KEKSIJÄKYSELYN TULOKSET: MITEN HALLITA IMMATERIAALIOIKEUDET GLOBAALEILLA MARKKINOILLA ERI TOIMIALOILLA?

Tutkimustietoa yritysjohdolle, yrittäjille ja keksijöille

Arto Lahti, professori
Timo Kivi-Koskinen, emeritus pääjohtaja

Aalto-yliopisto | KAUPPA + TALOUS | TYÖPAPERIT

Aalto-yliopiston julkaisusarja
KAUPPA + **TALOUS** 4/2014

KEKSIJÄKYSELYN TULOKSET: MITEN HALLITA IMMATERIAALIOIKEUDET GLOBAALEILLA MARKKINOILLA ERI TOIMIALOILLA?

Tutkimustietoa yritysjohdolle, yrittäjille ja keksijöille

Arto Lahti,
professori

Timo Kivi-Koskinen,
emeritus pääjohtaja

Aalto-yliopisto
Kauppakorkeakoulu
Yrittäjyys
Johtamisen laitos

Aalto-yliopiston julkaisusarja
KAUPPA + **TALOUS** 4/2014

© Arto Lahti ja Timo Kivi-Koskinen

ISBN 978-952-60-5864-1
ISBN 978-952-60-5865-8 (pdf)
ISSN-L 1799-4799
ISSN 1799-4799 (printed)
ISSN 1799-4802 (pdf)
http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-5865-8

Unigrafia Oy
Helsinki
2014

441 697
Painotuote

ABSTRACT

The SKTY is the support association of Finnish inventors (Suomalaisten keksijöiden tukiyhdistys ry). The board (Timo Kivi-Koskinen, Chairman and members: Eero Johansson, Urho Ilmonen and Maila Hakala) made in 2012 a survey to about 3,000 patent applicants of whom 200 responded. Arto Lahti analyzed results. His book “Innovation competition in global markets and Schumpeter's entrepreneur” reports also the framework used in more details.
https://www.morebooks.de/store/gb/book/innovation-competition-in-global-markets-and-schumpeter-s-entrepreneur/isbn/978-3-8484-9420-0

The survey brings out the inventor's perspective on the patenting process. The major contribution of the study is to calibrate the patenting process to an industry level. For instance, the forest industry (SIC 28950 and SIC: 17120) is an important industrial sector in Finland in which the patenting process is highly professional. The IPR staff and expert team in a forest company use to make a comprehensive analysis of IPR protection. Inventors justify the scope of patent protection when management and IPR experts in collaboration with external consultants make the final decision of patenting strategy. A global company leaves usually a PCT application. If the invention relates to products that are produced and sold mainly inside the EU, an EPO application is used parallel to a PCT application.

The intellectual property rights have a connotation of property, instead of a monopoly privilege. The WIPO facilitates international harmonization. The TRIPS by the WTO has established standards of protection and rules on enforcement, and brought the IPR regimes of WTO member countries under the jurisdiction of the new dispute settlement system of the WTO. The TRIPS shifts the emphasis on procedural uniformity, as promoted by WIPO, to minimum standards of substantive protection. The Intellectual property regulation framework is multi-lateral (international/ EU/ national). Overlapping of the forms of protection causes the complex legal situation. The general rule is that an invention or creative work may be protected only if it complies with the copyright law, the patent law, or other laws of the exclusive right to exact requirements. Creative imitation is a part of the innovation diffusion process, and not only harmful. The most effective form of international technology diffusion is licensing. Licensing takes new forms and continues to encompass new merchandises, such as knowledge-intensive services (KIBS). The European Court of Justice has dealt with conflicts between IPRs and market freedoms: Competition law

has a priority in relation to IPRs. Areas of law (intellectual property and competition law) may run into each other. If one weakens the other functionality of the system, it can have negative effects on competition and the dynamics of innovation processes.

ALKUSANAT

Vuonna 2002 Tekniikan akateemiset, TEK ry käynnisti hankkeen, jossa tutkittiin teknologiayritysten oikeustaloustieteellisiä reunaehtoja. Kaksivaiheiseen delfoi-tutkimukseen vastasi noin **200** kotimaista asiantuntijaa. Delfoi-tutkimuksen pohjalta kyselytutkimus rajattiin kolmen keskeisen immateriaalioikeuden (patentti, tekijänoikeus ja liikesalaisuuksien suoja) alueelle. Kunkin kolmen immateriaalioikeuslajin osalta esitettiin samat väittämät koskien kolmea erilaista tekniikanalaa (ohjelmistotekniikka, bio-/ lääketekniikka ja valmistustekniikka/ laitetuotanto). Tutkimuksen toteuttivat: yksikönjohtaja Pekka Kähkönen (TEK) vuonna 2002 ja yksikönjohtaja Pekka Pellinen (TEK) vuosina 2003 – 2005, tekniikan tohtori, H.C., tekniikan lisensiaatti Kari Sipilä, professori Arto Lahti (Aalto) ja DI Kim Lahti.

Suomalaisten keksijöiden tukiyhdistys ry:n (SKTY) hallituksen jäsenen Eero Johanssonin aloitteesta tehtiin vuonna 2012 keksijäkysely, jossa kohteena oli noin 3.000 Suomessa patentin hakenutta henkilöä, joista noin 200 vastasi kyselyyn. Kysymykset laati SKTY:n hallitus: varatuomari Timo Kivi-Koskinen (pj.), varatuomari Urho Ilmonen (jäsen) ja maisteri Maila Hakala (jäsen). Tämän tutkimuksen tarkoitus oli vertailla Keksijäkyselyn vastauksia TEK-tutkimukseen ja kansainväliseen tutkimusaineistoon, joka on kartoitettu kirjassa:

Arto Lahti: Innovation competition in global markets and Schumpeter's entrepreneur
(https://www.morebooks.de/store/gb/book/innovation-competition-in-global-markets-and-schumpeter-s-entrepreneur/isbn/978-3-8484-9420-0).

Tutkimuksessa viitataan vastaajien näkemyksiin. Suorat lainaukset ovat lainausmerkeissä. Ne kuvaavat usein yksittäin vastaajan kokemuksia mutta niitä on nostettu esiin ilmiöissä, joista on samansuuntaisesti useita erilaisia viittauksia. Tutkimuksen heikkous on ilman muuta se, että siinä ei ollut mahdollista kontrolloida vastaajien taustoja, joita kautta olisi saatu tarkemmin punnittua eroa mm. keksijöiden, yrittäjien ja yritysjohdon välillä. Tämän tutkimuksen jatkona olisi johdonmukaista toteuttaa metodisesti oikeaoppisesti rakennettu toinen kysely tarkalleen tietyistä esiin nousseista seikoista.

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO 1

1.1 KEKSINNÖLLISYYDEN AJATON HAASTE 1

1.2 PATENTTIOIKEUS TEOLLISOIKEUKSIEN AATELINEN 5

1.3 SOPIMATON MENETTELY ELINKEINOTOIMINNASSA VS. SALASSAPITO 12

2 KEKSIJÄKYSELYN TULOKSET 14

2.1 TEK-TUTKIMUKSEN KRIITTISET TEKIJÄT ASIANTUNTIJOIDEN MUKAAN 14

2.2 KEKSIJÄKYSELYN 2013 ESIIN TUOMAT NÄKÖKOHDAT SUHTEESSA TEK-TUTKIMUKSEN KRIITTISIIN TEKIJÖIHIN TOIMIALOITTAIN 17

2.3 KEKSIJÄKYSELYN 2012 ESIIN TUOMAT KEHITYSEHDOTUKSET 28

3 YHTEENVETO 34

3.1 IMMATERIAALIPÄÄOMA, IMMATERIAALIOIKEUS JA KILPAILUOIKEUS 34

3.2 IPR-STRATEGIA JA KILPAILUETU 38

1 JOHDANTO

1.1 Keksinnöllisyyden ajaton haaste

Nykypäivänä keksintöjä on monia erilaisia. Taulukossa 1 on esitetty Rahnaston esittämät keksintötyypit. Esimerkiksi keksintöä, jossa on hyödynnetty muuta kuin asianomaisen tekniikanalan tekniikkaa, kutsutaan siirtokeksinnöksi. Suomessa yhdistelmäkeksinnöt ovat patentoitavia, kun niihin liittyy parempi lopputulos tai uusi tekninen vaikutus.[1]

Keksintötyyppi	Ominaispiirre	Vaadittava keksinnöllisyys
1. Tehtävän-asettelu	Uuden mahdollisuuden havaitseminen	Osana ongelman ratkaisun kokonaisuutta
2. Yhdistelmä	Tunnettujen elementtien yhteisvaikutus	Yhdistelmävaikutus ei ennakoitavissa
3. Siirto	Toiselta alalta tunnetun tekniikan hyödyntäminen	Ala ei saa olla läheinen tai tekniikka alasta riippumatonta
4. Käyttö	Tunnetun välineen uusi käyttötapa	Ratkaistu tekninen ongelma uusi, ei viitteitä olemassa olevassa tekniikassa
5. Valinta	Valinta useasta mahdollisesta vaihtoehdosta	Vaikutus ei saa olla ennalta arvattavissa
6. Löytö	Havaitun uuden teknisen ilmiön soveltaminen käytäntöön	Tekninen ilmiön havaitseminen tai käyttö saa olla ilmeinen
7. Pioneeri	Selittää teknisen ilmiön tyhjentävästi	Ei aikaisempaa tekniikan tasoa
8. Analogia	Kemiallisen menetelmän käyttö uusissa olosuhteissa tai uusien lähtöaineiden yhteydessä	Odottamaton, uusi ja arvokas ominaisuus (myös terapeuttinen)

Taulukko 1: Rahnaston keksintötyypit

[1]Rahnasto, Ilkka (2003): Internet-oikeuden perusteet,
Lakimiesliiton kustannus / Kauppakaari / Talentum Media Oy, Helsinki., sivut 86–88.

Globaalisti toimivien yritysten ja muiden yhteisöjen on käytännössä pakko ottaa kantaa kansainväliseen immateriaali- ja sopimusjuridiikkaan, koska vilpittömästä mielestä huolimatta yritys tai yhteisö voi nykypäivänä joutua oikeudellisen vaatimuksen kohteeksi. Oikeudellisten vaatimusten tulkinnallisuus ylikansallisten ja kansallisten normistojen suhteen tarkoittaa sitä, että globaalitaloudessa on valitettavasti tilaa sellaisille toimijoille, jotka ottavat toimialakseen juridisen häirinnän. Erityisesti yrityssektori joutuu käytännössä punnitsemaan asiaa niin, että maksamalla oikeudettomista vaatimuksista pääsee parhaiten eroon ilman julkista kohua.

Oikeudellisten lopputulosten ennakointiin monimutkaisen immateriaali- ja sopimusjuridiikan kentässä tarvitaan perusperiaatteiden (Principles) tunnistamista. Esimerkiksi voidaan intuitiivisesti ajatella, että patentointi nousee keskeiseen rooliin aina, kun markkinoilla on voimassa julkiset ja sitovat standardit. Patentointi on tyypillisesti järjestäytyneen markkinan instrumentti, kun taas salassapito ja tekijänoikeus yhdistelmänä liittyvät kehittämättömään markkinaan tai toimialaan. Eräs selkeä trendi on se, että lisensointi on yhä tärkeämpää globalisoinnin ja verkostoitumisen myötä. Lisensoinnin nousu kilpailustrategiseen punnintaan johtuu siitä, että millään yrityksellä ei ole edellytyksiä kattaa kaikkia ydinosaamistaan täydentäviä tekniikanaloja omalla kehitystyöllään.

Kansainvälinen immateriaalioikeuskiista on kallis ratkoa. Oikeusriidalla uhkaaminen saattaa halvaannuttaa vähäisellä juridisilla resursseilla ja kassavaroilla varustetun tyypillisen pk-yrityksen. Tästä syystä kiistan osapuolet usein päätyvät siihen, että yhteistyö on kannattavampaa kuin oikeudellinen riitely. Tämä pätee erityisesti pioneerikeksintöjen alueella, kun markkinoita ei ole olemassa, vaan ne pitää luoda, jolloin yhteisöt ja yritykset ovat tärkeitä kumppaneita toisilleen. On myös syytä korostaa oikeudellisen varustautumisen merkitystä. Liiallisen avoimuuden riskejä kuvaa tapaus: IBM vs. Microsoft. 1980-luvulla IBM oli jäämässä jälkeen PC-markkinoiden kehityksestä ja valitsi kumppanikseen Microsoftin. IBM loi PC:stä avoimen järjestelmän. Samalla kun kuluttajat ostivat IBM-standardin mukaisen koneen, he joutuivat ostamaan Microsoftin DOS-käyttöjärjestelmän, joista tuli PC-maailman standardi. IBM möi avoimuutta ja Microsoft keräsi voitot ohjelmien lisensioinnilla.

Esimerkiksi ohjelmistotekniikan patentoitavuuskysymysten osalta on EU-maissa edelleen poliittisesti sekava tilanne. Open Source -yhteisöt ajavat avoimuutta, johon perusteluna on se, että ohjelmisto-patentit aiheuttavat ongelmia ohjelmiston kehittäjille ja käyttäjille mm. loukkauskanteiden muodossa. Open Source – yhteisöt jättävät vähemmälle huomiolle sen,

että patentit myös avaavat markkinoita uusille innovaatioille ja suojaavat pienten yritysten tietokoneella toteutettuja keksintöjä. Pienet yritykset ovat patenttien avulla haastaneet jopa Microsoftin. Ohjelmistopatenttien lähituntumassa ovat liiketoimintamenetelmät (Business Methods), jotka täyttävät usein huonosti teknisen keksinnön tunnusmerkit. Näiden patentointi siirtää internet-ympäristöön patenttijärjestelmään rakennetun pitkän suoja-ajan ja rajoittaa innovaatioiden leviämistä nopearytmisessä globaalissa liiketoiminnassa[2]. Suomen patenttilaki (1 §:n 3. momentti) kieltää liiketoimintaan tarkoitetun suunnitelman, säännön tai menetelmän patentoinnin, mutta Yhdysvaltojen käytäntö vaikuttaa PRH:n ratkaisuihin jo maan suuren kansainvälisen painoarvon vuoksi.

Oikeustaloustiede ja oikeustaloustiede ottavat kantaa toimivaan tai tehokkaaseen kilpailuun, joka keskeinen säädöspohja EU:ssa on Rooman sopimus ja kansallisesti Suomessa kilpailunrajoituslaki 948/2011. Kantava periaate kilpailu koskevissa säädöksissä on markkinoiden avoimuus, siis toimiva kilpailu kulkee aina yksinoikeuksien ohi. Tätä kantaa edustaa Yhdysvaltojen aloitteesta syntynyt maailman kauppajärjestö, WTO. WTO ottaa kantaa immateriaalioikeuksien puolesta TRIPS-sopimuksessa, joka edellyttää WTO-jäsenmailta tiettyä minimitasoa immateriaalioikeudelliselle suojalle. Immateriaali- ja sopimusjuridiikka on keskeinen osa yritysten ja yhteisöjen päätöksentekoa. Täsmällinen oikeudellisten tai hallinnollisten toimien hoitaminen on aina asiantuntijoiden toimialaa, mutta jokainen päätöksentekijä tarvitsee sellaiset viitekehikot ja ajattelumallit, jolla oikeudellisia tulemia voi ennakoida. Yritysten korkean pörssikurssin keskeinen rakennusaine on tänä päivänä immateriaalioikeudellisesti, sopimusoikeudellisesti ja teknisesti suojattu ydinosaaminen (core competence) enemmän kuin tuotantotoiminta.

Nykyiset immateriaalioikeuksia sääntelevät yleissopimukset syntyivät 1800-luvun loppupuolella. Pariisissa vuonna 1883 solmittu yleissopimus[3], Pariisin konventio (Paris Convention for the Protection of Industrial Property) on perustana teollisoikeuksille[4]. Tekijänoikeuden periaatteet sovit-

[2] Kuten Amazon.com-yhtiön hallituksen puheenjohtaja Jeff Bezos toteaa maksimaalinen suoja-aika tulisi olla 3-5 vuotta (Shapiro, Carl (2001): Navigating the Patent Thicket: Cross Licenses, Patent Pools, and Standard-Setting, in Innovation Policy and the Economy, Volume 1, pp. 1-31 eds. Jaffe, Adam, Lerner Joshua & Stern, Scott <http://faculty.haas.berkeley.edu/shapiro/thicket.pdf>., sivu 4).

[3] Suomi liittyi sopimukseen vuonna 1921 (SopS5/1921) yleissopimusta on tarkistettu vuonna 1967.

[4] Pariisin yleissopimus kattaa seuraavat teollisoikeudet (Grönroos, Mauri (1999): WTO-TRIPS ART 39: Liikesalaisuuden suoja ja uusi kasvu teoria, Tampereen yliopisto, yrityksen taloustieteen ja yksinoikeuden laitos, Tampere 1999, sivu 52, sivu 50): 1. patentti, so. yksinoikeus keksintöön, 2. oikeus uuteen kasvilajikkeeseen, 3. mallisuoja, jolla suojataan tuotteen ulkomuotoa tai ornamenttia, 4. tavaramerkki ja liikemerkki ja eräät erottautumiskykyiset merkit, kuten vaakunat, erikoiset sukunimet tai kirjallisten ja taiteellisten teosten nimet

tiin Bernin vuoden 1886 yleissopimuksella, josta käytetään nimeä Bernin konventio[5] (Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works). Tekijänoikeuksiin kuuluvat varsinaiset tekijänoikeudet ja lähioikeudet.

Vuonna 1967 Yhdistyneet Kansakunnat perusti maailman henkisen omaisuuden järjestön, WIPO (World Intellectual Property Organization) hallinnoimaan kansainvälisiä yleissopimuksia. WIPO:n hallinnoima kansainvälinen patenttiyhteistyösopimus, PCT, (Patent Cooperation Treaty) tuli kansainvälisesti voimaan vuonna 1978. Suomi liittyi PCT-sopimukseen vuonna 1980, jolloin Suomen patenttilaki sopeutettiin siihen. PRH on nykyään tutkiva PCT-viranomainen. Tämä merkittävä kansainvälinen asema vahvistettiin WIPOn yleiskokouksessa syksyllä 2003 ja toiminta käynnistyi vuonna 2005. Näin PCT-hakemuksen kansainvälinen tutkimus voidaan tehdä Suomessa.

Suomen patenttilakia muutettiin viimeksi vuonna 2004 yhteensopivaksi kansainväliseen patenttiyhteistyösopimuksen[6]. PCT-järjestelmässä hakija siirtyy kansainvälisten vaiheiden jälkeen kansalliseen vaiheeseen, jolloin hakemus käsitellään nimetyissä maissa kansallisena hakemuksena[7]. Kansainvälistä yhteistyötä on kehitetty patenttihakemusten ja patenttien vaatimusten yhdenmukaistamiseksi. Patenttilakisopimus, PLT (Patent Law Treaty) määrittelee periaatteet, jotka koskevat sopimusvaltiossa haettuja tai voimaansaatettuja patentteja. Patenttilakisopimus hyväksyttiin vuonna 2000 ja se tuli kansainvälisesti voimaan vuonna 2005[8].

