuse eeldus on õppimisvõime. Peter Senge eristab õppiva organisatsiooni toimimiseks vajalikku 5 distsipliini:

- süsteemne mõtlemine
- personaalse meisterlikkuse taotlus
- ühised mõttemallid
- jagatud visioon
- meeskondlik õppimine

Nimetatud distsipliinid on samas kompetentsid, mida liider saab oma organisatsioonis järjekindlalt arendada. Innovaatilises ettevõttes tähendab süsteemse mõtlemise arendamine sageli erinevate erialade eraldusjoonte ületamist. Erialaspetsialistid, kes enda valdkonnas suudavad süsteemi elementide keerulisi seoseid professionaalselt kirjeldada, kalduvad tihti väljaspool oma eriala lähenema probleemidele lihtsustatud põhjus-tagajärg malliga või teistsuguse erialase taustaga kolleegide lihtsalt ignorantsuses süüdistama. Innovaatiline organisatsioon vajab erinevate erialade piire ületavaid visuaalselt haaratavaid mõttemudeleid, mis keeruliste arenguprobleemide ühises arutelus kõigi poolt omaks võetud ühise keelena toimiksid.

Miks on strateegilise mõtlemise levinud abivahendite hulgas palju neljast ruudust koosnevaid maatrikseid? Ilmselt on kahe telje seostamisel saadud neli võimalikku varianti parasjagu niisuguse keerukuse astmega skeem, mida ühises mõttetöös suudetakse järgida. Uurimis- ja arendusorientatsiooniga inimestele piisab personaalse meisterlikkuse taotlemiseks enamasti sisemisest motivatsioonist, kuid kogu personali innustamine on liidrile tõsine väljakutse. Erudeeritud ja loovate isikute kuulumine meeskonda tagab eduka rühmatöö siis, kui meeskonnaliikmete dialoogi- ja diskussioonioskus on piisav nii üksteise ideede kuulamiseks kui ideid edasiarendavaks kriitikaks. Edukas innovaatiline meeskond ei „kee omas mahlas“, vaid on avatud organisatsioonist väljastpoolt kättesaadavale uuele teabele.

Koostöövõrgustike ja väliseksperptide efektiivne kasutamine sõltub teadmiste jagamise ja kultuurilise paindlikkuse kompetentsidest. Informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogia täiendab vahetuid suhtlusvõrgustikke virtuaalsete õppivate kogukondadega. Kuid nende tulemuslikkus innovaatilise juhi jaoks sõltub kõigepealt ettevõtte tuumikkompetentside arendamiseks sobivate kogukondade ülesleidmisest ja olulise teabe jagamiseks aja ning usalduse leidmisest.



Joonis 1. Personaalsed ja tööalased kompetentsid tööalase tegevuse süsteemis
 Allikas: Young, M. ja Dulewicz, V., 2003, kohandatud

Usaldusel on emotsionaalne ja ratsionaalne külg. Positiivset emotsionaalset fooni usalduse kujunemiseks saab luua, kui õnnestub virtuaalse kogukonna liitumise faasis ka vahetuks suhtluseks aeg-ajalt kokku tulla. Parimaid tulemusi annab näost-näku suhtluse ja virtuaalse koostöövõrgustiku kombineerimine. Globaliseeruvad koostöövõrgustikud annavad tulevikus siiski üha suuremaid eelseid neile, kes suudavad ideid ja kogemusi arutada ka nende inimestega, keda nad kunagi vahetult ei kohta. Erinevatest allikatest lähtuva informatsiooni hindamine, selekteerimine ja õigel ajal ja õiges kohas sobivas vormis kättesaadavateks teadmisteks sünteesimine on infoühiskonnas üha olulisemaks muutuv kompetents.

Kuidas mõista kompetentse?

Käesoleva mooduli esimeses osas arutlesime selle üle, kuidas ettevõtte toimib, kuidas ta vastab keskkonnast tulenevatele väljakutsetele ja millised on need võtme-kompetentsid, ilma milleta ei õnnestu nende väljakutsetega piisavalt hästi hakkama saada. Me käsitleme terminit kompetents seega kui inimeste tööalase tegevuse või isegi firma käitumise juurde kuuluvat mõistet. Samas kasutatakse seda terminit vahel ka enam individikeskselt, räägitakse näiteks ka psühholoogilistest kompetentsidest. Meie arvates annab küllalt õnnestunud käsitluse nende kahe kompetentsimõiste vahekorra kohta kõrvaltoodud joonis (vt joonis 1). Joonis püüab näidata, kuidas need organisatsiooni tasandil ülesehitamist vajavad pädevused, millest antud moodulis juttu on, seostuvad indiviidide psühholoogiliste ja käitumuslike karakteristikutega. Esimesed saavad loomulikult kujuneda vaid teiste alusel, sealjuures neid aga tagasiside kaudu mõjutades.

Erinevaid käsitlusi juhile olulistest kompetentsidest

Eri autoritelt leitavad käsitlused on küllalt erinevad. Toome nendest mõtlemis-aineiks mõned, eelkõige sellised, mis meie arvates haakuvad paremini innovatsiooniproblemaatikaga.

Soome autorid **P. Stahle** ja **M. Sotaranta** eristavad, pidades sealjuures silmas just uuenduste juhtimise konteksti, kolme tippjuhi jaoks olulist kompetentsi liiki. Nendeks on:

- nn ainealane kompetents, mis omakorda jaotub kaheks. Esiteks: tegevusala (majandussektori), sh selle tehnoloogia tundmine, personali, klientide, tarnijate jne tundmine; teiseks: üldjuhtimislik kompetents;
- struktuuri loomise kompetents;
- protsessi juhtimise kompetents.

