LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO
Teknistaloudellinen tiedekunta
Tuotantotalouden osasto

DIPLOMITYÖ

AVOIMET TUOTEALUSTAT JA ALLIANSSIT ÄLYTELEVISIOMARKKINOILLA

Työn tarkastajat Professori Tuomo Kässi
Professori Ville Ojanen

Työn ohjaaja Professori Tuomo Kässi

Hannu Koskinen
Lappeenranta, 2014

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Hannu Koskinen

Työn nimi: Avoimet tuotealustat ja allianssit älytelevisiomarkkinoilla

Osasto: Tuotantotalous

Vuosi: 2014

Paikka: Lappeenranta, Suomi

Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.

81 sivua, 9 kuvaa, 7 taulukkoa, 2 liitettä

Tarkastaja: Professori Tuomo Kässi

Hakusanat: tuotealusta, avoin innovaatio, allianssit, smart tv alliance, älytelevisio, verkostot, sovelluskehitys, tizen, webos, android tv

Älytelevisiomarkkinat ovat nykyisellään pirstaloituneet eri valmistajien kehittäessä omia älytelevisioalustoitaan, mikä tekee sovelluskehittämisestä erittäin työlästä, kun kehitystyö pitää tehdä jokaiselle alustalle erikseen. LG:n ja Philipsin perustama Smart TV Alliance pyrkii yksinkertaistamaan sovelluskehittäjien työtä, samalla houkutellen lisää kehittäjiä alalle.

Työssä tutustutaan tuotealustoihin, avoimeen ja suljettuun innovaatioon, sekä alliansseihin. Lisäksi perehdytään älytelevisioihin sekä tietenkin itse Smart TV Allianceen. Lisäksi tarkastellaan nykyistä markkina-asetelmaa ja arvioidaan yksittäisten toimijoiden tilannetta ja mahdollisia toimenpiteitä.

Työn painopiste on fyysisen laitevalmistajan ja käyttöjärjestelmän kehittäjän/ylläpitäjän näkökulmasta. Työn kannalta tärkeässä roolissa ovat ohjelmistopohjaiset tuotealustat. Eritoten työssä käsitellään älytelevisioiden ohjelmistoa tuotealustana, mutta hyvä vaihtoehtoinen ja eritoten monille käytännönläheisempi esimerkki on tietokoneen käyttöjärjestelmä, kuten Microsoft Windows tai useat Linux-pohjaiset käyttöjärjestelmät. Keskeisenä ominaisuutena näissä kaikissa on, että itse käyttöjärjestelmä toimii yhteisenä pohjana, jonka päälle voidaan rakentaa muuta toiminnallisuutta, kuten pelejä ja toimistosovelluksia.

ABSTRACT

Writer: Hannu Koskinen

Name of the thesis: Open Platforms and Alliances in the Smart TV industry

Department: Industrial Management

Year: 2014

Location: Lappeenranta, Suomi

Master's Thesis. Lappeenranta University of Technology.

81 pages, 9 figures, 7 tables, 2 appendices

Auditor: Professor Tuomo Kässi

Keywords: product platform, open innovation, alliances, smart tv alliance, smart television, networks, application development, tizen, webos, android tv

Currently the Smart TV industry is fragmented while all the manufacturers develop their own Smart TV platforms. This makes the application development into a huge undertaking, because the developers need to work on all the different platforms separately. Smart TV Alliance, formed by LG and Philips, seeks to simplify the process, and at the same time attract more developers to the field.

The thesis will examine product platforms, open and closed innovation, and alliances. Additionally, it will look into Smart TVs and naturally the Smart TV Alliance, itself. There will also be an evaluation of the current market and analysis of individual players and their potential actions.

The thesis will focus on the physical device manufacturers and the developers/maintainers of the operating systems. Software-based product platforms are in a vital role. The thesis will thus examine the Smart TV software from a platform perspective, but an alternative, and especially more down-to-earth, example would be the computer operating systems, such as Microsoft Windows or several Linux-based operating systems. The central property in all of these is that the operating system itself functions as the common ground and on top of it we can build different sort of functionalities, like games and office applications.

Alkusanat

Työn aihepiiri on vielä niin uusi, että merkittäväksi ongelmaksi syntyi luotettavien akateemisten lähteiden löytäminen. Aihe ei kuitenkaan itsessään ollut millään tavalla vieras. Seuraan päivittäin teknologiauutisia, ja LCD-paneelien yleistyttyä olen eritoten perehtynyt monitori- ja televisiotekniikkaan entistä tarkemmin. Otan myös aktiivisesti osaa keskustelufoorumeilla. En pelkästään ostosuosituksiin vaan myös tuotteiden taustalla olevaan teknologiakehitykseen ja tähän liittyvään tulevaisuuden spekulointiin. Lyhyesti sanoen: aihepiiri oli entuudestaan tuttu, eikä pelkästään rajoittuen tämän kyseisen työn aihepiiriin.

Aiemmin mainittu lähdeongelma tosin saattaa myös olla kielissä. Valtaosa televisio- ja monitoriteknologian kehityksestä tapahtuu Itä-Aasiassa. Oletettavaa on, että myös valtaosa tähän liittyvästä tutkimustyöstä (sekä akateeminen että teollisuuden) keskittyy sinne suunnalle, eritoten Etelä-Koreaan ja Japaniin. Ikävä kyllä en osaa lukea kumpaakaan kieltä, joten minulta on mahdollisesti jäänyt juuri ne kaikki parhaat lähteet lukematta. Tosin ei minulla ole varaa moittia, itsekinhän tein tämän työn suomeksi.

Osittain ongelmaksi syntyi myös se, että vaikka itselle jokin tieto on itsestään selvää älytelevisioihin tai niissä käytettyyn teknologiaan liittyen, tarvitsee se kuitenkin asiaan perehtymättömälle asian avaamisen ja luotettavan lähteen. Samalla tuli ongelmaksi tulkita, mikä ylipäätänsä tarvitsee lähteen, ja mikä voidaan olettaa lähtötiedoiksi tämän työn lukijoille.

Kaiken lisäksi olen keskivertoa hitaampi lukija, eikä minulle ole kehittynyt minkäänlaista tehokasta silmäily- tai pikalukutekniikkaa. Lisäksi koen/tiedän, että itselläni on verrattain huono muisti, mikä entisestään vaikeuttaa ison tietomäärän hallitsemista.

- Hannu

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO....1
1.1 Työn tavoitteet ja rakenne....1
1.2 Rajaukset....2
1.3 Lähdekritiikki....2
1.4 Käännöshuomioita....3

2 TUOTEALUSTAT....4
2.1 Tuotealusta yleisesti....4
2.2 Tuotealustan eri näkökulmat....5
2.3 Tuotealustan hyödyt....7
2.4 Tuotealustan jatkokehittäminen....8
2.5 Tuotealustan strateginen merkitys....10

3 INNOVAATIO....13
3.1 Suljettu innovaatio....13
3.2 Avoin innovaatio....14
3.3 Avoin vs. suljettu innovaatio....17
3.4 Avoimet ja suljetut alustat....18
3.5 Radikaali ja inkrementaalinen innovaatio....20
3.6 Yrityksen kyvykkyys innovoida....23

4 ALLIANSSIT....25
4.1 Allianssit yleisesti....25
4.2 Allianssiverkostot....26
4.3 Yrityksien motiivit allianssien takana....27
4.4 Allianssien luokittelu....29
4.4.1 Operatiiviset allianssit....30
4.4.2 Taktiset allianssit....30
4.4.3 Strategiset allianssit....31
4.4.4 ”Oikea” allianssi....32
4.4.5 Muut rakennejaot....32
4.4.6 Allianssin rakenteen vaikutus....33

5 ÄLYTELEVISIO....35
5.1 Älytelevisiomarkkinoiden nykytilanne....36
5.2 Markkinoiden muutos....38
5.3 Set-top-box-laitteet....40

6 SMART TV ALLIANCE....42
6.1 Markkinatarve allianssille....43
6.2 Jäsenet....44
6.2.1 LG....44
6.2.2 TP Vision....45
6.2.3 Toshiba....45
6.2.4 Panasonic....45

7 ANALYYSIT ERI OSAPUOLIEN MARKKINATILANTEESTA....47
7.1 Ristiriita-tilanteita....49

7.2 Smart TV Alliancen jäsenet....49
7.2.1 Allianssin haasteet....51
7.3 Samsung....52
7.4 Sony....55
7.5 Sharp....56
7.6 Set-top-box-valmistajat ja alustakehittäjät....57
7.6.1 Google....58
7.6.2 Apple....59
7.6.3 Roku....59
7.6.4 Amazon....60
8 YHTEENVETO....61
LÄHTEET....63
LIITTEET....69

KUVALUETTELO

PELIMOOTTORIN MODULAARINEN RAKENNE (LEWIS&JACOBSON, 2002).....6
TUOTEALUSTAN JAKO YLEISIIN SOVELLUKSIIN JA ERITYISSOVELLUKSIIN (MEYER&SELIGER, 1998).....8
PHONEBLOKS – KONSEPTI MODULAARISESTA ÄLYPUHELIMESTA (PHONEBLOKS, 2014).....9
TUOTESTRATEGIAN TASOT (RATAMÄKI, 2004, S. 45).....10
PROJEKTIEN JA IDEOIDEN KULKU SULJETUSSA INNOVAATIOSSA (CHESBROUGH, 2003).....14
TIETOTAIDON VAPAAMPI LIIKE AVOIMESSA INNOVAATIOSSA (CHESBROUGH 2003).....15
INNOVAATIOPROSESSIT (GASSMANN&ENKEL, 2004).....16
RADIKAALIN JA INKREMENTAALISEN INNOVAATION DIMENSIOT (TIITINEN, 2010, S. 6).....22
ALLIANSSIEN JAKO SITOUTUMISASTEEN PERUSTEELLA (RUOKONEN&SORASAHI, 2009, S. 4).....29

TAULUKKOLUETTELO

Periaatteelliset erot suljetun ja avoimen innovaation välillä (Chesbrough 2003).....17

Radikaalin ja inkrementaalisen innovaation vertailu (Dedrick et al., 2007, s. 3).....21

Yrityksen kyvykkyydet hyödyntää ja hallita tietoa (Lichenthaler&Lichenthaler, 2009).....23

Yrityksen kyvykkyydet yhteistyö- ja oppimisverkostoissa (Bessant et. al., 2003).....26

Eri allianssien/kumppanuussuhteiden peruspiirteet ja niiden vertailu (Ståhle&Laento, 2000, s. 103).....32

Markkinaosuudet älytelevisiomarkkinoilla (Strategy Analytics, 2014b).....37

Markkinaosuudet taulutelevisiomarkkinoilla (Strategy Analytics, 2014b).....37

Liitteet

LIITE 1: Smart TV Alliancen sponsorien ja tukijoiden etujen vertailu (Smart TV Alliance, 2012c).....69

LIITE 2: Smart TV Alliancen kanssa yhteensopivat laitteet (Smart TV Alliance, 2014c).....70

KÄYTETYT LYHENTEET

CES	Consumer Electronics Show
IFA	Internationale Funkausstellung (käännös: kansainväliset radionäyttelyt)
QA	Quality Assurance (laatuvarmistus)
SDK	Software Development Kit (sovelluskehitystyökalu)
STA	Smart TV Alliance
STB	Set-top-box

1 JOHDANTO

Tämä työ on tehty kirjallisuustyönä Lappeenrannan teknillisen yliopiston diplomi-insinööritutkinnon näyttötyöksi tuotantotalouden koulutusohjelmaan. Tutkimuksen keskipisteeksi on valittu älytelevisiomarkkinoilla nouseva Smart TV Alliance, jonka vaikutuksia ja toimintaperiaatetta arvioidaan muiden kilpailijoiden ohella.

1.1 Työn tavoitteet ja rakenne

Työn tavoitteena on antaa lukijalle käsitys älytelevisiomarkkinoiden taustatoimijoista, jotka lähtökohtaisesti ovat peruskuluttajalle usein toisarvoisia tekijöitä, mutta jotka antavat perehtyneemmälle kuluttajalle viitteitä tulevaisuuden trendeistä. Tällä hetkellä markkinoiden mielenkiinnon kohteena on LG:n ja Philipsin perustama Smart TV Alliance (myöh. STA), joka on tällä hetkellä nousemassa älytelevisiomarkkinoiden suurimmaksi yhteenliittymäksi.

Aluksi työssä tutustutaan tuotealustoihin, avoimeen ja suljettuun innovaatioon sekä radikaaliin ja inkrementaaliseen innovaatioon, jonka jälkeen tehdään katsaus alliansseihin. Tämän jälkeen pyritään avaamaan älytelevision konseptia, perehdytään itse STA:n toimintaperiaatteisiin ja tavoitteisiin, sekä tarkastellaan markkina-asetelmaa älytelevisiomarkkinoilla niin allianssin jäsenten kuin kilpailijoidenkin näkökulmasta.

Näiden pohjalta keskitytään työn pääantiin, eli analysoidaan STA:n tarjoamaa hyötyä ja menestymispotentiaalia, jonka rinnalla pohditaan eri osapuolien, niin allianssin jäsenten kuin kilpailijoidenkin, mahdollisia jatkotoimia ja arvioidaan näistä kannattavimmat, tai lähinnä loogisimmat, vaihtoehdot.

1.2 Rajaukset

Etulinjassa STA:ssa ovat luonnollisesti televisiovalmistajat, mutta allianssin jäseninä on myös mm. komponenttivalmistajia, internetselainten kehittäjiä, palveluntarjoajia, jne. Tässä työssä on kuitenkin tehty rajaus juuri televisiovalmistajiin ja alustakehittäjiin yleisellä tasolla, sillä tällaisen työn puitteissa ei olisi mielekästä käsitellä kaikkia älytelevision kehittämiseen liittyviä pienempiä, ydinbisneksen ulkopuolisia, osa-alueita. Täten työn painopiste on fyysisen laitevalmistajan ja käyttöjärjestelmän kehittäjän/ylläpitäjän näkökulmasta, jotka pyrkivät saamaan kolmannen osapuolen kehittäjät kiinnostumaan alustasta, jotta puolestaan kuluttajat näkisivät varsinaisen lopputuotteen houkuttelevampana ostovaihtoehtona.

Työn kannalta tärkeässä roolissa ovat ohjelmistopohjaiset tuotealustat. Eritoten työssä käsitellään älytelevisioiden ohjelmistoa tuotealustana, mutta hyvä vaihtoehtoinen ja eritoten monille käytännönläheisempi esimerkki on tietokoneen käyttöjärjestelmä, kuten Microsoft Windows tai useat Linux-pohjaiset käyttöjärjestelmät. Keskeisenä ominaisuutena näissä kaikissa on, että itse käyttöjärjestelmä toimii yhteisenä pohjana, jonka päälle voidaan rakentaa muuta toiminnallisuutta, kuten pelejä ja toimistosovelluksia.

Tässä vaiheessa myös todettakoon, että vaikka työssä käsitellään avointa ohjelmistopohjaista alustaa, ei tässä tapauksessa kuitenkaan oletuksena tarkoiteta avoimen lähdekoodin alustoja. Avoin lähdekoodi on vain yksi avoimuuden osa-alue.

1.3 Lähdekritiikki

Älytelevisio ja eritoten Smart TV Alliance ovat aiheina vielä verrattain tuoreita, ja tästä syystä akateeminen tutkimus onkin erittäin hajanaista, niin teknisellä kuin kauppatieteelliselläkin puolella. Kattavin akateeminen näyte vaikuttaisi olevan

Helanderilta (2013), jonka tutkimuksen keskipisteessä on itse sovellukset yhdistettynä kuluttajien kokemuslähtöiseen näkökulmaan. Tämä työ lähtee spektrin toisesta päästä, eli tarkastelee tilannetta valmistajien näkökulmasta, analysoiden valittavan alustan strategisia puolia sekä näiden valintojen vaikutusta kilpailijoihin.

Lähteiden hajanaisuuden takia on työssä osittain turvauduttu hyödyntämään allianssin ja valmistajien omia lehdistötilaisuuksia ja -tiedotteita, sekä alaan keskittyvän journalismin verkkojulkaisuja, perinteisen fyysisen lähdekirjallisuuden tukena. Sen sijaan itse tuotealusta-, innovaatio- ja allianssipuoli ovat kirjallisuudessa kattavasti käsiteltyjä, joten niiden osalta ei akateemisista lähteistä ollut pulaa.

1.4 Käännöshuomioita

Eritoten tuotantotalouden alalla on englanninkielisten lainasanojen yleisyys huomattavan laaja-alaista. Ongelmaksi tulikin esimerkiksi ”joint venture” -sanan suomennos. Osuvin suomennos lienee ”yhteistyöyritys” tai esimerkiksi Lehikoisen ja Vuorisen (2009) käyttämä ”yhteisyritys”. Mutta tilanteen tekee nurinkuriseksi se, että käytännössä jokainen suomalainen tuotantotalouden opiskelija (tai jo-valmistunut) ymmärtää mitä joint venture itsessään tarkoittaa, mutta vaatii lyhyen mietintätauon yhdistääkseen sanan suomalaisen muodon alkuperäiseen. Tästä syystä on vastaavat tilanteet ratkaistu käyttämällä yleisemmin käytettyä muotoa, mutta tapauskohtaisesti myös sivumainintana esitetty toinenkin muoto.

2 TUOTEALUSTAT

Ratamäki (2004, s. 30) on kerännyt ja esitellyt kirjallisuuden eri tulkintoja tuotealustoista. Tuotealusta yleisimmin luonnehditaan yhteisenä teknologiapohjana, jota yrityksen (tai myös kilpailijoiden ja yhteistyökumppanien) eri tuotteet hyödyntävät uuden tuotteen kehityksessä. Käytännössä tämä viitekehys voi olla fyysinen tai ohjelmistopohjainen, tai näiden yhdistelmä. Tämä jako on yleensä vahvasti riippuvainen markkina-alasta. Kannattaa kuitenkin myös huomioida, että tuotealustan ei tarvitse olla stabiili kokonaisuus, vaan sitä voidaan parannella, päivittää ja muokata.

Tähän liittyen kannattaa myös ottaa esille ero tuoteperheen ja tuotealustan välillä (Meyer&Utterback, 1992). Tuoteperhe pohjautuu samaan perusratkaisuun tai pohjaan, jota usein kutsutaan tuotealustaksi. Toisin sanoen tuoteperhe sisältää valmiita tuotteita, jotka pohjautuvat yhteiseen toiminnallisuuteen. Termit liittyvät toisiinsa, mutta niitä ei pidä käyttää toistensa synonyymeinä.

2.1 Tuotealusta yleisesti

Tuotealustan voidaan ajatella koostuvan alajärjestelmistä (osakokonaisuudet, kuten signaalivahvistin tai ohjelmistoalgoritmi) ja liittymärajapinnoista (esim. fyysiset liittimet tai ohjelmointikielet ja -käskyt), jotka samalla mahdollistavat järjestelmän modulaarisuuden. Tämä puolestaan omalta osaltaan mahdollistaa eri osakokonaisuuksien samanaikaisen kehityksen, ja samalla nopeamman pääsyn markkinoille (Ratamäki, 2004, s. 33-34). Tuotealusta toimii usein ydinrunkona useammille uusille laitteille ja ohjelmille, joten yrityksien kannattaa panostaa tähän vaiheeseen tavallista korkeammalla prioriteetilla. (Meyer&Seliger, 1998 ; Meyer&Utterback, 1992)

Erityisesti ohjelmistopuolella on nykyään yleistä keskittyä markkinoilla yleistyneisiin standardeihin ja kehitystyökaluihin. Tämä auttaa sekä yrityksen sisäisessä tuotekehityksessä, mutta helpottaa myös itse tuotteen lisensioinnissa eteenpäin, sillä kyseiset yritykset pystyvät hyödyntämään aiemmin rakentamaansa tietotaitoa uudelleen. Samalla kouluttamis- ja ohjeistuskustannukset pienenevät, ja täten tuotteesta tulee houkuttelevampi myös kilpailijoille ja yhteistyökumppaneille. (Ratamäki, 2004, s. 34-35, 48 ; Meyer&Seliger, 1998)

Tuotealusta ei konseptina suinkaan ole mikään uusi keksintö. Meyer ja Seliger (1998) toteavat, että vähintään jo 1930-luvulta on viittauksia modulaarisiin tuotealustoihin, joiden pohjalta pystyttiin valmistamaan eri käyttötarkoituksiin soveltuvia lopputuotteita. Tuolloin huomion kohteena olivat tosin fyysiset laitealustat, kuten henkilöauto tai lentokone. Mutta samoilla tavoin tämä sama konsepti kuitenkin toimii käytettäessä modernia tekstinkäsittelyohjelmaa, jossa eri toimintoja hallinnoivat eri alijärjestelmät, kuten muokkaus, tulostus, käyttöliittymä, jne. Loppukäyttäjälle nämä ovat yksi yhtenäinen tuote, mutta tuotekehityspuolella ja varsinaisen sisäisen toiminnan kannalta nämä toiminnot ovat modulaarisia.