Teollisoikeuksien kauppaa säätelevä TRIPS (Trade Related Industrial Property Rights) syntyi Yhdysvaltojen aloitteesta tavoitteena rajoittaa tuoteväärennösten kansainvälistä kauppaa. TRIPS-sopimus on erittäin merkittävä kansainvälisen oikeuden saavutus, koska se määrittelee minimitason immateriaalioikeuksille WTO- maissa[9]. TRIPS-sopimus tuli Suomessa voimaan vuonna 1996. TRIPS-sopimus on muuttanut WIPO:n asemaa monien keskeisten osa-alueiden siirryttyä WTO:n alaisuuteen. Kansainvälisten teollisuus- ja tekijänoikeudellisten sopimusten hallinnointi kuuluu WIPO:lle. WIPO ei voi sanktioida sopimusten allekirjoittajamaita, vaikka

[5] Tekijäoikeuden yleissopimusta on aktiivisesti täydennetty teknologisen kehityksen mukaan mutta oikeusjärjestelmä on muuttunut teknologiaa hitaammin, joten muutostarpeita tulee koko ajan lisää. Suomi liittyi itsenäisenä valtiona vuonna 1928 Bernin konventioon.

[6] Patenttiyhteistyösopimuksen 22 artiklan 1 kappaleen muutos hyväksyttiin ja saatettiin voimaan Suomessa (990/2004) (Hallituksen esitys 92/2005).

[7] Hallituksen esitys 92/2005 vp, sivu 5

[8] Hallituksen esitys 92/2005 vp, sivu 5

[9] Oesch, Rainer ja Pihlajamaa, Heli (2003): Patenttioikeus. Keksintöjen suoja, Talentum, sivu 37

nämä eivät noudata sopimuksia[10]. WTO-sopimus/ TRIPS kytkee immateriaalioikeudet kansainvälisen kauppajärjestelmän osaksi, jolloin kauppapakotteiden käyttö tulee mahdolliseksi.

1.2 Patenttioikeus teollisoikeuksien aatelinen

Kansainvälinen sähköinen patenttitietokantajärjestelmä, jossa on luokkaa 50 miljoonaa patenttia (näistä noin 7 miljoonaa on voimassa), on ylivoimaisesti laajin, tarkin ja usein myös ainoa kuvaus olemassa olevasta teknologiasta. Tietokannan käyttö ei ole helppoa, mutta tietokanta tarjoaa yrittäjälle konkreettisen tietoperustan hankkeensa arviointiin ja erityisesti verrattuna liikeideatyyppiseen ”luovaan hulluuteen”, mitä yrittäjyysoppi korostaa. Patenttijulkaisujen arvo tietolähteenä on erittäin suuri. Koska patenttihakemus tulee julkiseksi nopeasti (18 kk), merkittävä osa teknisestä tiedosta löytyy patenttijulkaisuista. Tieto on julkaisuista helposti löydettävissä, koska ne laaditaan samassa muodossa kaikkialla maailmassa. Ongelmana on patenttihakemusten ja patenttien valtava määrä, mikä vaikeuttaa pienten teknologiayritysten toimintaa.

Patenttioikeudet ovat tärkeä kansainvälisen talouden kysymys. Erityisesti uusien teollisuusmaiden (mm. Intia) huomio kohdistuu laajennettuihin patenttioikeuksiin, jotka laajentavat patenttisuojaa on uuteen tekniikkaan kuten ohjelmistot, liiketoimintamallit ja geenit. Kansainvälisen talouden johtavissa maissa monille toimialoille on muodostunut patenttitiheteikköjä (patent thicket), siis suuri määrä patentteja, jotka voivat olla keksintöjen leviämisen esteitä. Ongelmana ovat yritykset (patent troll), jotka voivat käynnistää patenttioikeudenkäyntejä jo käytössä olevista tekniikoista vähäisin perustein tarkoituksena rahastaa patenttioikeuksien hyödyntäjiä. Patenttien hyväksymisprosessien viiveet voivat myös johtaa siihen, että patentteja (submarine patents) tulee voimaan sovellettavan teknologian osalta viiveellä, jolloin investointeja joudutaan purkamaan, mikäli halutaan välttää uhkaava oikeudenkäynti. Tietokoneella toteutettujen keksintöjen patentteihin pätee se, että vilpittömän mielen periaatteen vuoksi ei edes kannata yrittää perehtyä patentteihin, koska silloin riskinä on tahallinen loukkaus ja korotetut sanktiot.

Patenttiviranomaiset pyrkivät selviytymään muuttuneessa tilanteessa, mihin patenttijärjestelmän pragmaattinen ”alhaalta-ylös” lähestymistapa tarjoaa hyvät lähtökohdat. Patenttiyhteistyötä on kehitetty niin EU:ssa kuin

[10]Grönroos, 1999, sivu 52

kansainvälisellä tasolla patentinhakemisen helpottamiseksi ja kansallisten patenttivirastojen päällekkäisen työn vähentämiseksi. Suomea koskevaa patenttia voi hakea kolmea eri väylää:

1. Kansainvälinen (PCT) patenttihakemus on mahdollista jättää kansalliselle patenttiviranomaiselle, Euroopan patenttivirastolle (EPO) Müncheniin tai johonkin EPO:n sivuvirastoista tai WIPOn kansainväliseen toimistoon Geneveen.

PCT-järjestelmä on rinnakkainen kansallisille ja tarjoaa option kansallisten prosessien käynnistämiseksi PCT-hakemuksessa nimettyihin maihin[11]. Etuoikeusajan päättyessä hakija tietää todellisen patentointitarpeensa ja sen, kannattaako optio lunastaa. Kansainvälisten vaiheiden jälkeen seuraa kansallinen vaihe. Lopullinen päätös patentin myöntämisestä on kunkin sopimusvaltion patenttiviranomaisella. Prosessin lopputulos on joukko kansallisten patenttivirastojen myöntämiä kansallisia patentteja. PCT-järjestelmä pienentää taloudellista riskiä, koska uutuustutkimus on mahdollista suorittaa ennen hakemuksen käsittelyn kansallista vaihetta. Uutuustutkimuksen ja haluttaessa myös patentoitavuuden esitutkimuksen tekee kansainvälinen tutkiva PCT-viranomainen, jollaisena voi toimia nykyään myös PRH.

2. Eurooppa-patenttia (EPC) koskeva hakemus on mahdollista jättää Euroopan patenttivirastolle (EPO) tai mille tahansa EPOn kansalliselle patenttiviranomaiselle.

Euroopan patenttisopimuksella perustettiin sopimusvaltioiden yhteinen patentinmyöntämismenettely siten, että yhdellä hakemuksella voi saada patenttisuojan kaikissa hakemuksessa nimetyissä sopimusvaltioissa. Hakemus Eurooppa-patentin saamiseksi tehdään joko suoraan EPOlle tai jos ko. sopimusvaltion laki sen sallii, kansalliselle patenttiviranomaiselle. Kansallinen patenttiviranomainen toimittaa hakemuksen EPOlle[12], jonka toimintaa ohjaa hallinnollisesti ja taloudellisesti itsenäinen kansainvälinen järjestö, Euroopan patenttijärjestö. Hakemuksen voi tehdä myös suomen kielellä, joskin se on käännettävä kuukauden kuluessa jollekin EPO:n kie-

[11] Suomessa tehtiin vuonna 1995 6.362 patenttihakemusta, kun taas vuonna 2002 kotimaisia hakemuksia oli vain 2.369. Syynä vähennykseen on EPC, koska tämän piiriin kuuluvia patentteja saatettiin voimaan noin kaksi kertaa enemmän kuin PRH myönsi patentteja vuonna 2002 (Oesch & Pihlajamaa 2003, sivu 271).

[12] Hallituksen esitys 92/2005 vp, sivu 6

listä (englanti, saksa ja ranska). Käännökset ovat haastavia ja vaativat asiantuntemusta sekä aiheuttavat merkittävän kustannukset hakijalle. Toisaalta käännös toimii hakijalle ja keksijälle tukena kansainvälisen markkinoinnin käynnistämisessä keksintöön perustuville tuotteille tai palveluille. Patentin voimaansaattaminen nimetyssä maassa vaatii sen, että patentti on käännetty ko. valtion viralliselle kielelle kolmen kuukauden sisällä myöntämisajankohdasta.

Hakemusten käsittely (uutuus- ja patentoitavuustutkimus) ja Eurooppa-patenttien myöntäminen suoritetaan keskitetysti EPO:ssa. Patentti tulee samansisältöisenä voimaan kaikissa niissä sopimusvaltioissa, joissa patentti on saatettu voimaan. Kansallisella tasolla ei voida enää tutkia patentin myöntämisen edellytyksiä. EPO:n toimivalta päättyy, kun patentti on myönnetty. Mikäli patenttia vastaan tehdään väite 9 kk:n väiteajan kuluessa siitä, kun ilmoitus patentin myöntämisestä on julkaistu, EPO:n toimivalta palautuu väitekäsittelyn ajaksi. EPO voi väitemenettelyssä pysyttää Eurooppa-patentin voimassa tai kumota sen kokonaan tai osittain. Kansallinen toimivalta ja patentin oikeusvaikutus alkaa siitä päivästä, jolloin patentin myöntämisestä on kuulutettu EPO:n virallisessa lehdessä.[13] Jotta EPC-patentilla olisi tarkoitettu oikeusvaikutus, on patentin myöntämisen perusteena olevista asiakirjoista annettava käännös kolmen kuukauden kuluessa patentin myöntämisestä. Käännös tulee pääsääntöisesti antaa suomeksi, mutta se voidaan antaa myös ruotsiksi, mikäli hakijan oma kieli on ruotsi. Kun edellytykset EPC oikeusvaikutukselle Suomessa ovat täyttyneet, PRH:n on kuulutettava patentista suomen ja ruotsin kielellä. PRH vastaa siitä, että patenttivaatimukset ovat tarvittaessa saatavilla suomeksi ja ruotsiksi. Euroopan patenttisopimuksessa määrätään ne Eurooppa-patentin mitätöinnin perusteet, joiden mukaan sopimusvaltiot voivat mitätöidä Eurooppa-patentin maakohtaisesti[14].

3. Kansallista, suomalaista patenttia koskeva hakemus tehdään Patentti- ja rekisterihallitukselle (PRH).

Suomen kansallinen patenttilaki (550/1967) tuli voimaan 15.12.1967 ja siihen pohjautuva patenttiasetus (669/1980) 26.12.1980. Patenttilaissa on määritelty, mihin keksintöihin patentin voi saada ja millä edellytyksillä[15]. Keskeinen edellytys patentin myöntämiselle ovat teollinen sovellettavuus

[13] Hallituksen esitys 92/2005 vp, sivu 7
[14] Hallituksen esitys 92/2005 vp, sivu 7
[15] Suomen patenttilaki 550/1967 muutos 650/2000 1 § sisältää yksityiskohtaisen luettelon siitä, mitä ei katsota keksinnöksi ja mitkä keksinnöt jäävät patenttisuojan ulkopuolelle.

eli keksintö on teollisesti käyttökelpoinen[16], keksinnöllä on uutuusarvoa ja keksintö eroaa olennaisesti aiemmin tunnetusta. Nämä seikat mm. PRH tutkii. Hakija vastaa tarpeellisesta selvitystyöstä (mm. uutuustutkimus). Suomen patenttiasetus[17] jakaa patenttivaatimukset kolmeen erilaiseen ryhmään: tuote, menetelmä ja sinänsä tunnetun tuotteen uusi käyttötapa**.** Keskeinen osa hakijan patenttivaatimusta on sovellettavuusanalyysi. Hakemuksen tärkein osa on aina patenttivaatimukset, jotka muodostavat suojan kohteen ja laajuuden. Patentti myönnetään, jos hakemuksen tekninen ratkaisu täyttää edellä todetut patentoitavuuden edellytykset. Mitätöimisoikeudenkäynnin kannalta ratkaisevaa on patenttivaatimuksen ja selityksen sanamuoto sellaisena kuin se on patenttia myönnettäessä vahvistettu. Hyväksytystä hakemuksesta painetaan patenttijulkaisu ja se kuulutetaan Patenttilehdessä. Myönnettyä patenttia vastaan voidaan tehdä väite, jonka avulla yritetään saada patentti osittain tai kokonaan kumotuksi. Väitekäsittelyn jälkeen patentti on voimassa korkeintaan 20 vuotta ja hakijalla on oikeus ilmaista patentti tuotteessa, pakkauksessa tai esitteessä**.**

Patenttioikeuden periaatteet patentoitavuuden edellytyksistä ovat olleet jatkuvan punninnan kohteena. Yhdysvaltojen case-law-käytäntö yleistyy, sillä käsiteoikeudelliset järjestelmät ovat liian jäykkiä teknologian ja instituutioiden kehityksessä. Vaikka materiaalinen patenttilainsäädäntö on kansainvälisten sopimusten takia pitkälle harmonisoitunut, kansallisten prosessijärjestelmien harmonisointi lienee hankalaa[18]. Patentti-instituution haasteet nousevat tietoteollisesta vallankumouksesta. Patenttioikeutta sovitetaan täysin uudenlaiseen teknologiaan, siis tiedon, älyn ja elämän lainalaisuuksien maailmaan, johon Pariisin konventiota ei alun perin ole tarkoitettu. Patenttioikeus syntyi teknisten tieteiden tai luonnontieteiden mitattavaan maailmaan. Tietoteollisessa maailmassa keksinnöllisyys ja tekninen toimivuus arvioidaan epäsuorasti käsitteellisellä tasolla, mikä korostaa asiantuntijoiden merkitystä kaikissa patentointiprosessin vaiheissa keksinnöstä valmiiseen tuotteeseen tai palveluun.

Yhdysvalloissa on 1980-luvulta lähtien myönnetty lisääntyvässä määrin patentteja tietokoneohjelmille ja liiketoimintamalleille (Business methods). Geenipatentit ovat lisääntyneet nopeasti erityisesti Yhdysvalloissa. Geeniteknologia on synnyttänyt tieteellisen (patentoidun) bioteknologian käytännöllisen bioteknologian rinnalle. Tieteellisten keksintöjen kautta synty-

[16] Keksintöön perustuvan tuotteen tai menetelmän käyttämistä voivat rajoittaa patentointisäännösten ohella monet muutkin säännökset. Esimerkiksi Lääkeaineen markkinoille tulo edellyttää lääkintähallituksen lupaa.
[17] Patenttiasetus 26.9.1980/669
[18] Oesch & Pihlajamaa 2003, sivu 182

nyt bioteknologia kuuluu patentoinnin piiriin. Ongelma on se, että biosovellukset lääketieteen alueella ovat kalliita kehittää, joten keksinnöt tuottavat kehitysmaille näiden taloudellisiin resursseihin nähden liian kalliita lisenssioikeuksia. Ongelma on siis ensisijaisesti moraalinen ja maailmanpoliittinen. Tätä ongelmaa lieventää TRIPSin käytäntö myöntää kehitysmaille hakemuksesta edullisia lääkelisenssejä mm. vakavien kansansairauksien torjunnan helpottamiseksi.

Oikeusvarmuuden ohella Yhdysvaltojen kilpailuetuna on First-inventor-to-file–järjestelmä, jonka oikeusperusta on Leahy-Smith America Invents Act (AIA)[19]. Uusi laki on suuri askel kohti Yhdysvaltojen patenttijärjestelmän harmonisointia suhteessa tärkeimpiin kauppakumppaneihin, mikä lisää USPTOn toiminnan tehokkuutta. Vahva keksijän asema säilyy, sillä lain sovelluksessa korostuu ensimmäisen keksijän oikeuksien varmistaminen, kun keksinnöille vahvistetaan patentti. First-inventor-to-file–järjestelmä lisää merkittävästi USPTOn patenttijärjestelmän laatua (transparency, objectivity, predictability, simplicity). Ennen muutosta USPTO oli ainoa kansallinen patenttitoimisto, joka käytti First-to-invent-järjestelmää. Merkittävä institutionaalinen innovaatio on Yhdysvalloissa käytössä oleva armonaika, grace period, jonka mukaan keksijän on mahdollista ensin julkaista keksintö ja vasta sen jälkeen määräajan sisällä hakea patenttia. Tämä instituutio osuu tiedevallankumouksen ytimeen. WIPO:n sopimus aineellisesta patenttioikeudesta vuodelta 2001 sisältää armonaikaa koskevan artiklan. Yhdysvaltojen tutkimuslaitokset saavat armonajan kautta kaksi ajallista optiota (patenttihakemus tutkimustulosten julkaisemisen jälkeen ja välitön patenttihakemus). Tietenkin vastaavan edun saavat muut armonajan soveltajamaat kuten Japani. Yhdysvallat ja Japani ovatkin patenttihakemuksen määrässä kaksi johtavaa maata.

Patenttijärjestelmän paradigmakysymys on keksinnöllisyysvaatimus. Patentti- ja oikeusviranomaisten kanta saattaa perustua absoluuttiseen tai relatiiviseen näkökulmaan. Tämä kysymys koskettaa laajasti teknisten tieteiden ja taloustieteen kenttää. Teknisten tieteiden ja taloustieteen perinne on luonnontieteellinen; tiede pyrki mittaamaan objektiivisesti kohteenaan olevia ilmiöitä. Tämä oli pääsääntöisesti mahdollista toisen teollisen vallankumouksen aikana, jolloin tekniset keksinnöt olivat erillisiä yritysten ja yhteisöjen sosiaalisesta toiminnasta.

[19] www.uspto.gov/news/pr/2013/13-10.jsp

Nykyinen yritystä koskeva tutkimus- ja kehitystoiminta on luonteeltaan sosiaalista ja erityisesti liiketoimintamalli on organisaationalinen innovaatio. Yritys- ja julkisyhteisöt soveltavat prosessiorganisaatiomallia, jonka vahvuus tai heikkous on kokonaisvaltainen vastuu tehtävästä ja resursseista. Tekniset prosessinosat ovat yhtä lailla osa kokonaisuutta kuten myös sosiaaliset. Yhdysvalloissa oli 1980-luvulla kaksi suurta kehitystrendiä: laajennettujen patenttioikeuksien räjähdysmäinen kasvu ja yrityshierarkioiden nopea purkautuminen. Tämä organisaatioteorioiden paradigmamuutos on samalla johtanut tutkijoiden arvion mukaan siihen, että Yhdysvallat on luopunut patenttijärjestelmän perustana olevasta absoluuttisen uutuuden vaatimuksesta. Vaikka tästä voinee olla montaa mieltä, kiistatonta on patentointihakemusten kasvu. Laajennettujen patenttioikeuksien kasvu Yhdysvalloissa on johtanut siihen, että USPTO ei hakemusten ja voimassa olevien patenttien viidakossa kykene vertaamaan patenttivaatimuksia maailmanlaajuisesti. Tämä ei ole inhimillisillä ponnisteluilla mahdollista.

