

TEKNISTALOUDELLINEN TIEDEKUNTA
TUOTANTOTALOUDEN OSASTO
CS90A0050 Kandidaatintyö ja seminaari

Conjoint-analyysi tuotekonseptien suunnittelun tukena
Conjoint analysis as a tool in product conceptualisation

Kandidaatintyö

Jari Reponen
Turo Tirronen

TIIVISTELMÄ

Tekijät: Jari Reponen, Turo Tirronen	
Työn nimi: Conjoint-analyysi tuotekonseptien suunnittelun tukena	
The name of the thesis: Conjoint analysis as a tool in product conceptualisation	
Osasto: Tuotantotalous	
Vuosi: 2009	Paikka: Lappeenranta
Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 35 sivua, 4 taulukkoa ja 6 kuvaa Tarkastaja: Tutkijaopettaja TkT Kalle Elfvengren	
Hakusanat: conjoint-analyysi, tuotekonseptointi, tuotekehitys	
Keywords: conjoint analysis, product conceptualisation, new product development	
<p>Conjoint-analyysi on kvantitatiivinen menetelmä kuluttajien mieltymysten mittaamiseen. Sitä hyödynnetään yleisesti tuotekonseptien suunnitteluvaiheessa, jossa jatkokehitykseen otettavaa konseptia valittaessa asiakkaiden mieltymysten tiedostaminen on hyvin tärkeää tuotteen lopullisen menestyksen kannalta.</p> <p>Työn tavoitteena on esitellä lukijalle conjoint-analyysin toimintaperiaate ja selvittää millaista lisäarvoa conjoint-analyysin käyttö voi tuoda tuotekonseptien suunnitteluun.</p> <p>Työssä määritellään lyhyesti mitä tuotekonseptointi on ja kuinka se sijoittuu tuotekehityksen kenttään sekä esitellään sen syitä ja tavoitteita. Conjoint-analyysin suorittaminen käydään läpi vaihe vaiheelta ja esitellään siihen liittyviä yleisiä käytäntöjä. Lisäksi määritellään muutamia yleisiä tavoitteita, joita tyypillisesti halutaan conjoint-tutkimuksen avulla toteuttaa. Työn empiirisessä osassa teoriaosan sisältöä konkretisoidaan esittelemällä ja analysoimalla muutamia eri syistä toteutettuja conjoint-tutkimuksia ja niiden tarjoamia tuloksia.</p>	

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
1.1	Toteutustapa ja rakenne.....	1
1.2	Tavoitteet ja rajaukset	3
2	TUOTEKONSEPTOINTI.....	3
2.1	Tuotekonseptien luomisprosessi.....	4
2.1.1	Kuluttajien tarpeiden kartoittaminen	4
2.1.2	Kohdetäsmennysten luominen	4
2.1.3	Tuoteideoiden kehittäminen ja arviointi	5
2.1.4	Konseptien luominen	6
2.1.5	Konseptien valinta.....	7
2.1.6	Kohdetäsmennysten jalostus	8
2.2	Tuotekonseptoinnin tavoitteet	9
2.2.1	Toteutukseen valmistautuminen	9
2.2.2	Oleellisesti uusien ratkaisujen tavoittelu.....	9
2.2.3	Tulevaisuuden kartoittaminen.....	10
2.2.4	Luovuuden korostaminen ja kehittäminen.....	10
2.2.5	Odotuksiin vaikuttaminen	11
3	CONJOINT-ANALYYSI	11
3.1	Conjoint-analyysin soveltuvuus eri käyttökohteisiin	12
3.2	Conjoint-analyysi vaihe vaiheelta	14
3.2.1	Tuoteominaisuuksien valinta ja ominaisuustasojen määrittäminen.....	15
3.2.2	Tiedonkeruumenetelmän valinta ja kyselyn suorittaminen	18
3.2.3	Aineiston analysointi ja tulosten tulkinta.....	20
3.3	Tietokoneohjelmat tulosten analysointiin	21
3.4	Conjoint-analyysi ja muut samalla alueella käytettävät menetelmät	23
4	CONJOINT-TUTKIMUSTEN ANALYSOINTI	26
4.1	Syyt tutkimuksiin	26
4.2	Käytetyt tutkimustavat	27
4.2.1	Tuoteominaisuuksien ja ominaisuustasojen valitseminen	27
4.2.2	Tiedonkeruumenetelmän valitseminen ja kyselytutkimuksen suorittaminen	28
4.2.3	Aineistojen analysointi ja tulosten tulkinta.....	29
4.3	Tutkimusten tulokset	30
4.4	Yhteenvedo tutkimuksista.....	32
5	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	33
6	YHTEENVETO	34
	LÄHTEET.....	36

1 JOHDANTO

Tämä kandidaatintyö käsittelee conjoint-analyysiä ja sen käyttökohteita sekä conjoint-analyysin hyödyntämismahdollisuuksia tuotekonseptien suunnittelussa. Työ on tehty osana tuotantotalouden pääaineen teollisuustalouden kurssia Kandidaatintyö ja seminaari.

1970-luvun alussa maailmanmaineen saavuttanut conjoint-analyysi on kvantitatiivinen menetelmä kuluttajien mieltymyksien mittaamiseen. Yritysten tavoitteena on, että heidän tuotteensa vastaisivat mahdollisimman tarkasti kuluttajien mieltymyksiä. Conjoint-analyysi tarjoaa keinon saada selville kuluttajien kiinnostusten kohteet. Analyysissä testattaville tuotteille määritetään joukko eri ominaisuuksia kuten hinta, merkki ja takuu, ja näille ominaisuuksille lisäksi useita eri tasoja. Näistä ominaisuuksien ja niiden eri tasojen joukoista muodostetaan kaikki mahdolliset niistä saatavat vaihtoehdot tuotevariaatiot, joita kuluttaja sitten arvioi ja pisteyttää. Näin saadaan tietoa siitä, millaisen vastaanoton mikäkin tuotevariaatio saa. Conjoint-analyysin vahvuus on, että se ilmaisee mistä ominaisuuskokonaisuudesta kuluttaja kokonaisuudessaan pitää eniten ja mikä on kunkin yksittäisen ominaisuuden tuottama suhteellinen hyötyarvo asiakkaalle suhteessa muihin ominaisuuksiin. (Green et al., 1997, s.13 & Vriens, 1994, s. 37–38)

Conjoint-analyysi on säilynyt vielä tänäkin päivänä suosittuna kuluttajien preferenssien mittaustyökaluna. Moni globaali yritys hyödyntää conjoint-analyysiin perustuvia ohjelmia tehdessään markkinointitutkimusta. Esimerkiksi Nokia luotaa yli 50 maan markkinoita conjoint-analyysia hyödyntäen. Tyypillisimmillään conjoint-analyysia käytetään tuotekehitysprosessin alkuvaiheen niin sanotussa konseptointivaiheessa, kun halutaan tietää mitkä ovat kunkin asiakassegmentin tuoteominaisuuksia koskevat mieltymykset. (Anttila, 2009)

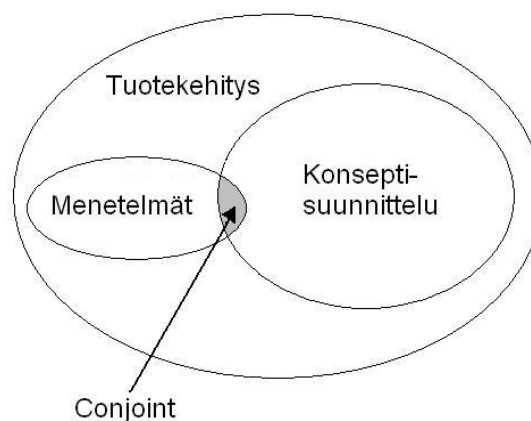
1.1 Toteutustapa ja rakenne

Kandidaatintyö on sisällöltään kirjallisuuspainotteinen perustuen pääosin tuotekonseptien suunnittelun teoriaan sekä conjoint-analyysin käytön ja sen käyttökohteiden kuvaamiseen. Työn loppupuolella esittelemme muutamia kirjallisuudesta löytyviä conjoint-tutkimuksia analysoiden ja vertaillen niitä sekä niissä käytettyjä conjoint-analyysityökaluja ja toteutustapoja. Työn rakenne on esitetty taulukossa 1, jossa vasen sarake ilmaisee kappaleen otsikon ja oikea sarake lyhyesti kappaleen pääsisällön.

Taulukko 1. Kandidaatintyön rakenne

Johdanto	Esitellään työn tausta sekä tavoitteet, rakenne, rajaukset.
Tuotekonseptointi	Kappale käsittelee tuotekonseptoinnin tavoitteita ja syitä sekä tuotekonseptointiprosessin kulun.
Conjoint-analyysi	Kappale sisältää yleistä tietoa conjoint-analyysistä sekä käsittelee sen soveltuvuutta eri käyttökohteisiin. Kappaleessa käydään läpi myös kokonaisuudessaan conjoint-analyysiprosessi sekä muutamia muita samalla alueella käytettäviä menetelmiä ja conjoint-analyysin suorittamiseen tarjolla olevia tietokonesovelluksia.
Conjoint-tutkimusten analysointi	Esitellään kirjallisuudessa esiintyneitä conjoint-tutkimuksia sekä analysoidaan ja vertaillaan niitä.
Johtopäätökset	Esitetään tekemämme johtopäätökset conjoint-analyysin soveltuvuudesta tuotekonseptien suunnittelun tueksi.
Yhteenveto	Käydään tiivistetysti läpi työn aihealue, tutkimuksessa käytetyt menetelmät sekä tutkimuksesta saadut lopputulokset ja päätelmät.