Viimast kahte kompetentsi käsitletakse puhtalt innovatsiooni võtmes. Struktuuri all mõeldakse innovatsiooni toetavate struktuuride loomist ja seda takistavate struktuuride kõrvaldamist: võimet ühendada uuenduste läbiviimiseks eri inimeste erialased kompetentsid, kindlustada uuendusprotsessi materiaalsed tingimused, kõrvaldada barjäärid jne. Protsessi all peetakse silmas interaktiivse innovatsiooni juhtimist: loova pinge tekitamist, koostööle ja koosloovusele kaasaaitamist, interpretatsioonide juhtimist jms.

Vaadeldes näiteks tehnoloogiapõhise ettevõtte juhi tööd eelkirjeldatud viisil, võib teha järelduse, et nõutakse vägagi eriilmelist kompetentside kogumit. Juba nn ainealaste kompetentside alla liigitatud tehnoloogiatundmine ja üldjuhtimine eeldavad inimestelt küllalt erinevaid eeldusi ja kalduvusi: näiteks valdavalt ratsionaalne tegevus tootearenduse küsimuste süsteemse läbitöötamise korraldamisel (kes peab mida ja mis tähtjaks tegema) ja hoopis teist tüüpi tegutsemine, mis on vajalik näiteks loova pinge tekitamisel.

Testi firmat!

- Kasutades eelkirjeldatud liigitust, hinda, milline kolmest kompetentsiliigist on ettevõttes kõige tugevamini esindatud ja millisest jääb puudu.
- Mis osas oled ise kõige tugevam?
- Mida annaks teha, et eelnimetatud kolm kompetentsiliiki oleksid tugevamad ja omavahel sobivas tasakaalus?

Heike Bruch ja **Sumantra Ghoshal** näevad **sihikindla juhikäitumise** võtit juhi töö kahe aspekti ühitamises. Nendeks on:

- fokuseeritus kindla visiooni järgimisele, soovitud eesmärki arvestatakse kogu tegevuse planeerimisel
- energilisus, intensiivne isiklik pühendumine, emotsionaalne visadus

Uurimis- ja arendustööle pühendunud juhid tegelevad sageli energiliselt arendusprojektidega, mis neile isiklikku tunnetushuvi ja eneseteostust pakuvad. Kuid kas fokuseeritus enda „mängukannidele” jätab teistele meeskonnaliikmetele ruumi sihikindlaks tegutsemiseks? Kas kogu organisatsiooni ulatuses saavutatakse fokuseeritus ühisele visioonile ja personali energia koondamine? Innovaatilise organisatsiooni ohuks võib kujuneda liider, kes järjest vaimustub uutest huvipakkuvatest ideedest, kuid ühtegi sihikindlalt lõpule ei vii. Ta ei suuda inimeste energiat järjepidevalt rakendada. Sellise liidri visioonile pühendumine toob järgijatele vaid pettumust, sest juhi ideed ja ootused on liialt ebapüsisivad.

Innovaatilise liidri loov roll ei peaks avalduma ainult enda ideede väljapakkimises, vaid ka loovate pingete tekitamises ja uute võimaluste avamises, mis ergutavad

teisi meeskonnaliikmeid uusi ideid välja pakkuma. Samas sõltub uuenduste sujuv elluviimine liidri kompetentsusest innovatsiooniportsessiga seotud **potentsiaalsete probleemide ja vastuseisu ettenägemisel** ning uuenduse edukust ohustavate tõkete kõrvaldamisel.

Loov liider süstib loovust kogu meeskonda ja kasutab selleks loova mõtlemise tehnikaid. Barry Nalebuff ja Ian Ayres soovivad uute äriiselt efektiivsete ideede otsimiseks võtteid, mille abil võimalustes probleeme ja probleemides võimalusi näha. Nad selgitavad lisaks klassikalisele ajurünnakule ka uuemaid meetodeid, kuidas väljapool kindlaid piire ideede pakkumine ja kindlatest põhimõtetest-piirangutest lähtuv probleemide lahendamine teineteist täiendavad. Leiutiste kasutamiseks ja tehnilise loovuse ergutamiseks pakub häid vahendeid G. Altschulleri ideede alusel edasiarendatud tehniliste ülesannete lahendamise metodika (TRIZ). Seda Venemaal alguse saanud ja USA-s ning Lääne-Euroopas populaarsuse saavutanud lähenemisviisi on ka Eestis asunud aktiivsemalt kasutama.

Liigume järgnevalt kompetentside käsitlemise enam psühholoogialähedasse piirkonda.

V. Dulewiczi ja M. Higgsi uuringust lähtudes on liidri edukust mõjutavate kompetentside hindamisel ja juhi enesearendamise prioriteetide kindlaksmääramisel oluline arvestada:

intellektuaalset mõõdet – kriitilise analüüsi ja otsustusvõime, visioon ja kujutlusvõime, strateegiliste seoste mõistmine;

juhtimismõõdet – eesmärkide konkretiseerimine tegevusplaanides, täitmise jälgimine ja tagasiside, arusaadav ja inspireeriv kommunikatsioon, alluvatele otsustusvabaduse ja vastutusrikaste ülesannete andmine, nende innovaatiliste ideede julgustamine, senisele praktikale suunatud kriitilise analüüsi julgustamine, alluvate arendamine, õigustatud ja organisatsiooni eesmärkidele vastava äririski võtmine;

emotsionaalset mõõdet – teadlikkus enda tunnetest ja võimetest, usk enda võimesse emotsioone kontrollida, emotsionaalne vastupidavus pingesituatsioonides, ülesannete ja inimeste vajaduste tasakaalustamine, intuitsiooni kasutamine ebapiisava informatsiooni tingimustes, tundlikkus ja teiste inimeste vajaduste arvestamine, motivatsioon nii lühi- kui pikaajalisi eesmärke saavutada, pühendumine valitud suunale, sõnade ja tegude vastavus, eeskujuna toimimine.