Rahnasto (1996) esittää oheisen taulukon 2 mukaisen yhteenvedon Suomen ja EPO:n käytäntöjen eroista.

Ilmiö	**PRH:n käytäntö**	**EPO:n käytäntö**
1. Menettelytapa	Jäsentymätön	Ongelma / ratkaisu
2. Vertailupohja	Tekniikan taso kokonaisuutena	Lähin viite ja ne viitteet, joiden käyttö ilmeistä
3. Mosaiikkipäättely	Pääsääntöisesti sallittu	Sallittu vain, jos tekniikan tasossa viitteitä tai kuuluu yleiseen ammattitietämykseen
4. Suullinen käsittely ja henkilötodistelu	Erittäin harvoin	Käytännössä aina, kun asianosainen sitä vaatii

Taulukko 2: Yhteenveto PRH:n ja EPO:n käytännön eroista

Ongelma on sama yritystieteiden alueella, kun sosiologisen näkökulman mukaan tuominen on johtanut yhteisten tiedeperustan siis taloustieteen ja sosiologian eriytymiseen. Yrityksiin kohdistuva case-tutkimus ei enää tuota perinteistä taloustiedettä. Samalla tavalla patenttioikeuksista uhkaa tulla case'ja, jotka ovat arvioitavissa vain omassa kontekstissaan siis ottamalla huomioon keksinnön tuottanut yhteisö omaisuuksineen.
Yhdysvalloissa hakijan kaupallisella menestyksellä on näyttöarvoa, mikä suosii suuryrityksiä patenttien hakijoina. Samalla tavalla kuin case-law-käytäntö legitimoi patenttioikeuksia hakijan ominaisuuksien perusteella, myös tieteelliset instituutiot monopolisoivat oikeutta tieteelliseen totuuteen omien omaisuuksiensa kautta. EPO hyväksyy viittaukset kaupalliseen menestykseen vain, jos menestys on johtunut keksinnöstä, jolle patenttia haetaan eikä hakijan toiminnasta. USPTO on relatiivisuuden kannattaja ja käyttää yksityiskohtaisempaa keksinnöllisyyden arviomenettelyä kuin EPO[20].

Euroopan patenttisopimus[21] ja Suomen nykyinen patenttilaki perustuvat tiukasti absoluuttisen uutuuden periaatteeseen, jonka mukaan keksinnön julkiseksi tuleminen muodostaa uutuuden esteen. EPO:n ja PRH:n käytännöt ovat pääosin yhteneviä. Suomessa arvioidaan absoluuttisesti siis maailmanlaajuisesti kaikki patenttiin liittyvät julkaisut, kun taas EPO nojautuu lähimpään dokumenttiin, joka muodostaa lupaavimman lähtökohdan ammattimiehelle keksinnön mukaiseen ratkaisuun päätymiseksi. Lähimmän julkaisun selvittäminen on objektiivisesti hankalaa. EPO viittaa rakenteellisesti samankaltaiseen, eikä parhaaseen ratkaisuun[22]. EPO soveltaa maailmanlaajuista uutuuskriteeriä, vaikka tulkitsee uutuuden keksijäystävällisesti; keksintö katsotaan uudeksi, jos se vähänkin poikkeaa aikaisemmin tunnetusta tekniikasta[23]. EPO:ssa patenttivaatimus voi kohdistua joko fyysiseen esineeseen (tuote, laite) tai fyysiseen toimintaan (menetelmä, prosessi, käyttö) tai näiden moneen erilaiseen yhdistelmään[24].

[20] Yhdysvaltain menettelyyn kuuluvat seuraavat kriteerit:
(1) Olemassa olevan tekniikan tason sisältö ja laajuus, (2) Olemassa olevan tekniikan tason sisältö ja tarkasteltavien patenttivaatimusten eroavuudet, (3) Alan tavanomaisen ammattitaidon taso keksinnön tekohetkellä (first-to-invent – periaate) ja (4) Olennaista eroa tukevat objektiiviset todisteet (Rahnasto 1996 sivu 35).
[21] EPC:n 55(1) artikla
[22] Rahnasto 1996, sivu 29.
[23] Todistelun ja suullisen kuulustelun merkitys on korostunut, koska käytännön ratkaisutoiminnassa kiinnitetään huomiota niihin olosuhteisiin, joissa valmistelu-toiminta eri aloilla tapahtuu. EPO:n käytännössä kysymys keksinnöllisyydestä on muotoutunut siten, että merkitystä on nimenomaan sillä, olisiko ammattimies käytännössä voinut päätyä samaan ratkaisuun (Rahnasto 1996, sivu 18).
[24] Näiden sisällä on alaryhmiä (kuten yhdiste, yhdistelmä, kone, valmistusmenetelmä, yhdisteen valmistus-prosessi tai testaus-menetelmä) (Rahnasto 1996, sivu 41).

EPO:n haaste on TRIPS-sopimuksen 27 artikla, jonka mukaan miltä tekniikan alalta tahansa olevaa tuotetta tai menetelmää koskevan keksinnön tulee olla patentoitavissa edellyttäen, että se on uusi ja keksinnöllinen ja että sitä voidaan käyttää teollisesti hyväksi**.** Yhdysvaltojen omaksuma relatiivisuuskäytäntö pakottanee EPO:n arvioimaan keksinnöllisyysvaatimusta; patenttioikeus on kauppapoliittinen kysymys ja kansainvälisessä kilpailuoikeudessa suhtautuminen patentteja kohtaan on muuttunut kohti Yhdysvaltain kilpailupoliittista pragmatismia: patentin, laillisen monopolin, olemassaolo ei tarkoita, että kyseessä olisi kilpailuoikeudellinen monopoli**.**

1.3 Sopimaton menettely elinkeinotoiminnassa vs. salassapito

Yhteiskunnan intressi ylläpitää kilpailua lähtee markkinoiden tehokkuuden ja hyvinvoinnin yhteydestä. Kilpailun punninta perustuu toimivan kilpailun käsitteeseen. Olennaista kilpailun toimivuudelle on se, käyvätkö yritykset tosiasiallisesti kilpailua dynaamisesti siis sarjana tapahtumia, joissa yritysten toimet ja vastatoimet seuraavat toisiaan ja jonka seurauksena tuotteet uudistuvat ja yritysten kustannustehokkuus kasvaa. Toimivan kilpailun käsite tarjoaa perustan, joka on käyttökelpoinen riippumatta siitä, arvioidaanko yrityksen toimia vilpillistä kilpailua[25] tai sopimatonta menettelyä sääntelevän lain näkökulmasta. Kilpailunrajoitusten oikeudellinen arviointi kilpailunrajoituslain mukaan painottuu tehokkuus- ja elinkeinopoliittisiin näkökohtiin eikä eettis-moraaliseen näkökulmaan, kuten sopimattomasta menettelystä elinkeinotoiminnassa annettu laki[26].

Globaalimarkkinoilla yritys saattaa joutua sopimattoman menettelyn kohteeksi missä tahansa maailman kolkassa ja monen toimijan taholta. Sopimaton menettely elinkeinotoiminnassa on käsitteenä liian suppea glo-

[25] Vilpillinen kilpailu on yleiskäsite, joka kattaa kolme oikeudenalaa (Grönroos, Mauri (1999): WTO-TRIPS ART 39: Liikesalaisuuden suoja ja uusi kasvu teoria, Tampereen yliopisto, yrityksen taloustieteen ja yksinoikeuden laitos, Tampere 1999, sivu 51):
1. kilpailunrajoitusoikeus (Suomessa kilpailunrajoituslainsäädäntö),
2. kuluttajasuoja ja
3. sopimaton menettely elinkeinotoiminnassa.

[26] Suomessa asianomaiset erityissäännökset sisältyvät sopimattomasta menettelystä elinkeinotoiminnassa annettuun lakiin ja nyttemmin myös RL 30 lukuun. Laki sanktioi elinkeinonharjoittajan toiminnan moraalisin perustein. Esimerkiksi kielletään harhaanjohtava mainosta, jos yritys mainostaa tuotteitaan kilpailijoiden tuotteita paremmiksi perusteettomasti (esim. SopMenL 2.1 §) tai hankkii tuotantotoiminnassaan käytettäväkseen kilpailijan teknisiä liikesalaisuuksia (RL 30:4) yritysvakoilulla. Lisäksi olennaista rangaistavuudelle on se, että yritys saa perusteetonta etua esimerkiksi siten, että tuotteiden menekki kasvaa ko. toimenpiteiden ansiosta.

baaliin toimintaan. Laaja suojakäsite (unfair trade), suoja vilpillistä kilpailua vastaan, syntyi Yhdysvalloissa toisen teollisen vallankumouksen vuosina, joskin käsite on tarkoittanut kilpailunrajoitustoimenpiteitä. Myöhemmin Yhdysvaltojen kauppalakiin sisällytetty pykälä 301 (kattaa immateriaalioikeudet), jonka pohjalta Yhdysvaltojen kauppavaltuutettujen toimisto on velvoitettu tutkimaan, jos on syytä epäillä jonkin valtion syyllistyvän vilpillisiin, kohtuuttomiin tai syrjiviin menettelyihin Yhdysvaltojen viennin vaikeuttamiseksi. Yhdysvaltojen uhkaukset pykälän 301 soveltamisesta olivat syy sille, että immateriaalikysymykset otettiin GATTin Uruguayn kierroksen listalle ja tätä kautta WTO-sopimuksen osaksi.

WTO-sopimuksen allekirjoittajamaat ovat sitoutuneet sopimusliitteenä olevaan TRIPS-sopimukseen, jonka tavoite on taata immateriaalioikeuksille yhtenäinen ja kattava vähimmäissuoja kaikissa allekirjoittajamaissa. Samalla se on ensimmäinen kansainvälinen sopimus, joka pyrkii yrityksen salaisen informaation, liikesalaisuuden suojaamiseen. Sopimuksen 39 artikla velvoittaa nimittäin jokaisen allekirjoittajamaan antamaan suojaa luonnollisen tai juridisen henkilön sisäiselle informaatiolle (undisclosed information). Artikla ei määrittele yksityiskohtaisesti, mitä tällainen informaatio on, mutta mainitsee muutamia sen ominaisuuksia ja esimerkin-luonteisesti, mitkä ovat oikeudettoman ilmaisemisen tunnusmerkit. Yhdysvaltojen oikeuskäytännön mukaan liikesalaisuus voi olla[27]:

- kaava (formula),
- malli (patterin),
- esine (device) tai
- informaation yhdistelmä (complilation of information), jota käytetään liiketoiminnassa ja joka antaa elinkeinonharjoittajalle mahdollisuuden saada kilpailuetua verrattuna kilpailijoihin, jotka eivät sitä tunne tai käytä sitä.

[27] Gröönroos 1999, sivu 13.

2 KEKSIJÄKYSELYN TULOKSET

2.1 TEK-tutkimuksen kriittiset tekijät asiantuntijoiden mukaan

1. **Patenttihakemus tulee valmistella huolella**: Uudet patentoinnin kohteet vaativat erityisen laadukkaita patentoitavuustutkimuksia, kun suojapiirin tulkinta vaikeutuu. Patenttihakemuksen laatiminen on entistä enemmän myös taitolaji, sillä patenttikuvaus tulee esittää riittävän tarkasti, mutta sopivan sumeasti.

Asiantuntijoiden mukaan teknologiayrittäjä ja myös keksijä löytää riittävästi tietoa, kun hallitsee sähköisen tiedonhaun ja jopa Yhdysvaltojen patenttitiedostoihin pääsee kotikoneilta. Kotimaisesta patenttivirastosta, keksintö- ja innovaatioasiamiehiltä, Keksintöpörssistä, teknologia-asiamiehiltä, teknologiakeskuksista sekä internetistä ja lehdistä saa runsaasti tietoa. Patentointi on aina hidas ja kallis suojauskeino ja uutuustutkimuksen teko on vaikeaa. Syynä on se, että uudet laaja-alaiset patentit ovat toisistaan riippuvaisia ja erojen tekeminen on vaikeaa. Tämä kysymys on varsin monimutkainen ratkaistavaksi, koska perimmäinen kysymys on ymmärrys ja tulkinta, eikä niinkään tiedon saatavuus.

Patenttitietokanta on kansainvälisesti tehokkain teknologiatiedon levittäjä. Patenttihakemus tulee julkiseksi, vaikka patenttia ei edes myönnettäisi, jos hakija ei ole sitä peruuttanut ennen 18 kk:n määräaikaa. Patenttihakemusten valtava määrä tekee patentoinnin erityisesti pienelle teknologiayritykselle haasteelliseksi. Vaikka patenttitietokannat olisivat teknisesti miten hyviä tahansa, harva pieni teknologiayritys pystyy palkkaamaan pätevää henkilökuntaa arvioimaan omalla alueellaan vuosittain myönnettäviä kymmeniä tuhansia patentteja ja kirjoittamaan valituksia niistä, jotka mahdollisesti jo sisältävät ennestään tunnettuja menetelmiä ja jotka voivat loukata tai rajoittaa yrityksen omia patenttivaatimuksia. Lisäongelma on Yhdysvaltojen käytäntö myöntää laajoja patenttioikeuksia, jotka sulkevat markkinoita teknologian siirroilta kansainvälisten suuryritysten eduksi ja kansallisten pienyritysten tappioksi.

Asiantuntijat korostavat sitä, että ammattitaito on keskeistä ja ainakin ensimmäisen patentin yhteydessä ammattitaitoisen patenttitoimiston käyttö on aina välttämätöntä. Käytännön viisautena patentoinnin hyötysuhteen parantamiseksi on liittää patenttihakemukseen useita samansuuntaisia keksintöjä. Keksinnön monipuolinen käytettävyys lisää aina patentoinnin

merkitystä. Keksinnön radikaali, mullistava luonne ja riski rinnakkaiskeksinnöstä merkitsee haastavaa tilannetta pyrkimyksille löytää kattava patenttisuoja keksinnölle. Laajat pääosin suuryritysten ja tiedeyhteisöjen omistamat patenttiportfoliot ovat ammattilaisillekin vaikeita analysoida ja heikentävät keksijä-yrittäjän edellytyksistä hyödyntää patenttioikeuksia, vaikka patentoinnin kansainvälinen sopimusjärjestelmä on alun perin luotu keksijän suojaksi.

2. **Kustannustietoisuus ja liikemiesajattelu:** Kansainvälisen patentointi on aina kallista. Eräs keino rajoittaa patenttivaatimusten alue järkeväksi on keskittää patentointi menetelmään ja soveltaa selektiivistä maavalintaa.

Asiantuntijoiden mukaan kansainvälisen patentoinnin korkeat kustannukset asettavat keksinnön kaupalliselle hyödyntämiselle korkean tuottovaatimuksen, jotta investointi kannattaisi. Asiantuntijan kanta on ankara mutta realistinen: Mikäli yritys ei kykene arvioimaan patentointikustannuksia, se ei voi myöskään tehdä laskelmaa patentin taloudellisesta tulemista pitkälle tulevaisuuteen. Ilman uskottavaa laskelmaa patentti on asiantuntijan vahvan logiikan mukaan taloudellisesti rasittavaa erityisesti pienille yrityksille ja keksijöille.

Kysymys patentoinnin riskeistä ja kustannuksista on aina suhteellinen. Kustannukset ovat mm. patenttioikeuksien kansainvälisen valvonnan osalta absoluuttisesti korkeita, mutta eivät välttämättä patentoinnin hyötyyn nähden eivätkä ainakaan suuryrityksille, joilla on vahvat resurssit ja markkinavoimaa viedä läpi oikeutetut patenttivaatimukset. Julkisen tarjonnan kautta on saatavilla tiettyjä palveluja kohtuulliseen hintaan.

Laadullisesti Suomessa on niukasti asiantuntemusta poikkitieteelliseen immateriaalioikeusasioiden käsittelyyn. Palvelutarjonnan lisäksi tulee punnita palveluiden kysyntä: Onko keksijöillä ja yrittäjillä varaa maksaa laadukkaista palveluista ja millä edellytyksillä? Olennainen kysymys ei ole absoluuttinen palveluiden hinta, vaan hinta-laatu-suhde.

Patentointi eroaa maittain. Patentoinnin riskit ja kustannukset ovat Yhdysvalloissa merkittävän korkeita verrattuna Suomeen, kun taas Japanissa patenttikustannukset ovat alhaiset. Euroopassa patentointi sisältää riskejä mm. oikeustapausten vuoksi, vaikkakin tilanne paranee Eurooppapatenttijärjestelmän kautta. Lisäksi kustannukset riippuvat keskeisesti maiden lukumäärästä, joten maavalintoja pitää harkita huolella, eikä pää-

töstä pidä tehdä liian aikaisin. Asiantuntijat nostavat Yhdysvallat keskeiseen rooliin patenttivaatimusten kohdemaana, mikä näkyy myös käytännön valintana.

Patentointikustannusten tilastotietojen julkaiseminen maittain ja eri patentointiväylien osalta on asiantuntijoiden mukaan tärkeää, jotta yritykset voisivat laatia laskelman patentointi-investoinnin nykyarvosta ja asettaa tuotto-odotukset. Jotta tilastotieto olisi yrittäjän kannalta käyttö-kelpoinen, kustannuserittely tulisi kustannuslajeittain olla tarkka (kuten eriteltynä eri maiden paikallisten patenttitoimistojen kulut ja käännös-kulut) ja lisäksi olisi tarpeen ennakoida patentointikustannusten aikajakautuma. Tämän tason tietojen saatavuus vertailukelpoisesti lienee kuitenkin melkoinen tehtävä.

3. **Patenttiriidat ovat suurten pelureiden liiketoimintaa:** Patenttien tahallisten loukkausten ja patenttiriitojen välttäminen on pienen yrittäjän realismia

Patentti on merkittävä suojamuoto mutta patenttien puolustaminen on kallista. Mikäli vastassa on suuryritys ja mikäli kiista on kansainvälinen, mahdollisuudet voittaa ovat erittäin vähäiset, sillä kansainvälisen talouden ja myös patentoinnin johtavassa maassa Yhdysvalloissa on käytössä ”käänteinen” todistustaakka. Asiantuntijoiden mukaan usein paras lopputulos on se, että patenttikiistan sijaan syntyy toimiva yhteistyösuhde suuryrityksen kanssa. Yksikin voitettu tai vältetty patenttiriita saattaa tuoda kustannukset takaisin moninkertaisina. Riidoilla uhkaaminen on myös kilpailukeino ja voi olla jopa kannattavaa, jos yrityksellä on kyky hallinnoida ja tarvittaessa riidellä patenttisuoja-asioissa.