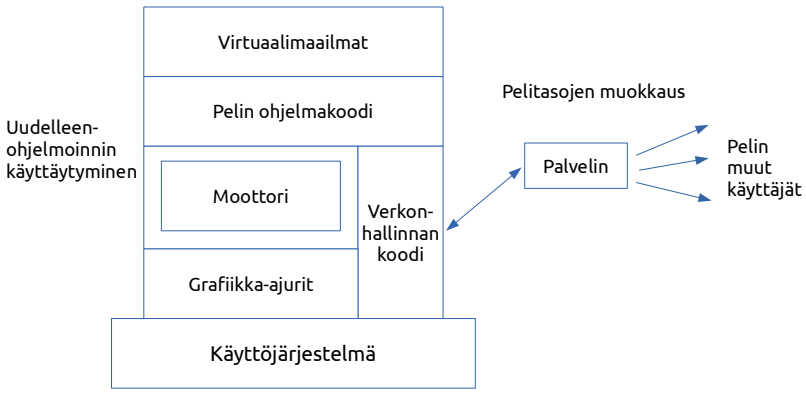
Tuotealusta usein nähdään pohjana, jonka lähtökohtana on hyödynnetty käytettävissä olevaa teknologiaa, kuluttajien ideoita sekä yrityksen kyvykkyyksiä ja tuotantoprosesseja. Tuotealustan päälle rakennetaan tuoteperheet, jotka puolestaan kohdistetaan eri markkinasegmentteihin ja erikoisaloihin (niche). Tuotealustan suunnittelulla on luonnollisesti pitkäaikaiset vaikutukset myös itse sovelluksien kehittäjille, ja tästä syystä yrityksien kannattaakin pyrkiä ottamaan huomioon heidän tarpeet heti kehitysvaiheessa, mahdollisesti jopa tehdä yhteistyötä heidän kanssaan. (Ratamäki, 2004, s. 36)

2.2 Tuotealustan eri näkökulmat

Tuotealustaa voi tarkastella useammalta näkökulmalta. Otetaan esimerkkinä tietokoneen käyttöjärjestelmä ja sen sovellukset. Kehittäjälleen käyttöjärjestelmä

on alusta, jonka eri osia se voi päivittää ja muunnella. Toisaalta tämä käyttöjärjestelmä toimii toisen tuotealustan, eli tietokonelaitteiston, päällä. Kolmannen osapuolen sovelluskehittäjille käyttöjärjestelmä on alusta, jonka päälle he voivat rakentaa omat tuotteensa, jotka käyttävät tämän alustan tarjoamia resursseja. Vaihtoehtoisesti nämä sovellukset voivat myös olla rakennuspalikoita, jotka korvaavat alkuperäisen järjestelmän toiminnallisuuksia. (Meyer&Seliger, 1998)

Toisaalta yksittäinen sovellus voi myös toimia itsenäisenä tuotealustana varsinaisen käyttöjärjestelmän päällä. Esimerkkinä tällaisista sovelluksista on tietokonepelit. Yritys voi kehittää pelimoottorin, jonka ympärille he rakentavat eri toiminnallisuuksia, kuten grafiikkaprosessointi, fysiikan mallinnus, verkkokommunikointi, tekoäly, käyttöliittymä, äänijärjestelmä, jne. (Kuva 1) Näitä yhdistelemällä yritys voi luoda erilaisia pelejä eri kohderyhmille. Samaten yritys pystyy myös jatkokehittämään ja parantelemaan yksittäisiä osia, tai jopa kokonaan korvaamaan uusilla. (Lewis&Jacobson, 2002)



Kuva 1: Pelimoottorin modulaarinen rakenne (Lewis&Jacobson, 2002)

Loppukäyttäjän näkökulmasta puolestaan käyttöjärjestelmä ja laitteisto yhdessä luovat tuotealustan, johon he voivat asentaa ja käyttää haluamiaan sovelluksia. Pienemmät osatekijät ovat käyttäjän näkökulmasta vain abstrakteja käsitteitä. Tähän on kuitenkin poikkeuksena esimerkiksi edellä mainitut tietokonepelit,

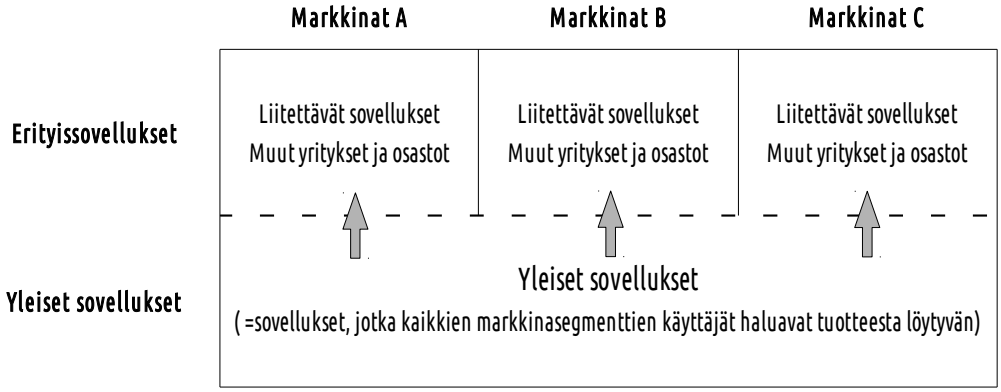
joihin pelinkehittäjä on varta vasten luonut mahdollisuuden kolmansille osapuolille tehdä omia lisäyksiä, modeja, joita pelaajat voivat myös jakaa muun peliyhteisön kanssa. (Meyer&Seliger, 1998 ; Lewis&Jacobson, 2002)

2.3 Tuotealustan hyödyt

Yksi yleinen tuotealustojen käytön tavoitteista on standardin saavuttaminen. Tällöin alkuperäinen kehittäjä yrittää saada omaa teknologiaansa laajamittaisesti käyttöön omalla sektorillaan, yrittäen luoda sille de facto -aseman. Usein tällaisen standardin johtoasemaan liittyen käytetään myös nimitystä "dominant design". (Ratamäki, 2004, s. 35 ; Gassmann&Enkel, 2004) Tällöin strategisesti tärkeässä asemassa on tuotealustan markkinointi ja sen kehitystyökalujen tarjoaminen kolmansille osapuolille, sekä mahdollisesti jopa heidän opastaminen niiden käyttöön. Saavutettuaan tällaisen aseman yritys pystyy rahastamaan myös kyseisen teknologian lisensioinnilla, sen lisäksi että menestyksen myötä yrityksen omia tuotteita saadaan myös kaupaksi. Optimitapauksessa yritys pystyy hyödyntämään ulkopuolisten kehittäjien moduuleja ja lisäosia useammissa samaan alustaan pohjautuvissa tuotteissa, kaiken lisäksi samalla hyödyntäen halo-efektiä, tehden muistakin yrityksen tuotteista haluttavampia kuluttajien silmissä. (Meyer&Seliger, 1998)

Toinen huomattava etu tuotealustoissa on resurssien tehokas uudelleenkäyttö. Sen sijaan, että yritys aloittaa kaiken alusta uuden tuotteen kehitysvaiheessa, pystyy se hyödyntämään aiempia teknologioita, ja täten se voi entisestään vapauttaa resursseja. Ja koska tuotealusta mahdollistaa modulaarisuuden, mahdollistaa se samalla myös eri työryhmien keskittyvän eri osatekijöihin sekä mahdollisesti nousseisiin ongelmiin ja haasteihin rinnakkain, ja täten nopeuttamaan uuden tuotteen saamista markkinoille. Tämän lisäksi aiemmin mainittujen kolmansien osapuolien tuottamien lisäosien ansiosta alkuperäisen yrityksen ei tarvitse välttämättä keskittyä jokaiseen pieneen yksityisalaan tai -toiminnallisuuteen, täten entisestään vapauttaen resursseja. (Meyer&Seliger, 1998)

Meyer ja Seliger (1998) jakavat tuotealustan sovellukset (eritoten ohjelmistopohjaiset, mutta soveltuu myös fyysisiin tuotealustoihin) kahteen osaan: yleiset sovellukset, joita kaikki asiakkaat käyttävät ja jotka täten implementoidaan kaikkiin kyseiseen alustaan pohjautuviin tuotteisiin, sekä erityissovellukset, joiden avulla valinnaiset tuotteet segmentoidaan eri asiakaskohderyhmille (Kuva 2).



Kuva 2: Tuotealustan jako yleisiin sovelluksiin ja erityissovelluksiin (Meyer&Seliger, 1998)

2.4 Tuotealustan jatkokehittäminen

Kuten aiemmin todettiin, tuotealustan ei tarvitse olla stabiili kokonaisuus. Sitä voidaan parannella esimerkiksi alajärjestelmien tai liityntärajapintojen kehittämisellä, tai muuttamalla itse tuotealustan arkkitehtuuria. Meyer ja Utterback (1992) määrittelevät tuotealustan parantamisen kahteen osaan: laajennus ja uudistaminen. Kun kyseessä on alajärjestelmien ja rajapintojen kehittäminen, puhutaan tuotealustan laajennuksista. Tuotealustan uudistaminen puolestaan käsittää kokonaan uusien alajärjestelmien ja liityntärajapintojen kehittämisen, joka käytännössä tarkoittaa itse tuotealustan arkkitehtuurin muuttamista. (Ratamäki, 2004, s. 34-35) Laajennukset voidaan nähdä inkrementaalisena kehityksenä ja uudistaminen radikaalimpana kehityksenä. Inkrementaalinen kehitys auttaa lyhyellä tähtäimellä, mutta jos kilpailijat tuovat markkinoille jatkuvasti uusia tuoteominaisuuksia, saattavat kuluttajat seurata perässä. (Henderson&Clark, 1990) Ja kuten innovaatioissa yleensä, radikaali

arkkitehtuuriuudistus tuo mukanaan enemmän riskejä, mutta saattaa joskus olla välttämätöntä markkinakyvykkyyden säilyttämisen kannalta. (Tiitinen, 2010, s. 6) Radikaalia ja inkrementaalista innovaatiota käydään tarkemmin läpi kappaleessa 3.5.

Tuotealustan kehityksessä täytyy usein myös sovittaa yhteen eri osapuolien, kuten sovelluskehittäjien ja yhteistyökumppanien tarpeet. Näiden tarpeiden eriäminen tuo usein mukanaan konflikteja ja täten luo omat haasteensa uuden tuotealustan määrittelyvaiheeseen. (Meyer&Seliger, 1998)

Tähän konseptiin liittyvät myös vahvasti modulaariset tuotteet ja tuotealustat. Hyvä käytännön esimerkki on vireillä älypuhelinmarkkinoilla: Phonebloks (Kuva 3). Perusidea koostuu yksinkertaisuudessaan yhteisestä ”kehyslaudasta”, johon voidaan liittää erilaisia kolmansien osapuolien kehittämiä moduuleita. Täten kuluttaja pystyy luomaan omiin tarpeisiinsa sopivan kokonaisuuden, ja halutessaan päivittää ainoastaan niitä moduuleja, jotka hänelle itselleen ovat tärkeitä. Tai vaihtoehtoisesti jättää kokonaan hankkimatta osia, joita hänellä ei ole edes aikomus käyttää (kuten kamera), ja korvata ne muilla moduuleilla, kuten enemmän tallennustilaa, isompi akku, jne. (Phonebloks, 2014 ; Joseph et al., 2014)

Kuva 3: Phonebloks – konsepti modulaarisesta älypuhelimesta (Phonebloks, 2014)

Modulaarisuuden ansiosta jatkokehittäminen helpottuu, kun tuotetta pystyy päivittämään osakokonaisuuksissa, kuten nopeasti kehittyvät tallennustila tai prosessoriteho. Tarpeen tullen kuitenkin on mahdollista myös uudistaa tässä tapauksessa käytettyä kehyslautaa, käyttäen esimerkiksi uusia siirtostandardeja tai kokonaan uusia liittimiä, jne. (Joseph et al., 2014)

2.5 Tuotealustan strateginen merkitys

Tuotekehitysstrategia tuotealustoille ja johdannaistuotteille voidaan jakaa neljään erilliseen hierarkiatasoon: tuotevisio, tuotealustastrategia, tuotelinjastrategia ja tuotestrategia yksittäisille tuotteille (Kuva 4).

Kuva 4: Tuotestrategian tasot (Ratamäki, 2004, s. 45)

Tuotevision tarkoituksena on antaa selkeä kuva yrityksen tavoitteista sekä luoda yrityksen sisäinen yhteisymmärrys yrityksen tulevaisuuden toimista. Strateginen visio muokkaa tuotealustastrategiaa ja ohjaa tuotekehitystä. Tuotealustastrategia vastaa alustan kehittämisen kysymyksiin mitä, milloin ja miten. Lisäksi se määrittää teknologisen pohjan yrityksen tuotteille sekä ydinkyvykkyydet joita yritys tulee tarvitsemaan alustan kehittämisessä. Tuotealustastrategia on mukana myös itse tuotteisiin liittyvässä päätöksenteossa, ohjaa omalta osaltaan tuotelinjaa, toimintastrategiaa ja teknologian kehittämistä, sekä yhdistää vision

tuotelinjastrategiaan. Tuotelinjastrategian päätarkoitus on määrittää oikeat tuotteet halutuille markkinasegmenteille. (Ratamäki, 2004, s. 44-45)

Tuotteiden markkinointipäätökset voidaan sisäistää tuotealustastrategian alaisuuteen. Tähän luetaan markkinoiden segmentointi, kasvualueiden tunnistus, nykyisten tuotealustojen määrittely, kilpailevien tuotteiden analysointi ja tulevien tuotealustojen määrittely. Tuotealustastrategiat voidaan jakaa:

- Erikoisaloihin keskittyvä strategia: tuotealusta kehitetään tiettyä tuote/markkina-lokeroa silmälläpitäen
- Horisontaalinen hyödyntämisstrategia: halutun suorituskyvyn omaava tuotealusta kohdistetaan useammalle markkinasegmentille
- Vertikaalinen porrastusstrategia: eri suorituskyvyn omaavat tuotealustat kohdistetaan haluttuihin markkinasegmentteihin. Tuotealustan vaikutusaluetta voidaan laajentaa käyttämällä matalamman suorituskyvyn tuotetta ylemmän portaan alkupäässä, tai korkeamman suorituskyvyn tuotetta alemmalla portaalla
- "Sillanpääasema"-strategia (beachhead strategy): vertikaalin ja horisontaalin porrastamisen yhdistäminen, eli halvoilla ja matalan suorituskyvyn ja korkean kustannustehokkuuden omaavilla tuotealustoilla vallataan ensin pieni mutta vaikutusvaltainen markkinasegmentti, jonka jälkeen porrastetaan muille markkinasegmenteille
  (Ratamäki, 2004, s. 46)

Myös tuotealustojen ja niihin pohjautuvien tuotteiden lukumäärät ovat omalta osaltaan strategisia päätöksiä yritykselle. Lisäksi yrityksen tulee päättää kuinka usein uusia tuotealustoja kannattaa tuoda markkinoille. Erityisesti perinteisemmillä aloilla aikavälit voivat olla hyvinkin pitkiä, kun taas sitä vastoin korkean teknologian alalla lyhyemmät aikavälit ovat yleisempiä. (Ratamäki, 2004, s. 46)

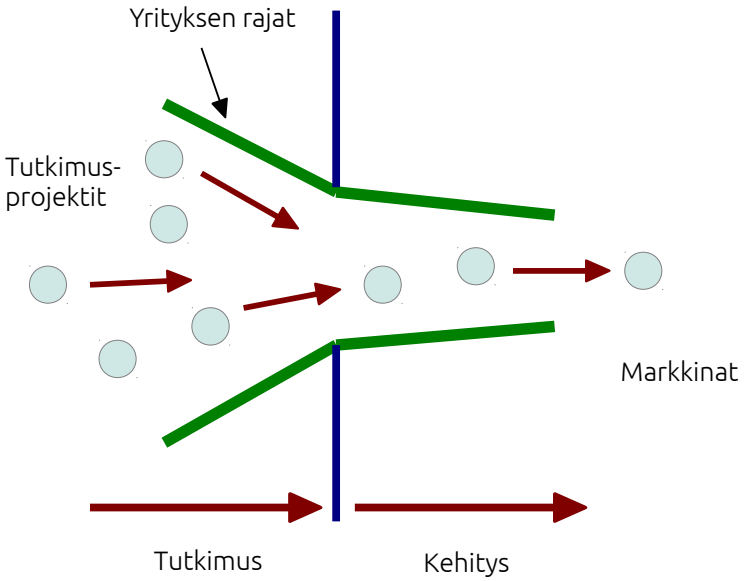
Joillakin markkina-aloilla tuotealustojen uudet sukupolvet suunnitellaan standardisointi-foorumeilla, jolloin uusien sukupolvien lanseeraukset voivat tapahtua lähes samanaikaisesti muiden kilpailijoiden kanssa. Tuotealustojen lukumäärä, ajoitus ja muutosnopeus ovat riippuvaisia käytettävissä olevista resursseista ja teknologioista sekä kilpailusta. (Ratamäki, 2004, s. 46)

3 INNOVAATIO

Aluksi lienee paikallaan selvittää mitä innovaatio tarkoittaa. Huurinainen (2007, s. 5) erittelee rajan keksinnön ja innovaation välille näin: keksintö on käytännössä uuden idean tai konseptin luominen. Keksintö muuttuu innovaatioksi siinä vaiheessa, kun sitä hyödynnetään kaupallisesti. Usein innovaatiot vielä jaetaan radikaaleihin ja inkrementaalisiin innovaatioihin (Dedrick et al., 2007). Tämä jako ei siis kuitenkaan rajoita eikä ole suoranaisesti yhteydessä seuraavaksi käsiteltäviin suljettuun ja avoimeen innovaatioon.

3.1 Suljettu innovaatio

Perinteisesti yritykset ovat harjoittaneet toimintamallia, jota nykyisin kutsutaan suljetuksi innovaatioksi, jota on havainnollistettu kuvassa 5. Keskeisessä roolissa tässä toimintamallissa on kontrolli. Kaikki vaiheet ideasta tuotekehitykseen ja aina myyntiin asti pyritään tekemään mahdollisimman pitkälle omilla resursseilla. Tämä vuorostaan tarkoittaa intensiivistä T&K-kilpailua muiden markkinoilla olevien tahojen kesken. Tämä käytännössä johtaa valtaviin T&K-kuluihin, kun halutaan saada parhaat tutkijat sekä parhaat ideat ja projektit oman yrityksen alaisuuteen. Tämä jatkuva investointi kuitenkin varmistaa verrattain vakaan ideoiden syntymisen ja näistä hyötymisen, joka puolestaan ruokkii T&K-investoinnin jatkamista uusiin projekteihin. (Chesbrough, 2003)



Kuva 5: Projektien ja ideoiden kulku suljetussa innovaatiossa (Chesbrough, 2003)

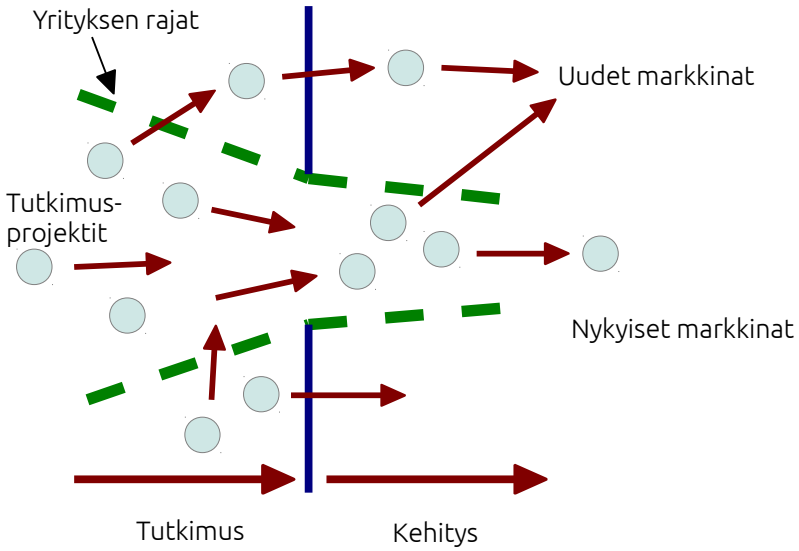
Tässä mallissa ideat ovat lähtöisin yrityksen sisältä, ja projekti kulkee täysvaltaisesti yrityksen rajojen sisäpuolella, ja kaikki tuotto tulee yritykselle itselleen. Tämän mallin mukaan toimiminen kuitenkin usein ajaa yritykset aggressiivisesti minimoimaan ”false positives”-projekteja. (Chesbrough, 2003) Tällä tarkoitetaan projekteja, jotka alustavasti vaikuttavat lupaavilta, mutta eivät loppujen lopuksi tuota tarpeeksi, tai pahimmassa tapauksessa tekevät jopa tappiota. Aggressiivinen suodatus uusien projektien valinnassa johtaa kuitenkin helposti ”false negatives”-projektien kasvuun, eli projektit, jotka alustavasti näyttävät huonoilta sijoituksilta, mutta todellisuudessa olisivatkin tuottoisia.