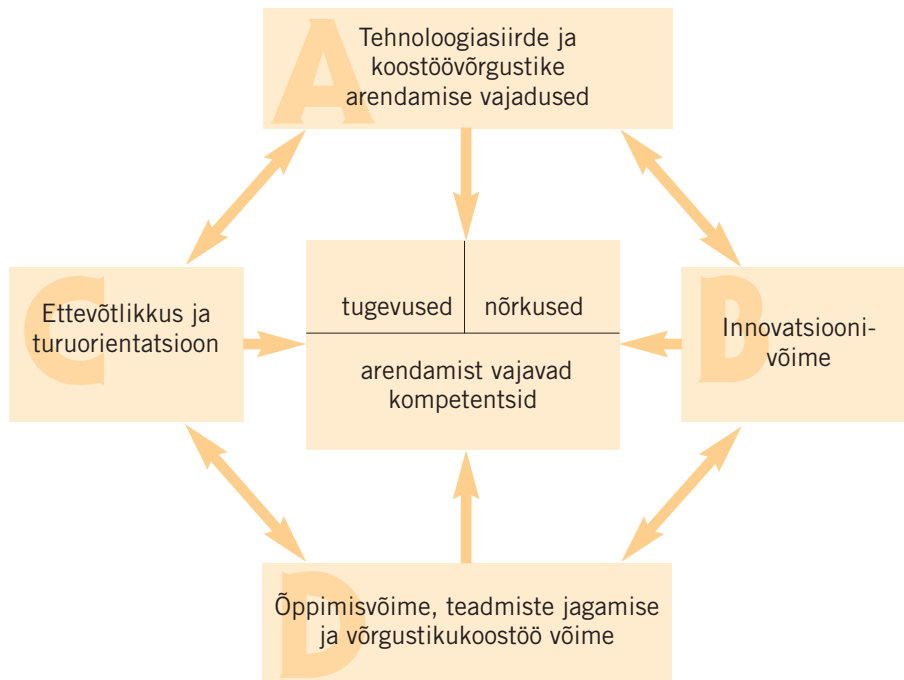
Kokkuvõtlikult: olenevalt ettevõtte olukorrast ning arengusihetidest läheb edu saavutamiseks tavaliselt vaja erinevaid kompetentse, kusjuures juhtimismeeskonna raames saavad eri võtmekujude kompetentsid üksteist kompenseerida. See

kehtib nii ettevõttekesksemate kui indiviidikesksemate kompetentsi käsitlus-
mudelite puhul.

Tehnoloogiatihedas keskkonnas tegutsevas ettevõttes vajatavad kompetentsid: sünteetiline mudel

Üldine kompetentsimudel, mida soovime oma ettevõtte juhtkonna kompetentsi-
pildi diagnoosimiseks kasutada, on toodud järgneval neljaplokilisel joonisel (vt joo-
nis 2). Mudel on välja töötatud Estonian Business School'i professori Tiit Elenurme
poolt ja seda on testitud nii Eesti kui välismaiste ettevõtete analüüsil.

Mudelit saab kasutada kahel moel. Esimene võimalus on teha analüüs lihtsalt
joonisel toodud plokkide A-D kaupa. Teine viis on mõneti keerulisem. Sel juhul
pead kõigepealt määratlema situatsiooni, kus sinu ettevõtte asub ja alles seejärel
saad asuda diagnoosima.



Joonis 2. Sünteetiline mudel võtmekompetentside määratlemiseks

Oletame, et valid esimese tee. Sel juhul pead lihtsalt uuesti üle vaatama käesoleva käsiraamatu eri moodulites olevates küsimusteplokkides („Testi firmat“, „Testi ennast“) antud vastused ja tegema neist järeldused oma ettevõtte turuorientatsiooni, innovatsioonivõime, koostöövõrgustike ja teadmusjuhtimise taseme kohta.

1. moodul aitab hinnata, millisel määral ettevõtte on tehnoloogiapõhine ja millise tasemega on kasutatav või väljatöötatav tehnoloogia ja selle arendamiseks rakendatavad ressursid ning senine innovaatiline kogemus. Siit saab teha järelduse, kui komplitseeritud tehnoloogiat firma ise saab partneritele pakkuda ja millise uudsustmega tehnoloogia saamiseks koostööpartnereid vajab. Partneritega seotud vajadusi saab rahvusvaheliste koostöövõimaluste vaatevinklist konkretiseerida 2. mooduli kontrollküsimuste alusel. 3. moodul aitab täpsustada tehnoloogiasirde vorme ja meetodeid, mis ettevõttele sobivad. Tehnologiasirde ja koostöövõrgustike arendamise vajadusi (vt joonise 2 plokk A) tuleb järgmise sammuna võrrelda sama joonise plokiga B – innovatsioonivõime ja C – ettevõtlikkuse ja turuorientatsiooniga. Turuorientatsiooni hindamisel on samuti abi 1. ja 2. mooduli kontrollküsimustest. Innovatsioonivõimet saab hinnata senise innovaatilise tegevuse tulemusi (lk 16) ja innovatsiooniga seotud organisatsioonikultuuri ning juhtimise tunnusjooni analüüsid (1. moodul, lk 20). Kas ettevõtte innovaatilise tegevuse tulemusi saab kaitsta patente või kasulikke mudeleid taotledes ja turupositsiooni kindlustada kaubamärke registreerides, seda aitavad hinnata ka 5. mooduli kontrollküsimuste vastused.