Ohjelmistopatenttien loukkaaminen on arkipäivää sekä tahallisesti että tahattomasti. Pienet ohjelmistoyritykset ovat asiantuntijoiden mukaan jo ainakin vuosikymmenen loukanneet ainakin välillisesti patentteja ilman oikeudellisia seuraamuksia. Syynä on se, että vain harvat yrittäjät edes ehtivät paneutua Yhdysvaltojen valtavaan ohjelmistopatenttitietokantaan tai vaikka ehtisivät, olennaisen löytäminen ja analysointi on ylivoimaisen hankalaa. Tämä johtaa asiantuntijoiden mukaan siihen, että ohjelmistotoimittajien on välttämätöntä kehittää valikoidulle asiakkaille erityisohjelmia. Tämä tarkoittaa, että räätälöinti nousee uudelleen kunniaan. Lisensoinnin rooli kasvaa ja tutkimustoiminta muuttuu perusrakenteiltaan.

2.2 Keksijäkyselyn 2013 esiin tuomat näkökohdat suhteessa TEK-tutkimuksen kriittisiin tekijöihin toimialoittain

Keksijäkysely tuo esiin keksijän näkökulman patentointiprosessiin, kun taas TEK kysely painottuu yritysjohdolliseen näkökulmaan.

Metsäklusteri (TOL: 28950 ja (TOL: 17120) on kunniakas klusteri suomalaista teollisuutta. Keksinnöt perustuvat tutkimus- ja kehitystyön tuloksiin. IPR-henkilöstö ja asiantuntijatiimit tekevät kokonaisvaltaisen harkinnan suojauksen laadusta huomioiden useita eri näkökulmia keskitetysti ja globaalisti. Teknologiajohto päättää lopullisesti vallittavasta linjasta. Usein osa patenttihakemuksen tekstistä on keksijän käsialaa, koska keksijä itse tietää, miten keksintö sijoittuu markkinoille vastaavien tuotteiden tai systeemien joukkoon. Keksijän näkemystä tarvitaan, kun halutaan tehdä vertailu olemassa olevaan tekniikkaan. Keksijä toimittaa detaljitietoja (koetulokset jne.) hakemuksen laatijalle, tarkentaa ja korjaa tekstiluonnosta ja kommentoi välipäätöksiä. Keksijän tehtävä on siis perustella suojauksen tarpeellisuus omille keksinnöilleen mutta hallinto ja tutkimukset hoidetaan yrityksen omien IPR-asiantuntijoiden, IRP-tiimin tai patenttiosaston kautta ja usein yhteistyössä ulkopuolisten konsulttien ja/ tai patenttitoimiston kanssa.

Suojausta haetaan, jos tuotekehityksen keksintöilmoituksia käsittelevä ryhmä kokee idean tärkeäksi ja patentti-insinöörin hakujen perusteella ei löydy tarkalleen samanlaisia patentteja tai vaatimuksia. Eri vaihtoehtoihin vaikuttaa se, missä ja miten keksintöä voidaan käyttää ja miten todennäköisesti sitä yritetään kopioida. Keksijän vastuulla on panostaa siihen, että tuotealueella on riittävä patenttisuoja.

Hyödyllisyysmallihakemus eli ns. pikkupatentti tuntuisi olevan sellainen, jossa keksijällä on suurempi ja suorempi toimivalta. Tämä on myös ollut lainsäätäjän tarkoitus. Hyödyllisyysmallihakemus toimi keksintöprosessin tukena, kun taas patentointi on aina vahva kannanotto kilpailuprosessiin ja tätä kautta sen teknis-taloudellinen merkitys on suuri.

Metsäklusterin yrityksissä on keksintöprosessi hyvin organisoitu. Globaalisti toimiva yritys jättää pääsääntöisesti Pci-hakemuksen, kun taas transnationaalinen yritys (kilpailijoita vain muutamassa maassa, asiakkaita globaalisti) toimii välivaiheiden kautta. Siinä tapauksessa, että keksintö liittyy valmistukseen ja tekniikkaan, kysymykseen tulee PRH. Jos keksintö liittyy lopputuotteeseen, jota val-

mistetaan lähes kaikissa maissa, niin hakemuksia laajennetaan EPO:oon ja/tai PCT:hen.

Sähkö ja elektroniikkateknologiateollisuus (TOL: 26510, TOL: 26110, TOL: 27120, TOL: 27900). Keksijä tekee keksintöilmoituksen, joka toimii tulevan patenttihakemuksen raakaversiona, kun taas lopullinen hakemus syntyy aina yhdessä ulkopuolisen patenttitoimiston/ asiantuntijayrityksen kanssa. Keksijä osallistuu hakemuksen tekemiseen antamalla mielipiteitä, tekemällä kuvia ja muuta materiaalia, jota yrityksen oma tai ulkopuolinen patenttiasiamies voi käyttää hakemuksen tekemiseen. Patenttiasiamiehen osaamisella ja alan tuntemuksella on siis merkittävä vaikutus keksintöjen ja innovaatioiden suojaukseen. Patenttiasiamiehen alan tuntemus on merkittävä etu, koska muuten keksijälle jää kohtuuton taakka hakemusten ja mahdollisten vastineiden laatimisessa.

Alan globaaliyrityksissä keksijä ei osallistu suoraan suojauksesta päättämiseen, vaan päätöksen tekee pääsääntöisesti teknologiajohtaja asiantuntijalausuntojen pohjalta. Apuna on ulkopuolinen konsultti ja/ tai patenttiasiamies, joka laatii hakemustekstit yrityksen ohjeiden mukaisesti, mutta kommenttikierrokset hoidetaan yhdessä. Alalla tuotesuunnittelun merkitys on keskeinen osa liiketoimintaprosessia ja siksi keksintöilmoitus ja patenttihakemus kuormittavat juuri niitä henkilöitä, joilla on vastuu tuotesuunnittelutyöstä yleisesti ja asiakassovellutuksina.

Suurin kynnyskysymys patentin hakemisessa toimialalla on keksinnön sisällön muokkaaminen patentoitavaan muotoon. Luovuus on keskeinen menestystekijä, joten alan yrityksillä tulee olla seikkaperäiset säännöt, jolla täsmennetään työsuhdekeksintöprosessi, kannusteet, ohjeistus ja palkitseminen. Globaalitoiminnassa keksijä ei osallistu suojaustapaa koskevaan päätöksentekoon, joskin keksijän mielipide tekniikasta on tärkeä. Hyödyllisyysmalli on alalla usein käytetty vaihtoehto, vaikka olisi lähdetty patentista liikkeelle.

Työsuhdekeksintökäytäntö on toimiva niille, jotka ovat aktiivisia keksijöitä, mutta ei kannusta kaikkia tuomaan ideoita esille. Tämä saattaa heikentää merkittävästi keksinnöistä elävän alan kilpailukykyä. Raadollisesti patenttiprosessin motivaationa saattaa olla saada laitteeseen pat. pending –merkintä, jonka jälkeen kehitysprojekti voidaan lopettaa ja patenttihakemus peruuttaa.

Alan yrittäjän mukaan keksintöjä olisi helppo tehdä lisää ja jalostaa eteenpäin merkittäviksi innovaatioiksi mutta Suomessa on niukasti tarjolla

keksintöjen kaupallistamisessa tarvittavaa riskipääomaa. Erään yrittäjän mukaan Tekes, Keksintösäätiö, Finnvera, yms. ovat tarpeellisia, mutta ne ovat liian hidasliikkeisiä ja säännöiltään rajoittavia. Kansainväliseen markkinointiin tarvitaan paljon enemmän kuin mitä niiden kautta saa.

Sähkö- ja elektroniikkateknologiateollisuus koostuu monista eri toimialoista. Alakokonaisuus on vaativa toimintaympäristö keksijöille, koska alalla vaaditaan monipuolista osaamista. "Freedom to operate" saattaa olla keskeinen tavoite patentoinnille, koska globaalissa patenttiviidakossa (TEK kysely) patenttien rajahyöty tulee nopeasti vastaan. Patentointi parantaa neuvotteluasemaa eri toimijoiden kanssa, mutta patentteja on vaikea puolustaa, joten siksi pat. pending jo peruutetulle hakemukselle voi olla arvokas. Pienet alan yritykset ja yrittäjät näkevät suuria mahdollisuuksia laajemmalle panostukselle keksintöihin. Pullonkaulana innovaatioperusteille kansainväliselle kasvulla on se, että Suomessa on niukasti tarjolla keksintöjen kaupallistamisessa tarvittavaa riskipääomaa.

Alalla tarvitaan selkeä käytäntö siitä, missä järjestyksessä patentteja haetaan kuten:

1) **PRH, 2) PCT, USA ja TW, 3) PCT maat + EPO, 4) EPO maat. Patentointiprosessi on tavanomainen.**
2) **Lupaaville keksinnöille pyritään hakeman patentit suurilta päämarkkina-alueilta esim. tärkeimmät Euroopan maat, USA, Hong Kong ja mahdollisesti Japani.**
3) **Ensiksi suomalainen PRH-hakemus, sitten PCT ja lopuksi EPO keskeisiin kansainvälisen toiminnan kohdemaihin.**
4) **Ensin yleensä tehdään PCT hakemus ja jatkona PRH ja/ tai EPO sekä myös muiden maiden vastaavat tahot.**
5) **Globaalisti toimiva alan yritys suojaa tärkeät keksinnöt suoraan pääkilpailijoiden kotikentillä (EP, US, CN) ilman PCT-välivaihetta sekä muut Suomessa, millä varmistetaan, ettei kukaan muu suojaa ja siten estä käyttämästä ideaa.**
6) **Erään yrityksen politiikan mukaan patentteja keksinnöille haetaan Suomessa yleisesti ensiksi PRH:sta ja heti perään PCT erityisesti Yhdysvalloissa ja mahdollisesti muissa maissa.**
7) **Eräs vientiyritys (vienti lähes 100 %:ia) hakee EPO-patenttia ensin, jos keksintö liittyy tuotteeseen ja muuten PCT:tä ensin sekä jättää PRH:lle englanninkielisen hakemuksen keksinnön julkistamiseksi.**

8) **Eräs toinen yritys suosii myös EPO:a, koska siellä on tasokas tutkinta ja nopeahko käsittely, kun taas PRH:ssa tilanne vaihtelee. Hyödyllisyysmallit jätetään sinne, missä ovat pääkilpailijat (FI, CN ja DE).**

Perinteinen kone- ja laitevalmistus (TOL: 28220, TOL: 28240, TOL: 28300, TOL: 28410, TOL: 28920, TOL: 28990) on toimiala, jolla on vahvat perinteet Suomessa. Ala on sähkö- ja elektroniikkateknologiateollisuuteen verrattuna tuotantokeskeisempi, eikä patentti-intensiivisyys globaalisti ole kovin korkeaa luokkaa, vaikka teknologinen osaaminen muuten olisi. Tätä kuvaa erään alan yritysedustajan arvio. Hän katsoo, että patenttihakemus on ”kurja”, koska siinä kerrotaan kilpailijalle osaamisen taso ja sisältö.

Sinällään patenttiprosessi tuntuisi olevan saman mallin mukainen kuin edellä on kuvattu. Keksijä kirjoittaa keksinnöstä kuvauksen, jonka jälkeen patenttiosasto etsii patenttitietokannoista patentoinnin esteet, tarkentaa tekstejä ja työryhmä päättää patentoinnista. Seuraavaksi patentti-insinööri kirjoittaa patenttitekstin ja kysyy siihen tarvittavat kommentit keksijältä. Keksijä tarkistaa tekstin ennen hakemuksen jättämistä ja osallistuu usein myös välipäätöksen kommentointiin.

Alojen suhteessa alhainen patentti-intensiivisyys tarkoittaa sitä, että usein suojaushakemus ja keksintöön liittyvä suunnittelutyö ovat erillisiä. Tämä on loogista, koska patentointi tulee suhteellisen harvoin vastaan, eikä siihen näin ollen ole järkevää sitoa liikaa insinöörikunnan työaikaa. Kone- ja laitevalmistusaloilla on patentin rinnalla tärkeää ottaa punnintaan hyödyllisyysmalli, koska sillä voidaan nopeasti suojata keskeneräinen tuotekehitystyö ja saada selkänojaa neuvotteluihin asiakkaan suuntaan.

Liikesalaisuuksien merkitys on keskeinen. Siksi pääkriteeri suojaamisessa on se, että keksintö tukee yhtiön liiketoimintaa ja ”joitakin asioita ei suojata, koska suojaus tekisi keksinnön julkiseksi”. Näitä voivat olla juuri valmistustekniikan keksinnöt. Eräässä yrityksessä tehdään kerrallaan laaja patenttikartoitus ja/ tai hakemusrypäs, kun on kyse keksinnöstä, joka muuttaa tuotevalikoimaa ja vaatii paljon kehitystyötä. Näinkin voidaan vähennetään insinöörikuntaan kohdistuvaa häiriötä, mitä satunnaisesti esiin nouseva patenttiprosessi voisi merkitä. Jos halutaan suojata oikeus valmistaa ja myydä tuotetta, riittää hyödyllisyysmalli aluksi.

Maa- ja metsätalouskonealalla vain noin 1/10 keksinnöistä viedään eteenpäin. Näillä aloilla keksintöjen syntyprosessi liittyy hyvin keskeisesti

koneiden käyttötilanteisiin. Yritysten tuotekehitysinsinöörit ovat aina keskeisesti mukana tuotantokoneiden käyttökoulutuksessa, mikä on tunnetusti hyvä paikka nähdä se, miten koneita tulisi kehittää. Kehityksen suunta näillä aloilla on kohti entistä integroituja konejärjestelmiä eli tuotantokoneet ovat kohta älykkäitä ja ohjattavia. Eräs konevalmistaja toimii 99 %:sti ulkomailla. Kilpailijoita on rajallisesti, tosin Kiinassa joka vuosi yhä enemmän. Periaatteessa kohdemaavalinnassa on kolme tasoa: suppea (Suomi ja 1-2 pahinta kilpailijamaata), perustaso (Suomi ja kilpailijamaat), laaja (kilpailijat + lopputuotteen päämarkkina-alueet).

Perinteisillä tuotantokonealoilla keksijän ongelma on kiire. Ei ole aikaa pohtia ”kunnon ratkaisuja” ongelmiin, kun keksinnöt tuotetaan suhteessa pienillä resursseilla ja päätehtävien ohella. Eräs oivallus on palkkiojärjestelmä. Eräs yritys jakaa keksintöjen keksintöpalkkiot niin, että kokonaissumma kasvaa, kun keksijöitä on enemmän, vaikka yhden keksijän osuus hieman pienenee. Tämä on tärkeää jotta keksintöjen tekeminen voi tapahtua tehokkaasti yhteistyössä. On tärkeää, että keksintöjen arviointi toteutetaan hyvin, ”koska ei ole resursseja tuhlattavaksi huonoihin innovaatioihin”. Sähkö- ja elektroniikkateknologiateollisuuteen verrattuna patentointireitit ovat perinteiset. PRH on keskeisesti esillä ja suojausinstrumentti on PCT, kun pyritään globaaleille markkinoille ja EPO, jos Euroopan markkinat ovat keskeiset.

Terveydenhoidon laitteiden ja lääkkeiden valmistus (TOL: 21200, TOL: 26600, TOL: 30920, TOL: 32501) vaatii kattavan patenttisuojan. Alalla keksinnöt ovat vaativat pitkäaikaisia panostuksia kehitystyöhön, joten laajan maantieteellisen suojapiirin hankkimisella ei ole kova kiire, kun tuotteiden markkinoille tuonti hyväksymismenettelyineen saattaa viedä puolet patenttien voimassaoloajasta (TRIPS-sääntö 20 vuotta). Lääke- ja hammaslääketieteen laitteiden ja tarvikkeiden kehittäminen on vaativa ja huippuosaamista vaativa tehtävä, jossa merkittävä keksintö on tarpeen suojata kaikilla markkina-alueilla. Suojauspäätös on strateginen ja sen tekee yritysjohto. Keksintöilmoitukselle on määrämuotoinen lomake ja ohjeet sen täyttämisestä. Jos keksintö etenee hakemusasteelle, keksijän edellytetään tukevan hakemuksen laatimista, koska hänellä on tarvittava huippuosaaminen. PRH on alan pienille yrityksille edullisin vaihtoehto. Ulkopuolisen konsulttiyrityksen/ patenttitoimiston käyttö on valitettavan kallista, joskin usein välttämätöntä, koska patentointi on kilpailuedun perusta. Hakemuksen jättämisestä on vuosi aikaa edetä PCT:hen, jolloin kustan-

nukset alkavat kasvaa. Vuoden kuluessa pitää syntyä käsitys keksinnön potentiaalista. Kirurgian implantit on esimerkki toimialasta, jolla patenttisuojaus on tärkeä osa liiketoimintaa.

Yhdysvallat on johtava maa, joten UPSTO on monelle alan yritykselle selvästi paras vaihtoehto. EPO:n patentti- ja maakohtaiset hakemukset ovat byrokraattisia ja kalliita. Lääkevalmisteiden osalta patentointi on ”must”, koska lääke on kallis kehittää mutta helppo valmistaa ja kopioida. Yritykset panostavat alalla keksinnön hyödyllisyyden, sovellettavuuden ja patentoitavuuden (kirjallisuushaku) selvittelyyn valtavia summia. Yleensä jätetään suoraan PCT ja aika usein suomalainen hakemus. Keksijä tekee alustavat kuvaustekstit, jonka jälkeen patenttiasiamies tekee lopullisen hakemuksen, jota sitten keksijä korjailee. Patenttiasiamies vastaa usein eri maista tuleviin kysymyksiin jo hakuvaiheessa. Keksijän aikaa on tarpeen varjella tarkasti, koska ”ajanpuute ja kiire ja rutiinityöt rassaa innovatiivista työtä”. Kansainvälinen yhteistyö on alalla viety pitkälle, jottei tehtäisi liian paljon päällekkäistä työtä ja jotta helpotettaisiin keksijän työtä hakuvaiheessa. Hakemukset, jotka osoittautuvat hyödyttömiksi, on paras jättää silliensä. Erityisesti pienille alan laitevalmistajille patenttitoimistojen kustannukset ovat melko kalliita samoin kuten ylläpitomaksut.