3.2 Avoin innovaatio

Suljetun innovaation malli ei kuitenkaan riittänyt nopeasti kehittyvillä aloilla, joissa tuotteiden elinkaari lyhenee entisestään, samalla kun tietotaidon liikkuvuus kasvaa ja sen suojelu vaikeutuu. Omana tekijänään muutokselle oli myös pääomasijoittajien määrän kasvu, jotka alkoivat olla kiinnostuneita sijoittamaan uusiin, nouseviin teknologiayrityksiin. Jos alkuperäinen yritys ei ole kiinnostunut kehittämään ideaa eteenpäin, on tuotekehitysryhmällä nyt hyvät mahdollisuudet

lähteä itse hakemaan ulkopuolista rahoitusta ja yrittää kaupallistaa alkuperäisen yrityksen hylkäämää ideaa. Yleistä näille yrityksille oli, että ne hakivat lisärahoitusta markkinoilta (esim. osakeanti) tai päätyivät kokonaan myytäväksi yritysostojen, fuusioiden, yms. muodossa. (Chesbrough, 2003)

Mutta poiketen aikaisempaan malliin, näissä tilanteissa kyseinen yritys ei yleensä investoi uudestaan T&K:hen, vaan lähtee myöhemmin etsimään uutta teknologiaa, jota lähtisi kaupallistamaan. Tällöin aiemman mallin sykli rikkoutuu. Nyt yritys, joka alunperin oli rahoittanut idean kehittämisen, ei hyötynyt ideasta. Ja yritys, joka siitä hyötyi, ei laittanut rahoja takaisin jatkokehitykseen. Tämä on osa uutta toimintamallia, jota nykyään kutsutaan avoimeksi innovaatioksi (Kuva 6). (Chesbrough, 2003)

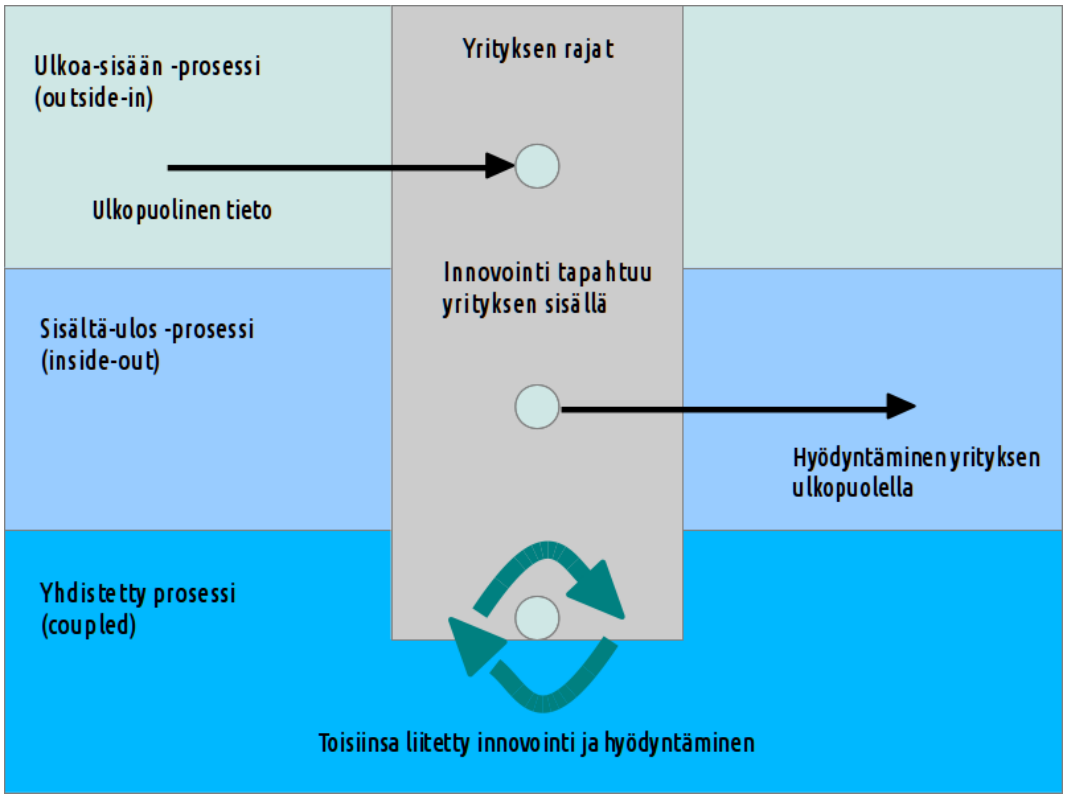


Kuva 6: Tietotaidon vapaampi liike avoimessa innovaatiossa (Chesbrough 2003)

Minimoidakseen tällaisten potentiaalisten ideoiden karkaamista yrityksen ulkopuolelle, yritykset ovat alkaneet omatoimisesti lisensoimaan kehittämiään ideoita, joskus myös suorille kilpailijoille. Täten ne saavat tuottoa myös hylätyille tai lakkautetuille ideoille ja projekteille, jotka saattaisivat mahdollisesti olla aiemmin mainittuja "false negatives"-projekteja. Lisäksi yritysten kannattaa ottaa huomioon ylläpitokustannukset toimettomista patenteista, sekä toimettomuuden

mahdollisen vaikutuksen alkuperäisen kehitystiimin motivaatioon. (Aro, 2012, s. 22)

Gassmann ja Enkel (2004) puolestaan tarkastelevat avointa innovaatiota sen tapahtumisen sijainnin ja tiedon kulkusuunnan kautta, ja jakavat nämä kolmeksi prosessiksi: ulkoa-sisään, sisältä-ulos ja yhdistetty prosessi (Kuva 7). Käytännössä tämä ei juurikaan eroa aiemmin esitettyyn malliin, lähinnä teoria on vain eri tavalla jäsennelty.



Kuva 7: Innovaatioprosessit (Gassmann&Enkel, 2004)

Ulkoa-sisään -prosessi pitää sisällään ulkopuolisen tiedon integroimisen omaan toimintaan. Käytännössä tämä tarkoittaa yrityksen oman tietopohjan vahvistamista esimerkiksi alihankinnan, asiakkaiden ja muiden sidosryhmien tietotaidon kautta. Sisältä-ulos -prosessi käsittää ideoiden viemisen markkinoille sekä tietopääoman myymisen ja lisensioinnin. Yhdistetty prosessi hyödyntää molempia edellä mainittuja prosesseja, esimerkiksi allianssien kautta. Tärkeä huomio avoimessa

innovaatiossa onkin, että ideoinnin ja ideoinnin hyödyntämisen ei tarvitse välttämättä tapahtua samassa paikassa/yrityksessä. (Gassmann&Enkel, 2004)

Avoin innovaatio yksinkertaisuudessaan on ideoiden jakamista, joko vastaanottavana tahona tai jakavana tahona. Käytännössä vaihtoehtoina on yhdistellä tietotaitoa ja eri teitä markkinoille.

3.3 Avoin vs. suljettu innovaatio

Suljetun ja avoimen innovaation välillä on perusteellisia näkemyseroja. Chesbrough (2003) on eritellyt suljetun ja avoimen innovaation erot taulukkomuotoon (Taulukko 1).

Taulukko 1: Periaatteelliset erot suljetun ja avoimen innovaation välillä (Chesbrough 2003)

Suljettu innovaatio	**Avoin innovaatio**
Alan parhaat työskentelevät meille	Kaikki parhaat eivät työskentele meille, joten meidän pitää päästä käsiksi tähän tietotaitoon muilla tavoin
Hyötyäksemme T&K:sta, meidän täytyy löytää, kehittää ja myydä kaikki itse	Ulkoinen T&K voi luoda merkittävää lisäarvoa; sisäistä T&K:ta tarvitaan sen hyödyntämiseen
Jos löydämme sen itse, pääsemme ensimmäisenä markkinoille	Kehitystyön ei tarvitse olla meiltä lähtöisin, jotta pystyisimme hyötymään siitä
Jos olemme ensimmäisenä kaupallistamassa innovaatiota, on voitto taattu	Kunnon liiketoimintamallin rakentaminen on tärkeämpää kuin päästä markkinoille ensimmäisenä
Jos luomme enimmät ja parhaat ideat itse, me voitamme	Jos hyödynnämme sekä sisäiset ja ulkoiset ideat parhaiten itse, me voitamme
Meidän kannattaa kontrolloida IP-oikeuksia, jotta kilpailijamme eivät pääse hyötymään niistä	Meidän tulee hyötyä siitä, että muut käyttävät meidän aikaansaannoksia, ja ostaa vastavuoroisesti muilta, jos se edistää omaa liiketoimintamalliamme

Kannattaa kuitenkin huomioida, että avoin innovaatio ei ole paras vaihtoehto kaikille yrityksille. Kirjallisuuden pohjalta on huomattavissa, että avoin innovaatio soveltuu eritoten korkean teknologian aloille, kuten IT- ja elektroniikka-alalle,

joissa tuotteiden elinkaaret ovat lyhyempiä ja tuotekehitys kriittisessä roolissa menestymisen kannalta. (Gassman&Enkel, 2004)

Lichenthaler (2010) sitä vastoin osoittaa tutkimuksessaan, että yrityksen koolla on positiivinen korrelaatio yrityksen avoimuuden kanssa, mutta teollisuudenalalla ei olisi ainakaan suurta merkitystä. Tärkeämmässä roolissa hänen tutkimuksen mukaan olisikin yrityksen omat strategiat päätöksenteossa. Lisäksi huomion arvoisena seikkana mainittakoon, että yritykset, jotka ovat edelläkävijöitä alallaan, vaikuttaisivat olevan vastaanottavaisempia avoimen innovaation omaksujina.

3.4 Avoimet ja suljetut alustat

Avoimeen innovaatioon liittyen on myös syntynyt keskustelua avoimien alustojen tehokkuudesta ja markkinapotentiaalista, verrattuna suljettuihin alustoihin. Tåg (2008) esittää, että avoimen alustan hyötyinä nähdään lisäarvon tuottaminen asiakkaalle, sillä avaamalla alusta kolmannen osapuolen kehittämille sovelluksille ja lisäosille, nousee tuotteen laajennettavuus ja käytettävyys, ja täten myös markkina-arvo. Alustan avaamisessa on kuitenkin myös mahdollisuus suoraan rahalliseen hyötyyn itse yritykselle, jos yritys päättääkin lisensoida tämän käyttöoikeuden näille kolmansille osapuolille. Täten lisensiointistrategian onnistuminen riippuukin vahvasti markkinoiden luonteesta ja yrityksen asemasta siinä, sekä itse alustan houkuttelevuudesta sekä sovelluskehittäjien että loppukäyttäjien silmissä.

Joskus valinta avoimuuden välillä on puhtaasti strateginen päätös. Esimerkiksi matkapuhelinmarkkinoilla on ollut yleistä tilanne, jossa sama yritys myy ns. halpispuhelimiaan suljettuna, eli käyttäjä ei itse pysty asentamaan uusia ohjelmia kolmansilta osapuolilta, mutta samanaikaisesti yritys myy lippulaivamallejaan avoimella alustalla. Itse alustan avaaminen näissä halvemmissa malleissa ei tuottaisi merkittävästi suurempaa työtä, mutta sitä vastoin kasvattaisi niiden myyntiä huomattavasti. Samalla se kuitenkin vähentäisi parempien mallien myyntiä, ja täten heikentäisi lopullista tuottoa. (Tåg, 2008)

Samaan aihepiiriin liittyen olisi myös hinnoittelu: avoimella alustalla on kannattavampaa pitää suurempi aloitushinta (laitemyynti), kun taas suljetulla alustalla voi myydä halvalla laitteen, ja sitten myydä yrityksen omia lisäosia monopolihinnoin. (Economides&Katsamakas, 2006a; Tåg, 2008) Mikään ei kuitenkaan estä, että tilanne olisi päinvastainen, eli yritys haluaa kasvattaa alustan levinneisyyttä, ja täten avustaa kolmansia osapuolia (rahallisesti tai tietotaidon suhteen), jotta he "suostuisivat" tekemään sovelluksia ja lisäosia juuri tälle kyseiselle alustalle. (Economides&Katsamakas, 2006b)

Yksi yleinen lähestymistapa levinneisyyden parantamiseen on antaa kehitystyökalut joko ilmaiseksi tai verrannollisesti pientä maksua vastaan, mutta myös ottaa kiinteä prosenttiosuus myynnistä. Yksi esimerkki vastaavasta tilanteesta on ohjelmistokehityksessä, eritoten aiemmin mainittujen pelimoottoreiden puolelta: Epic Games (2014) on yrittänyt saada levitettyä kehittelemäänsä Unreal Engine 3:sta suuremmalle joukolle pelinkehittäjiä. Se on asettanut moottorin käytön ilmaiseksi kehitysvaiheessa. Jos kehittäjä tekee sovelluksesta kaupallisen, joutuu se maksamaan $99:n aloitusmaksun. Vasta kun tulot ylittävät $5000:n rajan, joutuu kehittäjä alkamaan maksaa 25% lisensiointimaksua.

Myös Apple ja Google ovat ottaneet samankaltaisen mallin käyttöönsä omien sovelluskauppojensa kanssa mobiililaitteiden puolella. Molemmat tarjoavat SDK:n ilmaiseksi mutta jos sovelluksen haluaa yleiseen jakoon sovelluskaupassa, joutuu rekisteröitymään sovelluskehittäjäksi sekä maksamaan 30% provision sovelluksen jokaisesta myynnistä. (Apple, 2013 ; Google, 2013)

Yritykselle tuleekin haasteeksi tasapainottaa myyntihinta edellä mainittujen lisensiointimaksujen (tai avustuksien/kannustimien) kanssa. Sovelluskehittäjät päättävät itsenäisesti lisensiointimaksujen ja alustan suosion perusteella, aikovatko ylipäätänsä edes lähteä kehittämään sovelluksia millekin alustalle. Kuluttajat puolestaan tekevät ostopäätöksensä hinnan ja saadun hyödyn (esim.

sovellusten määrä ja laatu) perusteella, verraten niitä muihin vaihtoehtoihin. Täten yrityksien tulee lisäksi ottaa huomioon myös kilpailijoiden alustat, ja pyrkiä edelleen hinnoittelemaan sekä loppukäyttäjille että sovelluskehittäjille houkutteleva kokonaisuus. Suuremmat lisensiointimaksut mahdollistavat pienemmän myyntihinnan, täten lisäten kysyntää, mikä toisaalta tekee alustan houkuttelevammaksi myös kehittäjille. Mutta liian suuret lisensiointimaksut kuitenkin ajavat kehittäjiä pois, mikä tarkoittaa vähemmän sovelluksia, joka taas laskee kysyntää kuluttajien puolella. (Tåg 2008)

3.5 Radikaali ja inkrementaalinen innovaatio

Suljetun ja avoimen innovaation lisäksi toinen yleinen tapa eritellä innovaation perusluonne on jako radikaaleihin ja inkrementaalisiin innovaatioihin (Taulukko 2). Yleisesti ottaen radikaali innovaatio sisältää uusien ydinteknologioiden kehittämistä tai niiden integroimista tuotteeseen uudella tavalla, jonka avulla tuote pystyy ”harppaamaan” edeltävän vastaavan tuotteen ohi. Sitä vastoin inkrementaalinen innovaatio sisältää pienempiä parannusaskeleita, ilman perustavanlaatuisia muutoksia teknologiassa tai arkkitehtuurissa. (Dedrick et al., 2007, s. 2 ; O'Connor&Rice, 2013 ; Henderson&Clark, 1990)

O'Connor ja Rice (2013) määrittelevät tarkemmin radikaalin innovaation tuotteeksi, prosessiksi tai palveluksi, joka tarjoaa joko ennennäkemätöntä suorituskykyä tai uusia ominaisuuksia, tai dramaattisia muutoksia aiemmissa ominaisuuksissa ja/tai kustannuksissa, joiden johdosta tuotetta/prosessia/palvelua voidaan soveltaa uusille toiminta-alueille.

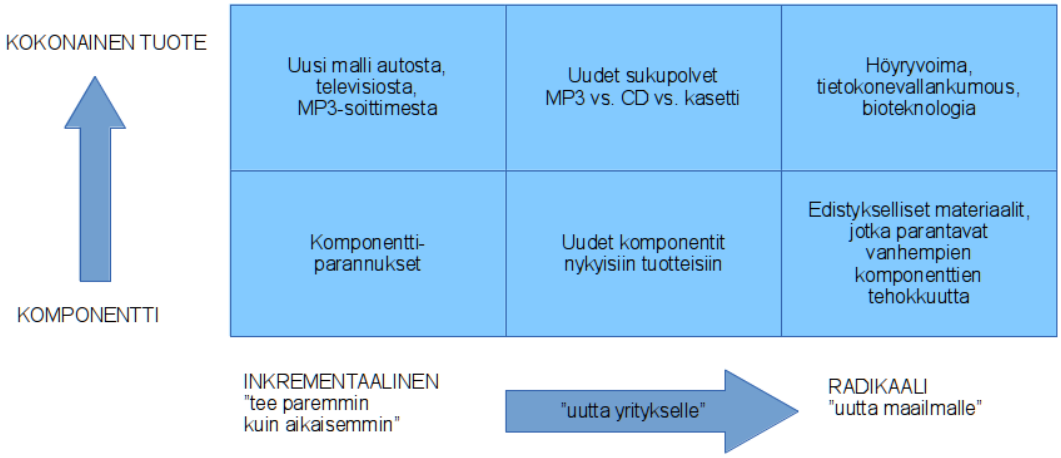
Radikaalit innovaatiot muuttavat nykyisiä markkinoita ja teollisuudenaloja, tai luovat uusia. Tämän määritelmän mukaisesti esimerkiksi ensimmäiset PC:t ja kännykät olivat radikaaleja innovaatioita, sillä ne loivat kokonaan uuden teollisuudenalan. Tätä vastoin ajoittaiset uudet tehokkaammat prosessorit ovat inkrementaalisia innovaatioita, sillä vaikka ne tuovatkin lisää tehoa, on niiden tuoma lisähyöty suhteellisesti edelleen pieni. (Tiitinen, 2010, s. 6)

Taulukko 2: Radikaalin ja inkrementaalisen innovaation vertailu (Dedrick et al., 2007, s. 3)

	Radikaali innovaatio	**Inkrementaalinen innovaatio**
Liiketoiminta-mahdollisuudet	- uusi tuotekategoria - uusi teknologia luo mahdollisuuden olemassa olevan tuotekategorian uudelleenmäärittämiseen	- uusien teknologioiden aikainen lanseeraus tarjoaa etulyöntiaseman lyhyellä aikavälillä - pienillä muutoksilla voidaan differentioida tuotteita aiemmin vakiintuneen kategorian sisällä
Standardit	- ei aiempaa dominant designia tai standardia - vähemmän esteitä uuden arkkitehtuurin määrittelyvaiheessa, eli esim. kuinka ohjelmistotason ja laitetason tulisi toimia keskenään	- olemassa olevat standardit määrittelevät ja rajaavat mahdollisuudet innovaatiolle - tarve ylläpitää yhteensopivuus yrityksen täydentävien voimavarojen sekä edellisen tuotesukupolven kanssa - enemmän modulaarisia, avoimia arkkitehtuureja, joissa avainstandardit yksittäisten yritysten hallinnassa - standardien omistajat pyrkivät hallitsemaan teknologian kehityssuuntaa
Strategia	- kehitä kokonainen alusta; laitteisto, ohjelmisto, sisältö, palvelut - kehitä ydinteknologiat tärkeimpien yhteistyökumppanien kanssa - hallinnoi tuotearkkitehtuurin avainstandardeja - luo standardin ympärille ekosysteemi, jolla varmistat erikoisresurssien tuottamisen - tarvittaessa luo uudet jakelukanavat	- innovoi aiemman dominant designin sisällä - jos standardit ovat alttiita muutoksille, vaikuta kehityksen suuntaan omilla suunnitteluvalinnoilla (esim. Blu-Ray vs. HD DVD) - hallinnoi tuotesuunnittelua, merkin imagoa, konseptisuunnittelua, markkinointia - hyödynnä olemassa olevia täydentäviä resursseja ja jakelua
Arvonluonti	- johtava yritys saa suuret tuotot korkeista marginaaleista - ydinteknologian tuottajat nauttivat myös korkeista marginaaleista, mutta voidaan tarvittaessa korvata - arvokas uniikki tietopääoma on välttämättömyys arvonluonnille	- kilpailu ajaa tuottomarginaaleja alas - kuluttajat hyötyvät eniten - avainstandardeja hallitsevat yritykset voivat ansaita monopolituottoja (esim. Microsoft ja Intel) - halpatoimittajat voivat hyötyä suurtuotannon eduista

Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että radikaalin innovaation pitäisi aina olla kokonaan uusi tuote. Myös komponentti- tai prosessitason muutokset voivat olla radikaaleja innovaatioita (Kuva 8). Tällöin kyseessä voi olla esimerkiksi mittavat säästöt valmistuskustannuksissa tai merkittävät vähennykset päästöissä ja/tai

valmistusajoissa. Yrityksien markkinoinnissa tämä ”radikaalin” muutoksen raja voi olla häilyvä ja suhteellinen, mutta painoarvo on sanassa ”merkittävä”.