Plokis D saavutatud taseme hindamisel saab toetuda 4. mooduli koostöövõrgustikke puudutavatele küsimustele. Moodul 3 aitab välja tuua rahvusvahelise tehnoloogiasirde ja innovaatilise tegevuse seisukohalt olulised ettevõtte tugevad ja nõrgad küljed. Nõrkused ei pruugi peituda ainult plokkide sees, vaid ka plokkide omavahelises mittevastavuses. Näiteks võib ettevõttes olla palju uusi tooteid (tugevus plokis B – innovatsioonivõime), kuid puuduvad koostöövõrgustikud, mis aitaksid testida neid tooteid erinevate Euroopa Liidu riikide sihtturgudel ja edasiseks tootearenduseks potentsiaalsetelt lõpptarbijatelt ning koostööpartneritelt tagasisidet saada (nõrkus turuorientatsioonis – plokk C ja võrgustikukoostöös – plokk D).

Arendamist vajavate kompetentside selgitamiseks ja juhi, meeskonna ja organisatsiooni kui terviku enesearendamise prioriteetide määratlemiseks püüa vastata järgmistele küsimustele:

- Kas organisatsioonis on piisavalt muudatusliidriks ja innovaatilisse meeskonda sobivaid inimesi või tuleks alustada õigete inimeste otsingust?
- Kas tuleks teha täiendavat mõttetööd ettevõtte tuumikkompetentside täpsustamiseks, et anda orientiir iga töötaja enesearendamiseks?
- Kas turuorientatsiooni väärtustamine ja sihtturgude tundmaõppimine avardaksid tehnoloogia ülekande võimalusi?

- Kas õppiva organisatsiooni põhimõtete rakendamine ja teadmiste jagamist soodustavad organisatsioonidevahelised koostöövõrgustikud annaksid arenguimpulsi?
- Kas minu enda tegevus innovaatilise juhina on sihikindel? Kas ma toetan teiste meeskonnaliikmete loovust ja soodustan nende ideede rakendamist ettevõtte tuumikkompetentside ja konkurentsivõime tugevdamiseks?

Erinevad mured, erinevad kompetentsid

Kõik innovaatilised ettevõtted ei järgi sama arengurada. Nii Eesti kui ka teiste Kesk- ja Ida-Euroopa maade praktika üldistamise abil toome järgnevalt välja rea suhteliselt levinud situatsioone ja ettevõtte tüüpe.

Unikaalse tehnoloogilise oskusteabe kommertsialiseerijad. Siia kuuluvad nn tehnoloogiapõhised ettevõtted, vähemal määral ka tehnoloogiate kombineerijad (vt liigitust moodulis 1). Selle tüüpi ettevõtted on tekkinud tihti ülikooli uurimisgrupi baasil ja tõendanud enda pädevust senini peamiselt teadustöö tulemustega.



VÄLJAKUTSED: Edasise arengu väljakutse on uurimistulemuste rakendamine kasumit tootval viisil. Rahvusvaheline turundus ei ole seni olnud tavaliselt valdkond, millega on tegeldud ja sellesse süüvimine ei vasta ka seniste võtmeisikute professionaalsetele huvidele. Edasise arengu võti on strateegilises valikus: kas ehitada ise samm-sammult üles organisatsioon, millel lisaks uurimis- ja arendustöö kompetentsidele oleks piisav võimekus turunduse alal, tõmmata juurde kapitali ja oskust, luues näiteks täiendavate investeeringute ja turunduskanalite saamiseks ühisettevõtte võrdväärse partneriga või püüda loodud oskusteave mõnele suurele rahvusvahelisele tegijale maha müüa.

VAJALIKUD KOMPETENTSID: Valiku tegemiseks on oluline hinnata kõigepealt oskusteabe turuväärtust, hinnata majanduslikke variante, mis seostuvad tema edasiarendamise finantskõlbiga või siis hoopis oskusteabe müügiga (plokk C). Oluline on seda tüüpi ettevõtetes juhtkonna võime lülitada end ettevõtluse ja turuorientatsiooni lainele. Kui olemasolevad inimesed seda ei suuda, tuleb juhtkonda leida juurde turuorientatsiooni ja kogemustega inimesi. Tõenäoliselt tuleb laiendada ja mitmekesistada olemasolevaid, tihti akadeemilisemat laadi koostöövõrgustikke uusi turundusvõimalusi ja riskikapitali pakkuvate koostöösidemete suunas (plokk A). Organisatsiooni õppimisvõimet (plokk D) tuleks kasutada ühise strateegilise visiooni täpsustamiseks ja võimalikes strateegilistes liitudes sobivate juhtimispõhimõtete läbimängimiseks.

Kõik eelnev tähendab, et seda tüüpi ettevõtte edukas juhtimine esitab juhtkonnale väga mitmepalgelisi ja kõrgeid nõudmisi. Samas: edu korral on ka võimalik võit, juhul, kui tegemist on tõesti kõrgelt innovatiivse tehnoloogilise ideega, isegi väga suur.



Allhankest arendustööni. Ettevõtte on järk-järgult kogunud tehnoloogilist oskusteavet allhanketööde täitjana välispartneritele. Sellest positsioonist väljatuleku põhjuseks võib olla soov võtta oma tulevik enam oma kätte. Nüüd tundub, et ettevõtte võiks siirduda kasumlikumale tegevusmudelile. Sõltuvus ühest-kahest allhankepartnerist kätkeb endas ka turukonjunktuuri riske – kui partneril ei lähe enam hästi, võib nende tellimus ühel päeval kaduda ja see vähendaks ettevõtte käivet järsult.

EW ISME projekti kogemus kinnitas meie arusaama, et see arengurada on oluline paljudele Eesti ettevõtetele. Selleks, et säilitada konkurentsivõime ka siis, kui töäjõud ja muud tootmistegurid muutuvad kallimaks.

VÄLJAKUTSED: Allhankega teenitud tulude efektiivne suunamine arendustöösse. Sel teel saaks luua uusi tooteid või tehnoloogiaid, mis omaksid rakendusi väljaspool väljakujunenud allhankesuhet.