Terveydenhoidon laitteiden ja lääkkeiden valmistus on vaativa ja nopeasti kehittyvä ala, jossa tutkimukseen panostetaan paljon. Alan johtavat yliopistot kuten University of California panostavat Yhdysvalloissa liittovaltion tukemana kymmeniä miljardeja varoja huippututkimukseen ja ansaitsevat arvokkailla patenteilla satoja miljoonia dollareita vuositasolla. Suomessa alan tutkimustoiminta on myös merkittävää. Alalla patentointi on täysin välttämätöntä, koska tuotteen kehittäminen valmiiksi markkinakelpoiseksi kestää noin vuosikymmenen ja aiheuttaa mittavat etupainotteiset kustannukset. Globaalisti toimivat alan yritykset jättävät hakemukset kaikille markkina-alueille: PCT, EPO, US, RU, JP etc. Yhdysvaltojen patenttikäytäntö on tehokas bio- ja lääketieteen alueella, kun taas Euroopassa EPO patentti-maakohtaiset hakemukset ovat pääosin byrokraattisia ja kalliita. Alan pienet yritykset suosivat PRH:ta ensi vaiheena mutta joutuvat siirtymään seuraavaksi kansainväliseen patentointiin, jonka kalleutta alan pienet yritykset valittavat.

Teollisten tuotantohyödykkeiden valmistus monia perustuotannon aloja.

Jalostettujen öljytuotteiden valmistus (TOL: 19200) on tiukasti kilpailtua globaalia liiketoimintaa. Biopolttoaineteknologiat ovat keskeinen innovoinnin ja suojauksen kohde. Tähän liittyy paljon uutta lisensoitua teknologiaa, joten patentointi antaa yrityksille toimintavapautta käydä teknologiakauppaa. Uusilla aloilla yliopistoyhteistyö on keskeistä mutta haastavaa, koska alan edustajien mukaan: ”…yliopistoissa ei aina ymmärretä suojauksen merkitystä ja tutkijat ovat tottuneet julkaisemaan tutkimustuloksensa”. Julkaiseminen sopii huonosti yhteen patentoinnin ja erityisesti liikesalaisuuksien suojaamisen kanssa. Yritysten osakkaat ja rahoittajat ymmärtävät patenttien arvon, mutta eivät osaa patentointia. Jalostamoasiakkaat luottavat aina yhtiöön, mutta niitä ei kiinnosta suojaustekniikka. Tämä heijastaa jakelukeskeisen alan kuvaa.

Rauta, teräs ja rautaseokset (TOL: 24100) on kunniakas ala. Tällä alalla usko teknologiaan on vahva; kaikille on selvillä historialliset patentoinnin menestystarinat. Patentoinnista päättää johto ja patentoimiseen liittyvän byrokratian hoitavat yhtiön asiantuntijat. Yhteistyö on kitkatonta. Patenttiasiantuntija kirjoittaa hakemuksen 80–90 %:sesti valmiiksi hänelle lähetettyjen teknisten seikkojen pohjalta. Näin säästetään insinöörikunnan aikaa varsinaiseen tuotantotehtävään.

Metallirakenteet (TOL: 25110) on alana kehittynyt lähivuosikymmeninä, koska alan yritykset kehittävät jatkuvasti tuotteita ja suojaavat keksintöjä patenteilla. PRH-palvelu on yrityksille erityisen tärkeää, koska suojausta koskeva asiantuntemus on niukkaa.

Betonituotteet (TOL: 23610) on vaativa ala, jossa suojauksilla haetaan "pelotetta" kilpailijoita vastaan, jotka valmistavat samankaltaista tuotetta. Olosuhteet ovat haastavat, rutiinit haittaavat, rahan teolla kiire, jne.

Muoviala (TOL: 22210) on laaja pienyritysvaltainen ala, jolla PRH:n kustannukset koetaan korkeiksi.

Hiontatuotteet (TOL: 23910) on niche-ala, jossa patentti voi tarjota ”monopoliaseman” tuotteelle, jonka osuus on 1/3 myynnistä ja pääosa katteesta.

Orgaaniset peruskemikaalit (TOL: 20140) on erittäin haastava ala. Prioriteettihakemus jätetään PRH:een, koska prioriteettivuoden aikana saa

välipäätöksen uutuustutkimuksineen, jota voi hyödyntää PCT, EPO ja/tai UPSTO hakemuksissa. Patentteja voi käyttää oman teknologian suojelemisessa ja kilpailijoiden blokkaamisessa, yhtiön tutkimuksen tunnettavuuden lisääjänä ja teknologiavaihdossa.

Mineraalituotteet (TOL: 23990) on konservatiivinen ala, jossa ”keksijän on vaikea saa äänensä kuuluviin” ja takaisinmaksuajat ovat lyhyitä.

Teollisten tuotantohyödykkeiden valmistus kattaa monia eri aloja. Patentointiperinne ei ole kovin vahva mutta taas toisaalta patentointi saattaa tuottaa todella vahvan aseman markkinoilla, kun se osuu niche-tuotteelle. Näillä aloilla on pääpaino asiakaspalvelussa, koska ala ruokkii muita teollisuusaloja. Suojauspolku on usein se, että edetään PRH:n kautta, josta pääsääntöisesti prioriteettivuoden aikana saa välipäätöksen uutuustutkimuksineen, jota voi hyödyntää PCT, EPO ja/tai UPSTO hakemuksissa.

Maitotaloustuotteet ja erityisesti juuston valmistus (TOL: 10510) on nykyään kehittynyttä, jossa merkittävät keksinnöt patentoidaan EPOn ja PCT:n patenteilla. Prosessi on samanlainen kuin muilla teknologia-aloilla, sillä keksijä tekee keksintöilmoituksen ja patenttiasiantuntijat päättävät siitä, haetaanko patenttia vai ei. Keksijä on yleensä mukana hakemuksen teossa ja välipäätöksiin vastaamisessa, koska hänellä yleensä on syvä alan osaaminen. Patentti antaa mahdollisuuden teknologian lisensiointiin ja tekee tuotteesta ja teknologiasta omaperäisen.

Turpeen nosto (TOL: 08920) on konevaltainen ala, jossa patentointi on hyvin valikoivaa. Tavoite on patentoida niissä maissa, joissa keksinnön tuotannollinen hyödyntäminen on mahdollista; maiden lukumäärä on pieni ja suojauksen kattavuus hyvä. Täysin maailmanlaajuisen patentin hakeminen on järkevää, jos tuotteita myydään kaikissa maailman maissa. Jos keksintö koskee kotimarkkinoita, PRH on päävaihtoehto. Laaja kansainvälinen patentointi kannattaa tehdä PCT-EPO-polkua.

Puunkorjuu (TOL: 02200) on konevaltainen ala, jossa tuotanto ja teknologiat ovat kehittyneitä ja patentointi on valikoivaa. Siksi keksijän on tärkeää käyttää apuna patenttitoimistojen asiantuntijoita, kun jätetään suomenkielinen hakemus. PCT on taas strateginen päätös, jonka tekee yri-

tyksen johto. Patenttien arvon ymmärtäminen ja hyväksikäyttäminen kaupallistamisessa on haastavaa alalla.

Maaseutupainotteisilla tuotannonaloilla patentointi on keskeinen keino parantaa yrityksen perustuotteiden asemaa markkinoilla. Täysin maailmanlaajuisen patentin hakeminen on järkevää, jos tuotteita myydään laajasti maailman maissa. Tämä ei ole alalla yleistä, sillä myynti painottuu koti- ja lähimarkkinoille.

ICT-toimialat ovat keskeinen toimiala.

Langattoman verkon hallinta ja palvelut (TOL: 61200) on ala, jossa keksintöprosessi on tehokkaasti organisoitu. Alalla paljon käytetty ”normaaliputki” työsuhdekeksinnöissä on PRH-EPO/PCT. Tehtäväjako keksintöprosessissa on selkeä. Keksijä osallistuu suojausvaiheessa kaupallisen potentiaalin arviointiin mutta suojaus on IPR-juristien tehtävä. ”Työsuhdekeksijälle kiire on luovuuden suurin vihollinen”. Alalla on suuri patenttitiheys, patenttiprosessi on hidas ja patenttioikeudenkäynnit ovat kalliita, mihin syynä ovat monet päällekkäiset patentit eri maissa. Nopearytmisessä liiketoiminnassa yksittäisen patentin arvo on matala. Sinällään patentointijärjestelmä toimii, sillä ”…patentti-insinöörit ovat oma-aloitteisia, innostavia ja mukavia”.

Ohjelmistoala (TOL: 62010) on suuren huomion kohteena Euroopan yhteisön toimielimissä ja parlamentti on kriittinen ohjelmistopatenteille. Yhdysvalloissa nämä ovat olleet käytössä vuosikymmeniä. TRIPS-sopimus määrää, että WTO-jäsenmaissa kaikille keksinnöille pitää taata riittävä patenttisuoja. Ohjelmistopatentteja on myönnetty Euroopassa. Keksijäkyselyssä tuli esiin näkemys, että ”suoja-aikoja voisi tarkistaa alaspäin alan nopean kehityksen takia. ts. ne toimivat nyt helposti kehityksen jarruna”. PCT–hakemus toimii ohjelmistoalalla hyvin. Liberaali Englanti on hyvä vaihtoehto ja siellä on alhainen rekisteröintimaksu.

Atk-laitteisto- ja ohjelmistokonsultointi (TOL: 62020) on samassa tilanteessa kuin ohjelmistoala. Patentointi on kallis prosessi, jossa jatkohakemukset on järkevä suunnata Yhdysvaltoihin.

ICT-toimialat ovat globaalitoimialoja, joissa PCT on selvä vaihtoehto. Yhdysvaltojen patentti- ja oikeusjärjestelmä on ICT-aloilla hyvin toimiva, joskin kallis erityisesti pienille yrityksille ja keksijöille.

Suunnittelutoimialat ovat osa teollista selkärankaa.

Sähkötekninen suunnittelu (TOL: 71125) nojaa patenttitoimistoihin ja suojauksesta päättää yrityksissä asiantuntijaryhmä, mitä vastaa alan toimintalogiikkaa. Pääasiallinen kriteeri on suojata tuotekehityksen alla oleva tuote niin, että kilpailijat eivät voi sitä kopioida. Patentit rajataan suppeaksi ja niiden kiertäminen on myös helppoa. Alalla innovatiivisuus ja patentointi ovat toiminnan lähtökohtia kilpailussa globaalimarkkinoilla. Erityisesti pienissä yrityksissä kustannusten minimointi prosessin alussa korostuu siten, että hakemusprosessi etenee kohtuullisilla kustannuksilla tavoitteena saada keksinnölle laaja maantieteellinen kattavuus. Tämä on reaalioptioteorian arkisovellus. Rahoittajat ja yhteistyökumppanit suosivat keksintöjen suojaamista. Käytännön ongelmana on asiakashankkeiden tiukka aikataulu, joten luovaan työhön jää vain vähän aikaa.

Kone- ja prosessisuunnittelu (TOL: 71127) on teknologiateollisuuden käynnissä pitäviä voimia. Patenttitiheys on alalla ongelma. Alan yrittäjä on tehnyt järkevän johtopäätöksen: ”Ainut taho, mistä edes harkitsisin hakea, on USA koska siellä viranomaiset edes periaatteessa pyrkivät suojaamaan heikomman osapuolen omaisuutta. Pk-yrittäjänä, keksijänä ja tuotekehittäjänä teen kaikki patenttihakemuksen rungot itse, jätän ne sisään PRH:lle ja keskeytän hakemuksen siihen, ettei se ainakaan sitä kautta periaatteessa pitäisi tulla julkiseksi, mutta saan kirjallisen todistuksen, milloin kunkin keksinnön olen periaatteessa tehnyt”. Tämä osoittaa sen, kuinka kova kilpailu on tällä toimialalla. ”Suojan laajuus on jouduttu aina ratkaisemaan talouden pohjalta”. Suojaus on tärkeää silloin, kun toiminta perustuu uuteen teknologiaan.

Mittaustekniikan alalla kehitystyö kestää kauan ja patenttihaku menee helposti ”vanhaksi”, joskin PRH-haku antaa tähän lisäaikaa. Tämä jatkona on usein PTC mutta myös EPO on harkinnassa kustannussyistä. Patentinhaun ajoitus on tärkeä. Ei ole syytä hakea liian aikaisin, koska teknologia muuttuu mutta ei ole syytä jäädä jälkeen kilpailijoista. Hyvä patenttitoimisto on tärkeä ajan hallintaan. Aloittava yritys käyttää rakenteen suojaamiseen hyödyllisyysmallia, jolloin ei tarvitse ”viilata pilkkua” uniikkiuden todistelemiseksi.

Tekniikan tutkimus ja kehittäminen (TOL: 72193, TOL: 72110) on laaja ala, joka integroituu suuryritysten sisään. Alan yrittäjä aloittaa PRH:lle jätettävästä suomalaisesta hakemuksesta, jolloin hakemusta voi parantaa PCT-vaiheessa PRH-palautteen pohjalta. Hän pitää puitteita keksinnöille hyvinä. ”Ilmapiiri suomalaisessa elinkeinoelämässä ei ole kehuttava ja

pääpaino tuntuisi usein olevan siinä, miten keksintö saadaan kaapattua halvalla tai mielellään ihan ilmaiseksi.”

Biotekniikka on globaalia toimintaa, jossa merkittävä keksintö on syytä patentoida Yhdysvalloissa ja sen ohella Euroopassa EPO:ssa. PCT hakemus on hyödyllinen jatkohakemuksille (UPSTO/ EPO), Aasia ja BRIC-maat). Yhden vastaajan arvion mukaan Euroopassa suojellaan ”patentinloukkaajia”, joten vain suojaus Yhdysvalloissa hyödyttää keksijää.

Teknisen palvelut (TOL: 71202, TOL: 71129) on globaalisti kilpailtu ala, jossa on syytä jättää PCT-hakemus. Keksijälle puitteet ovat teknisesti loistavat, samoin mahdollisuus kollegoiden kanssa innovatiiviseen keskusteluun. Keksijän mukaan suurin este keksintöjen syntymiselle on rahoituksen hankkimisen vaikeus ja rahoitusta pitäisi kohdistaa entistä enemmän tavanomaisiin ”jalat maassa” -keksintöihin eikä hypeen. Keksijä valittaa, että Suomen innovaatiojärjestelmä hukkaa varoja byrokratiaan ja ”puuta heinää” tutkimukseen. Toinen yrittäjä pitää suojausta tärkeänä uudelle tuotteelle mutta ei usko, että pystyisi puolustamaan keksintöjään.

Suunnittelutoimialat yleisesti ovat haastavia aloja keksintöjen suojaukselle. Asiakkaina ovat suuryritykset ja julkisyhteisöt, joten töiden jatkuvuus ei anna tilaa patenttikiistoille, eikä alan yrittäjien usko patenttien puolustamiseen ole kovin vahva. Onpa sellaistakin käytäntöä, että yritys hakee patenttia ja peruuttaa hakemuksen – ilmeisesti patenttikiistojen välttämiseksi.

KIBS-palvelut ovat nopeasti kasvava kokonaisuus.

Liikkeenjohdon konsultointi (TOL: 70220) kohdistuu monille eri aloille. Alan yrityksen mukaan suojaus on aikataulu- ja taktiikkakysymys First-filed-säännön mukaan.

Lakiasiaintoimistot (TOL: 69102) ovat suojauksen neuvonantajia mutta eivät itse juuri patentoi.

Holding-yhtiöt (TOL: 64990) harjoittavat monen alan toimintaa. Pilotointi on tärkeä vaihe. ”Tekes ei lähde mukaan jos ei ole sijoittajia, sijoittajat taas eivät lähde pilot vaiheeseen tai sitten niiden pitää saada kaikki valta”. Patenttien ansioista pääomasijoittajat uskaltavat tehdä sijoituksensa tuotekehitysvaiheessa olevaan yritykseen. Ilman patenttien antamaa turvallisuuden tunnetta yritys ei olisi saanut keksintöä koskaan tuotteeksi.

Mainospalvelu (TOL: 73119) on kasvava ala internetin myötä. Tällä alalla, jossa keksintö koskettanee ICT:tä, PCT on päävaihtoehto, jos keksintö näyttää hyvältä ja arvokkaalta, muuten PRH. Näin saadaan suoja voimaan pienemmillä kustannuksilla.

Korkeakouluissa (TOL: 85420) suojaus punnitaan tapauskohtaisesti. Keksijät tekevät teknisen osan ja hakemuksen tekee konsulttitoimisto, joten keksijöillä ei ole suoraa yhteyttä PRH:n kanssa. Keksijät tekevät NDA:t asiakasyritysten kanssa, jotka rahoittavat toimintaa yhdessä yliopiston kanssa. Patentointi on edellytys sille, että liiketoiminta syntyy. Tutkijoiden ongelmana on se, että heidän osuutensa tuotoista on kovin marginaalinen ja pääosa tuotosta menee aina yrityksille ja yliopistolle. Yliopiston prosessit ovat jäykät, ja monta keksintöilmoitusta jää pöydälle. Ulkomaiset yhteistyökumppanit ymmärtävät paremmin kuin suomalaiset. Eräs yliopistokeksijä valittaa: ”Sain keksinnön toiminnallisuuden todistamisen jälkeen potkut; sen jälkeen palkattiin sijalle joku korkea-arvoinen ja sertifioitu konsultti (palkkio 5000 euroa), kuka totesi, että keksinnöllä ei ole Suomessa riittävästi markkinoita. Ulkomaita hän ei ottanut huomioon.”

KIBS-palvelu ovat laaja toimialakokonaisuus. Pääosa palveluista on integroituna osaksi yrityskonserneja (Kone, Konecranes, Metso, jne.). Näiden patentointi-intensiivisyys on Suomessa ylivoimaista mutta KIBSin saaminen siitä erikseen on vaikeaa, koska yritykset myös varjelevat ydinosaamista ja sitähän KIBS juuri on. Muiden KIBS-palveluiden osalta on vaikea saada täyttä kuvaa. Yliopistojen keksintö-patentointi-prosessiin kohdistuu laajasti kovaa kritiikkiä.

2.3 Keksijäkyselyn 2012 esiin tuomat kehitysehdotukset

Keksijäkysely tuo esiin keksijän näkökulmasta esiin monia ongelmia, joihin tulisi kiinnittää huomiota, kun suomalainen innovaatiojärjestelmä on tarpeen uudistaa, minkä tarpeen myös TEK kysely osoitti.