Kuva 8: Radikaalin ja inkrementaalisen innovaation dimensiot (Tiitinen, 2010, s. 6)

Esimerkiksi kannettava tietokone oli aikanaan 1980-luvulla radikaali innovaatio pöytätietokoneen rinnalle, koska se tarjosi ensimmäistä kertaa merkittävän laskentatehon siirrettävässä muodossa. Tämän mahdollistamiseksi vaadittiin kattavaa innovaatiokehitystä mm. akuissa, litteissä paneelinäytöissä ja komponenttien pienentämisessä. Tämän jälkeen kannettavat tietokoneet ovat käytännössä sisältäneet vain inkrementaalisia parannuksia alkuperäiseen ”simpukankuori”-malliin; arkkitehtuuri ja rakenne itsessään eivät ole juuri muuttuneet ja näppäimistö, näyttö, prosessori, jne. ovat edelleen alkuperäisissä rooleissaan. Sen sijaan rinnalle on kehittynyt uusi radikaali innovaatio: tabletit. (Dedrick et al., 2007, s. 5)

Lisäksi O'Connor ja Rice (2013) toteavat tutkimuksessaan, että inkrementaalisen innovaation johtamisperiaatteet ovat usein tehottomia tai jopa tuhoisia projekteissa, joissa haetaan radikaalia innovaatiota. Tämä puolestaan johtuu siitä, että inkrementaalinen innovaatio pohjautuu aiempaan tietoon ja pieniin muutosaskeliin, ja täten riskit ovat helpommin hallittavissa. Sitä vastoin radikaaleissa innovaatioissa luodaan lähtökohtaisesti jotain uutta ja mullistavaa, joka tekee mm. markkinoiden ja kuluttajien reaktioista vaikeammin ennustettavia.

Abernathy ja Utterback (1978) kuvailevat radikaalien ja inkrementaalisten muutosten innovaatiosykliä prosessina, jossa alkuperäinen innovaatio tehdään uutena tuotteena, joka kuvastaa radikaalia innovaatiota. Tätä kyseistä tuotetta ja/tai sen valmistusprosessia sitten pienillä muutoksilla parannellaan ja kehitetään, joka puolestaan kuvastaa inkrementaalista innovaatiota. Yksinkertaistettuna radikaalilla innovaatiolla haetaan kokonaan uusia ulottuvuuksia tuotteelle ja inkrementaalisella innovaatiolla niitä pyritään kehittämään pidemmälle.

3.6 Yrityksen kyvykkyys innovoida

Lichenthaler ja Lichenthaler (2009) ovat esittäneet kuusi yrityksille tärkeää kykyä tiedon hyödyntämisen ja hallitsemisen suhteen (Taulukko 3): keksimis-kapasiteetti, omaksumiskapasiteetti, uudistumiskapasiteetti, yhdistämis-kapasiteetti, innovointikapasiteetti ja irroittamiskapasiteetti (desorption).

Taulukko 3: Yrityksen kyvykkyydet hyödyntää ja hallita tietoa (Lichenthaler&Lichenthaler, 2009)

Keksimiskapasiteetti (inventive)	Yrityksen kyky luoda uutta tietoa sisäisesti, ja integroida se yrityksen käyttöön
Omaksumiskapasiteetti (absorptive)	Ulkopuolisen tiedon muuttaminen yrityksen käytettäväksi ja sen hyödyntäminen yrityksen sisällä
Uudistumiskapasiteetti (transformative)	Tiedon säilyttäminen ja siirtäminen eteenpäin uusille työntekijöille, jotta yrityksen kilpailukyky säilyy
Yhdistämiskapasiteetti (connective)	Yrityksen kyky tuoda käytettävissä oleva tieto tehokkaasti myös yhteistyökumppanien hyödynnettäväksi
Innovointikapasiteetti (innovative)	Käytettävissä olevan tiedon hyödyntäminen ja muuttaminen taloudellisesti tuottavaan muotoon, eli käytännössä keksinnön muuttaminen innovaatioksi
Irroittamiskapasiteetti (desorptive)	Tiedon muuttaminen hyötykäyttöön yrityksen ulkopuolella ja näiden tilaisuuksien havaitseminen; tästä esimerkkinä yrityksen kyky lisensoida omaa teknologiaansa muille yrityksille

Tarkoituksena ei ole, että yritys olisi hyvä kaikilla näillä sektoreilla (vaikka se tosin olisikin optimaalinen tilanne). Jokainen osa-alue vaatii omat resurssinsa ja

yrityskulttuurinsa, eikä varsinkaan pienillä yrityksillä ole tarvetta jokaiselle näistä kyvykkyyksistä samanaikaisesti. Riippuen yrityksen roolista markkinoilla, kannattaa sen keskittyä ainoastaan niihin osa-alueisiin, joita se tarvitsee toiminnassaan. (Lichenthaler&Lichenthaler, 2009)

4 ALLIANSSIT

Liiketoiminta vaatii resursseja. Yritykset joutuvat jakamaan jo valmiiksi rajallisia resurssejaan toimintansa erinäisille osa-alueille. Ilman isompien yrityksien skaalaetuja tehokkuus luonnollisesti heikkenee. Allianssit tarjoavat ratkaisun tähän ongelmaan; tekemällä yhteistyötä muiden yritysten kanssa pystytään tarjoamaan tuotteita/palveluita, jotka eivät yksittäisen yrityksen omilla kyvykkyyksillä ja tietotaidolla olisi välttämättä edes mahdollisia. (Teng&Das, 2008)

4.1 Allianssit yleisesti

Hagedoorn et al. (2011) määrittävät allianssit kahden tai useamman yrityksen välisiksi kokonaisuuksiksi, joiden välityksellä yritykset jakavat resurssejaan ja voimavarojaan, tavoitteena pienentää markkinoiden tuomaa epävarmuutta sekä mahdollistaa pääsy laajempaan tietotaitoon. Näiden allianssien avulla pystytään jakamaan, kehittämään ja etsimään uusia teknologioita.

Gomes-Casseres et. al. (2006) tutkimuksen perusteella tiedon kulku on tehokkainta tilanteissa, joissa mukana olevilla yrityksillä on yhteneväisyyksiä mahdollisimman monella tasolla. Näihin tekijöihin voidaan laskea esimerkkeinä eritoten maantieteellinen sijainti ja teollisuudenhaara. Yrityksen koosta on kuitenkin huomioitava, että suuremmat yritykset ovat alliansseissa yleensä avoimempia jakamaan tietoa kuin pienet yritykset.

Teng ja Das (2008) puolestaan korostavat, että maantieteellisen sijainnin ja teollisuudenhaaran tuomien erojen taustalla piilee myös luottamuskysymykset, kun osanottajien yrityskulttuurit ja toimintatavat ovat keskenään merkittävästi erilaisia. Yleisesti ottaen yrityksen aiempi kokemus ja kyvykkyys lisäävät sen

halukkuutta allianssien muodostamiseen myös tulevaisuudessa, koska ne ovat kiinnostuneita hyödyntämään yhteistä tietotaitoa.

4.2 Allianssiverkostot

Bessant et. al. (2003) erittelevät kahdeksan kyvykkyyttä/prosessia yrityksille, joita ne tarvitsevat yhteistyö- ja oppimisverkostoissa (Taulukko 3): verkoston luominen, päätöksenteko, konfliktien ratkaiseminen, informaation käsittely, tiedon omaksuminen, motivaatio/sitoutuminen, riskien ja hyötyjen jakaminen, sekä integroiminen.

Taulukko 4: Yrityksen kyvykkyydet yhteistyö- ja oppimisverkostoissa (Bessant et. al., 2003)

Prosessi	**Pohjalla oleva kysymys**
Verkoston luominen	Kuinka verkoston jäsenyys määritellään ja ylläpidetään
Päätöksenteko	Kuinka (missä, milloin, kuka, jne.) päätöksenteko etenee
Konfliktien ratkaiseminen	Kuinka konfliktit ratkaistaan (vai ratkaistaanko ylipäätänsä?)
Informaation käsittely	Kuinka tiedonkulkua hoidetaan
Tiedon omaksuminen	Kuinka tieto talletetaan ja saatetaan koko verkoston käyttöön
Motivaatio/sitoutuminen	Kuinka jäsenet saadaan liittymään tai pysymään verkostossa
Riskien ja hyötyjen jakaminen	Kuinka riskit ja hyödyt on jaettu
Integroiminen	Kuinka verkoston yksittäisten toimijoiden väliset suhteet rakennetaan ja kuinka niitä ylläpidetään

Kumppanin valinta allianssiin on kriittinen vaihe. Usein valinta tehdään aiempien kokemuksien ja brandin tunnettavuuden perusteella. (Teng&Das, 2008) Hagedoorn et al. (2011) liittävät lähiverkoston yrityksien välisiin alliansseihin ja yhteistyömuotoihin termin ”paikallinen side”. Tällä ei siis tarkoiteta välttämättä maantieteellisesti paikallista yritystä, vaan sillä kuvastetaan yrityksien keskinäistä asemaa verkostossa. ”Paikalliseksi” ei lueta pelkästään aiempia suoria yhteistyökumppaneita, vaan myös esimerkiksi aiemman yhteistyökumppanin kanssa työskennelleet yritykset, joita tämä varsinainen yhteistyökumppani on vuorostaan suositellut. Tällainen linkittyminen kasvattaa luottamusta uusien

yhteistyökumppanien hankintaan, ja täten mahdollistavat avoimempien ja epämuodollisempien yhteistyösopimusten laatimisen.

Tällaiset paikalliset siteet voivat täten myös alentaa kumppanien etsimiseen käytettäviä kustannuksia ja työvoimaresursseja. Lisäksi ne mahdollistavat johdonmukaisemman tietotaidon välittymisen projekteissa yrityksien välillä. Tämä saattaa kuitenkin ajastaan johtaa liialliseen yhteensulautumiseen, jolloin ”uuden” tiedon luonti vaikeutuu. Toisin sanoen kyseisten yritysten ajatusmaailmat ja tietotaito ovat muovautuneet jo niin samankaltaisiksi, etteivät yritykset pysty enää oppimaan uutta toisiltaan tai luomaan oikeasti innovatiivisia ideoita, ja täten menettävät kilpailukykyään sellaisiin yrityksiin nähden, joilla on myös etäisempiä yhteistyökumppaneita. (Hagedoorn et al., 2011)

Haasteena onkin tasapainottaa riski ja löytää sopivan etäinen kumppani; uusien allianssien hallinta- ja järjestelykulut ovat korkeammat, koska luottamuksen puute vaatii tarkemmin määritellyt sopimukset ja ehdot. Liian tuttu ja turvallinen kumppani puolestaan ei välttämättä tarjoa optimaalisinta oppimispotentiaalia. Usein osatekijänä uusille alliansseille onkin yrityksen aggressiivisuus ja epätoivoisuus saada kilpailuetua muihin valmistajiin/palveluntarjoajiin nähden. (Hagedoorn et al., 2011)

4.3 Yrityksien motiivit allianssien takana

Ståhle ja Laento (2000, s. 76-77) esittävät kumppanuudelle kolme perustyökalua; tietopääoma, luottamus, sekä tavoite lisäarvon tuottamisesta. Ilman tietopääomaa (osaaminen, tuotteet, markkinaosuus), ei yrityksellä ole mitään tarjottavaa kumppanuussuhteelle. Ilman luottamusta ei puolestaan voi harjoittaa toimivaa yhteistyötä. Ja kumppanuuden perustamiselle tarvitaan luonnollisesti jokin tavoite, joka yrityksien tapauksessa on aineettoman tai aineellisen lisäarvon tuottaminen.

Tidd ja Taurins (1999) puolestaan ovat tutkineet UK:n yritysten motiiveja yhteistyöyrityksien perustamisessa ja laatineet listan yleisimmistä:

- ylimääräisen/käyttämättömän rahan investointi
- käyttämättömien resurssien hyödyntäminen
- sisäisten alihankkijoiden kilpailuttaminen
- ei-kriittisten toimintojen irroittaminen/ulkoistaminen
- johtajien kunnianhimon tyydyttäminen
- riskien ja tuotekehityskulujen hajauttaminen
- vastata päätoimintojen säännöllisiksi muodostuneisiin vaatimuksiin
- toiminnan kasvattaminen
- toiminnan monipuolistaminen
- yhteistyötoiminnan/-prosessin oppiminen
- uusien teknologisten ja markkinallisten kyvykkyyksien kehittäminen

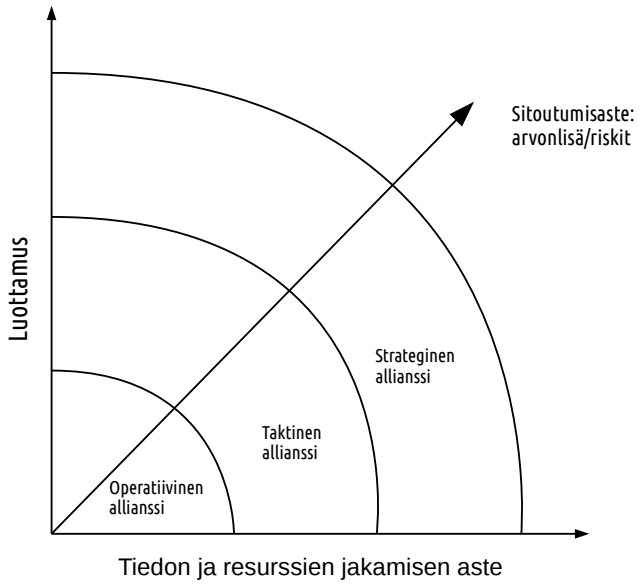
Peruslähtökohdiltaan nämä voidaan jakaa kahteen ryhmään: aiempien resurssien tehokkaampi hyödyntäminen ja uuden oppiminen.

Hagedoorn et al. (2011) mukaan markkinoilla vallitseva teknologinen epävarmuus, yhdistettynä nykyisten allianssien tietotaidon tarpeettomien päällekkäisyyksien kanssa, kasvattavat yrityksen motiivia rakentaa alliansseja aiemmin mainittujen ”kaukaisempien” yhteistyökumppanien kanssa. Jos näitä turhia päällekkäisyyksiä ei ole merkittävässä määrin, turvautuu yritys todennäköisemmin kehittämään nykyisiä yhteistyösiteitä. Tutkimus kuitenkin myös osoittaa, että yritykselle on kannattavaa rakentaa ja ylläpitää sekä ”paikallisia” että ”kaukaisia” yhteistyösiteitä.

Tidd ja Taurins (1999) huomauttavat, että vaikka yhteistyön motiiveina voi olla pyrkimys hyödyntää nykyistä tietotaitoa ja kyvykkyyksiä, voi vaihtoehtoisesti myös tavoitteena juurikin olla näiden kehittäminen ylipäänsä. Näiden tavoitteiden saavuttaminen vaatii erilaiset lähtökohdat ja edellytykset, niin rakenteellisesti kuin hallinnollisesti. Tämä heidän tutkimuksensa perusteella puolestaan viittaa siihen, että yksittäinen yritys voi lähteä joko hyödyntämään aiemmin omaksuttua taitoa, tai maksimoida uuden tietotaidon oppimista, mutta ei molempia.

4.4 Allianssien luokittelu

Allianssin rakenteen valinta on kriittinen vaihe onnistuneen yhteistyön muodostamisessa. Rakenteen valinta vaikuttaa eritoten operatiivisiin prosesseihin, allianssin hallintaan (päätäntävalta, jne.) sekä yhteistyön purkamisen edellytyksiin (Teng&Das, 2008). Allianssit voidaan jakaa kolmeen luokkaan: operatiiviset, taktiset ja strategiset (Kuva 9). Vaikuttavina tekijöinä tähän erittelyyn on yrityksien halukkuus jakaa tietotaitoa ja resursseja ja täten luottaa toiseen osapuoleen allianssissa. (Ruokonen&Sorasahi, 2009, s. 4)



Kuva 9: Allianssien jako sitoutumisasteen perusteella (Ruokonen&Sorasahi, 2009, s. 4)

Ståhle ja Laento (2000, s. 77-78, 81) kuitenkin myös painottavat, että yksikään yhteistyömuoto ei ole itseisarvoisesti toistaan parempi, vaan että eri tilanteisiin sopii erilaiset toimintatavat. Haasteena onkin tulkita, mikä sopisi kyseisen yrityksen senhetkiseen tilanteeseen parhaiten, ja joka parhaiten hyödyttäisi kaikkia osapuolia, olkoon kyseessä sitten kahden yrityksen tai yrityksen ja asiakkaan välinen kanssakäyminen. Molemminpuolinen hyöty edesauttaa yhteistyön luomista myös tulevaisuudessa.

4.4.1 Operatiiviset allianssit

Operatiiviset allianssit nähdään vähiten luottamusta vaativana yhteistyömuotona. Yleensä ne ovat vahvasti sopimuspainotteisia, ja perinteisesti osapuolet ovat mukana eri painosuhteilla. Hyvä esimerkki tällaisesta tilanteesta on alihankinta ja ulkoistaminen, jolloin periaatteessa yksi osapuoli "työskentelee" toiselle. On myös tyypillistä, että yritykset eivät ole toistensa suoria kilpailijoita, ja usein operatiivisten allianssien luomisvaiheessa yrityksillä onkin useita kilpailutettavia yrityksiä, joista on mahdollista valita omalle yritykselle soveltuvin kumppani. Tällaiset allianssit ovat usein määräaikaisia ja lyhytkestoisia, mutta voivat myöhemmin kehittyä taktisiksi tai strategisiksi alliansseiksi. (Ruokonen&Sorasahi, 2009, s. 5 ; Ståhle&Laento, 2000, s. 81-82)

Operatiivisissa alliansseissa sopimuksien teko on kriittinen vaihe, sillä luottamuksen tarvetta on kompensoitu yksityiskohtaisella sopimuksella, ja epämääräinen sopimuspohja voikin tuoda jälkikäteen merkittäviä taloudellisia tappioita, jos osapuolille tulee erimielisyyttä sopimuksen eri kohtien soveltamisesta, tai jos sopimukseen ei ole määritelty sanktioita velvollisuuksien täyttämättä jättämiselle. Lisäksi operatiivisissa alliansseissa tulisi olla selkeä laadunseuranta, jotta yritys voi arvioida saadun palvelun hinta/laatu-suhdetta, ja jonka perusteella palvelu on mahdollista kilpailututtaa muiden saman alan toimijoiden kanssa. Sopimuksien selkeys ja laadunseuranta eivät suinkaan rajoitu ainoastaan operatiivisiin alliansseihin, mutta ovat sen ominaispiirteiden takia kriittisemmässä osassa muihin allianssimuotoihin nähden. (Ståhle&Laento, 2000, 83-85)

4.4.2 Taktiset allianssit

Taktisissa alliansseissa avoimuus ja luottamuksen tarve ovat selvästi merkittävämmässä roolissa. Taktisten allianssien tavoitteena on usein toiminnan tehostaminen ja oppiminen toiselta. Tämä puolestaan vaatii tietotaidon

molemminpuolista jakamista. Lisäksi pyritään parantamaan kustannustehokkuutta, ja tämä usein tarkoittaa resurssien ja prosessien yhdistämistä, sekä synergiaedun hakemista. Operatiivisesta allianssista poiketen taktisen allianssin osapuolet voivat myös olla toistensa kilpailijoita. Yhteistyö on kuitenkin vielä suhteellisen rajattua, ja osapuolet ovat yleensä sopineet ennaltamäärätyistä tavoitteista, jotka eivät toisaalta ole välttämättä läheskään niin selkeästi määriteltyjä kuin operatiivisissa alliansseissa. Nämä tavoitteet voivat olla yksipuolisia tai yhteisiä. Keskinen tasapaino on myös verrattain parempi kuin operatiivisissa alliansseissa. Taktisissa alliansseissa on usein myös tavoitteena pidempiaikainen yhteistyösuhde. (Ruokonen&Sorasahi, 2009, s. 5)

4.4.3 Strategiset allianssit

Strateginen allianssi jatkaa taktisen allianssin periaatteella, mutta entisestään painottuen luottamukseen ja tietotaidon jakamiseen. Osapuolet ovat selkeästi tasavertaisempia aiempiin tilanteisiin nähden, ja molemmat hakevat strategista etua yhtenäisen panostuksen avulla. Kustannukset, riskit ja hyödyt ovat molemminpuolisia ja toiminta perustuu avoimeen kommunikaatioon ja sitoutumiseen projektiin. Tällaisen allianssin rakentaminen vaatii pitkän taustatutkimuksen, suunnittelun ja vaihtoehtojen punnitsemisen, ja sen purkaminen on myös selvästi suurempi prosessi. (Ruokonen&Sorasahi, 2009, s. 6) Riskialttiuden takia oman tietopääoman jakamisen rajaaminen ja jaetun tietopääoman käytön suojaaminen ovat kriittisiä prosesseja. Tähän sisältyy esimerkiksi hyvin suunniteltu patenttistrategia ja selkeät määritelmät sekä allianssia edeltävän että sen aikana kehitettävän aineettoman tietopääoman käyttöoikeuksista. (Ståhle&Laento, 2000, s. 95-96) Strategisen kumppanuuden ydinidean voi kiteyttää yhteen lauseeseen: ”Strateginen kumppanuus on luonnollisesti vahvaa luottamusta edellyttävä yhteistyösuhde, jossa win-win-mahdollisuus on riskejä vahvempi houkutin.” (Ståhle&Laento, 2000, s. 99)

4.4.4 ”Oikea” allianssi

Kuten aiemmin todettiin, ei ole olemassa yhtä universaalia oikeaa allianssimuotoa. Ståhle ja Laento (2000, s. 103) ovat laatineet vertailutaulukon yllä esitetyistä kolmesta allianssimuodosta (Taulukko 5).