Työssä käsiteltävä sovellusalue on tuotekehityksen sisällä oleva konseptisuunnittelu, jossa suunnitellaan tulevaisuuden tuotekonsepteja, joista lupaavimmat voidaan tuoda markkinoille kun aika on sopiva. Tuotekonseptien suunnittelu ja conjoint-analyysi ovat pieni mutta sitäkin tärkeämpi osa suurta ja horisontaalisesti laajalle levittäytynyttä tuotekehitysprosessia. Kuva 1. havainnollistaa käsittelemämme alueen sijoittumista tuotekehityksen kentässä.



Kuva 1. Conjoint-analyysin sijoittuminen tuotekehityksen kenttään

1.2 Tavoitteet ja rajaukset

Työn lähtökohtainen tavoite on perehtyä conjoint-analyysiin tekniikkana ja selvittää conjoint-analyysin pääasiallisia käyttökohteita ja sitä, millaista tietoa conjoint-analyysin avulla voidaan saada. Yksittäisten käyttökohteiden osalta tarkoituksena on saada selville mikä on conjoint-analyysin tarjoama lisäarvo tuotekonseptien suunnitteluun.

Työn loppupuolelle sijoittuvan, empiirisiä tutkimuksia analysoivan osion tarkoituksena on konkretisoida conjoint-tutkimuksen suorittamista käytännön ongelmien ratkaisemiseksi, osoittaa kuinka tutkimuksia suoritetaan osana liiketoimintaa ja mitä kaikkea on otettava huomioon tutkimusta suoritettaessa. Analysoimme tehtyjä tutkimuksia aiemmin esitettyyn teoriaan pohjautuen ja vertailemme tutkimuksissa käytettyjä toimintatapoja. Tutkimuksia analysoimalla ja vertailemalla saamme selville conjoint-analyysin todellisen potentiaalin käytännön tutkimuksessa sekä pyrimme tunnistamaan siinä ilmeneviä mahdollisia heikkouksia.

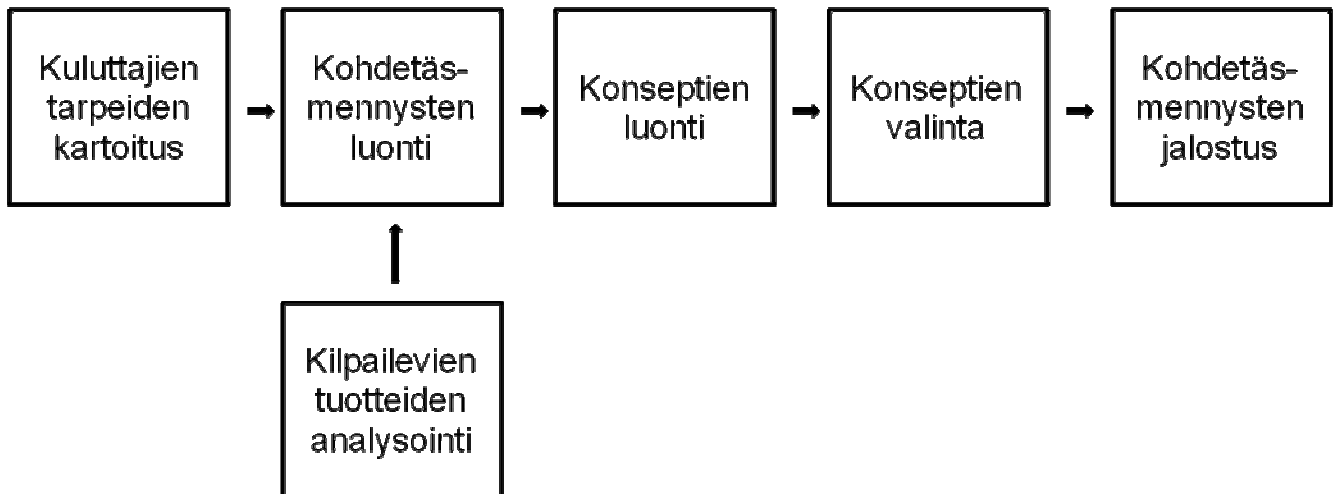
Kandidaatintyön pääpaino on kirjallisuuteen perustuvassa teoriaosiossa tuotekonseptien suunnittelusta sekä conjoint-analyysistä. Tuotekonseptien suunnittelu on esitelty työssä rajatummin ja suppeammin, kun taas työn päähuomio keskittyy conjoint-analyysiin ja sen mahdollisuuksiin. Työn loppupuolella oleva, kirjallisuudesta löytyneitä tehtyjä conjoint-tutkimuksia analysoiva osuus esitetään kompaktissa muodossa tukemaan aiemmin esitettyä teoriaviitekehystä.

2 TUOTEKONSEPTOINTI

Pysyäkseen ajan tasalla niin kuluttajien tarpeita kuin uutta teknologiaa silmällä pitäen yritysten on uusittava tuotekattauksiaan herkeämättä. Tuotesuunnittelu ei ole kuitenkaan riskitöntä toimintaa ja uusien tuotteiden epäonnistumisasteet markkinoilla ovatkin kohtuullisen suuria. Yksi keino onnistuneeseen tuotesuunnitteluun on hyvin suunniteltu ja asianmukaisesti toteutettu tuotekonseptointi. (Kotler, 1997, s. 308–309) Tämä luku sisältää syitä tuotekonseptointiin ja sen tavoitteita, sekä tuotekonseptien luomisprosessin vaihe vaiheelta.

2.1 Tuotekonseptien luomisprosessi

Tuotekonseptin luominen on pitkä ja määrätietoinen prosessi, jossa on selkeät ja kronologiset vaiheet. Eri vaiheet tukevat toinen toistaan ja täten muodostavat selkärangan tuotekonseptointiin. Ulrich et al., 1995 esittää konseptien suunnittelun viisivaiheisena prosessina, joka on esitetty kuvassa 2. Tuotekonseptin luomisen vaiheet on jaettu seuraavasti:



Kuva 2. Konseptiensuunnitteluprosessi (Ulrich et al., 1995, s. 18)

2.1.1 Kuluttajien tarpeiden kartoittaminen

Kuluttajien tarpeiden kartoituksella pyritään luomaan suora kontakti asiakkaiden ja tuotteiden suunnittelijoiden välille. Yhteys asiakkaan ja suunnittelijan välillä mahdollistaa interaktiivisen suunnittelutyön, joka luo paremman pohjan onnistuneille konsepteille. Kuluttajien tarpeiden kartoittaminen tapahtuu alkuvaiheessa konseptinluontiprosessia, jonka aikana ei ole vielä tiedossa kuinka tarpeita tullaan myöhemmin hyödyntämään. (Ulrich et al., 1995, s. 34)

2.1.2 Kohdetäsmennysten luominen

Tuotetta koskevat ominaisuuksien täsmennykset ilmaisevat tarkasti tuotteen tehtävän. Ne ovat toisin sanoen kuluttajien tuotteelle esittämät tarpeet puettuina tekniseen ulkoasuun. Kuluttajien tarpeet ilmaisevat ainoastaan tuotetta koskevan halutun tehtävän tai ominaisuuden, eivätkä ne näin ole tarpeeksi täsmällisiä. Ne eivät puutu tuotteen teknisiin ratkaisuihin, ja jättävät suunnittelijan

subjektiiviselle tulkinnalle liikaa tilaa. Tästä johtuen tarpeet tulee jalostaa kuvaamaan valmistuksen näkökulmasta asiakkaan tuotteelta toivoma ominaisuus. Tästä esimerkkinä tilanne, joka kuvaa polkupyörän varustelua. Asiakkaan tarpeena on jousituksen helppo asennus. Kohdetäsmennyksenä edellä mainittu tarve saa muodon: keskimääräinen jousituksen asennusaika on alle 75 sekuntia. Tuotemäärittely sisältää siis sekä metrisen toimintaa kuvaavaan määrittelyyn että painoarvon, joka tässä tapauksessa on alle 75 sekuntia. (Ulrich et al., 1995, s. 18, 54–55)