Keksintöjen kaupallistaminen on suuren huolen aihe. Suomi on maailman johtavia maita, kun punnitaan tutkimus- ja kehityspanoksia suhteessa asukaslukuun. Patentointitehokkuus eli patenttien suhde tutkimus- ja kehityspanoksiin on 5-10 kertaa alempi kuin Aasian johtavissa maissa

(Japani, Korea ja Kiina), kuten kuvaan kirjassani[28]. Keksijäkyselyn vastaajat ovat törmänneet keksintöjen kaupallistamisessa vaikeuksiin:

1. Keksinnön alkuvaiheessa keksijää autetaan, mutta kun keksintö pitäisi saada maailmanmarkkinoille, jää keksijä yksin. Keksijät kokevat ongelmana sen, että suuryritykset eivät ota vakavasti yksityisiä keksijöitä vaan ”yritetään löytää syitä, miksi se ei voi toimia tai miksi siitä ei ole mitään hyötyä”. Jotkut keksijät jopa väittävät, että Suomessa on vallalla ”NIH (Not Invented Here)” mutta myös ”IH (Invented Here)” eli Suomessa keksittyä ei hyväksytä ennen kuin se on saanut hyväksynnän muualla maailmassa. Asenteet ovat siis paha este, koska ilman kotimaisia luotettavia kumppaneita jopa radikaalien keksintöjen tie maailmanmarkkinoille hidastuu, jolloin suurin etu on jo menetetty.

2. Patenttijärjestelmät ovat kaikkea muuta kuin yhdenmukaisia, vaikka YK:n erityisorganisaatio WIPO on tehnyt vuosikymmeniä ansiokasta työstä patenttijärjestelmien harmonisoimiseksi. WTO-sopimuksen liitesopimuksena oli TRIPS (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights). TRIPS on velvoittava WTO-jäsenille. Silti patenttijärjestelmät eroavat maiden kesken ja maanosien välillä. Keksijälle tämä ilmenee siten, että sama innovaatio pitää patentoida erikseen eri markkinoilla eri tavoilla. Patenttien hakeminen ja ylläpito on suhteellisen kallista. Yksityiset keksijät kokevat, että he ovat patenttihakemusta tehdessään yksin monimutkaisten ongelmiensa kanssa. Keksijän oman päänsä mukaan rakentama suojaus ei kata kaikkia suoritusmuotoja ja patenttivaatimuksiin jää aukkoja, joita kilpailijat pystyvät hyödyntämään.

3. Uutena keinona on tullut esiin internet-ideapankki, johon keksijät ja rahoittajat ja muut voisivat kirjautua luotettavasti pankkitunnuksilla ja jossa eri osapuolet kohtaisivat ilman pelkoa idean karkaamisesta. Toinen ehdotus on: Yrittäjille tulisi järjestää kohtuuhintainen pääsy tärkeimpiin tiede- ja tekniikka-tietokantoihin ja viitattuihin sähköisiin artikkeleihin (INSPEC, Chemical Abstracts, Science Direct, Springer, Kluwer, jne.) – samalla tavalla kuin Finelib yliopistoille.
4. Patenttikiistat ratkotaan oikeuslaitoksissa eri maissa. Kustannukset ovat korkeat eikä ”pienillä yrityksillä ei ole mahdollisuutta puolustaa

[28] Innovation competition in global markets and Schumpeter's entrepreneur https://www.morebooks.de/store/gb/book/innovation-competition-in-global-markets-and-schumpeter-s-entrepreneur/isbn/978-3-8484-9420-0).

oikeuksiaan vaikka olisivat oikeassa”. Patenttisuoja ei ole pitävä, vaan keksintöjä kopioidaan ja suojausta kierretään monilla tavoilla. Kilpailu voi olla hyvinkin epäreilua WTO:sta huolimatta: ”Kiinalaiset asiakkaat eivät kyllä paljon suojauksesta tunnetusti perusta, vaan tieto karkaa." Suuryritykset kokoavat laajoja patenttiportfolioita, jotka toimivat kiistoissa vaihdon välineenä (cross-lisencing) ja oikeudessa uskottavuuden perustana. Monikansalliset yritykset tekevät eri maiden viranomaisten kanssa investointisopimuksia, jotka toimivat implisiittisesti kiistojen ennaltaehkäisijänä. Esimerkiksi Kiinassa globaaliyritykset vastaavat merkittävästä osasta maan vientiä ja siksi ovat ymmärrettävästi erityisasemassa. Yksityishenkilön on vaikea tehdä ja puolustaa patenttihakemusta. Keksinnöstä hyödynnettäväksi innovaatioksi on pitkä tie. Innovaatiot virtaavat Suomesta ulkomaille puoli-ilmaiseksi. Jos Suomeen halutaan enemmän innovaatioita ja high-tech-sovelluksia, patenttiprosessin kustannuksia tulisi alentaa pienyrityksille ja yksityisille keksijöille tai tähän toimintaan tulisi suunnata julkista tukea.

5. Moni asiakas ei halua hankkia ratkaisuja toimittajalta, joka ainoana pystyy sen toimittamaan. Asiakkaat haluavat kilpailua. Liian vahvasti monopolisoivat patentit heikentävät alan yleistä kilpailukykyä, koska ne estävät uusien pioneerikeksintöjä parantavien tai täydentävien keksintöjen tuloa markkinoille. Patentit eivät ole itsetarkoitus vaan työkalu. Ideoita on enemmän kuin varoja niiden testaukseen ja kehittämiseen. Patentti on vain yksi suojauskeinoista. TEK-tutkimus nosti esiin liikesalaisuuksien merkityksen, mitä toki myös TRIPS-sopimus painottaa. TEK-tutkimuksen havaintojen mukaan patentti ja liikesalaisuus täydentävät toisiaan. Suuret osaamiskokonaisuudet siis ydinosaaminen suojataan liikesalaisuuksina ja patentit rajataan suppeisiin ja tarkasti määriteltävissä oleviin keksintöihin. Suuret yritykset herättävät monissa pienyrityksissä ja keksijöissä pelkoa, koska nämä monen vastaajan mielestä ”pyrkivät torppaamaan” pienten toimijoiden liiketoimintaa. Ongelma on siinä, että suurilla yrityksillä ei ole mitään painetta sopia, koska tuomio on korkeintaan se, minkä nämä maksaisivat muuten. Rehellisen yrittäjän ja keksijän asemaa on parannettava. Eräs vastaaja purkaa turhautumisensa: ”…juridinen tosiasia että patentin loukkaaminen kannattaa aina”.

6. Patenteilla on imagovaikutus. Niillä käydään kauppaa. Patenttien loukkaamisista peritään korvauksia. Hyväkään keksintö ei aina päädy tuotteeksi. Patenteissa vallitsee ”lakimiesten koukerokieli” ja itse keksintö voi jäädä sivuun. Kansainvälisesti patenttisuoja ei toimi

vaan ”kunnia-asia näyttää olevan hyvä kopioiminen”. Suomessa uhrataan paljon resursseja keksintöjen tekemiseen ja tuotteiden kehittämiseen, jotka muut maat vievät ilmaiseksi. Teknisillä eroilla on hankala kilpailla EU-maissa. Patentteja on globaalisti voimassa noin 7 miljoonaa. Japanilainen systeemi tehdä lepääviä hakemuksia edullisesti olisi erittäin hankala, koska laaja lepäävien patenttien (pending patents) joukko voi toimia kilpailun esteenä muiden maiden keksijöille. Japanin ylivoimaa maailman patenttikilpailussa selittää myös kieli, jota on vaikea tulkita. ”Euro-patentti” olisi tervetullut EU-maiden keksijöiden aseman parantamiseksi.

Innovaatiojärjestelmän kehittäminen nousee esiin:

1. Kielimuuri on vakava ongelma. Käännöskulut ovat suuri kuluerä ja merkittävä juuri pienille toimijoille. Kieliriidat EPO:ssa pahentavat ongelmaa, koska laaja käännösvaatimus nostaa kuluja. Eurooppa tasolla patenttimenettelyjä tulisi yksinkertaistaa ja saattaa voimaan TRIPS-sopimus, jolla kaikille keksinnöille taataan oikeus patenttiin alasta riippumatta. Ongelma on pitkät käsittelyajat. Erään yrittäjän mukaan PRH:n pitäisi tutkia kaikki hakemukset 10 kk aikana, jolloin yrittäjälle tulisi vuosi lisää voimassaoloaikaa ja alustava tietoa ennen EPO ja USPTO hakemuksien jättämistä. ”Pitää vaan purkaa kasat pois”. Lepäävät patentit voivat olla kilpailuvaltti oikein käytettynä. Yritykset hankkivat patenttihakemuksilla laiteisiinsa pat. pending -merkintä. Sittemmin kehitysprojekti voidaan lopettaa ja patenttihakemus peruuttaa. Suomalaiset viranomaiset ja PRH ovat monen keksijän mukaan ottaneet liian ankaran tutkintalinjan koskien keksintöjen uutuusarvoja, kun monissa suurissa maissa asenne on aivan toinen. Vastaajien mukaan mm. UPSTO ja SIPO myöntävät liberaalisti patentteja, mikä tuli julki myös TEK-kyselyssä.

2. Pienten yritysten keskeinen ongelma on epävarmuus rinnakkaisista keksinnöistä. Vähäisillä resursseilla on vaikea saada selville, onko keksintö aiemmin suojattu ja millä patenttivaatimuksilla. Vastaajien mukaan PRH:n osaaminen vaihtelee huippuosaamisesta heikkoon asiantuntijasta riippuen, jolloin PRH:sta riippuvaiset keksijät saavat joko huippupalvelua tai heikkoa palvelua. Kasvojen menettäminen on Suomessa vakava ongelma ja siksi aikaisemmin hylättyjen ajatusten uudelleen arviointi vaikeaa. ”Joskus tuntuu, että hylkäävän

päätöksen tehneiden arvioijien on hankala myöntää virhearvionsa ja osa uusista ajatuksista saatetaan menettää tämän takia".

3. Vastaajat ovat turhautuneita julkisiin yritystukiin, joiden hakeminen on hankalaa. Kassanhallinnan kannalta haasteena on prototyypin valmistaminen, johon ei juuri saa rahoitusta julkisista lähteistä. Tämä lienee yleinen ongelma pienille yrityksille, joiden kassavirta on niukka prototyypin valmistamiseen, mikä on edellytys myynnin onnistumiselle. Keskisuuret yritykset moittivat EU:n pk-yritysten kokorajoja, koska Tekesin tuotekehitysavustus on saatavissa vain pienille yrityksille ja "kaikkien vähänkin suurempien pitää maksaa kaikki kehitystyö omasta pussista".

   Keksijät haluaisivat takaisin "vanhan" Keksintösäätiön, jossa asiamiehet opastivat keksijöitä. "Pelkkä konsultaatiopotaska ei johda menestystarinoihin missä oikeaoppisuus perustuu muutamien asiantuntijoiden arvioihin/ näkemyksiin innovaatioista". Nykyinen Keksintösäätiö tarjoaa "ahneaa bisnesenkeliä". SHOK konseptit tulisi miettiä uudelleen, koska keksijöiden oikeudet ovat rajattuja**.** Konsultit ovat laajasti kritiikin kohteena. Eräs yrittäjä valittaa konsulteista: "..Mitään tuloksia konsultointi ei tuottanut ja heidän suosituksensa olivat kaikki keskenään ristiriitaisia. Puolet konsulteista aivan selvästi vain täyttivät aikaa, ja loput yrittivät järjestää itselle minun ja asiakkaamme kustannuksella lisärahoitusta. Pienyrittäjänä olisin 20 000 eurolla vienyt keksintöni jo sarjatuotantoon; tai patentoinut monessa ulkomaassa, tms. Kävin myös uusyrityskeskuksen neuvojan luona, kuka kertoi puolessa tunnissa veloituksetta enemmän hyödyllistä tietoa kuin kalliit konsultit. Olisi suuri etu sekä Suomelle että EU:lle, että maksulliset konsulttipalvelut lopetetaan kokonaan ja mahdollisen pian, ja vapautuvat rahat (miljardeja euroja) suunnataan sinne, missä innovaatiot syntyvät. Vapautuvat rahat pitää antaa niille tutkijoille ja keksijöille, jotka työskentelevät tehokkaasti ja tuloksekkaasti."

4. Työsuhdekeksijät ovat tyytyväisiä. Järjestelmä toimii. Toisaalta vastauksissa tulee esiin: Työsuhdekeksinöistä pitäisi palkita paremmin kuin nyt tehdään ja innovaatioihin tarvittaisiin enemmän aikaa. Tällä hetkellä keksijä saa "muutaman euron vaivoistaan ja yhtiö korjaa kaiken hyödyn". Näin keksijät saattavat jättää hyvätkin ideat patentoimatta. Työsuhdekeksinnöt tulisi palkita patentin arvon perusteella. Liiketoimintaan liittyy nykyisin taloudellisia kannustimia ja niitä on kehitetty mutta samalla liiketoiminnan edellytysten luojien ja uuden

liiketoiminnan kehittäjien kannustimet ja käytännöt ovat pysyneet muuttumattomina vuosikymmeniä. Lahjakas keksijä ei ole lahjakas liikemies ja siksi monet keksijät kuolevat rutiköyhinä. Suomessa suunnataan varoja innovaatioihin, mutta se ei keksijöitä koske. Työsuhdekeksintökorvaukset tuli muuttaa pääomatuloksi.

5. Yliopistojärjestelmää tulisi kehittää. Akateemiset keksijät yliarvioivat keksintönsä kaupallisen arvon ja eivätkä hallitse suojausta. Tulisi käyttää ammattimaisia palveluntarjoilijoita. Keksijä valittaa: ”..yliopiston tutkijan tekemä keksintö jäi sillensä, koska ”yliopiston idiootti innovaatioasiamies ei hyväksynyt… ja lopputuloksena patenttia ei koskaan haettu ja tutkijakin jäi ilman palkkiota”. Innovaatioympäristö on hyvä, joskin yliopistojen uudet säännöt hankaloittavat yhteisten keksintöjen käsittelyä. VTT:n kanssa yhteistyö toimii. Asiantuntijat ja rahoittajat varovat pienienkin riskien ottoa. Monta uutta ideaa jää ikiajoiksi piiloon jonkun hallintojohtajan pöydälle rahoitusta odottelemaan. Liian vähän rahaa jaettavana siihen, että keksintöä voitaisiin jatkojalostaa tai tutkia keksinnön potentiaalia. Nykyisessä työympäristössä keksintöjen esittäminen on enemmän häiriötekijä kuin jotakin, mitä yritys haluaisi. Parempi on jättää keksinnöt esittämättä kuin vaivata niillä organisaatiota.

6. Lainsäädännössä tulisi jäljitellä Yhdysvaltojen mallia siitä**,** miten luodaan tiedeperusteinen innovaatiojärjestelmä. Ongelma kotoisten turve, lumilinko ja saunakauha keksintöjen Suomessa on, että ko. keksinnöt ovat globaalisti hyödyttömiä tai haitallisia alunpitäenkin. Maailmaa edistävä ns. korkea teknologia: tietokoneet puolijohteet, lääkkeet tms. ovat Yhdysvallat-keskeistä. Keksijöiden etuna olisi se, että Yhdysvaltojen käytäntöä tuotaisiin Eurooppaan ja Suomeen, sillä Yhdysvallat on keksijälle halvempi, oikeusvarmempi ja oikeudenmukaisempi järjestelmä, ja ”ainut oikeasti toimiva järjestelmä maailmassa." Tässä on selityksenä keskeisesti se, että Yhdysvalloissa on voimassa alkuperäistä keksijää suojaava sääntö ”First-inventor-to-file” eikä vain ”first filed” kuten Euroopassa.

3 YHTEENVETO

3.1 Immateriaalipääoma, immateriaalioikeus ja kilpailuoikeus

Immateriaalipääomasta tulee lähivuosikymmeninä maailmankaupan keskeisin vaihdannan kohde. Immateriaalioikeudellisen sääntelyn kasvu ja uudet suojamuodot ovat johtaneet uusien oikeudellisten ongelmien syntymiseen. Oikeudellinen sääntely on monikerroksista (kansainvälinen/ EU/ kansallinen). Päällekkäiset suojamuodot aiheuttavat monimutkaisen oikeudellisen tilanteen. Uusilla tekniikan aloilla, kuten biotekniikka tai tieto- ja tietoliikennetekniikka, teollisoikeuksille saatetaan antaa laajempi merkitys kuin niillä on. Esimerkkinä on patentti, jota usein käytetään R&D-toiminnan laadun mittana ja pääomansijoituksen perusteluna, vaikka R&D-toiminta pääsääntöisesti johtaa keksintöihin, jotka eivät edes ole oikeudellisesti suojattavissa eivätkä edes suojan tarpeessa.

Pääsääntö on se, että keksintö tai luova teos saa suojaa vain, jos se täyttää tekijänoikeuslain, patenttilain tai muiden yksinoikeuslakien täsmälliset vaatimukset. Jos ilmiö jää niiden ulkopuolelle, se jää vaille suojaa. Luova jäljittely on nobelisti Robert Solowin kasvuteorian valossa osa tekniikan kehittymistä ja innovaatioiden leviämistä, eikä yksinomaan haitallista. Tehokkain tekniikan levittämisen muoto kansainvälisesti on lisensointi. Lisensointi saa kansainvälisesti uusia muotoja ja lisensoinnin piiriin tulee jatkuvasti uutta kaupattavaa, kuten palvelualan, tietotekniikan, median tai muun liiketoiminnan kehitykseen perustuvaa osaamista tuotteiden, menetelmien ja tekijänoikeuksien lisensoinnin lisäksi.

Teollis- ja tekijänoikeuksien soveltamista rajoittavat EU:n kilpailusäännöt. Sen perustana oleva Rooman sopimus ei yksilöi immateriaalioikeuksia (Intellectual property). Patenttiin ja tavaramerkkiin liittyvän käsitteistön (Industrial and commercial property) katsotaan kattavan tekijänoikeudet.
EY-tuomioistuin on käsitellyt ristiriitoja immateriaalioikeuksien ja vapaan liikkuvuuden välillä: Kilpailuoikeus ja vapaa liikkuvuus ovat ensisijaisia immateriaalioikeuksiin nähden. Kilpailupolitiikan tulee kannustaa yrityksiä yhteistyöhön. Yhdysvalloissa on luotu toimivaa käytäntöä. Siellä on sovellettu ankaran kilpailupolitiikan rinnalla ”Rule of reason tulkintaa”, mikä tarkoittaa sitä, että punnitaan kilpailua rajoittavien järjestelyjen tosiasiallisia vaikutuksia, eikä tehdä kilpailurajoitusten poliittista agendaa, kuten EU:n piirissä usein tapahtuu.