VAJALIKUD KOMPETENTSID: Puudu võib jääda üldisest innovatsioonivõimest (plokk B), on ju allhanke puhul ülesanded varem küllalt üheselt ette antud. Tõenäoliselt on vaja loova mõtlemisega insenere firmasse juurde tõmmata, käivitada firmasisest (*in house*) T&A-d. Senine allhankel põhinev ärimudel ei ole tekitanud vajadust ega võimalust lõpptarbijate eelistusi põhjalikumalt tundma õppida (puudujääk ploki C osas). Seda saab aga võib-olla korraldada hea tahtmise puhul ka olemasoleva personaliga. Kontaktid tarbijaga on ju olemas. Edasise arengu võti on nii ärikontaktide ulatuse laiendamises kui ka organisatsiooni innovatsioonivõime tugevdamises. Jooksva äritegevuse eelarvest tuleb eraldada ressursid arendustegevuseks ja luua tööjaotus, mis võimaldaks vähemalt osal personalist senisest enam arendusprojektidesse panustada. Arvatavasti peab mingil määral muutuma organisatsiooniline kultuur. Kas tippjuht teab näiteks, kuidas soodustada loovama atmosfääri teket. Kas ta suudab ise ennast jaotada mitmesse rolli: rutiinne tootmine, turu-uuringute korraldamine, T&A.



Kasv välisturgude kaudu. Ettevõttes loodud toodet on piiratud mahus edukalt koduturul müüdud, kuid mastaabiökoonomia (*scale economy*) saavutamiseks on vaja otsida uusi turge. Tuleks leida väikeettevõttele sobivad koostööpartnerid sihtturgudel.

VÄLJAKUTSED: Sobivate sihtturgude valik, partnerite ja koostöömudelite leidmine ning vajadusel nende juhendamine ettevõtte toodete ja teenuste turustamisel.

VAJALIKUD KOMPETENTSID: Kompetentsi puudujäägid seostuvad tõenäoliselt plokkidega C ja D. Esimese osas tuleb saada üle psühholoogilisest tõrkest välis-turgude vastu ja teha endale selgeks nii välis-turgudel äriajamise põhialused kui perspektiivsemate sihtturgude põhijooned. Ise vahetult välis-turgudel tegutseda pole tõenäoliselt võimalik, väikefirmal ei jätku selleks inimesi. Seega: tuleb viia end kurssi välis-turgude müüki korraldada võivate potentsiaalsete partneritega, lülituda sellealastesse koostöövõrgustikesse. Loota ilma teadmiste ja taustapildita „lihtsalt niisama“, hea õnnega sobiv edasimüüja leida, on riskantne. Võib palju kaotada.

Tulevikus võib osutada vajalikuks juba õppimine koos klientmaa partneriga (plokk D).

Liiga kallis ise kõike teha. Ise tehes on võimalik hoida toimuv oma kontrolli all. Eriti kallites maades tegutsevad ettevõtted ei saa endale seda luksust aga enam lubada. Ettevõtte sihiks saab võtta kurss keskendumisele tuumikkompetentsile vastavale arendustööle ja leida allhankijaid, kes suudaksid kvaliteetselt ja tähtselt tarnida tehnoloogiliselt keerukaid komponente.



VÄLJAKUTSED: Niisuguse tehnoloogiastiirde vormi leidmine, mis tagaks usaldatavad, aga ka tehnoloogiliselt suutlikud partnerid. Tihti on vajalik kuluefektiivse partneri tehnoloogilise taseme tõstmine ja personali väljaõpe, kuid selliselt, et see hoiaks ära üleantud oskusteabe kasutamise viisil, mis ei vasta allhanke tellija huvidele.

VAJALIKUD KOMPETENTSID: Juhtkonna jaoks võivad kriitiliseks osutada:

- 1) oskus kalkuleerida võimalikke hinnakaotusi ja allhankevormi kasutusele võtmisega seostuvaid võite (vaata plokk C) ja
- 2) teadmised ja suhted organisatsioonidest, kes võiksid olla potentsiaalsed allhankijad (plokk A).

Oma tegevust *outsource*'iv firma peab välja arendama terve allhankijatega suhtlemise süsteemi, mis sisaldab nende juhendamist, õpetamist, kontrollimist jne. Selle kõige koordineerimine nõuab juhtidelt mõnevõrra teistsugust tegutsemist kui vaid oma ettevõtte inimestega kliendi teenindamine, kus tunned oma inimesi ja tead hästi, kuidas neid mõjutada ja motiveerida. Ploki D osas toimub valdavalt küll (oma partneri) õpetamine, kuna ta aga töö tegemise käigus on omandanud paljusid tehnoloogilisi ja muid nüansse, mida sa ei pruugi teada, siis on võib-olla õigem häälestada end „koosõppimise lainele“.



Liiga keeruline, et ise teha. See on tihti just VKE-de probleem, kes tehnoloogiliselt keerukas äris sees olles peavad püüdma hoida oma tuumikkompetentsi koos. Vastasel juhul ei ole arenduskulud (eriti kallid *in house* T&A kulud) neile jõukohased. Sarnase probleemi ees võivad seista aga ka suured ettevõtted.

VÄLJAKUTSED: väljakutseks on leida sobivad partnerid ja luua selline partnersuhe, mille puhul oleks võimalik keerukate töökomplekside osiseid teostada eri partnerite poolt nii, et lõpuks oleks võimalik uuesti „tervik kokku panna“. Siia alla kuulub eelkõige ühine T&A läbiviimine: põhiprobleemid seostuvad tõenäoliselt plokkidega A ja C.