Taulukko 5: Eri allianssien/kumppanuussuhteiden peruspiirteet ja niiden vertailu (Ståhle&Laento, 2000, s. 103)

	Operatiivinen kumppanuus	**Taktinen kumppanuus**	**Strateginen kumppanuus**
Tavoite	alentaa kustannuksia keskittyminen omaan ydinbisnekseen	yhdistää prosesseja oppia tehokkaampia toimintatapoja	tuottaa merkittävää strategista etua → tuoteinnovaatio → bisnesinnovaatio
Tietopääoma	määritelty tuote tai palvelu (explicit)	ilmenee osaamisena, toimintaprosesseina ja – kulttuurina (tacit)	vaatii ydinosaamisen tai aineettoman varallisuuden paljastamista/ luovuttamista
Lisäarvo	taloudellinen	toiminnan tehostaminen uuden oppiminen	Mahdollisuus nostaa bisnes kokonaan uudelle tasolle
Luottamuksen perusta	sopimus	dialogi yhteistyö	yhteinen aaltopituus • yhteys • innovatiivisuus • luottamus

Yrityksen pitää analysoida oma asema sekä kilpailijoiden että potentiaalisten yhteistyökumppanien asema markkinoilla, ja näiden pohjalta arvioida paras omaan tilanteeseen soveltuva allianssimuoto.

4.4.5 Muut rakennejaot

Jako operatiivisiin, taktisiin ja strategisiin alliansseihin ei kuitenkaan ole ainoa tapa erotella niitä. Esimerkiksi Teng ja Das (2008) jakavat allianssit joint ventureihin ("yhteistyöyritys"), vähemmistöomistajuusalliansseihin ja

tilaus/sopimuspohjaisiin alliansseihin. Joint venturella tarkoitetaan varta vasten perustettua yritystä/kokonaisuutta, jonka yhteisomistajuus on jaettu kahden tai useamman perustajayrityksen tai -jäsenen kesken. Vähemmistöomistajuusallianssi pohjautuu erilliseen osakeomistajuuksien hankintaan joko yhden tai useamman yrityksen toimesta, mutta toiminta ei ole kuitenkaan niin integroitua kuin joint venturessa. Tilaus/sopimuspohjaiset allianssit puolestaan eivät sisällä omistajuuksien tai osakkeiden kauppaa, eivätkä uuden yrityksen luomista. Kuten nimikin vihjaa, käytännössä yksi yritys työskentelee toiselle yritykselle.

Vaikka perusasetelmiltaan tällaiset jaot ovat hyvin samankaltaisia, on niissä kuitenkin vastakkaisia mielipiteitä luottamuksen tarpeelle; Tengin ja Dasin (2008) käyttämässä jaossa nähdään integroituneemmat allianssit turvallisempana, koska yhteisomistajuus varmistaa korkeamman luottamuksen toiseen osapuoleen. Sitä vastoin Ruokosen ja Sorasahin (2009) käyttämä jako asettaa luottamuksen tarpeen päinvastaiseksi, eli strategisemmat allianssit vaativat enemmän luottamusta kuin operatiiviset.

4.4.6 Allianssin rakenteen vaikutus

Allianssin rakenteen vaikutusta on tutkittu monien eri teorioiden ja käsitteiden pohjalta. Merkittävimpinä tarkastelunäkökulmina voidaan mainita liiketoiminnan kustannustehokkuus, peliteoria, riskien havainnointi, päämies/agentti-ongelma, verkostoteoria sekä resurssipohjainen näkemys. Näiden pohjalta on esimerkiksi havaittu, että allianssin tehokkuus kasvaa, kun niiden tuotto- ja yhteistyölausekkeissa eritellään sanktiot huijaamisen ja selkään puukottamisen varalle, jolla mm. vältetään/minimoidaan "vangin dilemmaa". Lisäksi tutkimuksissa on selvinnyt, että allianssin osanottajien omat näkemykset suhteellisesta riskistä ja suorituskyvyn riskeistä ovat kriittisessä asemassa allianssin rakenteen valinnassa. (Teng&Das, 2008)

Tästä hyvänä esimerkkinä on aiemmin mainitut yhteisomistajuusallianssit. Tällaisissa tapauksissa kaikille osapuolille pyritään rakentamaan luontainen motiivi varmistaa toiminnan tehokkuus sekä tilanne, jossa heikko panostus projektiin näkyisi suoraan lopputuloksessa. Tämä edesauttaa yhteistyön ylläpitämistä ja vähentää riskiä oman edun tavoittelusta toisen kustannuksella, ja tästä näkökulmasta katsottuna tekeekin allianssista näennäisesti turvallisemman vaihtoehdon. (Teng&Das, 2008)

Joskus allianssin voitonjaon määritteleminen voi kuitenkin tuottaa haasteita. Kun yrityksen brändiä ja markkinointia arvioidaan vaikuttavina tekijöinä, on niitä vaikeaa asettaa konkreettiseksi vertailuluvuksi. Tämä tulee käsiteltäväksi erityisesti sellaisissa tilanteissa, joissa yhden yrityksen brändi on selkeästi muita yhteistyökumppaneita vahvempi. Nämä yritykset ovat panostaneet imagoonsa jo allianssia edeltävällä ajalla, ja täten tuovat pelkällä läsnäolollaan lisäarvoa allianssille. Tämä tulee esille myös allianssin purkuvaiheessa, kun yhteisomistettuja resursseja ryhdytään jakamaan. (Teng&Das, 2008)

5 ÄLYTELEVISIO

Älytelevisio tarjoaa tavanomaisen televisiotoiminnallisuuden lisäksi käyttöjärjestelmän, joka itsessään luo alustan interaktiiviselle lähetyssisällölle sekä ylimääräisille ohjelmistopohjaisille toiminnallisuuksille, kuten hyötysovelluksille, peleille, sosiaaliselle sovelluksille ja internetselaimelle. Nämä sovellukset ovat yleensä saatavilla valmistajien omista sovelluskaupoista, mutta osittain myös esiasennettuna. (Bae&Chang, 2012 ; Helander, 2013, s. 7)

Nykyinen teknologia mahdollistaa maksullisen sisällön tuomisen älytelevisioon ilman perinteistä kaapeli-, satelliitti- tai antenniverkkotilausta. Esimerkiksi kansainväliset maksu-TV-yritykset tarjoavat älytelevisiopalveluita, joiden avulla he mahdollistavat kuluttajille pääsyn perinteisiin maksukanaviin sekä on-demand sisältöön (videovuokraus, jne.), ilman perinteisiä kanavapaketteja. Eri markkina-alueilla ja mailla on kullakin omat trendinsä, riippuen markkinarakenteista, tekijänoikeuksista ja suurempien palveluntarjoajien strategioista, mutta merkit viittaavat tällaisten sovelluksien ja palveluiden yleistymiseen. Tähän liittyen on myös odotettavissa läheisiä yhteistyöhankkeita valmistajien ja maksu-TV-tarjoajien välillä, yhteisen hyödyn nimissä. (Helander, 2013, s. 8 ; Mourujärvi, 2013, s. 6-9 ; Wohn, 2013)

Bae ja Chang (2012) jakavat älytelevisiotarjoajat kahteen ryhmään: ensisijaisesti alustoja tarjoavat yritykset, kuten Apple ja Google, ja perinteiset laitevalmistajat, kuten LG ja Samsung. Perinteiset laitevalmistajat usein korostavat laitteistotason ominaisuuksia, kuten muotoilua ja 3D toimintoja, hyödyntääkseen osaamistaan ja etulyöntiasemiaan fyysisenä laitevalmistajana. Osa älytelevisiovalmistajista tekeekin omat komponenttinsa, kuten LCD-näyttöpaneelinsa. Esimerkiksi LG, Samsung ja Sharp valmistavat pääosan käyttämistään paneeleista, ja myyvät näitä myös kilpailijoilleen. Aiemmin myös Toshiba ja Philips ovat olleet osallisina paneelivalmistusteollisuudessa. (Lee&Kim, 2009)

Keskustelua on myös herättänyt kysymys, riittääkö älytelevision määritelmään pelkkä internetselain ja joukko oletussovelluksia, vai onko esimerkiksi sovelluskauppa myös vähimmäisvaatimuksena, tai vaikka kolmansien osapuolien sovelluksien vapaa asennus. Älytelevisiomarkkinat ovat kuitenkin vielä verrattain nuori ilmiö, joten kaikki yksityiskohdat ja määritelmät eivät ole vielä täysin vakiintuneet. Bae ja Chang (2012) toteavat, että aiempi tutkimus tällä alalla on keskittynyt lähinnä älytelevision sisällöntarjontaan ja palveluihin sekä markkinoiden uudelleenrakentamiseen. Helander (2013) puolestaan keskittyy sovelluskehitykseen ja asiakkaiden käyttökokemuksiin, kun taas Mourujärvi (2013) tutkii sovelluskehitystä ja käytettyjä ohjelmointikieliä ja koodipohjaa.

5.1 Älytelevisiomarkkinoiden nykytilanne

Televisioiden myynti vuonna 2012 oli 238,5 miljoonaa, kun se vuonna 2011 oli vielä 254,6 miljoonaa. Tämä tarkoittaa 6,3%:n romahdusta, ja vuosi 2012 olikin samalla ensimmäinen kerta yli kymmeneen vuoteen, kun televisioiden vuotuinen myynti on laskenut. Vuonna 2010 kasvu oli vielä 11,6%, kun taas 2011 enää 1%. Ennusteet eivät myöskään ole kovin lupaavia, sillä vasta vuonna 2015 arvioidaan myynnin nousevan takaisin vuoden 2011 tasolle. (IHS iSuppli Market Intelligence, 2013)

Viime vuosikymmenen kasvu pohjautuu vahvasti siirtymään CRT- eli kuvaputkitelevisioista uusiin litteisiin LCD-televisioihin. Kasvua on myös vauhdittanut siirtyminen digitaalisiin televisiolähetyksiin. Vuoden 2012 kysynnän lasku viittaakin molempien siirtymäkausien loppumiseen. Omalta osaltaan huonoa kysyntää selittää myös Euroopan ja Yhdysvaltojen finanssikriisi. Silti suurin tekijä vuosien 2011 ja 2012 väliseen 16 miljoonan pudotukseen tulee Japanista, joka käsitti 13,5 miljoonan romahduksen. Syynä tähän on Japanissa loppunut valtion tukiavustus energiatehokkaiden tuotteiden ostamiselle, jonka ennustetaan painavan kysyntää tulevinakin vuosina. (IHS iSuppli Market Intelligence, 2013)

Kasvun elpymistä odotetaankin älytelevisioista, joiden osuus televisioiden kokonaismyynnistä on jatkanut varmaa kasvuaan. Vuonna 2013 älytelevisioiden myynti kasvoi 55%, saavuttaen 76 miljoonan laitteen myynnin, täten vastaten 33% kaikista myydyistä televisioista. Älytelevisiotrendin ennustetaan edelleen jatkavan kasvuaan, ja 2014 älytelevisioiden osuus arvioidaan yltävän 44%:iin kokonaismyynnistä, ja 73%:iin vuoteen 2017 mennessä. (Strategy Analytics, 2014a)

Valmistajien keskinäiset markkinaosuudet ovat vastaavasti myös alituisessa muutostilanteessa. Kolme isoa yritystä, Samsung, LG, Sony, valmistavat yli puolet älytelevisioiden kokonaismyynnistä (Taulukko 6). Eri valmistajat ovat kuitenkin eri asiakassegmenttipainotuksilla mukana, joka on nähtävissä kun vertaa älytelevisiotilastoja televisioiden kokonaismyynnin jakautumiseen (Taulukko 7). (Strategy Analytics, 2014b)

Taulukko 6: Markkinaosuudet älytelevisiomarkkinoilla (Strategy Analytics, 2014b)

Maailmanlaajuinen markkinaosuus älytelevisiomarkkinoilla (%)	Q4 '12	Q4 '13	Muutos
1. Samsung	25,4%	26,4%	1,0%
2. LG	11,9%	14,4%	2,5%
3. Sony	15,7%	14,3%	-1,4%
4. Panasonic	7,7%	7,0%	-0,7%
5. Sharp	5,6%	4,9%	-0,8%
Muut	33,6%	33,0%	-0,6%

Taulukko 7: Markkinaosuudet taulutelevisiomarkkinoilla (Strategy Analytics, 2014b)

Maailmanlaajuinen markkinaosuus taulutelevisiomarkkinoilla (%)	Q4 '12	Q4 '13	Muutos
1. Samsung	20,0%	21,1%	1,1%
2. LG	12,5%	13,0%	0,5%
3. TCL	6,3%	7,0%	0,7%
4. Sony	5,6%	6,2%	0,5%
5. Hisense	4,8%	5,0%	0,2%
Muut	50,7%	47,7%	-3,0%

Lähivuosina onkin odotettavissa radikaaleja muutoksia keskinäisiin asetelmiin, kun yhä kasvavissa määrin valmistajat keskittyvät tuottamaan ensisijaisesti älytelevisioita, ”normaalien” televisioiden kustannuksella. (Strategy Analytics, 2014b)

5.2 Markkinoiden muutos

Yhä useammat laitteet ovat yhteydessä internetiin ja kehitys suuntautuukin jo myös ns. Smart Home -ratkaisuihin, joissa kaikki teknologialaitteet on yhdistettynä samaan verkkoon ja kommunikoivat keskenään. Vuoteen 2020 mennessä ennustetaan olevan yli 50 miljardia yhdistettyä laitetta, kuten kuluttajaelektroniikka, teollisuuslaitteet ja ajoneuvot. Älypuhelimet ovat aloittaneet siirtymävaiheen, ja seuraavana askeleena pidetään älytelevisioita. (Helander, 2013, s. 1) Smart Home ei kuitenkaan sisällä ainoastaan interaktiivisia laitteita, kuten kännyköitä, tabletteja ja televisioita. Samaan toiminnallisuuteen halutaan sisällyttää mm. vaatekaappeja, jääkaappeja, valaistusta, jne. (Jiang et al., 2004) Ensiaskeleita on jo otettu (Samsung, 2014c) ja erillisiä alliansseja juuri Smart Home -yhteensopivuutta edistäen on perustettu (AllSeen Alliance, 2014), mutta Smart Home -konseptiin liittyvä teknologia on kuitenkin vielä alkutekijöissään ja vaatii paljon kehitystyötä ennen kuin se on valmis kokonaisuus kuluttajamarkkinoille, saati kuluttajien kukkaroille. (Lalanda et al., 2010)

Älytelevisiomarkkinat ovat joka tapauksessa murroksen keskellä: Google on kehittänyt älypuhelimista tuttua Androidiaan, ja soveltanut sen älytelevisioihin ensin Google TV:n muodossa, ja hiljattain Android TV:n muodossa, jonka olisi tarkoitus kokonaisuudessaan syrjäyttää aikaisempi Google TV. (BusinessKorea, 2014) Philips (nyk. TP Vision) on hiljattain tuonut markkinoille Android-pohjaisen älytelevision. Lisäksi yritys suunnittelee, että vuoteen 2015 mennessä suurin osa heidän omista älytelevisioistaan käyttäisi Androidia. (TP Vision, 2014a, 2014b) Myös Sony ja Sharp ovat ilmoittaneet alkavansa valmistamaan Android TV -pohjaisia älytelevisioita. (BusinessKorea, 2014)

Samsung on jo pitkään ollut vahva Android-tukija niin älypuhelinten puolella kuin myös aikaisempana Google TV -yhteistyökumppanina, mutta toistaiseksi se ei ole ilmoittanut liittyvänsä Android TV -alustaa tukevien älytelevisiovalmistajien joukkoon. Sen sijaan Samsung markkinoi Tizen-pohjaista alustaansa, joka on Linuxiin pohjautuva ja avoimeen lähdekoodiin perustuva käyttöjärjestelmä (Samsung, 2014a). Tizen toimii Linux Foundationin alaisuudessa, ja sen nykyisenä kehittäjänä on Technical Steering Group, johon kuuluu mm. Samsung ja Intel. Muista televisiovalmistajista virallisiksi yhteistyökumppaneiksi lukeutuvat myös Panasonic ja Sharp. Tizen on suunniteltu ylittämään tavanomaiset arkkitehtuurirajat ja kohdemarkkinoina sillä onkin mm. älypuhelimet, tabletit, miniläppärit, ajoneuvotietokoneet, älytelevisiot ja Smart Home. Yksi Tizenin kohokohdista on HTML5, joka edesauttaa sovellusten yhteensovittamista useiden järjestelmien kanssa. (Vashisht&Vashisht, 2014) Samsung on kuitenkin ollut toistaiseksi varovaisempi julkaistujen laitteiden suhteen älytelevisioiden puolella. Se on antanut levitykseen SDK:n Tizen-alustalle, mutta varsinaisista laitteista ei ole lupauksia. Samsung myös edelleen kehittää nykyistä Linux-pohjaista Samsung Smart TV -alustaansa. (Samsung, 2014a ; 2014b)

LG puolestaan on tuonut markkinoille webOS-pohjaisen älytelevision, jonka on tarkoitus korvata heidän nykyinen NetCast-alustansa. Hekin suunnittelevat, että valtaosa heidän ensi vuoden älytelevisioistaan käyttäisi webOS:ää. (BusinessKorea, 2014 ; LG Developer, 2014)

Kauppalehden (2014) tekemän haastattelun mukaan Suomessa älytelevisiot (ja etenkään niiden kautta tarjottavat palvelut) eivät ole vielä lyöneet itseään läpi, vaikka Suomi kategorisoidaan yleensä korkean teknologian maaksi. Sen sijaan nettitelevisio on nousussa, samanaikaisesti kun maksukorttitelevision osuus laskee. Televisioyhtiöt ja operaattorit ovat hiljalleen lanseeranneet palveluita, jotka yhdistävät molemmat ja esimerkiksi mahdollistavat television katselun myös tableteilta ja älypuhelimilta. Suomessa maksutelevision osuus on ollut 30%:n

tienoilla ja kyselyiden mukaan entistä useampi harkitsee palvelun irtisanomista. Muissa Pohjoismaissa osuus pyörii 60%:n tuntumassa, mutta kiinnostus on sielläkin hiipumassa. Osasyynä Suomen matalampiin lukuihin on kattavampi ilmaiskanavatarjonta.

Myös Hoegaerden et al. (2014) päätyivät tutkimuksessaan siihen päätelmään, että verkkoon yhdistetyt televisiot ovat niin uusi ilmiö, että valtaosa kuluttajista eivät ole vielä kunnolla omaksuneet niiden mukana tuomia mahdollisuuksia. Mainostajat, sisällöntuottajat ja sovelluskehittäjät näkevät potentiaalisen asiakaskunnan toistaiseksi niin pieneksi, ettei suurempia investointeja heidän näkökulmastaan vielä kannata tehdä. Tutkimuksessa myös todetaan, että muiden älylaitteiden (älypuhelimet, tabletit) hyödyntäminen älytelevisioiden tukena vaikuttaa varteenotettavalta strategialta, vaikka kyseessä saattaisikin olla vain siirtymävaihe.