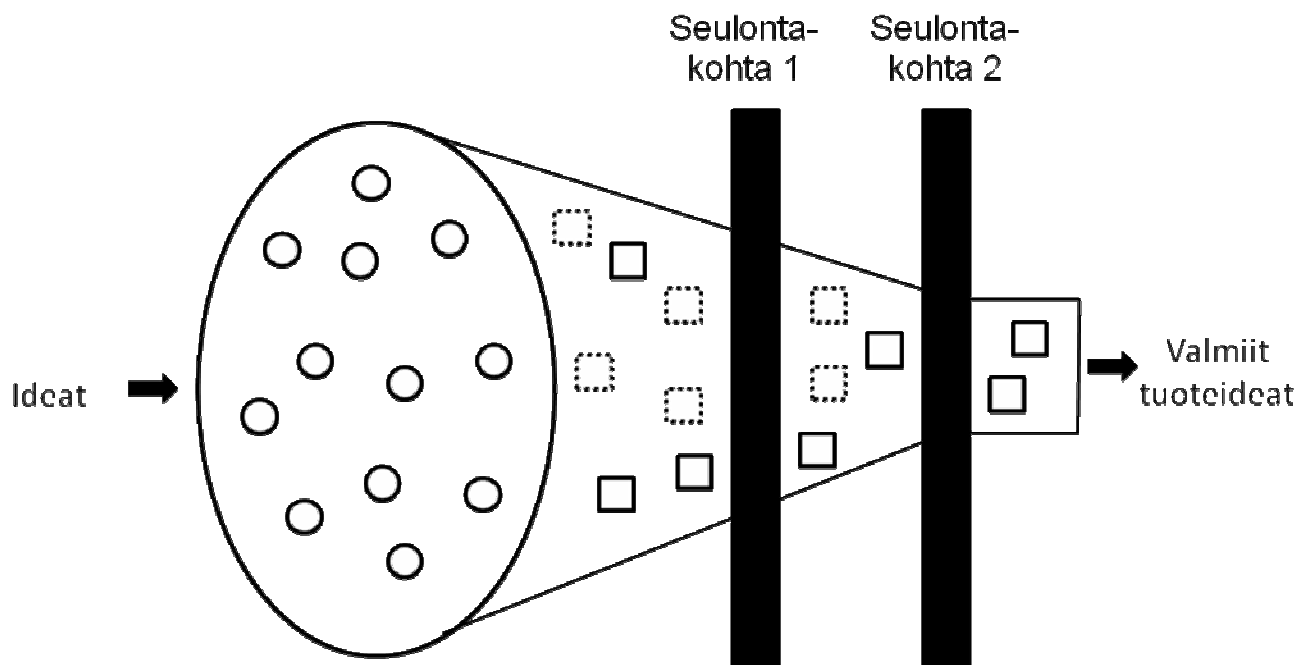
Kotler, 1997 ottaa kirjassaan myös hyvin esille kuluttajan tärkeyden tuotekonsepteja suunniteltaessa, etenkin mieltymysten ja tarpeiden ilmaisijana. Asiakkaiden tuotteisiin haluamat toiveominaisuudet muunnetaan tuotteen suunnitteluvaiheessa valmistusominaisuuksiksi. Esimerkiksi auton suunnittelussa asiakkaan toiveominaisuuksia voivat olla nopea kiihtyvyys ja auton sulavat linjat. Edellä mainitut ominaisuudet ovat muunnettuna valmistusominaisuuksiksi runsas hevosvoimien määrä ja aerodynaamisuus. (Kotler, 1997, s. 319)

Kohdetäsmennysten laatimisessa hyödynnetään myös benchmarkingia, jossa tuotteen eri ohjearvoja vertaillaan kilpailevien tuotteiden arvoihin. Tätä menetelmää pystytään hyödyntämään tuotteen asemoimisessa ja kilpaileviin tuotteisiin vertailemisessa. Benchmarking on aikaa vievää ja kallista suorittaa, mutta se on kuitenkin todella tärkeä ja korvaamaton vaihe tuotekonseptien luonnissa. (Ulrich et al., 1995, s. 61)

2.1.3 Tuoteideoiden kehittäminen ja arviointi

Tuotekonseptointiprosessi jatkuu tuotteita koskevien uusien ideoiden kehittämisellä. Lähteinä uusille tuoteideoille voivat toimia niin kuluttajat, työntekijät, tiedemiehet, kilpailijat kuin myös yrityksen ylin johto. Suurin osa uusista tuoteideoista on lähtöisin kuluttajilta. Ideoiden kartoittaminen voi tapahtua muun muassa kyselyjen, assosiaatiotestien tai reklamaatiokirjeiden avulla. Usein parhaat ideat saadaan aikaan yksinkertaisesti pyytämällä asiakasta kertomaan yrityksen tämän hetkisten tuotteiden suurimmat ongelmat ja puutteet. Yritykset saavat aikaan hyviä ideoita myös tutkimalla kilpailijoiden tuotteita ja palveluja. Tutkimus voidaan kohdistaa koskemaan asiakkaiden mieltymyksiä kilpailevan yrityksen tuotteita kohtaan, tai yritys voi ostaa kilpailevan yrityksen tuotteen, purkaa sen, tutkia sitä ja rakentaa uusien tietojen turvin paremman kopion siitä itse. Tämänlainen tuotesuunnittelu on yleistä etenkin Japanissa. (Kotler, 1997, s. 312–313)

Wheelwright et al., 1992 esittää tuoteideoiden arvioimisen konseptinsuunnittelussa kolmivaiheisena suppilona (esitetty kuvassa 3.), jossa eri vaiheet toimivat ideoiden arvioinnin ja karsimisen työkaluina. Suppilon alkupää on leveä ja laaja kuvastaen ideoiden suurta lukumäärää. Ideoita pyritään kehittämään valjastamalla tutkimus & kehitys -osaston lisäksi myös muut lähteet käyttöön. Suppilo kapenee edetessään ja se on jaettu kolmeen osaan, jotka erottavat toisistaan kaksi seulontakohtaa. Seulominen ensimmäisessä kohdassa ei tapahdu hyväksyty/hylätty -periaatteella vaan potentiaalisia mutta parantamisen tarpeessa olevia ideoita kehitetään ja arvioidaan myöhemmin uudestaan. Toisessa seulontakohdassa karsitaan raastasti pois huonoksi katsotut ideat ja valitaan tuotantovaiheeseen pääsevät ideat. Lopputuloksena saadaan seulonnan läpipäässeitä valmiita tuoteideoita. (Wheelwright et al., 1992, s.111, 124–125, 127)



Kuva 2. Tuoteideoiden arviointiprosessi (Wheelwright et al., 1992, s. 124)

2.1.4 Konseptien luominen

Kiinnostavimmat tuoteideat jalostetaan kokeiltaviksi tuotekonsepteiksi. Tuoteidea on mahdollisesti markkinoille pääsevä tuote, kun tuotekonseptointi luo idealle yksityiskohtaisemman kuluttajatermein ilmaistun muodon. (Kotler, 1997, s. 317)

Aiemmin kartoitetuista kuluttajien tarpeista sekä ominaisuuksien kohdetäsmennyksistä ja niistä jalostetuista tuoteideoista luodaan useita eri tuotekonsepteja. Tehokas ja monipuolinen konseptinluominen onnistuu, kun luomistyötä toteutetaan rajoittamattomassa ja vaihtoehtoja

sisältävässä ympäristössä. Konseptien luomista voidaan tehostaa myös toimimalla useita eri työskentelymuotoja hyväksikäyttäen. (Ulrich et al., 1995, s. 78–79)

Esitetään esimerkki tilanteesta, jossa yritys saa idean alkaa valmistamaan jauhetta, jota laitetaan maidon sekaan antamaan makua ja lisäämään tuotteen ravintoarvoa. Tämä tilanne kuvaa tuoteideaa, mutta kuluttajat ostavat tuoteidean sijasta tuotekonsepteja. Jokaisesta tuoteideasta voidaan jalostaa useita toisistaan eroavia konkreettisia tuotekonsepteja. Tässä tapauksessa tuotekonseptia luodessa tulee ensin ottaa huomioon tuotteen käyttäjäkunta. Maitoon lisättävä jauhe voidaan kohdistaa niin pikkulapsille, lapsille, teini-ikäisille, keski-ikäisille kuin vähän iäkkäämmillekin. Toinen mietittävä asia koskee tuotteen tarjoamaa erityistä etua tai hyötyä. Etu tai hyöty voi olla hyvä maku, ravitsemushyöty tai energianlisäys. Kolmas kysymys käsittelee tuotteen nauttimisajankohtaa, joka voi olla esimerkiksi aamupala, päivällinen, illallinen tai iltapala. Kun näihin kysymyksiin on vastattu, pystytään tuloksien pohjalta luomaan useita tuotekonsepteja. Yksi tuotekonseptiesimerkki voisi olla kiireisille aikuisille suunnattu pika-aamupala, joka tarjoaa ravintorikkaan mutta nopean aamupalan. (Kotler, 1997, s. 318)

2.1.5 Konseptien valinta

Konseptien valinta -vaiheessa useita toisistaan poikkeavia konsepteja vertaillaan monia vertailutyökaluja hyödyntäen. Vertailu tapahtuu muun muassa pohtimalla miten eri konseptit palvelevat kuluttajan tarpeita ja mitkä ovat kunkin konseptin vahvuudet ja heikkoudet. Vertailujen jälkeen valitaan 1-2 konseptia vieläkin tarkempaan tarkasteluun ja tutkintaan. Konseptin valinta on prosessina yleensä hyvin iteratiivinen, jossa lopullisen konseptin valintaa ei välttämättä heti suoriteta. Joissakin tapauksissa voidaan päätyä tilanteeseen, jossa on palattava konseptointiprosessissa takaisinpäin muuntamaan alussa määritettyjä tuotteen ominaisuuksia, jos konsepti ei nykyisessä muodossa tyydytä. (Ulrich et al., 1995, s. 106–107)