VAJALIKUD KOMPETENTSID: Esimesel juhul ei pruugi potentsiaalse partneri leidmine olla väga keerukas, eriti siis, kui tegemist on partneri otsija põhispecialiseerumisalaga (mõnevõrra keerukam, kui on tegemist sidusalaga); küll on aga keerukas vastava koostöölepingu koostamine, intellektuaalse omandi kaitse küsimuste lahendamine, ka töö ühine planeerimine. Kindlasti tähtsustuvad juriidilised küsimused. Juhile esitab kõrgeid nõudeid ka teaduskoostöö korraldamine mitme firma vahel. Eriti, kui on tegemist rahvusvahelise koostööga, mis on kõrgtehnoloogia aladel tavapärane. Koostööga kaasneb ka koosõppimine, st aktualiseeruda võib plokk D.



Võrgustikorganisatsioon tehnoloogia väljatöötamise või uue tootmisahela-väärtusketi loomise vahendina. Ettevõtte teenuse väärtus kasvaks, kui see muutuks osaks rahvusvahelise ulatusega väärtusketist, mis kombineerib erinevaid tooteid ja teenuseid. Probleemaatika on natuke sarnane eelkirjeldatud situatsiooniga, eripära on see, et koostöö hõlmab toote- või tehnoloogiaarenduse varasemat staadiumi ja seostub virtuaalse ning rangele reglementeerimisele raskelt alluva koostööprotsessiga.

EW ISME projekt näitas, et Eesti ettevõtted hangivad aktiivselt internetist infot ja samuti on nad virtuaalseks infovahetuseks positiivselt häälestatud. Need on olulised eeldused rahvusvahelistes koostöövõrgustikes osalemiseks. Kuid vähestel firmadel on selgepiiriline strateegia, millistesse virtuaalsetesse õppivatesse kogukondadesse tasuks oma aega regulaarselt investeerida ja kuidas neid kogukondi kasutades äriselt efektiivsete rahvusvaheliste väärtuskettideni jõuda.

VÄLJAKUTSED: Virtuaalsete koostöövõrgustike võimaluste tundmaõppimine ja jätkusuutlike lahenduste leidmine.

VAJALIKUD KOMPETENTSID: Personali kompetentsid vajavad arendamist nii informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogia kasutamiseks kui ka võrgustikukoostööd toetava kultuurilise paindlikkuse saavutamiseks.

Ülesanne

Püüa hinnata, kas Sinu ettevõtte arenguväljakutsed vastavad mõnele eelkirjeldataud tüüpidest. Kui „jah“, siis loe veelkord eelnev tekst läbi, määratle, millised kriitilised kohad kompetentsides Sa enda või juhtkonna kui terviku kohta leiad. Edasi saad Sa kasutada käesoleva käsiraamatu õppemoodulites sisalduvaid kontrollplokke. Pööra eriti tähelepanu:

- **Unikaalse tehnoloogilise oskusteabe kommertsialiseerijad** situatsiooni puhul mooduli nr 1, aga ka 2, 4, 5 kontrollküsimustele.
- **Allhankest arendustööni** situatsiooni puhul mooduli nr 1 ja 5 kontrollküsimustele.
- **Kasv välisturgude kaudu** situatsiooni puhul mooduli nr 2 ja 4 kontrollküsimustele.
- **Liiga kallis ise kõike teha** situatsiooni puhul mooduli nr 2 ja 4 kontrollküsimustele.
- **Liiga keeruline, et ise teha** situatsiooni puhul mooduli nr 1, 2, 3 ja 5 kontrollküsimustele.
- **Võrgustikorganisatsioon tehnoloogia väljatöötamise või uue tootmisahela-väärtusketi loomise vahendina** situatsiooni puhul mooduli nr 3 ja 4 kontrollküsimustele.

Juhul, kui ettevõttel on keeruline sobitada ennast ülaltoodud arenguväljakutsetega, siis ei tasu käega lüüa, vaid püüda selles materjalis pakutud töövahendeid kasutades luua enda jaoks unikaalne mudel. Hea, kui sellest kujuneks meeskonna ühine nägemus.

Lõpetuseks: Sul on tugevnenud kindlustunne või tekkinud uuelaadne arusaam, millegi osas hoopis süvenenud mured ja kahtlused. Sul on mitmeid ideid, kuidas edasi tegutseda, aga see ideede kogum on heterogeenne: osa tegevusi on pike- ma-, osa lühemaajalised. Kõige halvem, mida Sa momendil teha võid, on lõpetada selliste tõdemustega ja pöörduda tagasi igapäevaste argimurede “oravarattasse”. Ole konstruktiivne! Mõtle veel natuke asja üle järele ja täida alljärgnev lihtne tegevussammude ja kavandamise vorm. Ja loomulikult vii see ellu, mis sinna vormile kirjutasid!

TÄNAME KÄSIRAAMATU LÄBILUGEMISE JA KASUTAMISE EEST!

Autorid

Tegevussammud:

Midagi on veel segane?

A) Konsulteer, selgita, prioritseeri:

1. _____
2. _____
3. _____

Midagi on selge?

Vii ruttu ellu!

B) Kiired aktsioonid:

1. _____
2. _____
3. _____

Need olid tänased ja homsed asjad.

Aga mis saab ülehomsetest?

C) Hakka ette valmistama pikemaajalisi aktsioone:

1. _____
2. _____
3. _____

Võib-olla sellest piisab?

Aga võib-olla tuleks varsti jälle natuke aeg maha võtta ja õppima minna.

D1) Võimalikud õppevormid ja kursused, mille peale mõtlema hakata:

1. _____
2. _____
3. _____

Aga midagi selgus analüüsist ju ka kolleegide kompetentsi kohta.

D2) Võimalikud õppe- ja arendusvormid kolleegide või juhtkonna jaoks:

1. _____
2. _____
3. _____

Käsiraamat on sündinud EW ISME projektipartnerite ja erinevate Eesti ekspertide koostöö tulemusena.