Uuden teknologian kanssa olisi hyödyllistä saada komplementoivia tuotteita. Älytelevisiolla tätä roolia ajaa ensisijaisesti valmiit palvelut ja sovellukset, sillä itsessäänhän älytelevisio on jo pitkälle konvergoitunut kokonaisuus. Samaten myös aiemmin mainittu Smart Home toimisi vahvana komplementtina. Tällainen tilanne ei suinkaan ole uusi televisiomarkkinoilla: teräväpiirtotelevisioiden tullessa markkinoille itse teräväpiirtolähetykset olivat verrattain harvinaisia. Myyntiä kuitenkin edisti pelikonsolit, eritoten PS3 ja XBox 360, sekä Bluray- ja HD-DVD-laitteet. (Fong et al., 2008)

5.3 Set-top-box-laitteet

Eritoten Yhdysvalloissa set-top-box-lisälaitteet ovat saaneet kovan suosion. STB-laitteilla perinteinen televisio voidaan muuttaa älytelevisio-toiminnallisuuksia tarjoavaksi laitteeksi. Markkinoille on tulossa monia uusia kilpailijoita, joten taistelu markkinaosuuksista tulee kasvamaan, ja tarjonnan odotetaan monipuolistuvan entisestään. (Park Associates, 2014)

Google on soveltanut Androidia myös omaan Chromecast HDMI-tikkuunsa, joka on saanut paremman vastaanoton kuin yrityksen aiempi varsinainen Google TV -älytelevisioprojekti. Lisäksi Google on hiljattain esitellyt aiemmin mainitun Android TV -alustansa. Uuden alustan olisi tarkoitus soveltua älytelevisioiden lisäksi myös lisälaitemarkkinoille. (The Verge, 2014b ; BusinessKorea, 2014) Myös Amazon on hiljattain tuonut markkinoille Androidiin pohjautuvan Amazon Fire TV -lisälaitteen. (The Verge, 2014a)

Näiden lisäksi markkinoilla on jo aiemmin asemansa vakiinnuttaneet brandit, kuten Roku ja AppleTV. Roku on jo markkinoilla pitkään toiminut STB-valmistaja, keskittäen ydinbisneksensä mediakulutukseen. (Wohn, 2009) Markkinaosuuksien suhteen Roku on suurin Yhdysvalloissa toimiva STB-valmistaja, omistaen yksinään lähes puolet markkinoista, melkein kaksinkertaisesti enemmän seuraavaksi suurimpaan kilpailijaan AppleTV:hen. Sen sijaan maailmanlaajuisissa tilastoissa Roku jää jälkeen. Uusien kilpailijoiden tullessa markkinoille molemmat ovat menettäneet jonkin verran markkina-asemaansa. (Park Associates, 2014)

6 SMART TV ALLIANCE

Smart TV Alliance perustettiin 2011, perustajajäseninä LG Electronics ja Philips (nykyisin TP Vision). Pari kuukautta myöhemmin hallitukseen otettiin vielä mukaan Toshiba. (Smart TV Alliance, 2012d ; 2012b) Tämän jälkeen jäseneksi on päässyt kahdella eri tavalla: sponsorina tai tukijana, joiden pohjalta myös määräytyvät vuotuinen jäsenmaksu ja käytettävissä olevat etuudet (Liite 1). Sittemmin mukaan on saatu useita uusia yhteistyökumppaneita. Mainitsemisen arvoisina todettakoon Panasonic, IBM ja Qualcomm. Näistä Panasonic on jälkikäteen noussut myös hallitukseen. (Smart TV Alliance. 2013a)

Allianssin jäsenyys on avoin kaikille valmistajille/yrityksille, mutta vaatimuksena on aiemmin mainittu vuotuinen jäsenmaksu. Alustavasti perustajajäseniksi oli ilmoitettu LG, Philips ja Sharp, mutta nyt näyttäisi siltä, että Sharp on jossain vaiheessa hiljaisesti vetäytynyt pois projektista, ainakin toistaiseksi. (LG Blog UK, 2011) Sovelluskehittäjille rekisteröityminen Basic Developerina on ilmaista, tosin Premium Developerina rekisteröityminen maksaa $300 vuodessa. Premium Developerin etuina on parannetut SDK:n tukipalvelut. (Smart TV Alliance, 2014b)

Smart TV Alliancen mottona on "build once, run everywhere" (vapaa käännös: rakenna kerran, suorita kaikkialla). Tarkoituksena olisi, että sovelluskehittäjien ei tarvitsisi kääntää ohjelmaansa kaikille alustoille erikseen, vaan että sama koodi toimisi kaikilla tuetuilla alustoilla samalla tavalla. Yksi tämän tavoitteen mahdollistava lähtökohta on avoimien web-standardien, eritoten HTML5, käyttö. Allianssi ei myöskään aseta mitään tiukkoja viitekehys-vaatimuksia, vaan kehittäjillä on suhteellisen vapaat kädet luoda oman näkemyksensä mukaisia sovelluksia. (Smart TV Alliance, 2012a ; 2014a) Älytelevisiotoiminnallisuuden lisäksi allianssin tarjoama SDK mahdollistaa myös Smart Home

-toiminnallisuuden hyödyntämistä, mutta se on ainakin vielä toistaiseksi lähinnä kehitysasteella. (Smart TV Alliance, 2013b ; 2014a)

Allianssin toimintaperiaate perustuu siihen, että allianssin toimintapiiriin kuuluvien laitteiden pitää pystyä noudattamaan SDK:n määrityksiä, jolloin samat komennot toimivat kaikilla laitteilla samalla tavalla. Tällä tavoin vastuu siirrettiin sovelluskehittäjiltä allianssin jäsenille. Tämän ansiosta sovelluskehittäjällä on käytettävänään yhtenäinen ohjelmointikielikokonaisuus, ja he voivat keskittyä itse sovelluksen kehittämiseen, samalla nopeuttaen sovelluksen lanseeraamista markkinoille. (Smart TV Alliance, 2012d)

STA:lla on kiinteä vuosittainen julkaisuaikataulu. Syyskuussa allianssi julkaisee tulevan SDK:n spesifikaatiot IFA:ssa, Berliinissä järjestettävässä viihde-elektroniikan suurtapahtumassa. Seuraavana tammikuuna varsinainen SDK annetaan levitykseen, vastaavanlaisessa Las Vegasissa järjestettävässä CES:ssä. Ja lopulta maaliskuussa alkaa kyseistä SDK:ta hyödyntäviä laitteita ilmestymään markkinoille. (Smart TV Alliance, 2014a)

6.1 Markkinatarve allianssille

Älytelevisiomarkkinoiden suosion kasvun myötä kompastuskiveksi on muodostunut markkinoiden pirstaleisuus; ennen allianssia sovelluskehittäjien täytyi varmistaa sovelluksiensa toimivuus useammalla alustalla ja tehdä levityssopimukset ja sertifioinnit jokaisen valmistajan kanssa erikseen, joka tuotti lisätyötä kaikille osapuolille ja täten myös hidasti sovelluksien saamista markkinoille. Aluksi myös STA vaati kehittäjiä sertifioimaan sovelluksensa erikseen jokaisella allianssin jäsenellä, joiden alustalle sovelluksen halusi. Eri osapuolet kuitenkin nopeasti huomasivat, ettei tällä näyttäisi olevan huomattavaa etua edelliseen toimintatapaan verrattuna. Allianssi onkin kolmannen spesifikaation myötä esitellyt ”Joint QA” -prosessin, joka yksinkertaisuudessaan tarkoittaa, että sovelluskehittäjän tarvitsee sertifioida sovellus vain yhden kerran, yhdessä paikassa, ja jos tämän sertifioinnin pääsee läpi, on sovelluksella

toimintavarmuus kaikkien allianssin valmistajien yhteensopivien laitteiden (Liite 2) kanssa taattu. (Smart TV Alliance, 2013a)

Haasteena yhtenäiselle sertifioinnille on ollut erilaiset sovellusvaatimukset, niin tekniset kuin sosiaalispoliittiset. Allianssin tapauksessa ongelmana on lähinnä sosiaalispoliittiset vaatimukset; sovellus, joka yhden valmistajan mielestä soveltuu levitykseen, ei välttämättä toisen valmistajan mielestä olekaan ”korrekti”, vaikka se käytännössä olisi suoraan toimiva silläkin alustalla. Tämän lisäksi tulee ottaa huomioon lainsäädännölliset vaatimukset eri valtioiden välillä. Joint QA -prosessin myötä allianssi on yhtenäistänyt sovelluksien kehysvaatimuksia allianssin jäsenille. Yksittäisellä valmistajalla on kuitenkin edelleen viimekäden oikeus estää sovellus omalla alustallaan. (Smart TV Alliance, 2012b ; 2014a)

6.2 Jäsenet

Kuten kappaleessa 5.1 olleesta taulukosta on nähtävissä, ovat LG:tä lukuun ottamatta STA:n jäsenet yksinään verrattain pieniä toimijoita älytelevisiomarkkinoilla. LG pitää n. 15% osuutta, Panasonic 7% asemaa, kun taas TP Vision ja Toshiba jäävät molemmat 5% alapuolelle.

6.2.1 LG

LG on toiseksi suurin älytelevisiovalmistaja, ja yksi STA:n perustajäsenistä. Lisäksi sillä on vahva asema myös perinteisten televisioiden valmistajana. LG on myös suurin IPS-paneelien valmistaja, joita käytetään sekä tietokonenäyttöjen että televisioiden valmistuksessa. (Lee&Kim, 2009 ; Park, 2011)

Tämän lisäksi LG omistaa oikeudet televisioiden passiiviseen FPR 3D-teknologiaan, joita se myös laajamittaisesti käyttää älytelevisioissaan, ja jonka käyttöä se lisensioi muille valmistajille. (TFTCentral, 2012)

6.2.2 TP Vision

Philips oli yksi STA:n perustajajäsenistä. Vuonna 2012 Philips myi televisio-osastonsa TPV:lle. Kaupan yhteydessä luotiin TP Vision -nimeä kantava joint venture, josta TPV omistaa 70% ja Philips 30%, ja jonka alaisuuteen myös siirtyi suurin osa Philipsin televisio-osaston työntekijöistä. (Philips, 2012) Samalla Philipsin nimi STA:ssa muutettiin TP Visioniksi. TP Vision on itsenään verrattain pieni valmistaja sekä perinteisten televisioiden että älytelevisioiden markkinoilla, kuten oli Philipskin ennen kauppaa.

TP Vision on myös lanseerannut vuoden 2014 alkupuolella Android-pohjaisia älytelevisioita, jonka lisäksi yritys suunnittelee valtaosan sen televisioista käyttävän Androidia vuoteen 2015 mennessä. (TP Vision, 2014a, 2014b)

6.2.3 Toshiba

Toshiba ei ollut alkuperäisessä kokoonpanossa, mutta otettiin pian STA:n perustamisen jälkeen mukaan hallitukseen, ja nykyään monesti viitataan perustajajäsenenä. (Smart TV Alliance, 2013b) TP Visionin tavoin Toshiba on keskisuuri televisiovalmistaja, ja verrattain pieni toimija älytelevisiomarkkinoilla.

6.2.4 Panasonic

Panasonic on perinteisesti ollut iso nimi ja vahva innovaattori useilla teknologia-aloilla, mutta älytelevisiomarkkinoilla se on vielä keskikastissa. Panasonic on toisaalta ollut tunnettu nimi eritoten plasmatelevisioiden valmistajana. Nyt Panasonic on kuitenkin luopunut plasmatelevisioiden valmistuksesta, jonka mukana se myös menetti yhden valttikorteistaan. Panasonicin omalla Viera Connect -älytelevisioalustalla on toistaiseksi vielä pieni

markkinaosuus, mutta yritys on ilmoittanut alkaneensa tekemään yhteistyötä avoimen Firefox OS -alustan kehittäjän Mozillan kanssa. (Panasonic, 2014)

7 Analyysit eri osapuolien markkinatilanteesta

Älytelevisiovalmistajien yhteinen haaste on televisioiden pitkäikäisyys. Televisio on pitkäaikainen investointi, mutta laitetasolla teknologia kuitenkin kehittyy niin nopeasti, että television elinikä jää todennäköisemmin huomattavasti pidemmäksi kuin älytelevisioalustan hyödyllisyys. Valmistajien resurssit tarjota tuotetukea ovat kuitenkin rajalliset, kun he vuosittain tuovat markkinoille uudet tuotteet, tehokkaammilla prosessoreilla ja paremmilla ominaisuuksilla.

Paremmassa asemassa ovatkin aiemmin mainitut STB-laitteet, jotka ovat kuluttajille sekä taloudellisesti että teknologisesti houkuttelevampia. Tällä tavoin vanha televisio pystytään verrattain pienin kustannuksin päivittämään tehokkaampaan ja korkeakapasiteettisempaan alustaan, joka kestää taas muutaman vuoden pidempään. Perussovelluksiin, kuten video ja musiikki, laitteet kyllä riittävät pidemmäksikin aikaa, mutta laskentatehoa vaativat sovellukset, kuten pelit ja uudempia mediastandardeja käyttävät sovellukset, soveltuvat lähinnä vain uudemmille malleille. Yhtenäisellä alustalla softan päivitys tietenkin helpottuu, mutta jos esimerkiksi uudet mediastandardit tekevät suuremman kehitysloikkauksen ja/tai videon purku vaatii tehokkaamman laskentapiirin, on kuluttajalla uuden laitteen osto edessä.

Teknologisesta näkökulmasta tarkasteltuna älytelevisio ei itsessään ole radikaali innovaatio, sillä se rakentuu perinteisen television ympärille. Mutta se on radikaali innovaatio siinä mielessä, että se muodostaa uuden markkinasegmentin ja luo televisioon uusia toiminnallisuuksia, mitä perinteisellä televisiolla ei ole mahdollista tehdä, ja jotka muuttavat sen käyttötapaa merkittävällä tavalla. Älytelevisiomarkkinat ovat vielä niin varhaisessa vaiheessa, että voimassa olevista standardeista ei voida vielä puhua. Eikä myöskään ole muodostunut minkäänlaista dominant designia. Toisin sanoen markkinoille pyrkivien ei tarvitse ainakaan älytelevisiotoiminnallisuuden puolesta murehtia yhteensopivuusongelmista tai

yleisten standardien noudattamisesta. Täten esimerkiksi Smart TV Alliancella on mahdollista luoda omat toimintamallinsa ja standardinsa. Tai vaihtoehtoisesti koota aiempia standardeja muilta sektoreilta ja soveltaa niitä älytelevisioihin. Mutta sama tilanne pätee myös muille kilpailijoille. Toisaalta esimerkiksi Android TV pystyy puolestaan hyödyntämään aiempaa ekosysteemiään ja levittäytymään uusille markkinoille, edelleen hyödyntäen jo hyväksi todettuja ja käytettyjä protokollia ja standardeja.

Liittyminen Smart TV Allianceen ei myöskään sulje pois valmistajan vastuuta (tai mahdollisuutta) oman alustan kehittämiseen. Allianssin jäsenyys kuitenkin velvoittaa, että sen SDK:lla tehdyt sovellukset toimivat kaikkien jäsenien älytelevisioilla, jotka kantavat STA:n leimaa. Mutta se ei edellytä samaa toiseen suuntaan. Eli jos allianssin jäsenellä on esimerkiksi Android- tai iOS-pohjainen älytelevisio tai STB, ei suoraan näille alustoille kehitettyjen sovelluksien tarvitse toimia muiden jäsenten alustojen kanssa. Tämä mahdollistaa Androidin ja iOS:n jatkavan omaa kehittämistään, nyt vain antaen tuen SDK:lla tehdyille sovelluksille.

Tällainen asetelma kuitenkin vaatii, että sovelluskauppa osioidaan siten, että osa sovelluksista ei näy kaikille kuluttajille. Tämä itsessään ei ole mahdotonta, ja on jo tietyillä valmistajilla käytössä. Esimerkiksi Android-sovellukset on ensisijaisesti kehitetty kosketusnäytöllisille laitteille, ja kaikkia sovelluksia ei ole mahdollista saati mielekästä sovittaa kaukosäätimellä ohjattavaksi.

Huomionarvoinen seikka kuitenkin on, että kuluttajalle Smart TV Alliance ei tule olemaan näkyvässä roolissa, muuten kuin välillisten seurausten vaikutuksesta, kuten sovellustarjonnan laajuudessa. STA:n varsinaisena kohderyhmänä on sovelluskehittäjät ja valmistajat.

7.1 Ristiriita-tilanteita

Nykyisen tilanteen tekee "mielenkiintoiseksi" se, että Panasonic, Sharp ja Samsung ovat kaikki tukemassa Tizeniä. Toisaalta, ottaen huomioon että Tizen ei rajoitu ainoastaan älytelevisioihin, on mahdollista että Panasonic ja Sharp ovat mukana tukemassa projektia muista syistä. Kummatkin kuitenkin toimivat monilla teknologia-aloilla, joten niiden ensisijainen agenda saattaa olla Smart Home -toiminnallisuus. STA kuitenkin kehittää myös Smart Home -toimintoja, joka tekee Panasonicin osallistumisen molempiin projekteihin hieman kyseenalaiseksi.

Samanlainen eturistiriita on TP Visionilla, joka on STA:n perustajajäsen, mutta samalla kuitenkin myös Android TV:n tukija, joka on yksi STA:n näkyvimmistä kilpailijoista. Vaikka sinällään Android TV ja STA eivät olekaan toisiaan pois-sulkevia, eikä tällainen tilanne olisi esim. Sharpille mitenkään erikoinen, on kilpailevan tahon perustajajäseneltä Android TV:n sopeuttaminen omaan toimintaansa hieman erikoinen valinta.

7.2 Smart TV Alliancen jäsenet

Jos STA hakee de facto / dominant design -asemaa, täytyy heidän saada muitakin valmistajia siipiensä alle. Eritoten Panasonicin liittyminen allianssiin oli symbolinen vahvistus, kannustaen potentiaalisia uusia jäseniä liittymään. Vaikka Panasonic onkin älytelevisioiden puolella vielä pienessä markkinaosuudessa, on se yleisesti tunnettu toimija, ja yhdessä muiden kumppaneiden kanssa luovat jo kriittisen massan STA:lle.

Ja vaikka lähtökohtaisesti olisi oletettavaa, että jo jäseneksi ryhtyneet pysyisivätkin allianssissa, ei sitä kuitenkaan voida pitää lähtöarvona. Kuten aiemmin todettiin, moni valmistaja hajauttaa toimintojaan, eikä mikään allianssi ole ikuinen. Jos valmistaja kokee allianssin hyödyllisyyden tulleen liian rajalliseksi, voi se suunnata resurssinsa muihin projekteihinsa.

Toistaiseksi ei kuitenkaan ole julkisuuteen levinnyt jäsenien välille mitään varsinaista eripuraa. Eikä myöskään ole nähtävissä mitään ulkopuolista motiivia allianssista eroamiseen. Jokainen allianssin jäsen on yksinään sen verran pieni toimija, että jokainen heistä hyötyy yhtenäisestä sovelluskehittäjäkannasta. Jokainen jäsen on jo kuitenkin tehnyt yrityksen sisäisen ”alkuinvestoinnin”, niin henkilöstö-, sovelluskehitys- kuin materiaalitasolla. Irtautumalla allianssista menisi tähänastinen panostus hukkaan. Tämän lisäksi olisi seuraava haaste löytää uusi sovelluskanta, tai kehittää kaikki itse, mikä entisestään nostaisi kuluja ja hidastaisi markkinoillepääsyä.

Vielä toistaiseksi sivuroolissa esiintyvä Smart Home -kehitys on myös potentiaalinen valttikortti. Harvalla yrityksellä on mahdollista tarjota täysivaltainen Smart Home -kokonaisuus, joten protokollien standardisointi ja tämän mahdollistama modulaarisuus voi houkutella uusia yhteistyökumppaneita allianssin riveihin.

LG:llä on oma webOS-alustansa, mutta yksinään se ei sovelluskehittäjiä houkuttele. Ja toistaiseksi muut valmistajat eivät ole olleet järin kiinnostuneita siirtymään webOS:n laitetarjoajiksi tai tukijoiksi. Täten uhkana on, että LG joutuisi ilman allianssia kehittämään kaikki sovelluksensa itse. Käytännössä LG:llä olisi kieltämättä resurssit siihen, mutta samalla se menettäisi kustannustehokkuuttaan ja täten samalla kilpailuetuaan muihin valmistajiin nähden. Pahin yksittäinen kilpailija LG:lle on Samsung, melkein kaksinkertaisella markkinaosuudella. Allianssin avulla LG kuitenkin saa murennettua Samsungin valta-aseman tuomia etuja, tekemällä omasta alustastaan houkuttelevamman sovelluskehittäjille. Samalla se kuitenkin menettää oman asemansa etuja allianssin muihin jäseniin nähden. Allianssin jäsenistä LG on myös ainoa laitevalmistaja, jolla on tarpeeksi kattavat skaaledut hintakilpailuun Samsungin kanssa. Täten sen olisi myös mahdollista porrastaa webOS-alustansa myös alemman kilpailukyvyn tuotesegmentteihin, mutta samalla syömällä omaa tuottomarginaaliaan.

TP Visionilla puolestaan on allianssin jäsenenä erikoinen varasuunnitelma: Android. Tätä kautta TP Vision pääsee joka tapauksessa käsiksi laajaan kehittäjäkantaan ja sovellusvalikoimaan. Toisaalta, allianssin jäsenenä se hyötyy molemmista ekosysteemeistä. Android-valinnallaan se kuitenkin omalta osaltaan edesauttaa Android TV:n levinneisyyttä ja täten antaa lisämotivaatiota muille kilpailijoille liittyä sen käyttäjiksi.

Panasonicilla on oman Viera Connect -alustansa lisäksi vireillä Firefox OS, joka on kuitenkin vielä iso kysymysmerkki. Täten olisi Panasonicin kannalta erittäin riskialtista jättää menestys vain yhden valttikortin varaan. Päinvastoin, ei olisi varsinaisesti mikään yllätys, jos Panasonic vielä lähitulevaisuudessa ilmoittaisi siirtyvänsä tai lisäävänsä valikoimiinsa esim. Android TV -pohjaisia älytelevisioita. Toisaalta myös LG:n webOS-alusta olisi potentiaalinen varasuunnitelma, joka olisi valmiiksi STA:n kanssa yhteensopiva.

Toshiba on sitä vastoin verrattain heikossa asemassa. Toshiban oma älytelevisioalusta ei ole saavuttanut asiakkaiden huomiota, pitäen markkinaosuudet verrattain alhaisena. Sen sijaan Toshiban liiketoiminta ulottuu monille teollisuuden eri sektoreille, joten sen tietotaidosta ja resursseista on ehdottomasti hyötyä allianssille, ja allianssin kehittäjä- ja sovelluskannasta puolestaan on hyötyä Toshiballe itselleen.

7.2.1 Allianssin haasteet

Yhtenä haasteena allianssille on jäsenien heterogeenisyys. Eri osa-alueiden tietotaidon yhteentuomisen potentiaaliset edut ovat valtavat, mutta samalla sen yhteensovittaminen on vaikeampaa. Lisäksi jäsenet ovat hajaantuneina ympäri maailmaa, joten kommunikointi vaikeutuu sekä kielen, (yritys)kulttuurin että ajan ja paikan suhteen. Jäsenien näennäisen tasavertaisuuden takia on vaarana myös erimielisyyksien ratkaiseminen. Tai pahemmassa tapauksessa, kun halutaan ylläpitää kitkatonta ilmapiiriä, ei uskalleta tuoda esille radikaalimpia

kehitysideoita tai vastustaa huonompia ideoita. Kehityksen kannalta tärkeässä asemassa olisikin varmistaa jäsenten motivoiminen kehitystyöhön ja tämän tietotaidon tehokas implementointi tai tarvittaessa sen jatkokehitys käytettävissä olevaan muotoon, optimitavoitteena hyödyntää jokaisen jäsenen omaa erikoisosaamisaluetta. Luonnollisesti pienemmillä toimijoilla ei ole samoja resursseja ja mahdollisuuksia panostaa kehitystyöhön kuten isommilla toimijoilla, jolloin vastuunkanto jää epätasapainoiseksi.