Konsepteja pystytään kartoittamaan niin yrityksen sisäisillä työkaluilla, kuin conjoint-analyysin -tapaisilla kuluttajien mieltymyksiä keräävillä menetelmillä. Pugh-työkalu on eräs tuotekonseptien arviointiin ja karsintaan kehitetty yrityksen sisäinen apukeino. Työkalu perustuu yksinkertaisia ja havainnollisia menetelmiä hyödyntävään konseptien keskinäiseen vertailuun. Se eroaa konseptien numeerisista arviointikeinoista karkeudessaan, jota pidetäänkin Pugh-työkalun tärkeimpänä ominaisuutena ja valttina. Vertailun tuloksena saadaan selville jo aikaisessa vaiheessa kunkin konseptin vahvuudet sekä heikkoudet. Konseptit pystytään näin priorisoimaan, eikä huonoksi

todettuihin konsepteihin näin ollen tarvitse enää panostaa. Pugh-työkalun tarjoamat muut tärkeimmät hyödyt ovat ryhmätyötä suosiva toimintatapa, huonoon konseptiin mieltymisriskin minimointi, keskeisten ongelmien hahmottaminen konsepteissa sekä parempien konseptien syntyä edistävä toiminta. Rajoituksina pidetään työkalun vajavaisuutta ennustaa konseptien lopullista kilpailukykyä, sekä sitä että työkalu soveltuu lähinnä konkreettisten tuotteiden kehittämiseen. Pugh-työkalun hyödyntäminen etenee seuraavia yksinkertaisia vaiheita mukailien: (Kärkkäinen, 1995, s. 1-16)

- Vertailukriteerien määrittäminen
- Vertailtavien konseptien valinta
- Referenssikonseptin valinta
- Konseptien vertailu
- Konseptien arviointi
- Konseptien yhdistäminen ja kehittäminen
- Heikkojen konseptien karsinta
- Uudet vertailukierrokset
- Jatkotoimenpiteet ja jatkokehitys

2.1.6 Kohdetäsmennysten jalostus

Kun tuotekonsepti on valittu ja ollaan ryhtymässä suunnittelemaan tuotetta, käydään sitä koskevat määrittelyt läpi uudestaan. Kohdetäsmennysten luominen -vaiheessa tapahtunut ohjearvojen laatiminen oli enemmän arvioimalla suoritettua toimintaa. Tämän hetkisillä yksityiskohtaisimmilla tiedoilla täsmennyksistä saadaan muodostettua tarkempia, ennen kuin ryhdytään lopulta suunnittelemaan tuotetta. Vaihe on kokonaisuudessaan melko hankala suorittaa johtuen useista kompromisseista, joita vaiheen aikana joudutaan tekemään. Esimerkkinä tilanne, jossa tuotteen avainominaisuus tulee valita hinnan ja painon väliltä. Tuotteen runko-osa voidaan tehdä magnesiumista, jolloin siitä tulisi halpa mutta tuote olisi painava. Jos kuitenkin osa tehtäisiin alumiinista, runko-osa olisi kevyt, mutta toisaalta kallis valmistaa. (Ulrich et al., 1995, s. 65, 67)

2.2 Tuotekonseptoinnin tavoitteet

Tuotteen kehitystä edeltävä konseptisuunnitteluvaihe ei aina johda kaupallistettavaan tuotteeseen. Konseptisuunnittelu voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen: erillisiin konseptisuunnitteluhankkeisiin ja tuotekehitysprojektin sisällä tehtävään konseptisuunnitteluun. Valmistettavaan tuotteeseen johtava tuotekehitys sisältää vaiheita, joissa muun muassa etsitään vaihtoehtoisia ratkaisuja teknisiin ongelmiin. Kaikkiin näihin ongelmiin voidaan luoda useita ratkaisuja tukevia tuotekonsepteja. (Kokkonen et al., 2005, s.16)

Toinen konseptisuunnittelun osa-alue pitää sisällään tuotesuunnittelunomaista toimintaa, jota joissakin tapauksissa suoritetaan vailla suoranaista tavoitetta markkinoille tulosta sekä ilman tuotannon ohjeistusta. Suunnittelijalle annetaan melko avoimet kädet suunnitella uusia tuotteita luomalla työskentelyvaraa toimintaan, sekä antamalla tilaa suunnittelijan luovalle toiminnalle. Seuraavassa käydään läpi tämänlaisen konseptoinnin tavoitteita. (Keinonen et al., 2004, s. 28–29)

2.2.1 Toteutukseen valmistautuminen

Tuotekonseptointia voidaan pitää eräällä tapaa prosessina, jossa valmistaudutaan lopulliseen toteutukseen tavoitteenaan luoda pohjaa valmiille tuotteelle, sekä toimintana, joka kartoittaa eri vaihtoehtoja sekä täsmentää suunnitteluhaastetta. Tuotekonseptointiprosessissa määritellään siis erilaisia tuotekonsepteja pääpiirteittäin, jonka jälkeen kunkin tuotekonseptin kehittämistä voidaan jatkaa yksityiskohtaisemmalla tuotekehityksellä rinnakkain muiden mahdollisten tuotekonseptien kanssa. (Keinonen et al., 2004, s. 29)

2.2.2 Oleellisesti uusien ratkaisujen tavoittelu

Konseptien luonnin tavoitteena on niin ikään pyrkiä luomaan radikaalisti uusia ratkaisuja ja tuotekonsepteja. Tuotekonseptointi luo perustan suorittaa suunnittelutyötä, joka ei ole kytköksissä tuotannon asettamiin reunaehtoihin ja yhteistyövaatimuksiin. Näin luodaan uusien, tuotteita ja niiden ominaisuuksia, koskevien ajatusten tuottamisvapaus ilman, että ajatuksia arvioidessa niiden hyödyntäminen olisi tärkein kriteeri. (Keinonen et al., 2004, s. 29–30)

Konseptisuunnittelun ainoana tavoitteena ei ole välitön tuoteparannus, sillä suunnitteluvaihe saattaa nostaa esiin myös muita mahdollisia ideoiden käyttökohteita. Kun on pystytty luomaan mielenkiintoisia ideoita, voidaan niitä hyödyntää mitä erinäisimmissä käyttötarkoituksissa. Näistä esimerkkeinä ovat välittömät tuoteparannukset, strategisen yhteistyön käynnistäminen ja ideapankit. (Keinonen et al., 2004, s. 30–31)

Konseptin luomisprosessin aikana voi käydä ilmi, että työn tarpeet pystytään täyttämään pienillä tuoteparannuksilla nykyisiin tuotteisiin, ja näin vältetään aiotuilta suurilta konseptointitoimenpiteiltä. Konseptisuunnittelun myötä on mahdollisesti myös saatu informaatiota tutkimustulosten muodossa, tai jopa valmiita ratkaisuehdotuksia, joita ei kuitenkaan vielä pystytä hyödyntämään, johtuen esimerkiksi markkinoiden tilasta. Nämä ideat pystytään säilömään niin kutsuttuun ideapankkiin ja hyödyntämään niitä siinä vaiheessa kun aika on niille sopiva. Joissakin tapauksissa voi myös käydä ilmi, että jotkin konseptit vaativat erinäisiä strategisia yhteistöitä eri toimijoiden välillä. Näin konseptisuunnittelun pohjalta voidaan saada lisäpontta mahdollisille pohdituille organisaatioidenvälisille yhteistöille. (Keinonen et al., 2004, s. 30–31)

2.2.3 Tulevaisuuden kartoittaminen

Konseptoinnin tavoitteena on toimia myös tulevaisuuden hahmottajana ja ilmenevien trendien ja lainalaisuuksien indikaattorina. Muuttuvat liiketoimintaympäristöt vaativat jatkuvaa päätöksentekoa tuotteita koskevien ratkaisujen suhteen. Päätökset voivat koskea niin tuotealustan valintaa, tuotteiden yksityiskohtien muokkaamista, kuin täysin uusien tuotelinjojen käyttöönottoa. Päätöksenteko vaatii perusteellista informaatiota tehtävien ratkaisujen tueksi. Näissä tilanteissa tuotekonseptointiprosessi toimii neuvonantajana tuotteita koskevien päätösten pohdinnassa, ja antaa samalla eri mahdollisuuksille konkreettisen ilmiäsuun. (Keinonen et al., 2004, s. 31–32)

2.2.4 Luovuuden korostaminen ja kehittäminen

Konseptisuunnittelu on myös hyvä keino harjaannuttaa henkilöstöä luovaan ajatteluun ja kykyyn toimia innovaattoreina. Luovan suunnittelun taitoa pidetään hyvien organisaatioiden osaamisena, eikä suinkaan sattumana tai hyvänä onnena. Konseptisuunnittelussa rutiininomaisuutta karsastavat ja luovuutta korostavat yritykset saavat aikaan tuotteliaan ja luovan ilmapiirin. Tämän mahdollistaa osaltaan tuotesuunnittelussa vallitsevan virheettömyyden pakon poissaolo. Tuotekonsepteja

luodessa mitä erikoisimmista kokeiluista johtuvat väistämättömät virheet eivät aiheuta ongelmia vaan opettavat suunnittelijoita. (Keinonen et al., 2004, s. 33)

2.2.5 Odotuksiin vaikuttaminen

Tuotekonseptoinnilla pyritään vaikuttamaan myös markkinoiden odotuksiin. Tyypillinen kuluttaja tottuu ajan myötä uuteen tuotteeseen ja kokee sen näin vähitellen enemmän omanlaisekseen. Tuotteen näkeminen jonkun muun käytössä tai mainoksessa, vaikuttaa myös siihen kuinka tarpeellisena kuluttajat lopulta tuotetta pitävät. Tuotteen markkinapotentiaalia pystytään kokeilemaan myös ennen kuin tuote on päässyt edes markkinoille. Joissakin tapauksissa yritykset esittelevät julkisesti uusia radikaaleja tuotekonsepteja ennen kuin ne ovat varsinaisesti valmiita myyntiin. Tämänlaisessa tapauksessa yrityksen tarkoituksena on valmistaa kuluttajat uutta tuotetta varten. Etukäteen konseptina esitellystä radikaalista tuotteesta voi muutamaa vuotta myöhemmin muodostua juuri sellainen tuote, jota kuluttajat ovat oppineet toivomaan. Tällä tavoin yritykset pyrkivät luomaan omaperäisille tuotteille pehmeän laskun markkinoille, saaden kuluttajat pikkuhiljaa tottumaan uuden tuotteen tarjoamiin ominaisuuksiin. (Keinonen et al., 2004, s. 34)