Oikeudenalat (immateriaalioikeus ja kilpailuoikeus) saattavat törmätä toisiinsa. Jos toinen järjestelmä heikentää toisen toimivuutta, sillä voi olla negatiivisia vaikutuksia kilpailu- ja innovaatioprosessien dynamiikkaan. Immateriaalioikeuden sisään on rakennettu mekanismeja torjumaan kilpailua rajoituksia, joista esimerkki on pakkolisensiointijärjestelmä. Yhdysvaltojen epäterveen kilpailun käsite[29] ja siitä johdettu laajennettu liikesalaisuuksien suoja on keskeinen osa WTO:n TRIPS-sopimusta, jonka mukaan yksityistä omaisuutta suojaa kansainvälisessä kaupassa yksinoikeudet ja laajennettu liikesalaisuuksien suoja. Liikesalaisuus on yrityksen omaisuutta (property) vain, jos se säilyy salaisuutena. Näin hienovaraisen instituution rakentaminen on vaikeaa ja siksi Yhdysvaltojen käytäntö siirtynee kansainväliseksi käytännöksi kansainvälistyneen yrityspalveluklusterin (tähän kuuluvat myös liikejuristit) toimesta**.**

Keksintöjen monimutkaistuminen on johtanut siihen, että tuomioistuimet eivät kykene paneutumaan itse ilmiöihin, vaan patenttiasiat ratkaistaan asiantuntijoiden kantojen pohjalta, mikä vähentää keksijöiden ja pienten yritysten mahdollisuutta saada oikeutetut vaatimuksensa lainvoimaiseksi oikeusprosessin kautta, koska oikeudenkäynnin kustannukset ovat usein jopa miljoonatasolla. Yritysten painajaisena varsinkin tietoteollisilla aloilla on se, että kansainvälisesti toimiva yritys harjoittaa sellaista patenttilain tarkoittamaa ammattimaista toimintaa, jossa voi syyllistyä tahattomaan patenttien loukkaukseen. Laajennetut patenttioikeudet lisäävät tätä riskiä, koska niiden osalta absoluuttisen uutuuden vaatimus on mahdotonta todentaa. Esimerkiksi liiketoimintamenetelmiä suojaavat patentit ovat laaja-alaisia ja loukkausmahdollisuus on todellinen internet-ympäristössä. Suomessa tuomioistuinkäytäntö on pragmaattinen. Perustana on Rooman sopimuksen mukainen kilpailun vapaus eli vain se, mikä on luettavissa patenttivaatimuksista, on suojattu. Oikeusjärjestelmä patenttiasioissa voidaan jakaa[30]:

1. Hallinnolliseen - koskee hakuvaihetta, sijoittuu hallinnollisiin muutoksenhakuelimiin

2. Varsinaiseen oikeussuojajärjestelmään - koskee patentin myöntämisen jälkeistä vaihetta, sijoittuu yleisiin tuomioistuimiin. Tässä voidaan vielä löytää kaksi alakohtaa: väliaikaista suojaa tarkoittavat toimenpiteet ja varsinainen oikeudenkäynti.

[29] Yhdysvallat sääti vuonna 1893 antitrustilain, Scherman Act, joka sanktioi monopoliin tähtäävät toimet. Yhdysvaltojen antitrustilainsäädäntö on jo yli 100 vuoden ajan ohjannut länsimaista ajattelua, jossa lähtökohtana on se, että markkinoiden säätelyn tehtävä on eliminoida epäreilu (unfair) kilpailu.
[30] Oesch & Pihlajamaa, 2003, sivu 180.

Hallinnolliselle tasolle on ehdotettu patentin myöntämisen jälkeistä väitemenettelyä (Open Review Procedure), jonka pohjalta tutkittaisiin uudelleen kyseenalaiset patentit, lähinnä patenttiviraston hallinnollisten tuomareiden toimesta. Tieteellisiin prosesseihin perustuvien keksintöjen osalta jälkikäteinen väitemenettely toimii suunnilleen yhtä huonosti kuin toimisi väitöskirjojen hylkääminen jälkikäteistarkastuksen pohjalta; kysymys on asiantuntijan haluttomuudesta myöntää virheensä. Teknisen kehityksen nopeutuminen vähentää väitemenettelyn käytettävyyttä. Mikäli jälkikäteistä väitemenettelyä käytetään, se tulisi rajata esimerkiksi seuraavasti: Patentti mitätöidään vain, jos vastapuolella on selvää ja vakuuttavaa näyttöä (clear and convincing evidence) siitä, ettei patenttia olisi pitänyt myöntää patenttiviraston sallimassa muodossa.

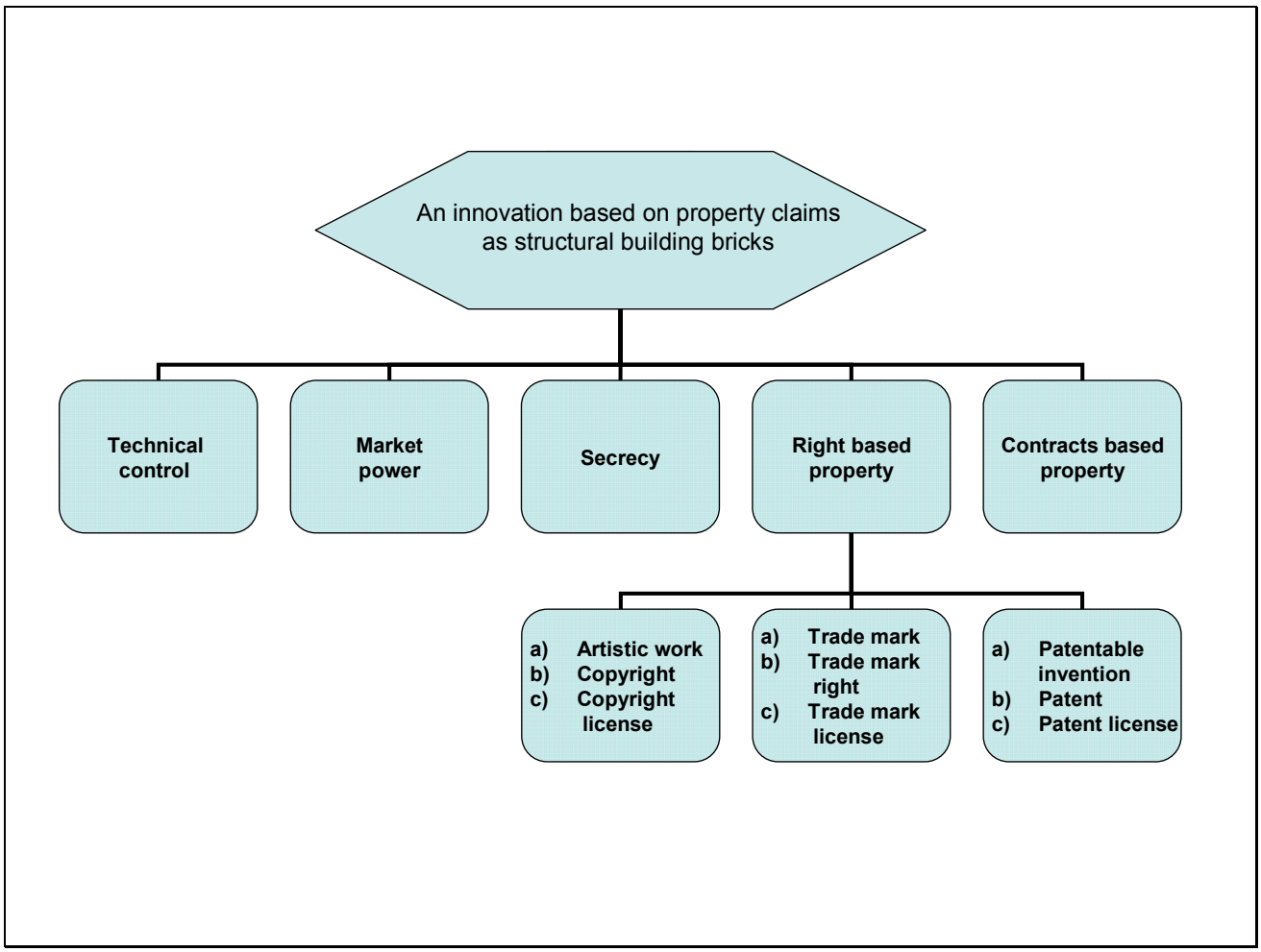
Patenttioikeudenkänneissä on erityiskysymyksiä, kuten käännetty todistustaakka[31] tai vetoaminen liike- ja ammattisalaisuuksiin[32], joilta osin teknisten ja oikeudellisten asiantuntijoiden käyttö nostaa nopeasti kustannuksia. Patenttijutun ajaminen erityisesti Yhdysvalloissa on kallista ja myös voittaja vastaa oikeudenkäyntikustannuksistaan[33]. Suuret tietotekniikkayritykset eivät suosi patentti- tai tekijänoikeusriitoja, koska oikeudenkäynti edellyttäisi todennäköisesti lähdekoodin ainakin osittaista esittämistä, jolloin vahinko voisi moninkertaistua. Erityisesti aloittavalle teknologiayritykselle koituisi suuria vaikeuksia puolustaa tuotteitaan, jos niitä koskevat liikesalaisuudet joutuisivat kilpailijoille.

Keksijäkysely toi julki ne vaikeudet mitä pienillä yrityksillä ja yksityisillä keksijöillä on kaupallistaa keksintönsä patenttijärjestelmän varassa. Tämä sama havainto tuli selvästi ilmi myös TEK-kyselyssä ja siitä on kirjoitettu laajasti kirjoja ja artikkeleita. Tässä on kysymys siitä, että WTO-sopimus on laadittu niin, että se liitesopimuksineen (TRIPS ja KIBS) suosivat aika tavalla vahvasti suuri monikansallisia yrityksiä. Tässä ei sinällään ole edes kysymys tietoisesta pienten toimijoiden diskriminoinnissa vaan siitä, että kansainvälinen yritysoikeudellinen järjestelmä on monimutkainen eikä pienillä toimijoilla edes ole riittävää osaamista tai resursseja ymmärtää niitä periaatteita, jotka koskevat kansainvälistä patentointia. TEK-kysely osoitti, että pk-yritykset ovat keskimäärin huonoja TRIPS-sopimuksen legitimoiman liikesalaisuussuojan hyödyntämisessä. Edelleenkään pk-yritykset tai yksityiset keksijät eivät tee salassapitosopimuksia (NDA) sillä

[31] Sen mukaan jos patentti on myönnetty menetelmälle uuden tuotteen valmistamiseksi, on ilman patentinhaltijan suostumusta valmistettu samanlainen tuote katsottava valmistetuksi samanlaisella menetelmällä, jollei muuta toteen näytetä (Oesch & Pihlajamaa, 2003, sivu 194).
[32] Liike- ja ammattisalaisuuksista ei todistajaa saa velvoittaa antaa lausumaa, elleivät erittäin painavat syyt vaadi niistä kuulemista (Oesch & Pihlajamaa, 2003, sivu 194).
[33] Oesch & Pihlajamaa, 2003, sivu 201.

tavalla rutiininomaisesti kuin suuret globaaliyritykset. Näin kivijalka IPR-oikeuksien voimaansaattamiseksi ja puolustamiseksi globaalisti on jo lähtökohtaisesti heikko.

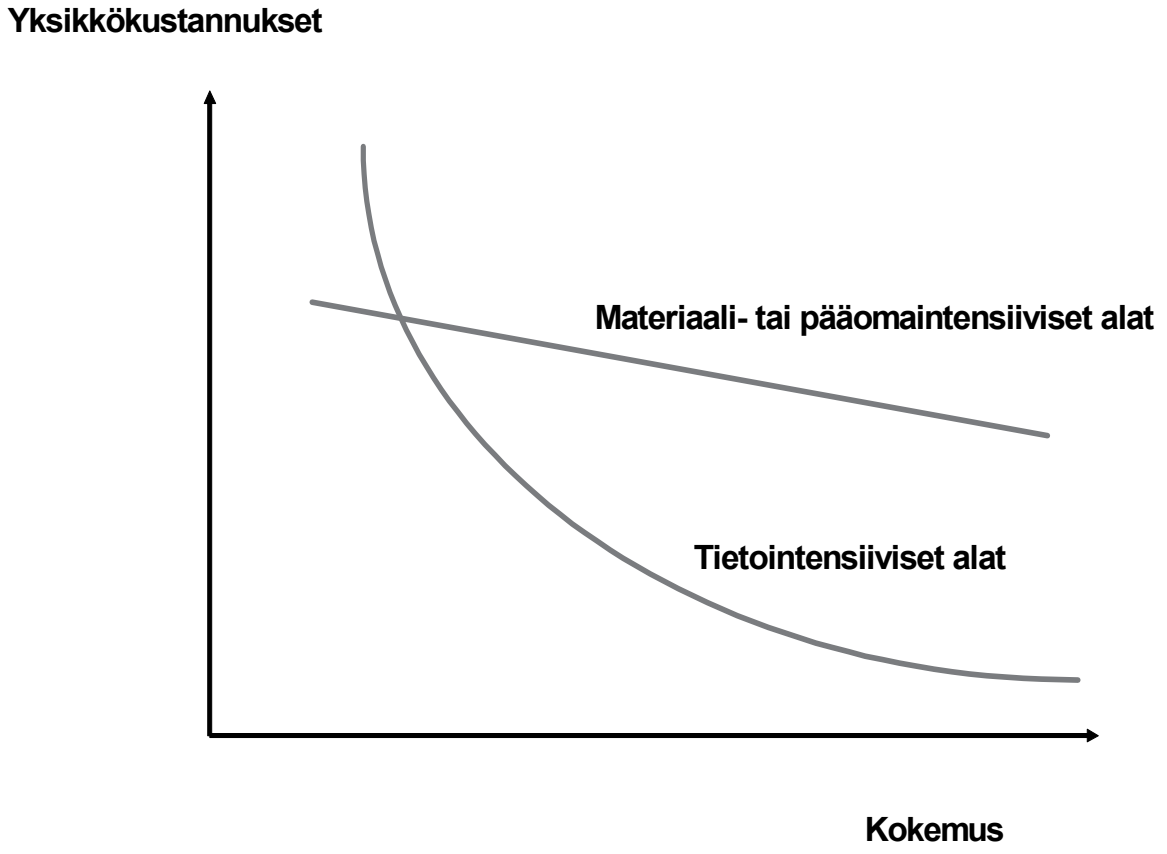
Ulf Petrussonin kirja Intellectual Property & Entrepreneurship kuvaa (kaavio 1) keinoja (property claims), joilla yritys voi suojata ydintään. Tekniset suojakeinot ovat keskeiset teknologiateollisuudessa, mutta eivät korvaa ydinosaamisen hallintaa. Markkinavoima liittyy oligopoliteorian käsitteeseen markkinajohtajuus ja kyseessä on harvardilaisen opin ydin. Kaksi keskeistä IPR-strategista instrumenttia ovat perinteiset teollisuus- ja tekijänoikeudet (Right based propeperty) ja salassapito (Secrecy) siis TRIPS-sopimuksen kautta syntynyt instrumentti. Sopimusperusteiset (Contract based property) ovat nopeasti kehittyviä; yhdysvaltalainen vapaan sopimusoikeuden kulttuuri valtaa alaa globaalitaloudessa.



Kaavio 1: Ulf Petrussonin malli

3.2 IPR-strategia ja kilpailuetu

Petrussonin malli tarjoaa hyvän perustan. Taloustieteen näkökulma pelkistyy kysymykseen markkinavoimasta ja oikeustieteen kolmen oikeudellisen suojakeinon roolista ja suhteista. Harvardilaisen taloustieteen merkittävä uutuus on edelleen 1960-luvulla esitetty Boston Consulting Groupin (BCG) kokemuskäyrä, jonka mukaan yritys ylläpitää markkinajohtajuutta ylivoimaisen kokemuksen (mittakaava + oppiminen) avulla. BCG:n mallia on sovellettu pääoma- tai materiaali-intensiivisille teollisuusaloille, jossa kokemuksen kaksinkertaistuminen alentaa yksikkökustannuksia 20–30 prosenttia. Tietointensiivisillä aloilla yksikkökustannusten aleneminen siis skaalautuminen on nopeampaa kuin materiaali-intensiivisillä (kaavio 2[34]).



Kaavio 2: BCG:n kokemuskäyrä muunneltuna

[34]Lähde: Arto Lahti, Moderni taloustiede ja innovatiiviset kasvuyritykset, sivu 100.

BCG:n ansiona on markkinavoiman asettaminen oikeisiin mittasuhteisiin. Yrityksen suuri koko ei ole suoraviivaisesti taloudellisen tehokkuuden perusta. Paljon ratkaisevampaa saattaa olla yrityksen kyky alentaa yksikkökustannuksiaan markkinoiden kasvun vauhdissa, jolloin yritys hinnoittelee kokemuskäyrän mukaisesti. Näin kokemuskäyrä nostaa yrityksen kasvun keskeiseksi edellytykseksi yrityksen kyvylle alentaa yksikkökustannuksiaan ja parantaa kilpailukykyään globaalitaloudessa.

Teknologiayrityksillä on periaatteessa kaksi erilaista kasvustrategiaa kaavion 2 kokemuskäyrän valossa globaalimarkkinoilla:

1. Hidas kansainvälistyminen lineaarisen ja siis perinteisen kokemuskäyrän mukaan

Tämä pätee erityisen selvästi materiaali-intensiivisillä aloilla, joista esimerkkinä on valmistustekniikka/ laitetuotanto. Näillä aloilla globaali menestys rakentuu asiakkuuksien ja kyvykkyyksien varaan, eikä Petrussonin kuvaamilla kilpailukeinoilla on sinällään erityisen vahvaa roolia muuta kuin voimakkaasti erikoistuneille ja kehitystyöhön vahvasti panostaville yrityksille.

2. Nopea kansainvälistyminen tietointensiivisen kokemuskäyrän mukaan. Tässä puolestaan on kaksi erillistä kasvumallia:

2a. Patentti-intensiivinen strategia

Tämä on erityisen tyypillistä tieteelliseen tutkimukseen perustuvilla aloilla kuten bio- ja lääketekniikka, joissa tuotteen elinkaari on pitkä.