Eritoten lanseerauksen yhteydessä uudelle teknologialle olisi hyödyllistä tarjota komplementoivia tuotteita. Älytelevisioilla tämä komplementoiva osuus on vielä hataralla pohjalla. Sovelluskehittäjien kiinnostus on vielä alkutekijöissä, ja moni sovellus onkin valmistajien itse kehittämiä, usein lähinnä perustoiminnallisuuksia tarjoavia sovelluksia. Lopputuloksena on tilanne, jossa kehittäjät eivät ole kiinnostuneita, koska käyttäjäkunta on vielä niin hajanainen, ja käyttäjät puolestaan eivät ole kiinnostuneita, koska tarjonta on vielä niin heikkoa.

7.3 Samsung

Samsung pitää yksinään 25% valta-asemaa älytelevisiomarkkinoilla, ja sen liittyminen allianssiin käytännössä varmistaisi käytettyjen standardien vakiintumisen. Mutta tämä samainen valta-asema kuitenkin myös mahdollistaa, että Samsung pystyisi tällä hetkellä yksin kilpailemaan kokonaista allianssia vastaan. Liittymällä allianssiin se menettäisi differointietuaan. Kieltämättä Samsungin tuotevalikoima on entuudestaan niin laaja, että se pystyy segmentoimaan tuotteita muita valmistajia paremmin, täten antaen sille joka tapauksessa vahvemman etulyöntiaseman. Samsungilla on myös vahva markkina-asema älypuhelinten puolella, joka omalta osaltaan luo parempaa brändiä ja mahdollistaa halo-efektin. Tästä näkökulmasta allianssiin liittyminen ei olisi kannattavaa, sillä se vahvistaisi allianssin muita jäseniä enemmän kuin Samsung itse liittymisestä hyötyisi.

Toisaalta suuremmista ja keskisuurista valmistajista on enää muutama allianssin ulkopuolella, ja jokainen uusi jäsen kasvattaa kriittistä massaa entisestään. Lisäksi Googlen Android TV laajentaa toiminta-aluettaan. Samsung näyttäisikin olevan jäämässä alakynteen. Samsungin käyttämä Tizen-alusta on vielä kysymysmerkki, jonka menestys voisi kuitenkin muuttaa markkina-asetelmaa voimakkaasti. Vaikka älytelevisiot ovatkin vielä alkutekijöissään kuluttajien keskuudessa, on Tizen silti vaarallisen myöhässä. Ongelmaksi saattaa muodostua tilanne, jossa allianssi onnistuu houkuttelemaan kaikki sovelluskehittäjät omaan leiriinsä sillä aikaa, kun Samsung yrittää saada omaa alustaansa käyttökelpoiseksi. Samalla kannattaa kuitenkin huomioida, että Tizeniä on kehitetty myös Smart Home -konseptia silmällä pitäen. Pitkällä tähtäimellä Tizen näyttäisikin olevan Samsungille ydinteknologia, joka yhdistää monia sen toiminnan osa-alueita. Täten Tizenin kehitystyö ei rajoitu ainoastaan sen älytelevisio-osaston eduksi. Ja koska Samsung toimii monella elektroniikkateollisuuden alalla, olisi sen mahdollista yksinään tarjota kokonaisvaltainen Smart Home -ratkaisu.

Oman lisänsä tilanteeseen kuitenkin tuo Samsungin käytettävissä olevat resurssit. Samsung on itsessään iso kokonaisuus ja se valmistaa suuren osan käyttämästään teknologiasta, jotka tuovat sille huomattavia skaalaetuja muihin nähden. Täten sillä on mahdollisuus toimia pienemmällä voittomarginaalilla. Tämä puolestaan antaa liikkumatilaa myös hinnoittelun suhteen. Tällä hetkellä Samsungilla ei ole ongelmaa markkinaosuuksien suhteen, mutta aggressiivisemmalla hinnoittelulla se pystyisi eritoten Tizenin levinneisyyttä parantamaan. Sitäkin tärkeämmässä osassa olisi kuitenkin sovelluskehittäjien houkutteleminen alustan pariin. Mutta niin kauan kuin Samsung pirstaloi omia alustojaan, puhumattakaan markkinoiden yleisestä pirstaloitumisesta, on vaarana sovelluskehittäjien siirtyminen muihin yhtenäisempiin alustoihin.

Samaan aggressiiviseen hinnoitteluun kuitenkin pystyvät esimerkiksi LG, Panasonic ja Sony – vaikkakaan eivät välttämättä ihan samassa mittaskaalassa. Sovelluskehittäjien puolesta Smart TV Alliancen jäsenillä on kuitenkin etulyöntiasema.

Kannattavin ja loogisin valinta Samsungille olisi lähteä kehittämään Tizeniä täysipäiväisesti ja luoda siitä myös omille laitteille täysiverinen kehitysalusta, sen sijaan että yrittäisi markkinoida sitä ainoastaan muille valmistajille. Tämä kuitenkin tulee viemään aikaa, joten Samsung tarvitsee väliaikaisen ratkaisun siirtymävaiheen ajaksi. Luonnollisimpina vaihtoehtoina olisi ottaa käyttöön tuore Android TV tai päivittää nykyistä omaa Samsung Smart TV -alustaa. Android TV olisi siinä mielessä ymmärrettävä vaihtoehto, että Samsung oli aiemman Google TV:n suurimpia tukijoita, ja on myös kännyköiden puolella suurin Android-valmistaja, joten tietotaitoa Android-järjestelmästä löytyy entuudestaan. Täten henkilöstön uudelleenkoulutuskustannukset olisivat verrattain pienemmät, vaikka kyseessä ”uusi” alusta onkin. Toisaalta, jos Samsung aikoo joka tapauksessa jatkaa Tizenin kehittämistä Smart Home -käyttöön, joutuisi se tällöin luultavimmin vapauttamaan resursseja nykyisen Smart TV -alustan kehittämisestä, tai hajauttaa resurssit kolmen eri älytelevisioalustan kesken. Tällainen tilanne johtaisi vääjäämättä tehokkuuden heikkenemiseen. Toisaalta nykyinen alusta ei välttämättä taivu tarpeeksi pitkälle nopeasti kehittyvillä markkinoilla, joten radikaalimpi uudistus saattaa joka tapauksessa olla välttämätön.

Kannattaa kuitenkin myös huomioida, että jos Samsung siirtyy käyttämään Googlen Android TV:tä, antaa se samalla myös pienemmille valmistajille motivaation ryhtyä käyttämään Googlen alustaa, joka kasvattaa sen suosiota entisestään. Pidemmällä tähtäimellä tämä tekee Googlesta ja sen alustaa käyttävistä valmistajista isomman kilpailijan. Lisäksi Android TV -valmistajaksi ryhtyminen ajaisi muut potentiaaliset suuremmat valmistajat (Sony, Sharp) allianssin suuntaan, koska nämä valmistajat jäisivät heikompaan asemaan Android TV:n suhteen.

Täten lopulliseksi vaihtoehdoksi Samsungille jää keskittyä Tizenin kehittämiseen ja laajentaa sitä täysiveriseksi älytelevisioalustaksi, mutta samanaikaisesti ylläpitää nykyistä Smart TV -alustaa siirtymävaiheen ajan.

7.4 Sony

Sony on keskittänyt vahvasti älytelevisioteknologiaansa, ja se onkin viime vuosina sisällyttänyt omaan tuotevalikoimaansa suhteellisesti selvästi enemmän älytelevisioita kuin muut valmistajat. Täten Sonyn asema älytelevisiomarkkinoilla on jo tässä vaiheessa verrattain vahva, vaikka sen asema televisioiden kokonaismyynnistä onkin heikompi. Jäljellä olevista televisiovalmistajista Sonyn liittyminen allianssiin olisi erittäin merkittävä vahvistus, mutta toisaalta myös järkeenkäypä vaihtoehto. Ainoastaan Samsungin liittyminen olisi isompi uutinen.

Sony on jo alustavasti lähtenyt tukemaan Android TV:tä, ja näillä näkymin Sony tulisi olemaan suurin Android TV -valmistaja. Täten allianssin jäsenyys ei ole välttämätön tulevaisuuden kannalta. Sonyn jäsenyys olisi kuitenkin erittäin vahva kannustin muille valmistajille liittyä allianssiin, sillä Sonyn myötä allianssiin kuuluisivat lähes kaikki suurimmat älytelevisiovalmistajat. Mutta nykyisellä asetelmalla Sonylla on enemmän saavutettavaa allianssin ulkopuolisena toimijana.

Kannattaa kuitenkin muistaa, että jos Samsung päättääkin hylätä Tizen-alustansa ja liittyä myös Android TV -valmistajaksi, Sony menettää etulyöntiasemansa. Tällöin allianssi alkaa vaikuttaa paljon houkuttelevammalta, mahdollisesti webOS-alustan käyttäjänä. Sitä vastoin, jos Samsung osaakin ennakoida Sonyn varasuunnitelman, ei Samsung liity Android TV:n joukkoon, sillä Sonyn liittyminen allianssiin voisi luoda lumipalloefektin, jolloin pienemmät valmistajat liittyisivät herkemmin allianssin jäseniksi, jättäen vastaavasti Samsungin uudestaan heikompaan asetelmaan.

Jos Sony haluaa ennaltaehkäisevästi tehdä oman liikkeen, voisi se ilmoittaa kiinnostuksensa Tizen-alustaan. Samsung ja Sony olisivat kahdestaan verrattain iso yhteenliittymä, joka myös houkuttelisi sovelluskehittäjiä. Yhdistettynä Sonyn Playstation 4 -valttikorttiin, siirtäisi se samalla painetta Samsungin puolelle. Sonylla on vahva brändi peliteollisuudessa, joten synergiaedun ja halo-efektin hyödyntäminen olisi luonnollisesti houkuttelevaa.

Toisaalta Playstation 4:n sovellusalusta pitää sisällään myös runsaasti älytelevision toiminnallisuuksia, joten jos Sony haluaisi olla riippumaton muista toimijoista ja hyödyntää vahvaa brändiään peliteollisuuden puolelta, kannattaisi sen tutkia mahdollisuuksia rakentaa oma älytelevisioalusta samalle pohjalle. Tämä voi kuitenkin teknisesti olla mahdotonta, sillä Playstation 4:lla on käytössään tehokas laitealusta, jolla se takaa sulavan käyttökokemuksen. Vastaavan tai edes vaadittavan tehon integrointi älytelevisioon vaatisi mittavia kompromisseja valmistuskustannuksiin ja lämmöntuottoon.

Nykyisellä markkinatilanteella Sonyn kannattaa keskittyä Android TV:n valmistajan rooliin, mutta jäädä odottamaan Samsungin mahdollista liikettä. Sonyn näkökulmasta paras asetelma olisi, jos Samsung keskittyisi Tizenin kehittämiseen.

7.5 Sharp

Sharpin tilanne on hyvin pitkälti sama kuin Sonylla. Molemmat ovat ilmoittaneet tukevansa Android TV:tä, ja molemmat ovat ideaalisia kandidaatteja allianssin jäseniksi. Sharpilla on kuitenkin suhteellisen paljon pienempi markkinaosuus Sonyyn verrattuna ja maailmanlaajuisesti heikompi brändi. Sharp on kuitenkin myös vanha, vahva, ja eritoten tunnettu toimija useilla teknologia-aloilla, joten sen jäsenyys allianssille olisi joka tapauksessa tuntuva symbolinen vahvistus. Mutta vaikka allianssiin liittyminen olisi erittäin hyvä uutinen allianssin kannalta, ei se välttämättä vielä loisi lumipalloefektiä. Allianssin jäsenyydestä ei toisaalta olisi haittaakaan. Päinvastoin, keskisuurena valmistajana Sharp hyötyisi laajennetusta sovellustietokannasta. Sharp on myös siinä mielessä mielenkiintoinen kohde, että se ilmoitettiin yhdeksi allianssin alkuperäisistä perustajajäsenistä. Mutta ilman varsinaista selitystä se on jäänyt pois listalta.

Vaihtoehtoina Sharpilla on keskittyä Android TV:n tukemiseen, tai kehittää/lisensioida itselleen oma alusta, ja liittyä allianssin jäseneksi, pitäen

Android TV:n kuitenkin samanaikaisesti vierellä varasuunnitelmana. Androidin kanssa Sharp saattaa jäädä hieman Sonyn varjoon, mutta allianssin jäsenyys lieventäisi tätäkin. Tyhjästä Sharpin ei kuitenkaan kannata alkaa omaa alustaa kehittämään, ja nykyinen alusta ei ole kuluttajia saati sovelluskehittäjiä houkutellut. Ilmeisimmiksi vaihtoehdoksi nouseekin LG:n webOS ja Samsungin Tizen. Tizen on kuitenkin vielä iso kysymysmerkki toiminnallisuuden suhteen. Lisäksi LG olisi valmiiksi allianssin jäsen, joten alustan yhteensopivuus allianssin viitekehysten kanssa on käytännössä taattu. Toisaalta, jos Samsung ja Sony eivät kumpikaan keskity Android TV:n valmistajaksi, olisi Sharpilla erittäin otollinen paikka ottaa johtopaikka.

Näiden pohjalta paras vaihtoehto onkin jatkaa Android TV:n kanssa, ja odottaa Samsungin ja Sonyn seuraavaa liikettä. Jos jompikumpi niistä alkaa investoida Android TV:hen enemmän, kannattaa Sharpin lisensoida LG:ltä webOS-alusta ja samalla liittyä allianssin jäseneksi.

7.6 Set-top-box-valmistajat ja alustakehittäjät

Set-top-box-valmistajien ja alustakehittäjien lähtöasetelma on yksinkertaisempi perinteisiin televisiovalmistajiin nähden, sillä STB-laitteet voivat kilpailla älytelevisioiden kanssa rinnakkain. STB-valmistajien ehdoton etu on lopputuotteen modulaarisuus ja päivitettävyys. Tässä siis STB-laite lasketaan vain osaksi kokonaisuutta, jonka toinen puoli koostuu itse televisiosta. Etuna tässä on, että kun normaalisti kuluttajalle televisio on pitkäaikainen investointi, voidaan verrattain halvemman STB-laitteen avulla uuden laitteen ostosykliä lyhentää ja samalla pitää kuluttaja teknologisesti ”ajan hermolla”. Tämä puolestaan mahdollistaa myynnin kasvattamisen, kun kuluttajan ns. tuotevalikoima, eli esimerkiksi uudet elokuvaformaatit ja sovellukset, ovat jatkuvasti tarjolla.

Tarkastellessa tämän kategorian sisältäpäin, voivat STB-valmistajat ja alustakehittäjät kuitenkin lähtökohtaisesti olla eri asemissa. Alustakehittäjät keskittyvät pääsääntöisesti ohjelmistokehitykseen. Myös STB-valmistajilla on

yleisemmin ohjelmistokehitys päätoimena, laitteistovalmistuksen ollessa sivuroolissa, mutta osa valmistajista lisensoi alustan muilta yrityksiltä, tehden itsestään pääosin laitteistovalmistajia.

7.6.1 Google

Google on älytelevisiomarkkinoilla vielä verrattain pienessä roolissa, mutta kuluneen vuoden aikana monet valmistajat ovat ilmoittaneet tukensa sen tulevalle Android TV -alustalle. Mutta vaikka Android TV:n ympärillä on paljon liikehdintää, ei varsinaisesta menestyksestä voida vielä puhua. Huomionarvoista kuitenkin on, että Google ei itse valmista älytelevisioita, eikä myöskään omia STB-laitteita. Se kuitenkin valmistaa omat Chromecast HDMI-tikkunsa, jotka ajavat osittain STB-laitteiden roolia. Parhaiten Google on silti verrattavissa alustakehittäjään. Lisäksi Googlella on vahva kokemus älypuhelinalustan kehittämisestä, jonka se on myös muokannut älytelevisioihin soveltuvaan muotoon.

STB-valmistajista Googlen tilanne on yksinkertaisin. Googlella on vahva ohjelmistokehitysosaaminen Androidin parissa, ja täten Googlen kannattaakin keskittyä laajentamaan Android TV:n levinneisyyttä. Eritoten Sony ja Sharp ovat ideaalisia yhteistyökumppaneita. Lisäksi Googlen kannattaa tehdä alusta mahdollisimman helposti lähestyttäväksi kaikille STB-laitevalmistajille, niin ohjelmointirajapinnan kuin hinnoittelunkin suhteen. Allianssin jäsenyys ei puolestaan tuo Googlelle mitään uutta, eikä siihen täten kannata liittyä. Päinvastoin, Googlen liittyminen yhtenäistäisi kehittäjäkantaa ja kuluttajamarkkinoita, jotka se on jo hyvin saanut kerättyä mobiililaitteiden puolelta.

7.6.2 Apple

Apple on perinteisesti ollut hyvin suojeleva omasta ekosysteemistään, joten olisi aika kyseenalaista, taipuisiko allianssin kehysvaatimukset ja Applen sovelluskauppa toisiinsa. Applella on lisäksi erittäin vahva ja lojaali asiakaskunta, joten asiakkaiden menetys on verrattain pienempi uhka muihin kilpailijoihin nähden. Allianssin jäsenyyden kannalta Apple on samankaltaisessa tilanteessa Googlen kanssa: allianssi itsessään ei toisi mitään lisäetua Applelle, vaan sitä vastoin yhtenäistäisi kuluttajamarkkinoita ja kehittäjäkantaa, joka puolestaan heikentäisi Applen luomaa brandiä ja sen saavuttamaa halo-efektiä. Applen ei kannata liittyä allianssiin, mutta mahdollisesti puoltaa HTML5:n tuomia standardeja, joita se pitkälti edesajaa omallakin alustallaan.

7.6.3 Roku

Rokun ydinbisnes on mediakulutus, ja yritys on jo valmiiksi erittäin vahvassa asemassa omalla alallaan. Kaiken lisäksi yrityksen palveluntarjonta on alan kattavin, eikä allianssin jäsenyys paljon tähän muutosta toisi. Toisaalta, koska Googlen Android TV-alusta soveltuu myös STB-laitteisiin, on vaarana kilpailijoiden yllättävä ryntäys markkinoille. Vaikka Rokulla on eritoten Yhdysvalloissa vahva markkinaosuus, ei sillä ole suojanaan Applen kaltaista asiakasuskollisuutta. Roku ei ole myöskään pitkään aikaan tuonut mitään ”uutta” markkinoille, vaan hitaasti laajentanut ja kehittänyt tarjontaansa. Tosiasia kuitenkin on, että vaikka allianssin jäsenyys voisi tuoda lisää sovelluskehittäjiä, vaatisi se vastaavasti myös enemmän implementointiresursseja. Kaiken lisäksi allianssin tuomat hyödyt menisivät Rokun ydinbisneksen vierestä. Täten allianssin jäsenyys ei ainakaan toistaiseksi ole ajankohtainen.

7.6.4 Amazon

Amazonin Android-pohjainen Fire TV on uusi tulokas STB-markkinoille. Takanaan sillä on kuitenkin vahva brändituki, ja tämän avustuksella se on myös saanut varaslähdön kilpailuun, monipuolistaen palveluntarjontaa. Myös Amazonin ydinbisnes koostuu mediakulutuksesta.

Täten Amazonin asetelma on hyvin samankaltainen Rokun kanssa. Lisäksi Android takaa jo verrattain kattavan sovellusvalikoiman, joten allianssin jäsenyyden hyödyt menisivät osittain hukkaan. Täten Amazonilla on Rokuakin pienemmät intressit liittyä allianssiin.

8 Yhteenveto

Lähtökohtaisesti Smart TV Alliancen jäsenet pysyvätkin allianssissa. Ainakaan toistaiseksi ei ole nähtävissä mitään ulkopuolista motiivia allianssista eroamiseen. Jokainen allianssin jäsen on yksinään sen verran pieni toimija, että jokainen heistä hyötyy yhtenäisestä sovelluskehittäjäkannasta.

Samsung puolestaan on yksinäänkin niin suuri tekijä, että sen etujen mukaista on pysyä omana voimanaan, ja ennemmin hakea kasvutukea mobiililaitteiden puolelta. Samsungin kannattaa täten keskittyä Tizenin kehittämiseen ja ohjata sitä täysiveriseksi älytelevisioalustaksi, mutta samanaikaisesti ylläpitää nykyistä alustaa siirtymävaiheen ajan. Lisäksi Tizenin käyttö Smart Home -alustana voi muodostua kriittiseksi strategiaksi pitkällä aikavälillä, johon investoimalla Samsung pääsee ensimmäisten joukossa tulevaisuuden trendin hyödyntämiseen.