3 CONJOINT-ANALYYSI

Conjoint-analyysi esiteltiin markkinointikirjallisuudessa vuonna 1971 ja sen jälkeen siitä on tullut alan suosituin kvantitatiivinen menetelmä mieltymyksien mittaamisessa. Conjoint-analyysi on saavuttanut niin merkittävän aseman, että monet markkinatutkimuksen parissa työskentelevät henkilöt yhdistävät sen yleisesti koko kvantitatiivisia preferenssejä mittaavien menetelmien laajaan joukkoon. Menetelmää on myös luonnehdittu erääksi tieteellisen markkinatutkimuksen suurimmaksi lahjaksi käytännön markkinatutkimuksen harjoittajille. (Gustaffson et al., 2007, s. 1 & Netzer et al., 2008, s. 2)

Conjoint-analyysi on menetelmä, jonka avulla pyritään analysoimaan mitä tuotteen ominaisuuksia kuluttajat arvostavat ja mitkä tuotteen ominaisuustasojen vaihtelut vaikuttavat ostopäätöksen tekemiseen eniten. (Green et al., 2001, s. 4) Conjoint-analyysin avulla voidaan tutkia millaisia puntarointeja kuluttaja tekee mielessään pohtiessaan mahdollista ostopäätöstä. Analyysi perustuu oletukseen, että kuluttaja yhdistää tuotteen eri ominaisuuksien arvot kokonaisarvioksi tuotteesta. Menetelmällä voidaan määrittää tuoteominaisuuksien eri tasoille hyötyarvot. Asiakkaiden oletetaan

asettavan valintatilanteessa etusijalle sen tuotteen, jonka eri tuoteomaisuuksien hyötyarvojen yhteenlaskettu kokonaissumma on korkein. (Liukko, 1994, s. 31–32)

Conjoint-analyysin käytännön toteutuksen peruseriaate on, että tutkittaville henkilöille esitetään erilaisia versioita joko tietyistä kokonaisista tuotekonsepteista tai niiden tutkimuksen kannalta mielenkiintoisten tuoteominaisuuksien joukoista. Tutkittavat henkilöt arvioivat näitä vaihtoehtoisia tuotekonseptin versioita sen perusteella mitkä miellyttävät heitä eniten. Kyselyn tuloksien perusteella voidaan matemaattisia menetelmiä hyödyntäen hahmotella kokonaiskuva asiakkaiden tekemiin ostopäätöksiin vaikuttavien mieltymysten keskinäisistä suhteista ja rooleista.

Tarkastelemme tässä luvussa conjoint-analyysin soveltuvuutta erilaisiin käyttötarkoituksiin ja käymme läpi analyysin suorittamisen vaihe vaiheelta.

3.1 Conjoint-analyysin soveltuvuus eri käyttökohteisiin

Conjoint-analyysi on alun perin ollut matemaattisen psykologian työkalu ja sitä on käytetty markkinatutkimuksen lisäksi myös muun muassa liikennekäyttäytymisen ja ryhmäpäätöksenteon mallintamiseen ja riskin mielikuvan tutkimiseen. (Liukko, 1994, s. 32) Sen jälkeen kun conjoint-analyysi valjastettiin markkinatutkimuksen työkaluksi, on se luonut itselleen vahvan aseman ja onnistunut säilyttämään sen vuosikymmenien ajan. Samalla conjoint-analyysin erilaiset variaatiot sekä sovellustyypit ovat uusien tiedonkeruumenetelmien ja tietotekniikan kehittymisen myötä laajentuneet käsittämään yhä useamman tyyppisten ongelmien ratkaisuja. Markkinatutkimuksen kentän sisällä Conjoint-analyysille on löydetty ainakin seuraavia mahdollisia käyttökohteita: (Gustaffson et al., 2007 s. 1-2)

- kuluttajien preferenssien määrittäminen uutta tuotekonseptia suunniteltaessa
- olemassa olevan tuotteen parantelu
- hinnoittelupäätökset
- mainonta
- markkinoiden reaktioiden selvittäminen uuden tuotteen tullessa markkinoille (Pullman et al., 2002, s.2)

Ness (1997) ja Hair et al. (1992) ovat puolestaan määritelleet conjoint-analyysin tavoitteita ja löytäneet viisi perustavoitetta:

- korkeinta kokonaisyötyarvoa tarjoavien yhdistelmien tunnistaminen
- ominaisuuksien välisten suhteellisten tärkeyksien määrittäminen
- tuotteen tulevan markkinaosuuden laskeminen asiakkaan tekemän ominaisuuksien arvioinnin perusteella
- markkinoiden segmentoiminen samankaltaisia preferenssejä omaavien asiakkaiden mukaan
- markkinoiden potentiaalin ja mahdollisuuksien kartoittaminen tutkimalla ominaisuusyhdistelmiä, joita tällä hetkellä ei ole markkinoilla saatavilla

Conjoint-analyysin avulla voidaan siis pyrkiä selvittämään mitä ominaisuuksia asiakas arvostaa jo markkinoilla olevassa, tai uudessa, vielä suunnitelman asteella olevassa tuotekonseptissa ja selvittää mikä ominaisuuksien yhdistelmä on kokonaisuudessaan houkuttelevin. Tulosten analysoinnin jälkeen voidaan tuotekonseptin kehitystä sekä yrityksen yleistä tutkimus- ja kehitystoimintaa ohjata asiakkaan ilmaisemien mieltymysten mukaan. Tuotekonseptista voidaan saada paremmin markkinoille sopiva muuttamalla tuotekonseptia ja panostamalla asiakkaan arvostamien ominaisuuksien kehitykseen sekä puolestaan karsimalla sellaisia ominaisuuksia, joita asiakas ei niin arvosta tai pidä tärkeänä.

Vertaamalla conjoint-analyysillä keskenään jo markkinoilla olevaa tuotetta ja sen mahdollisia tulevia variantteja, voidaan tuloksista päätellä vievätkö muutosehdotukset asiakkaan mielipidettä tuotteesta oikeaan suuntaan ja kannattaako näitä muutoksia siten toteuttaa. Samalla voidaan myös tutkia kuinka markkinoille tuleva uusi tuote muuttaa tämänhetkisiä omien ja kilpailijoiden tuotteiden markkinaosuuksia. Asiakkaiden mielestä parasta tuotetta ei välttämättä kannata tuoda markkinoille mikäli se syö liikaa omien aiemmin markkinoilla olleiden tuotteiden myyntiä. (Pullman et al., 2002, s. 2)

Markkinoita voidaan segmentoida etsimällä klustereita, jotka koostuvat samantyyllisiä vastauksia antaneista henkilöistä. Segmentoimalla markkinoita tällä tavalla voidaan erilaisten ryhmien tarpeisiin suunnitella erilaisia konsepteja tai yksinkertaisesti keskittyä palvelemaan sitä ryhmää, joka mieltymyksiltään vastaa parhaiten yrityksen tämänhetkisiä tuotteita.

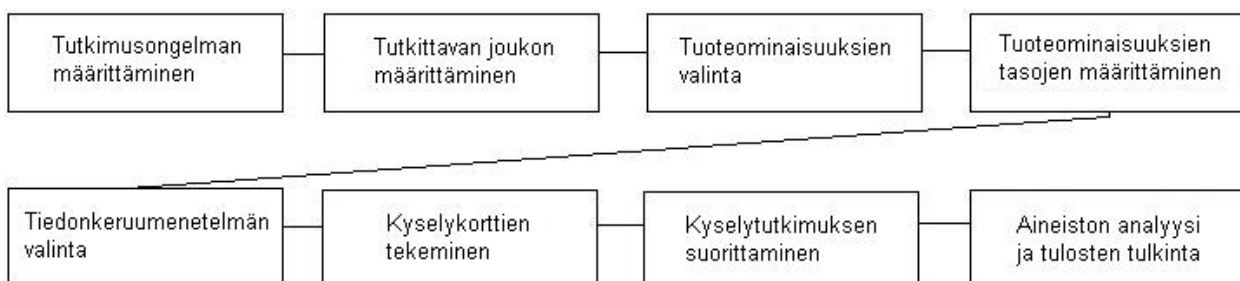
3.2 Conjoint-analyysi vaihe vaiheelta

Conjoint-analyysin suorittaminen voidaan esittää kuvan 4. mukaisena prosessikaaviona. Prosessin eri vaiheissa tehdään valintoja, jotka vaikuttavat tutkimuksen kulkuun ja tuloksiin.

Prosessi alkaa tutkimusongelman määrittämisellä, joka käsittää tutkimuksen kohteen ja siihen liittyvien tutkittavien seikkojen määrittämisen. Vaihtoehtoisia tutkimuskysymyksiä voisivat olla esimerkiksi ”Mitä ominaisuuksia asiakkaat haluaisivat uudella tuotteella olevan?” tai ”Kuinka paljon asiakkaat ovat valmiita maksamaan kustakin tuotteesta?”. Toisessa vaiheessa määritellään se tutkimusryhmä, jonka mielipide halutaan saada selville. Tutkimuksen kolmannessa vaiheessa valitaan ne tuotteen ominaisuudet, joita halutaan tutkia ja neljännessä vaiheessa määritellään näille tuoteominaisuuksille ominaisuustasot, joilla tutkittaville henkilöille esitettävät ominaisuudet voivat olla. Tämän jälkeen ominaisuuksista ja niiden tasoista muodostetaan erilaisia tuotekonsepteja.