2b. Aikaetu yhdistettynä salassapitoon

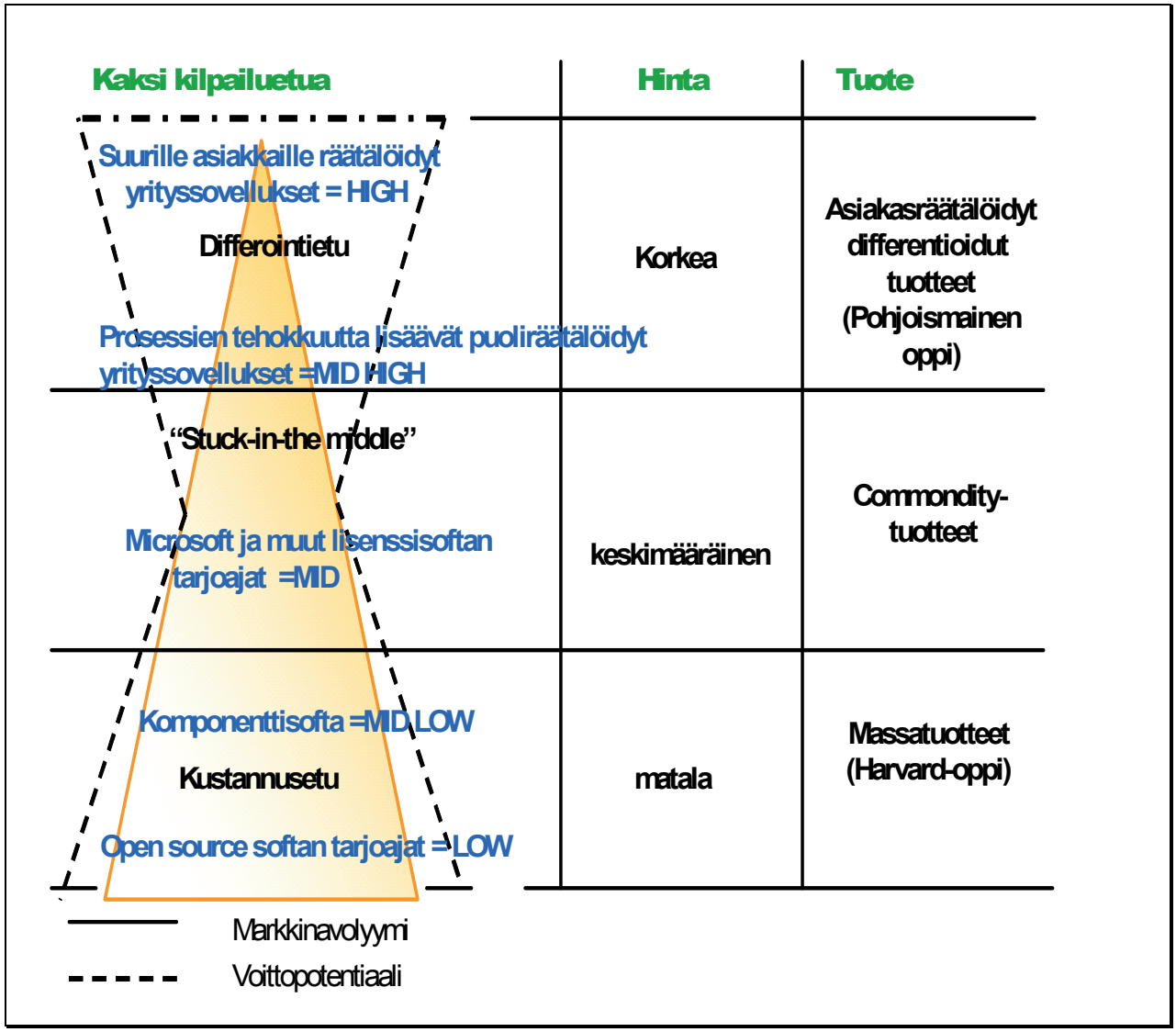
Tämä soveltuu nopean sovellusprosessin aloille kuten ohjelmistotekniikka, joissa tuotteen elinkaari on lyhyt.

Modernin markkinateorian mukaan markkinoilla on kolme periaatteessa erilaista hinta-aluetta ja tietenkin lukematon määrä näiden yhdistelmiä (kaaviossa 3 esimerkkinä ohjelmistoteollisuus):

(1) Differoitujen tuotteiden alue, jonka perustana on asiakkaiden mielissään tekemä valinta pitää tiettyä tuotetta parhaana ja maksaa tuotteesta korkeaa arvoa kuvaava hinta

(2) Commondity-tuotteiden alue, jossa yritys pyrkii säilyttämään toimialan markkinajohtajuuden yleispätevän tuotteen ja maltillisen hinta-laatu-suhteen avulla

(3) Massatuotteiden alue, jossa kilpailuedun perustana on ylivoimainen kokemuskäyrä siis yksikkökustannusten alentaminen kilpailijoita nopeammin.



Kaavio 3: Esimerkki hintajärjestelmästä

Yrityksen hintajärjestelmä on lähtökohtana sille, millaisen roolin erilaisten älyllisen pääoman muodot ja niihin pohjautuvat immateriaalioikeudet saavat. Esimerkkinä voidaan ottaa ohjelmistoteollisuuden massatuotteiden alue, jolla globaali kilpailu tuo mukanaan teollistetun ohjelmistotuotannon ja open source – ohjelmistot, joita tarjotaan ”ilmaiseksi” de facto – standardien aikaansaamiseksi. Korkean lisäarvon tuotesisältö rakentuu monipuoliseen älyllisen pääoman suojaamiseen monilla eri keinoilla. Tällä alueella korostuu tulevaisuudessa patentointi ja tehokas salassapito. Näiden välialueelle jäävät lisenssisoftaa tarjoavat ”tavaratalot” kuten Microsoft, joilla saattaa olla suuria kilpailuongelmia (Stuck-in-the-middle).

Kun punnitaan Ulf Petrussonin mallia niistä keinoista (property claims), joilla yritys voi suojata ydintään, on selvää, että kolmella hinta-alueella (korkea, keskimääräinen, matala) on kullakin täysin erilainen logiikka sille, miten markkinavoima tai IPR-strategia sovitellaan yhteen. Differoitujen tuotteiden alueella painottuu teollisuusoikeuksista tavaramerkki ja sen markkinointiteoreettinen muoto siis brandi. Massatuotteiden alueella patentointi saattaa olla prosessien tehokkuuden kannalta ratkaisevaa. Tähän tulevat lisäksi mukaan muut Petrussonin elementit, kuten yrityksen valitsema sopimuspolitiikka tai liikesalaisuussuojaus. Näistä asioista on kuitenkin vähän tietoa, joten tutkimukselle olisi tarvetta.

Pohjoismainen niche-oppi perustuu yritysten kykyyn löytää kilpailukenttä, jossa asiakasstrategia tuottaa korkean lisäarvon. Tätä täsmentää strateginen markkinointi – oppi, joka syntyi 1980-luvulla strategisen johtamisen ja ”kotlerilaisen” markkinoinnin välimaastoon. Opin taustalla on Derek Abellin kirja *Defining the Business*, jossa Abell osoitti, että yrityksellä on loogisesti neljä tasoa, joilla se määrittelee markkinansa (kaavio 4[35]). Näiden neljän tason välillä tulee olla selkeä punainen lanka:

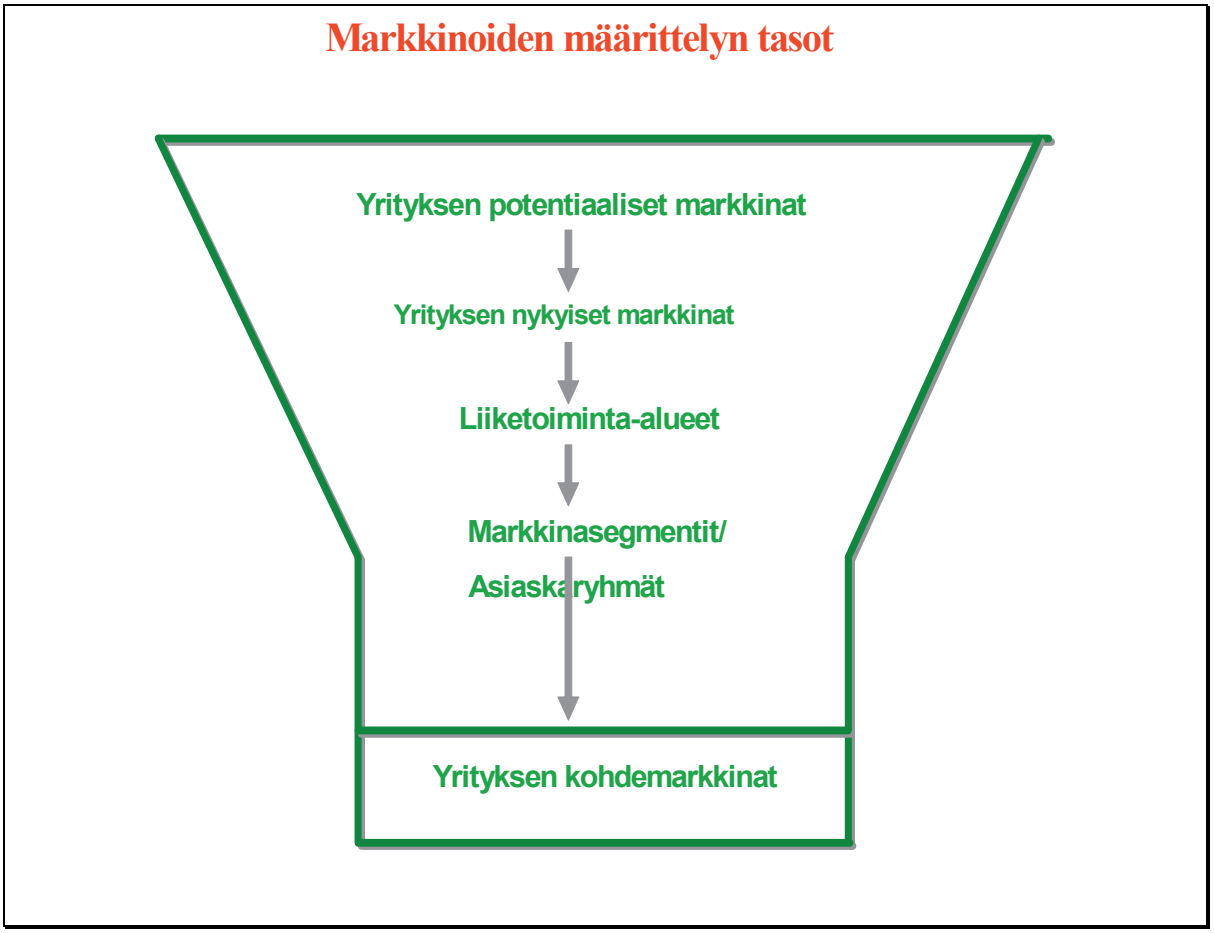
1. **Potentiaaliset markkinat** siis tulevaisuudessa käytettävissä olevat kasvu- ja voittomahdollisuudet ovat yrityksen menestyksen perusta globaalimarkkinoilla.

2. **Nykyiset markkinat** ovat tämän hetken menestyksen perusta ja optio potentiaalisille markkinoille. Patentit, brandit (tavaramerkit) ja muut immateriaalioikeudet ovat markkinaoption keskeiset elementit.

3. **Liiketoiminta-alueet** ovat markkinoiden tehokas jakotapa ja hallintaväline, joskin niidenkin määrittely on ongelmallista.

[35]Lähde: Arto Lahti, Strateginen markkinointi, sivu 95.

4. **Markkinasegmentit ja asiakasryhmät** ovat markkinoiden mikrorakenne. Markkinajohtajan kuten Microsoft pahin uhka on markkinoiden segmenttirakenteen murros, koska silloin yrityksen markkinainvestoinnit muuttavat ”uponneiksi kustannuksiksi” ja yritys menettää markkinavoimansa.



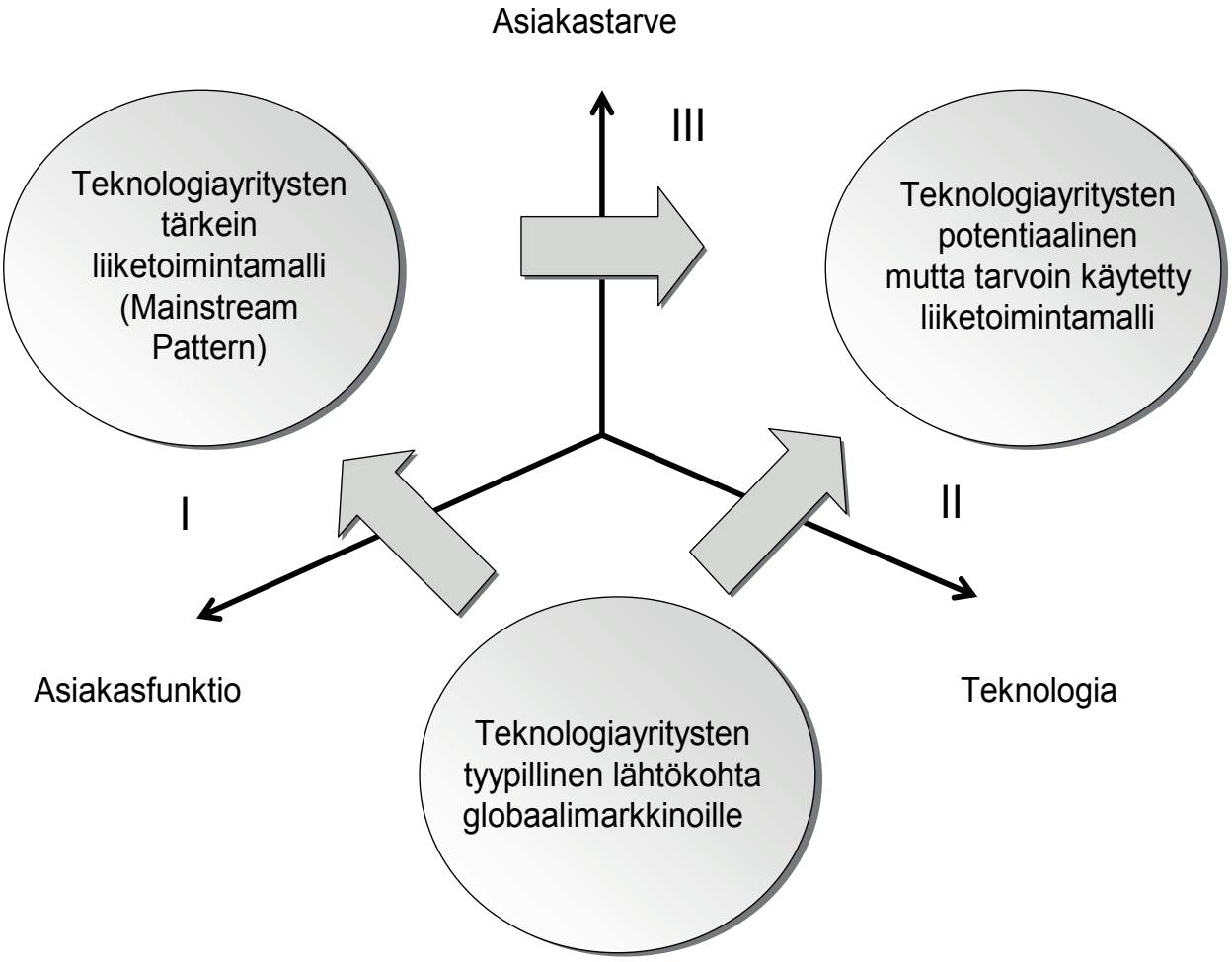
Kaavio 4: Markkinoiden tasot

Markkinoiden toimintamekanismien ja dynamiikan ymmärtämiseen Abell tarjoaa työkaluksi kolmiulotteista mallia, jonka akselit ovat (kaavio 5[36]):

- **Asiakastarve**, jota ratkotaan

[36]Lähde: Lahti, Arto (2010) Globalization & the Nordic Success Model - Part I
http://bookboon.com/uk/student/economics/globalization-the-nordic-succes-model-part-i
Globalization & the Nordic Success Model - Part 2
http://bookboon.com/uk/student/economics/globalization-the-nordic-succes-model-part-ii
.

- **Asiakasfunktiot siis – hyödyt**, joita asiakkaille tarjotaan
- **Teknologia** (mukaan lukien osaaminen), jolla asiakashyödyt tuotetaan



Kaavio 5: Derek Abellin kirjan ”Defining the Business” [37]malli

Nykyajan yrityksen kohdemarkkinoiden määrittely ei ole yksinkertainen, mitä osoittaa oheinen kaavio. Jos oletetaan, että suomalainen yritys on

[37]Lähde: Abell, Derek (1980) Defining the Business: The Starting Point of Strategic Planning, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.

.

tyypillisesti teknologia-tuote-lähtöinen, sen haasteena on tietenkin päästä lähemmäksi asiakasta ja löytää todellinen asiakastarve. Tähän on kaksi vaihtoehtoa:

- I. Asiakasläheisyyttä luovien ja asiakastarve-tuotefunktio-synergiaan tukeutuvien liiketoimintamallien luominen

- II. Asiakasläheisyyttä luovien ja asiakastarve-teknologia-synergiaan tukeutuvien liiketoimintamallien luominen

Näistä suositumpi on vaihtoehto I, mutta vaihtoehto II on nousussa, sillä teknologiasta on tulossa ”commondity”, kun vaihdon kohteena ovat teknologioiden (vaikea vaihdettava) sijasta teollis- ja tekijänoikeudet tai näitä jakava lisenssi (helppo vaihdettava) tai jokin muu sopimusjärjestely. Abellin malli voi myös olla kehitysspiralli siten, että vaihtoehdon III kautta yritys hyödyntää asiakkuuksia uusien liiketoimintamallien kehittämisessä kertyneen ydinosaamisen monistamiseksi. **Kukin liiketoiminta-alue ja / tai liiketoimintamalli voivat elää omaa spiralliaan kiertämällä Abellin mallia joko myötä tai vastapäivään.**

Keskeinen tekijä on evoluution nopeus (economies of speed)[38]. Innovaatiokilpailun rytmitys, kellotaajuus eroaa tekniikanalojen välillä[39] ja niin myös immateriaalioikeuksien merkitys. Teollis- ja tekijänoikeudellisen suojan merkitys on lähtökohtaisesti sitä suurempi mitä hitaammin ala sykkii. Salassapito ja sopimustekniikka ovat ratkaisevia nopeasti sykkiville aloille. Evoluution nopeutuminen johtaa siihen, että globaali kasvuyritys joutuu toimimaan ennakoivalla strategialla ehtiäkseen mukaan tuotteiden ja palveluiden kaupallistamiseen. Tämä aiheuttaa kiinteiden kustannusten riskin, jota voidaan puskuroida verkostoilla mutta vain osittain. Silti tuotelanseerausten riski on koko ajan kasvussa, jolloin entistä suurempi osa kustannuksista jää tappioksi (sunk costs).

[38] Aikatekijän on nostanut taloustieteellisesti esiin Alfred Chandler kirjassaan Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism.

[39] ICT-toimialoilla patentoitavalta keksinnöltä edellytetään nopeaa hyödynnettävyyttä, koska muuten elinkaari loppuu kesken. Vastaavasti alhaisen kellotaajuuden aloilla, kuten biotekniikka tai lääketiede, uuden keksinnön kuten molekyylin vieminen kaupallisesti tuotteeksi vaatii aikaa aina yli vuosikymmenen.

Aalto-KT 4/2014



ISBN 978-952-60-5864-1
ISBN 978-952-60-5865-8 (pdf)
ISSN-L 1799-4799
ISSN 1799-4799
ISSN 1799-4802 (pdf)

Aalto-yliopisto
Kauppakorkeakoulu
Yrittäjyys
www.aalto.fi

KAUPPA +
TALOUS

TAIDE +
MUOTOILU +
ARKKITEHTUURI

TIEDE +
TEKNOLOGIA

CROSSOVER

DOCTORAL
DISSERTATIONS