Kysymysmerkiksi jäävät kuitenkin Sony ja Sharp. Yksinään toimiessaan molemmat joutuvat investoimaan huomattavasti. Oletusarvoisesti Sonyn kannattaa jatkaa Android TV:n valmistajana, mutta jäädä odottamaan Samsungin liikettä. Sharpin kannattaa toistaiseksi myös jatkaa Android TV -valmistajana, mutta jos näyttää siltä, että se jää isompien valmistajien jalkoihin, kannattaa sen esimerkiksi lisensioida LG:ltä webOS ja liittyä allianssin jäseneksi.

Googlen ja Applen ei sitä vastoin kannata liittyä allianssiin, sillä kehittäjien ja kuluttajien yhtenäistäminen heikentäisi molempien yrityksien aiemmin luomaa brändiä. Roku ja Amazon puolestaan ovat molemmat mediatarjontaan keskittyneitä yrityksiä, joten allianssin tuomat edut menisivät heidän ydinbisneksen ohi, jonka takia allianssiin liittyminen ei ole heille kannattavaa.

Kuten aluksi tulikin mainittua, on tässä työssä tehty rajaus itse laite- ja alustavalmistajiin, mutta oma mielenkiintoinen tutkimuskohteensa olisi eritoten

palveluntarjoajat (maksuTV- ja kaapeliyhtiöt), jotka ovat myös murrosvaiheessa näillä markkinoilla. On-demand-perusteinen mediakulutus on vahvasti nouseva trendi, ja nykyisten palveluntarjoajien kannattaakin vakavasti harkita ansaintamallinsa mukauttamista tämän rinnalle, ennen kuin uudet toimijat luovat omat erilliset markkinansa, jättäen vanhat toimijat taakseen.

Älytelevisiomarkkinoihin osittain kytkeytynyt Smart Home -trendi on myös saanut tuulta alleen valmistajien keskuudessa. Samat tuotealusta- ja allianssikysymykset tulevat lähivuosina varmasti esiin myös sillä sektorilla. Nähtäväksi jää, kuinka tehokkaasti esimerkiksi Tizen-alusta taipuu Smart Homen käyttöön.

LÄHTEET

Abernathy, W., Utterback, J. 1978. Patterns of Industrial Innovation. Technology review, Volume 80, Issue 7, pp. 40-47

AllSeen Alliance, 2014. Member Companies <https://allseenalliance.org/about/members> (viitattu 05.11.2014)

Apple. 2013. Apple Developer Program Enrollment. <https://developer.apple.com/support/ios/enrollment.html> (viitattu 06.05.2013)

Aro, N. 2012. Improvement Of Open Innovation Processes: Case Nokia. St Petersburg University / Lappeenranta University of Technology

Bae, Y., Chang, H. 2012. Adoption of smart TVs: a Bayesian network approach. Industrial Management & Data Systems, Vol. 112 Issue 6, pp. 891 - 910

Bessant, J., Kaplinsky, R., Morris, M. 2003. Developing Capability Through Learning Networks. International Journal of Technology Management & Sustainable Development 2003, Vol. 2 Issue 1, pp. 19-38

BusinessKorea. 2014. Google Going Solo: Google to Launch Its Own Android TV Platform Next Year. <http://www.businesskorea.co.kr/article/5233/google-going-solo-google-launch-its-own-android-tv-platform-next-year> (viitattu 16.11.2014)

Chesbrough, H. 2003. The Era of Open Innovation. MIT Sloan Management Review, Vol. 44, No. 3, pp. 35-41

Dedrick, J., Kraemer, K., Linden, G. 2007. Capturing Value in a Global Innovation Network: A Comparison of Radical and Incremental Innovation. Personal Computing Industry Center. University of California, Irvine

Economides, N., Katsamakas, E. 2006a. Two-Sided Competition of Proprietary vs. Open Source Technology Platforms and the Implications for the Software Industry. Management Science Jul2006, Vol. 52 Issue 7, pp. 1057-1071

Economides, N., Katsamakas, E. 2006b. Linux vs. Windows: A Comparison of Application and Platform Innovation Incentives for Open Source and Proprietary Software Platforms . The Economics of Open Source Software Development, pp. 207-218

Epic Games. 2014. Unreal Engine – UDK Licensing Resources. <https://www.unrealengine.com/products/udk/udk-licensing-resources> (viitattu 15.08.2014)

Fong, M., Phan, P., Nghiem, K., Roldan, P. 2008. Blu-ray Technology Report

Gassman, O., Enkel, E. 2004. Towards A Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes. Proceedings of the R&D Management Conference (RADMA), 6–9 July, Lisbon, Portugal

Gomes-Casseres, B., Hagedoorn, J., Jaffe, A. 2006. Do Alliances Promote Knowledge Flows? Journal of Financial Economics Apr2006, Vol. 80 Issue 1, pp. 5-33

Google. 2013. Android Developer. <http://support.google.com/googleplay/android-developer/> (viitattu 06.05.2013)

Hagedoorn, J., Letterie, W., Palm, F. 2011. The Information Value of R&D Alliances: The Preference for Local or Distant Ties. Strategic Organization, 2011, Vol. 9, pp. 283-309

Helander, K. N. 2012. Smart TV - A More Interactive Way of Watching TV. Umeå Universitet

Henderson, R., Clark, K. 1990. The Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. Administrative Science Quarterly, Vol. 35, No. 1, pp. 9-30

Hoegaerden, S., Aparicio, R., Fokker, T., Mora, M., Alves, D., Gootjes, G. 2013. Research: Connected TV. MediaLAB Amsterdam.

Huurinainen, J. 2007. Innovation Benchmark Study: Analysis of Innovation Processes in Finnish Companies . Lappeenranta University of Technology

IHS iSuppli Market Intelligence. 2013. Following Decline in 2012, Global TV Market Won't Recover Until 2015. <http://www.isuppli.com/Display-Materials-and-Systems/News/Pages/Following-Decline-in-2012-Global-TV-Market-Won't-Recover-Until-2015.aspx> (viitattu 12.04.2013)

Jiang, L., Liu, D., Yang, B. 2004. Smart Home Research. In Proceedings of the Third Conference on Machine Learning and Cybernetics Shanghai, pp. 659-664

Joseph, S., Namboodiri, V., Dev, V. 2014. A Market-Driven Framework Towards Environmentally Sustainable Mobile Computing

Kauppalehti. 2014. Maksu- ja nettitelevisio menevät yhteen. <http://www.kauppalehti.fi/etusivu/maksu-+ja+nettitelevisio+menevat+yhteen/201403656617> (viitattu 12.03.2014)

Lalanda, P., Bourcier, J., Bardin, J., Chollet, S. 2010. Smart Home Systems. Grenoble University, France

Lee, J., Kim, B. 2009. Returns to Innovation: Evidence from LCD Panel Industry

Lewis, M., Jacobson, J. 2002. Game Engines in Scientific Research. Communications of the ACM. Jan 2002/Vol. 45, No. 1. Saatavissa: <http://www.publicvr.org/publications/Lewis2002.pdf>

LG Developer. 2014. webOS TV vs NetCast. <http://developer.lge.com/webOSTV/discover/webostv-vs-netcast/> (viitattu 16.11.2014)

LG Blog UK. 2011. LG, Philips and Sharp join hands to offer multi-platform Smart TV apps. <http://www.lgblog.co.uk/2011/09/lg-philips-and-sharp-join-hands-to-offer-multi-platform-smart-tv-apps/> (viitattu 07.05.2014)

Lichtenthaler, U., Lichenthaler, E. 2009. A Capability-Based Framework for Open Innovation: Complementing Absorptive Capacity. Journal of Management Studies 46:8 December 2009

Lichtenthaler, U. 2010. Intellectual Property and Open Innovation: An Empirical Analysis. Int. J. Technology Management, Vol. 52, Nos. 3/4, pp. 372-391

Meyer, M., Seliger, R. 1998. Product platforms in Software Development. Sloan Management Review, Vol. 40, No. 1, pp. 61-74

Meyer, M., Utterback, J. 1993. The Product Family and the Dynamics of Core Capability. Sloan Management Review Spring93, Vol. 34 Issue 3, pp. 29-47

Mourujärvi, P. 2013. Sovelluskehitys älytelevisioon. Opinnäytetyö. Oulun seudun ammattikorkeakoulu.

O'Connor, G., Rice, M. 2013. A Comprehensive Model of Uncertainty Associated with Radical Innovation. Journal of Product Innovation Management, Volume 30, Issue Supplement S1, pages 2–18, December 2013

Panasonic. 2014. Panasonic and Mozilla to Collaborate on New Firefox OS Open Platform for Next Generation Smart TVs. <http://www2.panasonic.com/webapp/wcs/stores/servlet/prModelDetail?storeId=11301&itemId=705511> (viitattu 24.08.2014)

Park, W. 2011. TV Energy Consumption Trends and Energy-efficiency Improvement Options. Lawrence Berkeley National Laboratory

Park Associates. 2014. More than 25% of U.S. households will have a streaming media player by 2015

<http://www.parksassociates.com/blog/article/pr-july2014-streaming-media> (viitattu 24.08.2014)

Philips. 2012. Philips and TPV announce start of Television joint venture named TP Vision. <http://www.newscenter.philips.com/main/standard/news/press/2012/20120402_tpv_joint_venture.wpd> (viitattu 24.08.2014)

Phonebloks. 2014. Phonebloks – A Phone Worth Keeping. <https://phonebloks.com/en/about> (viitattu 21.08.2014)

Ratamäki, K. 2004. Product Platform Development from the Product Lines' Perspective: Case of Switching Platform. Lappeenranta University of Technology

Ruokonen, M., Sorasahi H. 2009. Strategiset allianssit: motiivit ja muodostaminen. Lappeenranta University of Technology

Samsung. 2014a. Samsung Improves Development Environment and Announces Tizen-based Samsung TV SDK. <http://global.samsungtomorrow.com/?p=37125> (viitattu 11.07.2014)

Samsung. 2014b. Spec & Features. <http://www.samsungdforum.com/Devtools/Spec> (viitattu 24.08.2014)

Samsung. 2014c. The Samsung Smart Home, CES 2014. <https://www.youtube.com/watch?v=mEzSF29EBgI> (viitattu 05.11.2014)

Smart TV Alliance. 2012a. Our mission. <http://www.smarttv-alliance.org/About/OurMission.aspx> (viitattu 08.10.2012)

Smart TV Alliance. 2012b. FAQ. <http://www.smarttv-alliance.org/About/FAQ.aspx> (viitattu 08.10.2012)

Smart TV Alliance. 2012c. Membership Benefits. <http://www.smarttv-alliance.org/Join/MembershipBenefits.aspx> (viitattu 07.05.2014)

Smart TV Alliance. 2012d. Leading TV Makers Launch Smart TV Alliance, Provide Infrastructure For Effective Collaboration Among Smart TV Makers and App Developers. <http://www.smarttv-alliance.org/Default.aspx?Contenttype=ArticleDet&tabID=130&moduleId=&Aid=5> (viitattu 17. 06.2013)

Smart TV Alliance. 2013a. Smart TV Alliance Press Conference. <http://www.youtube.com/watch?v=sM1I86YyqjU> (viitattu 06.06.2014)

Smart TV Alliance. 2013b. First-Of-Its-Kind Support Offerings For Application Developers And Additional Alliance Members Further Expand 'Build Once, Run Everywhere' Smart TV Alliance Ecosystem.

<http://www.smarttv-alliance.org/Default.aspx?Contenttype=ArticleDet&tabID=130&moduleId=&Aid=12&PR=PR> (viitattu 24.08.2014)

Smart TV Alliance. 2014a. Smart TV Alliance Presentation CES 2014. <http://www.youtube.com/watch?v=pFfEFqMS5iQ> (viitattu 06.06.2014)

Smart TV Alliance. 2014b. Developer Registration. <https://developers.smarttv-alliance.org/developer-registration> (viitattu 21.08.2014)

Smart TV Alliance. 2014c. Conformed Devices. <https://developers.smarttv-alliance.org/list-devices> (viitattu 03.11.2014)

Strategy Analytics. 2014a. 2013 Smart TV Shipments Grew 55 Percent. <http://www.strategyanalytics.com/default.aspx?mod=pressreleaseviewer&a0=5472> (viitattu 30.04.2014)

Strategy Analytics. 2014b. Samsung Reasserts Smart TV Dominance says Strategy Analytics. <http://www.strategyanalytics.com/default.aspx?mod=pressreleaseviewer&a0=5475> (viitattu 30.04.2014)

Ståhle, P., Laento, K. 2000. Strateginen kumppanuus: avain uudistumiskykyyn ja ylivoimaan. WSOY, Helsinki

Teng, B., Das, T. 2008. Governance Structure Choice in Strategic Alliances: The Roles of Alliance Objectives, Alliance Management Experience, and International Partners. Management Decision, Vol. 46 Issue 5, pp. 725-742

TFTCentral. 2012. 3D Display Technologies. <http://www.tftcentral.co.uk/articles/3d_technologies.htm> (viitattu 24.08.2014)

The Verge. 2014a. Amazon Fire TV Review - The Future Of Shopping Wants To Be The Future Of TV. <http://www.theverge.com/2014/4/4/5581290/amazon-fire-tv-review> (viitattu 11.06.2014)

The Verge. 2014b. Exclusive: This Is Android TV - Google's Plans For The Living Room Come Into Focus With A Simple TV Interface, Apps, And Games. <http://www.theverge.com/2014/4/5/5584604/this-is-android-tv> (viitattu 11.06.2014)

Tidd, J., Taurins, S. 1999. Learn or Leverage? Strategic Diversification and Organizational Learning Through Corporate Ventures. Creativity & Innovation Management Jun99, Vol. 8 Issue 2, pp. 122-129

Tiitinen, M. 2010. An Overview of British Automotive Industry: Implications from History and Recommendations for Future. Lappeenranta University of Technology

TP Vision. 2014a. TP Vision Brings First Android™ Powered TVs to Europe Offering a Super-Fast and Fluent TV Experience. <http://www.tpvision.com/press-room/news-releases/press-releases/403-tp-vision-brings-first-androidtm-powered-tvs-to-europe-offering-a-super-fast-and-fluent-tv-experience.html> (viitattu 16.06.2014)

TP Vision. 2014b. TP Vision Introduces Philips TVs Powered by Android™. <http://www.tpvision.com/press-room/news-releases/press-releases/394-tp-vision-introduces-philips-tvs-powered-by-androidtm.html> (viitattu 16.06.2014)

Tåg , J. 2008. Open Versus Closed Platforms . IFN Working Paper No. 747

Vashisht, G., Vashisht, R. 2014. A Study on the Tizen Operating System. International Journal of Computer Trends and Technology (IJCTT), volume 12 number 1 – Jun 2014

Wohn, D. 2009. The Death of TV (As We Know It). SSRN Electronic Journal, 12

LIITTEET

LIITE 1: Smart TV Alliancen sponsorien ja tukijoiden etujen vertailu (Smart TV Alliance, 2012c)

Etu/Hyöty	Sponsori	Tukija	Yhteisö
Mahdollisuus tulla myöhemmin valituksi hallitukseen	x		
Työryhmien ja komiteoiden perustaminen	x		
Lopullisten tuotosten hyväksyminen (1)	x		
Käyttöbudjetin hyväksyminen (1)	x		
Komiteoiden ja työryhmien vetäminen	x		
Osallistuminen ja äänestäminen komiteoissa	x		
Äänestäminen työryhmissä	x	x	
Osallistuminen ja äänestäminen työryhmissä	x	x	
Osallistuminen työtyhmäkokouksiin, jotka pidetään kasvotusten ”All Member Meetings” -tapahtumissa (2)	x	x	x
Osallistuminen erikoisprojekteihin	x	x	
Yhteensopivien tuotteiden sertifiointi ja logon hyödyntäminen	x	x	
Pääsy tuotoksien alustaviin vedoksiin	x	x	x
Pääsy lopullisiin tuotoksiin	x	x	x
Osallistuminen lehdistötilaisuuksiin ja haastatteluihin	x	x	x
Allianssin logon käyttö	x	x	x
Pääsy vain jäsenille tarkoitettuun websivuun	x	x	x
Osanotto yleisiin tai vuotuisiin kokouksiin	x	x	x
Jäsenien välisen kommunikaation vastaanotto	x	x	x
Vuotuinen jäsenmaksu	$50000 (3)	$25000, jos yli 500 työntekijää $15000, jos alle 500 työntekijää $7500, jos alle 100 työntekijää	$5000

(1) jos valittu hallitukseen

(2) kasvotusten tapahtuva ”All Member Meetings” pidetään yleensä kaksi kertaa vuodessa – kerran keväällä/kesällä, kerran syksyllä

(3) $75000 hallituksen jäsenille

LIITE 2: Smart TV Alliancen kanssa yhteensopivat laitteet (Smart TV Alliance, 2014c)

Maanosa	Merkki	Vuosi	Sarja	STA Spesifikaation versio
Eurooppa	Philips	2013	4000-sarja	v2.0
			5000-sarja	v2.0
			6000-sarja	v2.0
			7000-sarja	v2.0
			8000-sarja	v2.0
			9000-sarja	v2.0
		2014	4500-sarja	v3.0
			5500-sarja	v3.0
			5600-sarja	v3.0
			5700-sarja	v3.0
			5900-sarja	v3.0
			6100-sarja	v3.0
			6300-sarja	v3.0
			6400-sarja	v3.0
			6500-sarja	v3.0
			6600-sarja	v3.0
			6700-sarja	v3.0
			6800-sarja	v3.0
			7100-sarja	v3.0
			7300-sarja	v3.0
			7500-sarja	v3.0
			7800-sarja	v3.0
	LG	2013	EA 8800-sarja	v2.5
			LA 9700 - 6200 sarja	v2.5
			LN 6100 - 4600 sarja	v2.5
			PH 6700 / 6600 sarja	v2.5
		2014	EC9800 - 9300-sarja	v2.5
			EA9800 / 8800-sarja	v2.5
			UC9-sarja	v2.5
			UB9800 - 8200-sarja	v2.5
			UC9700 - 8900-sarja	v2.5
			LB8700 - 4900-sarja	v2.5
			JL9000-sarja	v2.5
			PB6900 / 6600-sarja	v2.5
	Toshiba	2013	L4-sarja	v2.0
			L6-sarja	v2.0
			L7-sarja	v2.0
			L9-sarja	v2.0
		2014	M7463 sarja	v3.0
			L7463 sarja	v3.0
			L7461 sarja	v3.0
			L7453 sarja	v3.0
			L6463 sarja	v3.0
			L6453 sarja	v3.0
Latinalainen Amerikka	Philips	2013	4000-sarja	v2.0
			5000-sarja	v2.0
			6000-sarja	v2.0
			7000-sarja	v2.0
		2014	4500-sarja	v3.0
			5100-sarja	v3.0
			6100-sarja	v3.0
			6900-sarja	v3.0
			7000-sarja	v3.0
	LG	2013	EA9800 / 8800-sarja	V2.5
			LA 9700 - 6200-sarja	V2.5
			LN 6100 / 5700-sarja	V2.5
			PH6700 / 4700-sarja	V2.5
		2014	EC9800 - 9300-sarja	V2.5
			EA9800 - 8800-sarja	V2.5
			UC9-sarja	V2.5
			UB9800 - 8200-sarja	V2.5
			UC9700 / 8900-sarja	V2.5
			LB8700 - 5800-sarja	V2.5
			PB6900 / 6600-sarja	V2.5

Maanosa	Merkki	Vuosi	Sarja	STA Spesifikaation versio
Pohjois-Amerikka	LG	2013	EA9800 / 8800-sarja	V2.5
			LA 9700 - 6200-sarja	V2.5
			LN 6100 / 5700-sarja	V2.5
			PH6700-sarja	V2.5
			PN5700-sarja	V2.5
		2014	EC9800 - 9300-sarja	V2.5
			EA9800 / 8800-sarja	V2.5
			UC9-sarja	V2.5
			UB9800 - 8200-sarja	V2.5
			UC8900-sarja	V2.5
			LB7200 - 5800-sarja	V2.5
			PB6900 / 6600-sarja	V2.5
	Toshiba	2013	L43-sarja	v2.0
			L73-sarja	v2.0
			L93-sarja	v2.0
		2014	L7400 sarja	v3.0
	Panasonic	2014	AS500 sarja	v3.0
			AS530 sarja	v3.0
			AS540 sarja	v3.0
			AS630 sarja	v3.0
			AS640 sarja	v3.0
			AS650 sarja	v3.0
			AS660 sarja	v3.0
			AS680 sarja	v3.0
			AS690 sarja	v3.0
			AS800 sarja	v3.0
			AX800 sarja	v3.0
Aasia	Philips	2014	6500-sarja	v3.0
			6600-sarja	v3.0
			6700-sarja	v3.0
			6900-sarja	v3.0
			8500-sarja	v3.0
			8600-sarja	v3.0
	LG	2013	EA9800 / 8800-sarja	V2.5
			LA 9700 - 6200-sarja	V2.5
			LN 6100 / 5700-sarja	V2.5
			PH6700 / 4700-sarja	V2.5
		2014	EC9800 - 9300-sarja	V2.5
			EA9700 / 8800-sarja	V2.5
			UC9-sarja	V2.5
			UB9800 - 8500-sarja	V2.5
			UC9700 / 8900-sarja	V2.5
			LB8700 - 4500-sarja	V2.5
			PB6900 / 6600-sarja	V2.5