Viidennessä vaiheessa valitaan menetelmä, jolla tietoa kerätään. On valittava halutaanko tehdä tuotekonseptin täyden profiilin tutkimus, tutkia ominaisuuksia pareittain, käyttää vertailutuotteita tai mahdollisesti jotain muuta conjoint-analyysin varianttia. Lisäksi tässä vaiheessa päätetään missä muodossa tuotetta kuvaillaan ja esitellään tutkittaville henkilöille. Kun viidennen vaiheen asiat on päätetty, tehdään kyselykortit ja muu kyselytutkimuksessa tarvittava esittelymateriaali.

Seuraavassa vaiheessa kyselytutkimus suoritetaan aiemmin päätetyllä tavalla. Tämän jälkeen kerättyä aineistoa analysoidaan valituin menetelmin ja koostetaan siitä lopulta tulosaineistoa halutulla tavalla esitettynä. Saatujen tulosten perusteella voidaan tehdä johtopäätöksiä tutkitusta ongelmasta.



Kuva 4. Conjoint-analyysin prosessikuva

Seuraavissa kappaleissa conjoint-analyysin kulku esitetään yksityiskohtaisemmin kuvattuna. Yksityiskohtainen kuvaus on jaettu analyysin selkeästi toisistaan erottuvien vaihekokonaisuuksien mukaan:

- Tuoteominaisuuksien valinta ja ominaisuustasojen määrittäminen (vaiheet 1-4)
- Tiedonkeruumenetelmän valinta ja kyselytutkimuksen suorittaminen (vaiheet 5-7)
- Aineiston analysointi ja tulosten tulkinta (vaihe 8)

3.2.1 Tuoteominaisuuksien valinta ja ominaisuustasojen määrittäminen

Conjoint-analyysi aloitetaan tutkimuskohteen valinnalla. Tarkan ja täsmällisen tutkimusongelman ja -kohteen valinta helpottaa tutkimuksen kannalta oleellisten tuoteominaisuuksien ja niiden tasojen löytämistä ja valintaa. Tutkimuksen alussa tulee myös määrittellä tutkittava ryhmä (Heinonen, 2006, s. 174). Tutkittavan ryhmän oikealla valinnalla on suuri merkitys tutkimuksen tulosten merkityksellisyyden kannalta. On kiinnitettävä huomiota siihen, että valitun ryhmän edustajat kykenevät antamaan tutkimuksen tarkoituksen mukaista tietoa. Kun kyseessä on markkinatutkimus, on luonnollista valita tutkittavaksi ryhmäksi sellainen asiakassegmentti, jolle tuotekonseptia pyritään myymään ja markkinoimaan. Mikäli tutkittavaa tuotetta on tarkoitus myydä yrityskäyttöön, pyritään selvittämään myös asiakasyritysten ostoprosessin kulku, jotta saataisiin selville millaisissa rooleissa työskentelevien henkilöiden mielipiteet painavat prosessissa eniten (Liukko, 1994, s. 34). Kun tutkimusryhmän määrittely on täsmällinen, saadaan tutkimusryhmäksi rajattua kyseistä ryhmää hyvin edustava otos ja saadaan myös selville juuri kyseisen ryhmän mielipiteet tutkittavista asioista. (Heinonen, 2006, s. 174)

Kun tutkimuksen kohde ja tutkittava joukko on saatu määriteltä, aloitetaan tutkimuksessa käsiteltävinä olevien tuotteiden keskeisten tuoteominaisuuksien kerääminen. Ominaisuuksien valintaan liittyy läheisesti se, mikä on tutkimuksen tarkoitus. Jos tavoitteena on analysoida tuotteen ostopäätökseen vaikuttavia tekijöitä, tulee valittavien ominaisuuksien olla keskeisiä ostokriteereitä ja jos tutkimuksen tavoitteena puolestaan on selvittää kehitteillä olevien tuoteominaisuuksien houkuttelevuutta ja kannattavuutta, voi olla syytä rajata tutkimus kyseisten ominaisuuksien vertailuun. (Lemponen, 1999, s. 18)

Keskeisten tuoteominaisuuksien selvittäminen aloitetaan markkinoiden perustietojen keräämisellä. Tuotekansioita ja -esitteitä tutkimalla voidaan saada selville ja vertailla millaisia omia ja

kilpailijoiden tuotteita on markkinoilla, sekä millaisista tuote- ja palvelutekijöistä ne koostuvat ja millaisilla argumenteilla tuotteita markkinoidaan. Mikäli kyse on yritysten välisestä kaupankäynnistä ja yrityksellä on näitä kauppoja hoitava erityinen myyntihenkilöstö, voidaan heitä haastatteleamalla listata sellaisia osto- ja myyntitapahtumaan liittyviä keskeisiä asioita ja tekijöitä, jotka ratkaisevat kauppoja suuntaan tai toiseen. Tietoa voidaan kerätä yrityksen sisällä myös keskustelemalla tuotekehitysosaston henkilöiden kanssa kehitteillä olevista uusista tuoteominaisuuksista. Tiedon koostaminen eri tahoilta voi tapahtua esimerkiksi haastattelukierroksin tai yhteisessä ryhmätyötilaisuudessa. Ryhmätyöskentely on todettu nopeimmaksi ja tehokkaimmaksi tavaksi, mutta yhteisen ajan löytäminen yrityksen sisäiselle ryhmätyösessiolle on usein käytännössä haastavaa. (Liukko, 1994, s. 34–35)

Tietoa tärkeäksi koetuista tuoteominaisuuksista voidaan kysyä myös suoraan asiakkailta. Keskeisiä ominaisuuksia voidaan kerätä selvittämällä mistä asioista asiakkaat ovat reklamoineet ja mitä hyviä ominaisuuksia on keuhuttu, sekä keskustelemalla asiakkaiden kanssa siitä, miksi he ostaisivat jonkin tuotteen ja mitä he eivät taas ostaisi ja mistä syystä. (Liukko, 1994, s. 35)

Kun on saatu kerättyä joukko tuoteominaisuuksia, voidaan niitä ryhmitellä ja otsikoida niiden määrän rajoittamiseksi ja sen jälkeen valita niistä tärkeimmiltä tuntuvat käytettäväksi conjoint-analyysin kyselyvaiheessa. Conjoint-kyselyyn valittavat tuote- tai palvelutekijät ovat yleensä karkealla tasolla, eikä pienimpiin teknisiin yksityiskohtiin, kuten esimerkiksi kiinnityspulttien määrään puututa. Mukana voi olla jatkuvia muuttujia kuten esimerkiksi hinta ilmaistuna tietyllä välillä, vaikkapa 70–90€ tai luokallisia muuttujia kuten väri: sininen/punainen. (Liukko, 1994, s. 34–35)

Näille ominaisuuksille määritellään tasot, eli sellaiset arvot joita ominaisuudet voivat saada. Tasot on määritettävä siten että ne ovat mahdollisimman uskottavia, jotta vastaaja joutuisi tekemään realistisia valintoja ja analyysin tulos olisi luotettava. Esimerkiksi ylellisyystuotteelle annettu erittäin alhainen hinta ei ole realistinen arvo. Ominaisuuksien tasot selvitetään tavallisesti joko asiantuntijoita kuulemalla tai erillisen pilottitutkimuksen avulla. Samalla kun ominaisuuksien tasoja testataan esitutkimuksessa, saadaan selville myös onko käytetyn mittarin terminologia vastaajille selkeä ja ovatko ominaisuuksien tasot määritelty tarpeeksi yksiselitteiseksi ja selkeiksi siten, että vastaajat ymmärtävät niiden erot (Heinonen, 2006, s. 175).

Tällaisia tarkasteltavia tekijöitä valitaan tutkimukseen tyypillisesti 3-5 kappaletta ja niille määritellään kullekin 2-5 tasoa. Näistä ominaisuuksista ja niiden tasoista muodostetaan

myöhemmin kokonaisia profiileita vaihtoehtoisista tuotekonsepteista tai niitä vertaillaan pareittain. Itse tutkimuksen kannalta olisi parempi, jos tuoteominaisuuksia ja niiden tasoja olisi mahdollisimman monta. Tutkimukseen valittujen ominaisuuksien ja niiden eri tasojen määrä kasvattavat kuitenkin nopeasti konseptien mahdollisten eri yhdistelmien lukumäärää. Jos esimerkiksi tutkittavia ominaisuuksia on valittu neljä kappaletta ja niillä jokaisella on neljä tasoa, saadaan yhdistelmien kokonaislukumääräksi $4*4*4*4=256$. Suuri vaihtoehtojen lukumäärä aiheuttaa ongelmia, sillä normaalit ihmiset eivät pysty pitämään mielessään ja käsittelemään yhtä aikaa suurta määrää eri tekijöitä. Lisäksi myös vastaamisen vaiva voi kasvaa kohtuuttomaksi ja aiheuttaa vastaajien herpaantumista. Tutkimus menettää tehonsa, mikäli vastaaja ei keskity siihen ja antaa keskenään ristiriitaisia arvioita. (Liukko, 1994, s. 36–37)