Moodulite põhiautorid:

- Silja Kurik** – ETI (moodul 1)
- Erik Terk** – ETI (moodulid 2 ja 4)
- Rünno Lumiste** – Tallinna Tehnikaülikool/ETI (moodulid 3 ja 5)
- Tiit Elenurm** – EBS (moodul 6)

Olulise panuse käsiraamatu valmimisele andsid oma konsultatsioonide ja materjalidega veel:

- David Birchall** – Henley Management College, UK (moodulid 1, 2, 4, 5 ja 6)
- Signe Engli** – National Institute of Technology, Norway (moodulid 1 ja 3)
- Hilkka Laaksoo ja Matti Lintuniemi** – Helsinki University of Technology (moodulid 1 ja 6)
- Rein Ruubel** – Tallinna Tehnoloogiapargi SA, Tehnopol (moodul 1)
- Urmas Varblane** – Tartu Ülikool (moodul 2)
- Tuuli Vikat** – EBS (moodul 2)
- Geza Haidegger** – MTA SZTAKI, Ungari (moodulid 2 ja 5)
- Andres Viia** – ETI (moodul 2)
- Linnar Viik** – Eesti Infotehnoloogia Kolledž (moodul 4)
- Külle Tärnov** – EBS (moodul 4)
- Ants Kukrus** – Tallinna Tehnikaülikool (moodul 5)
- Ilmar Pralla** – EAS (moodul 1)
- Erik Terk** – ETI (moodulid 1 ja 6)
- Rünno Lumiste** – Tallinna Tehnikaülikool/ETI (moodulid 4 ja 6)
- Silja Kurik** – ETI (moodul 6)
- Tiit Elenurm** – EBS (moodulid 1)

Küljendas **Katrin Leismann**
Trükkis **EBS Print**

Käsiraamatu koostamisel on kasutatud alljärgnevat allikaid:

Moodul 1

- Atherton, A and Hannon, P.D. (2000) 'Innovation processes and small business: a conceptual analysis, *Int. J. Business Performance Management*, Vol. 2, No. 4, pp. 276–292.
- Doctor, R., Newton, D.P. and Pearson, A. (2000) *Managing Uncertainty in Research & Development*. Working Paper No. 415, Manchester Business School.
- Dogson, M. and Bessant, J. (1996) *Effective Innovation Policy. A New Approach*. Thomas, London.
- Dosi, D. Teece and J. Chytry (eds) *Technology, Organization, and Competitiveness: Perspectives on Industrial and Corporate Change*. Oxford University Press, Oxford.
- Kuitunen, K. (1993) *Innovative Behavior and Organizational Slack of a Firm*. *Acta Academiae Oeconomicae Helsingiensis*. The Helsinki School of Economics and Business Administration.
- Kurik, S., Lumiste, R., Terk, E. and Heinlo, A. (2002) *Innovation in Estonian Enterprises 1998–2000*. *Innovation studies 2/2002*. Foundation Enterprise Estonia, Tallinn.
- Nyström, H. (1993) *Technological and Market Innovation. Strategies for Product and Company Development*. John Wiley & Sons, New York
- Räsänen, H. (1999) *Development intimate relationships: the effect of knowledge-intensity on management of customer relationship portfolios in profitable high-technology firms*, Tampere (Tampere University of Technology).
- Teece, D. and Pisano, G. (1998) *The Dynamic Capabilities of Firma: An Introduction*. In G.
- Tidd, J., Bessant, J. and Pavitt, K. (1997) *Managing Innovation. Integrating Technological, Market and Organizational Change*. John Wiley & Sons, New York

Moodul 2

- Comparative Analysis of Innovation Performance. European Innovation Scoreboard 2004*. Commission Staff Working Paper, Commission of the European Communities, Brussels, 2004
- Gacs, J. (2002) *Structural Change and Catching Up: Experience of the Ten Candidate Countries*. Interim Report. IIASA, Laxenburg.
- Meyer, K., Peng, M., (2005) *Probing Theoretically into Central and Eastern Europe: Transactions, Resources, and Institutions*, London.
- The Transition Countries at the Crossroad of Globalization and Regionalism*. Ed. By Drabek, *A Journal of Translations*, March–April 2000

Moodul 3

- Chen Min (1995) Managing International Technology Transfer, Thunderbird
- Elenurm, T., Terk, E., Reid, A., Kurik, S., (2004) Developing the International Technology Transfer Potetial of innovative SME-s. EBS Review, Summer 2004, pp. 7–16
- Granstrand, A. Bohlin, E. Oskarsson, C. and Sjöberg, N. (1992) External technology acquisition in large multinational corporations. R&D Management, 22 (2)
- Licensing Guide for Developing Countries.1977 WIPO 3-31698
- Seaton, RA and M. Cordey-Hayes (1993) The Development And Application Of Interactive Models Of Industrial-Technology Transfer. Technovation, 13(1):
- Trott (2003) Innovation Management and new product development. Second edition. Financial Times, Pretice Hall

Moodul 4

- Barrell, A., Image, S. (1993) Executive Networking, Prentice Hall.
- Innovation Networks (2004), Forfas Publications, Dublin
- Burt, R. (1993) The Network Entrepreneur, In: R. Swedberg (ed.) Explorations in Economic Sociology, Sage Foundation
- Ishikawa, A. (ed.) (2004) The Formation of Networking Cooperation Among Small Enterprises in Central Europe
- Rifkin, J. (2000) The Age of Access, New-York
- Smith, H.A., McKeen, J.D. (2003) Networks: Knowledge Managements's Killer App?, Queen's Centre Publications, Kingston (Ontario).

Moodul 5

- Tidd, J., Bessant, J. and Pavitt, K. (1997) Managing Innovation. Integrating Technological, Market and Organizational Change. John Wiley & Sons, New York
- Trout, P. (2002) Innovation Management and new product development. Second edition. Financial Times. Prentice Hall.