Tutkittavien vaihtoehtojen suuren määrän hallintaan käytetään usein ortogonaalisia matriiseita, joiden avulla voidaan hakea sellainen yhdistelmien minimimäärä, jolla pystytään kattamaan lähes kaikki mahdolliset vaihtoehtojen yhdistelmät. (Liukko, 1994, s. 36–37) Ortogonaalisia sarjoja käyttämällä saadaan tuotekuvauksien lukumäärää pienennettyä niin, ettei tutkimustuloksen luotettavuus kuitenkaan heikkene liikaa. Esimerkiksi aiemmin mainitut 256 eri tuotevariaatiota voidaan ortogonaalisten sarjojen avulla vähentää kahteentoista kuvaukseen. (Lemponen, 1999, s. 24–27)

Matkapuhelimia koskevassa conjoint-analyysissä käytettyjä tuoteominaisuuksia ja niiden tasoja voisivat olla esimerkiksi:

- Onko puhelimessa GPS (kyllä/ei)
- Onko puhelimessa MP-3-soitin (kyllä/ei)
- Puhelimen näppäimistö (Puhelimen näppäimistö / QWERTY / kosketusnäyttö)
- Puhelimen valmiusaika (250h / 275h / 300h)
- Hinta (250 euroa / 300 euroa / 350 euroa)

Kuvassa 5 on esitelty yksi edellä mainittujen ominaisuuksien tasoista koottu conjoint-kortti. Kortti esittää erään mahdollisen tuotekonseptin edellä mainitusta tuoteominaisuuksien ja niiden eri tasojen listasta koostettuna. Kortin ulkoasu voi olla esimerkistä poikkeava, mutta perusajatukseltaan kortin sisältö on sama. Kortti kertoo mitkä tuoteominaisuuksien tasot muodostavat konseptin.

Matkapuhelin A	
GPS:	Kyllä
MP-3-soitin:	Ei
Näppäimistö:	Puhelimen näppäimistö
Valmiusaika:	275h
Hinta:	300 euroa

Kuva 5. Matkapuhelinta esittelevä conjoint-kortti

3.2.2 Tiedonkeruumenetelmän valinta ja kyselyn suorittaminen

Kun tärkeimmät tuoteominaisuudet ja niiden tasot on saatu selville, seuraavana conjoint-tutkimuksen vaiheena on tiedonkeruumenetelmän valinta ja tutkimushenkilöille esitettävien kyselykorttien sekä muun tarjottavan aineiston valmistaminen. Tutkittaville henkilöille esitetään tiedonkeruuvaiheessa kyselykorteilla erilaisia konseptivaihtoehtoja, jotka tutkittava henkilö pisteyttää mieltymystensä mukaan. (Liukko, 1994, s. 36–37)

Aineisto voidaan esittää tutkimushenkilöille joko prototyypimalleina, kuvien muodossa, sanallisina selityksinä tai tietokoneavusteisesti multimediasisältönä. Eri sisältötyyppejä voidaan yhdistellä ja tutkittavalle henkilölle voidaan antaa tutkittavaan tuotteeseen tai ongelmaan liittyvää lisämateriaalia tutustuttavaksi. Oleellista aineiston esittämisessä on, että vastaaja ymmärtää vaihtoehtojen erot. Vastaajan tehtävänä on verrata tuotteita toisiinsa ja sitten ilmaista mieltymyksensä niiden suhteen. Ominaisuusyhdistelmät voidaan esittää vastaajille karkeasti jakaen kolmella tavalla: (Heinonen, 2006, s. 175)

1. Täysi kuvaus (full profile)
2. Ominaisuusparien arviointi (Two-attributes-at-a-time)
3. Itseilmaisu (Self explicit)

Täyden kuvauksen menetelmässä vastaajalle esitetään kokonaisia tuoteprofileita, joita vastaaja sitten arvioi. Vastaaja joutuu puntaroimaan kokonaisen tuoteprofilin kaikkia ominaisuuksia samaan aikaan. Ominaisuusparin arvioinnissa puolestaan on vertailtavana vain kaksi ominaisuutta

kerrallaan. Itseilmaisun menetelmässä vastaaja määrittelee itse ominaisuuksien tasot. Täyden kuvauksen lähestymistapaa on pidetty parhaana näistä vaihtoehtoista varsinkin, kun ominaisuuksia on suhteellisen pieni määrä, eli alle kuusi (Heinonen, 2006, s. 176). Kun ominaisuuksien määrä kasvaa, alkaa täyden kuvauksen menetelmä olla vastaajalle liian monimutkainen. Mikäli tekeillä oleva tutkimus silti halutaan toteuttaa conjoint-tutkimuksella, on silloin ominaisuusparin arviointi vastaajalle helpompi suorittaa kuin täyden kuvauksen menetelmä. (Lemponen, 1999, s. 28–29) Kun ominaisuuksien ja niiden tasojen määrä on todella suuri, eli yli kymmenen ominaisuutta, voidaan ongelma ratkaista myös käyttämällä täyden kuvauksen menetelmästä johdettua ketjutettua tutkimusta. Siinä yksittäinen vastaaja saa arvioitavakseen vain osan koko kuvauksesta ja nämä osittaiset arviot yhdistetään tutkijan toimesta kuvausten kaikille vastaajille yhteisten osien avulla. (Green et al., 2001, s. 5) Toinen vaihtoehto on käyttää adaptiivista ACA-menetelmää, jossa kysely etenee vastaajan edellisten arvioiden perusteella. (Heinonen, 2006, s. 176)

Täyden kuvauksen menetelmällä toteutettua tutkimusta tehtäessä vastaajaa voidaan pyytää pisteyttämään ja järjestämään profiilikortit keskinäiseen paremmuusjärjestykseen tai käyttää vertailumenetelmää, jossa jokaista tuoteprofiilia verrataan yhteen tai kahteen vakiona pysyvään vertailutuotteeseen. Vertailutuotteiden käyttäminen on havaittu hyväksi keinoksi, sillä siten vastaajien tekemän pisteytyksen skaala pysyy paremmin yhdenmukaisena koko kyselyn ajan. (Liukko, 1994, s. 37) Lisäksi asettamalla vertailuun mukaan jo markkinoilla oleva yrityksen oma ja kilpailijan tuote, voidaan tarkastella sitä miten markkinoille tuleva uusi tuote vaikuttaa oman ja kilpailijatuotteen markkinaosuuksiin (Pullman et al., 2002, s. 3). Kuvassa 6. on esitetty esimerkki kortista, jossa jokin tietty pistemäärä on tarkoitus jakaa kahden tuoteprofiilin kesken niiden esittämien matkapuhelinten houkuttelevuuden mukaan.

	Matkapuhelin A	Matkapuhelin B
GPS:	Kyllä	Ei
MP-3-soitin:	Ei	Kyllä
Näppäimistö:	Puhelimen näppäimistö	QWERTY-näppäimistö
Valmiusaika:	275h	300h
Hinta:	300 euroa	250 euroa

Ole hyvä ja pisteytä kortit

Kuva 6. Täyden profiilin vertailun kortti.

3.2.3 Aineiston analysointi ja tulosten tulkinta

Conjoint-analyysin tuloksia analysoidaan siihen tarkoitukseen tehdyillä tietokoneohjelmistoilla (Liukko, 1994, s. 39). Tulosten analysointiin on olemassa useita matemaattisia malleja, joilla vastauksia voidaan mallintaa vektorien, ideaalipisteiden tai osa-arvomallin avulla sen mukaan millaista ominaisuutta kulloinkin käsitellään. Esimerkiksi hintaa kannattaa käsitellä vektorina, sokerin määrää limonadissa ideaalipisteinä ja auton väriä osa-arvomallina. (Lemponen, 1999, s. 36–39)

Conjoint-tutkimuksella kerättyä aineistoa voidaan analysoida tuuteominaisuuksien keskinäisten suhteellisten merkitysten ja ominaisuuden tasojen välisen merkityksen mukaan. Jokaista vastaajaa voidaan tarkastella erikseen, vertailla heitä keskenään, tarkastella koko vastaajajoukkoa kokonaisuutena tai jakaa vastaajat eri segmentteihin heidän antamiensa vastausten perusteella. Segmentointia ei siis tehdä etukäteen, vaan pyritään löytämään vastausprofiileista erilaiset ostajatyypit, jotka käyttäytyvät samalla tavalla. (Lemponen, 1999, s. 42) Analysoimalla samankaltaisten vastausten ryhmiä ja niitä antaneiden henkilöiden taustatietoja voidaan päästä paljon tarkempaan tuloksiin ja segmentointiperusteisiin kuin perinteisillä segmentointitavoilla. (Liukko, 1994, s. 41)

Ominaisuuksien suhteellinen merkitys kuvastaa sitä, kuinka tärkeitä ominaisuudet ovat toisiinsa nähden. Suhteelliset merkitykset voidaan saada selville laskemalla kuinka voimakkaasti vastaajat

ovat reagoineet kyseisen ominaisuuden muutokseen. Jos jonkin ominaisuuden tason vaihtumisesta aiheutunut muutos arvioon tuotteen houkuttelevuudesta on ollut suuri, on ominaisuus asiakkaalle kokonaisuuden kannalta tärkeä ja päinvastoin. Ominaisuuksien tasot vaikuttavat huomattavasti niiden suhteellisiin merkityksiin. Jos esimerkiksi hinnan suhteen ominaisuustasojen väliset erot ovat pieniä, saavat muut ominaisuudet todennäköisesti korostetun merkityksen hintaan nähden. Ominaisuuksien tasojen valinnassa tulee siis olla tarkka ja varmistaa niiden soveltuvuus esitutkimuksella. (Lemponen, 1999, s. 42–43)