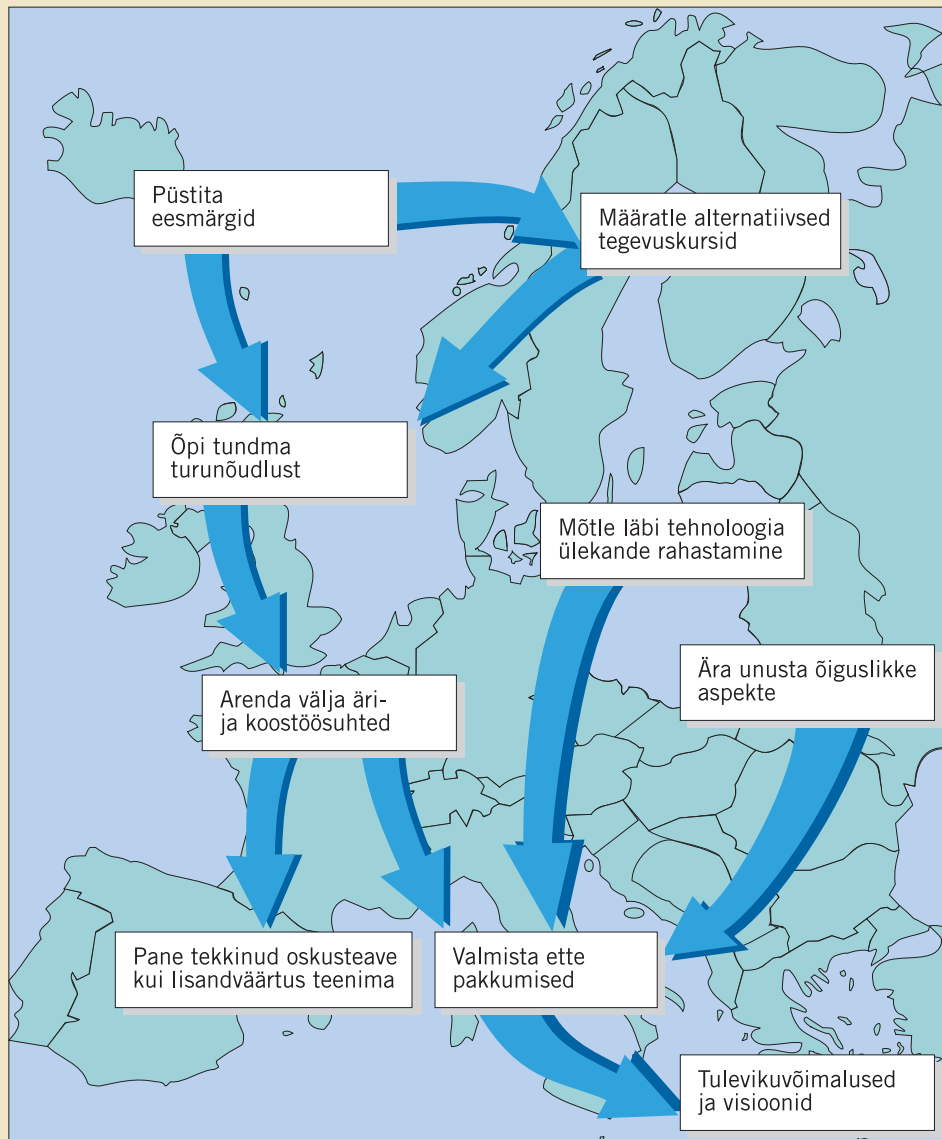
Moodul 6

- Atherton, A. and Hannon, P. (1997) Strategic awareness and the process of innovation, Journal of Enterprising Culture, Vol. 5, No. 2, pp.193–208.
- Birchall, D. (1996) The New Flexi-Manager. Thomson Business Press, London
- Birchall, D., Armstrong, M. (2004), "Market understanding as a determinant of innovation success in SMEs." EBS Reviw, Summer 2004, NO 18., pp. 17–29, London.
- Bruch, H., Sumantra, G. (2004). A bias for action: how effective managers harness their willpower, achieve results, and stop waiting time. Harvard Business School Press: Boston.
- Collins, J. (2001). Good to create. HarperCollins Publishers: New York.
- Dulewicz, V. & Higgs, M. (2003) Design of a new instrument to assess Leadership Dimensions and Styles Henley Working Paper, Series HWP 0311.

- Elenurm, T. (2000) Export-related training needs of Estonian companies in the process of internationalization. In: Proceedings of the University of Vaasa, Reports 57, pp122–142.
- Hamel, G., Prahalad, C.K. (1994) *Competing for the Future*, Harvard Business School Press: Boston.
- Lane, C. (2003) Organizational learning in supplier networks. In: M. Dierkes, A. Antal, J. Child, I. Nonaka (eds.) *Handbook of Organizational Learning & Knowledge*. Oxford University Press: Oxford, pp. 699–715.
- Nonaka, I. (1994) "A dynamic theory of organizational knowledge creation", *Organization Science*, Vol. 5, (1), pp 4–37.
- Senge, P. (1990) *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Random House, London.
- Stähle, P., Sotarauta, M. Pöytönen, A.: *Innovatiivisten ympäristöjen ja organisaatioiden johtaminen*. Eduskunnan kanslian julkaisu 6/2004
- Tidd, J. Bessant, J., Pavitt, K. (1997) *Managing innovations: integrating technological, market and organizational change*, John Wiley & Sons, New York.
- Tuominen, M. Rajala, A. Möller, K. Anttila, M. (2003) "Assessing innovativeness through organisational adaptability: a contingency approach", *International Journal of Technology Management*, Vol. 25, (6/7), pp 643–658.
- Wenger E., McDermott, R., Snyder, W. (2002) *Cultivating communities of practice*, Harvard Business School Press, Boston.

EW ISME rahvusvaheline e-õppe võrgustik

<http://www.ewisme.eu.com/>





EBS Juhtimiskoolituse Keskus