Ominaisuustasojen hyötyarvot kertovat mikä on kunkin ominaisuuden paras arvo kokonaisuuden houkuttelevuuden kannalta. Kun jokaisen ominaisuuden eri tasojen hyötyarvot tiedetään, voidaan niistä johtaa asiakkaalle mieluisin tuoteyhdistelmä. Samalla voidaan myös simuloida erilaisten uusien, ei kyselyssä mukana olleiden tuoteprofiilien houkuttelevuutta vastaajien preferenssien pohjalta. (Lemponen, 1999, s. 43–44)

Jotta tulokset loisivat luotettavan mallin potentiaalisten asiakkaiden käyttäytymisestä ja mielipiteistä, tarvitaan conjoint-tutkimuksen suorittamiseksi vähintään 100–200 vastaajan otos. Suuremmilla vastaajamäärillä tuloksien tarkkuutta pystytään kehittämään vielä täsmällisemmäksi ja vastaajat pystytään jaottelemaan vastauksien perusteella tarkasti erilaisiin segmentteihin, mikäli kerättyä tulosdataa on riittävän paljon. (Quester et al., 1998, s. 8)

Vastaajien antamien vastausten johdonmukaisuutta voidaan seurata asettamalla esitettävien conjoint-korttien joukkoon kaksi täysin identtistä korttia, eli duplikaattikorttia. Näiden korttien saamia pistearvoja voidaan verrata toisiinsa ja karsia sillä tavoin analysoitavien vastausten joukosta pois sellaisten vastaajien vastaukset, joiden duplikaattikorteille antamat pistearvot eroavat huomattavasti toisistaan. Tällöin vastaajan voidaan todeta olleen arvioinneissaan epäjohdonmukainen ja siten tutkimuksen kannalta hyödytön. Hold-out -korteilla voidaan puolestaan tutkia kuinka ortogonaalisen sarjan tuottama malli pystyy ennustamaan sellaisia tapauksia, jotka eivät ole mukana analyysissa. (QPR, 1996, s. 69–71)

3.3 Tietokoneohjelmat tulosten analysointiin

Conjoint-analyysin suorittamista varten on kehitetty useita tietokonepohjaisia sovelluksia. Sovellusten tarjoajat vaihtelevat suurista monikansallisista yhtiöistä kooltaan hieman suppeampiin yrityksiin. Työhömme oli alun perin tarkoitus sisällyttää oma case-tutkimus, jossa olisimme

suorittaneet conjoint-analyysin hyödyntämällä jotain näistä sovelluksista. Tutkimukseemme soveltuvaa ohjelmaa ei kuitenkaan löytynyt, joten jouduimme hylkäämään tämän vaihtoehdon. Tutkimus olisi ollut teoriassa mahdollista suorittaa myös taulukkolaskentaohjelman avulla, mutta se olisi ollut tämän kirjallisuustyön muuhun laajuuteen verrattuna liian työläs projekti. Suunnitellessamme omaa conjoint-tutkimustamme tutustuimme kahteen analyysiohjelmaan; SPSS Statistics:iin ja Inning4:ään. Ohjelmat eroavat toisistaan todella paljon, niin ohjelman laajuuden kuin puitteidenkin muodossa, joten niiden suora vertailu on aiheetonta. Esittelemme kuitenkin molemmat sovellukset ja listaamme lopuksi niiden vahvuudet ja heikkoudet.

SPSS Statistics on yhdysvaltalaisen SPSS Inc:in kehittämä tilastotieteelliseen analyysiin suunniteltu ohjelmisto, jonka ensimmäinen versio julkaistiin jo 1960-luvun lopulla. (SPSS, 2009) Conjoint-analyysi on ainoastaan yksi ohjelmiston tarjoamista useista osa-moduuleista. SPSS on käytettävyydeltään todella helppo ja yksinkertainen, kun tutustuu hyvin ohjelman käyttöohjeisiin. Ohjelma on ulkoasultaan myös havainnollistava ja ajanmukainen, toisin kuin toinen tutustumistamme ohjelmista. Conjoint-analyysiä varten tarvittavien alkuarvojen asetus ja näistä tapahtuvien eri tuotekonseptien luonti onnistuu helposti. Ohjelma suorittaa tämän jälkeen ortogonaalisia sarjoja hyödyntävän tuotekuvausten karsinnan. Tapauksessamme ohjelman käyttö keskeytyi vaiheessa, jossa oli tarkoituksena analysoida haastateltavilta saatuja tuloksia. Käytössämme ollut kokeilu-versio oli liian vajavainen sillä se ei mahdollistanut tutkimustulosten analysoimista. Mikäli käytössämme olisi ollut ohjelman täysi versio, olisimme suorittaneet analyysin SPSS:ää hyödyntäen.

Italialaisen innovaatiotekniikkaan keskittyneen Inning4 tarjoama Inning4 Engineering Software on SPSS:ään verrattuna hyvin koruton ja vaikeakäyttöinen. (Inning4, 2009) Jo itse ohjelman kokeilu-version saaminen oli todella vaikeaa ja byrokraattista, eivätkä vaikeudet jääneet pelkästään ohjelman asennus- ja hankintavaiheisiin. Ohjelman käyttöliittymä on vaatimattoman näköinen eikä se juuri anna paljon viitteitä ohjelman tarjoamasta kapasiteetista ja hyödystä. Myös ohjelman toiminnot ovat hieman vaikeaselkoisia ja aikaa vieviä. Kun ohjelmankäytön sisäistää, niin käytettävyys kuitenkin helpottuu huomattavasti ja tätä kautta ohjelma myös tarjoaa käyttäjälleen hyötyä. Inning4-sovellus ei kuitenkaan lopulta soveltunut meidän käyttöömme, koska se oli liian rajoitettu koskien analyysin suorittamista. Siinä tehtävä conjoint-analyysi pystyttiin suorittamaan ainoastaan ACA-menetelmää hyödyntäen, jossa tiedonkeruu tapahtui vuorovaikutteisesti tietokonetta käyttäen. Ohjelman tarjoama menettelytapa ei soveltunut meille, emmekä pystyneet muuntamaan sitä palvelemaan meidän tarpeitamme.

Kahden ohjelman tarjoamat hyödyt ja niissä esiintyvät vajavaisuudet on esitetty seuraavassa taulukossa 2.:

Taulukko 2. Conjoint-analyysi -ohjelmien vahvuudet ja heikkoudet

	SPSS Statistics	Inning4
Vahvuudet	Hinta\Laatu -suhde. (1799+769 USD) Helppokäyttöinen ja ajanmukainen käyttöliittymä. Monipuolinen ohjelmisto.	Käytettävyys, ohjelmaan tutustumisen jälkeen. ACA-menetelmää hyödyntävä analyysi. (Jos analyysi on tarkoitus suorittaa sitä hyödyntämällä)
Heikkoudet	Perus ohjelma-version conjoint-moduulin puute. Paikoittainen kankeus.	Hinta. (7500 EUR) Rajoittuvuus ja byrokraattisuus. Käyttöliittymän vajavaisuus ja vaatimattomuus.

3.4 Conjoint-analyysi ja muut samalla alueella käytettävät menetelmät

Kun asiakaslähtöisen tuotekehityksen yhteydessä pyritään selvittämään asiakkaiden tarpeita ja selvittämään miten ne voitaisiin parhaiten tyydyttää, on tutkimuksen tekijöillä valittavanaan conjoint-analyysin lisäksi myös muita menetelmiä joilla tutkimusta voidaan suorittaa. Asiakastarpeiden analysointiin voidaan käyttää conjoint-analyysin lisäksi esimerkiksi QFD:ta (Quality Function Deployment) tai AHP:ta (Analytic Hierarchy Process). Menetelmien keskinäinen paremmuus riippuu siitä, millaisiin kysymyksiin halutaan saada vastaus, kuinka monimutkainen ongelma on ja onko vastaajilla aiempaa kokemusta mieltymyksiensä mittaamisesta.

QFD-menetelmässä vastaajilta kysytään millaisia asiakastarpeita heillä on ja sen jälkeen tuotekehitysryhmä pyrkii keksimään ratkaisuja tarpeiden tyydyttämiseksi ja arvioi matriisin avulla eri tuoteominaisuuksien positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia eri asiakastarpeisiin. Pullman et al., 2002 totesivat conjoint-analyysia ja QFD:ta vertailevassa tutkimuksessaan, että conjoint-analyysin avulla pystyttiin paremmin saamaan selville kuluttajien tämänhetkiset mieltymykset ja arvioitua

myös sitä kuinka kuluttajat tulevat reagoimaan markkinoille tuleviin uusiin tuotteisiin. QFD:n avulla saatiin puolestaan paremmin käsiteltyä kuluttajien tarpeita ja pohdittua millä keinoin ne voitaisiin tyydyttää tulevaisuudessa. (Pullman et al., 2002, s. 7-8)

Conjoint-analyysi ja QFD tarkastelevat asiakastarpeiden tyydyttämistä eri näkökulmien kautta. Insinöörit käyttävät QFD:ta asiakastarpeiden tyydyttämiseksi keksimällä sopivia tuoteominaisuuksia ja markkinointitutkimuksen tekijät puolestaan käyttävät conjoint-analyysia löytääkseen optimaalisen vaihtoehdon monien tuotevaihtoehtojen joukosta (Pullman et al., 2002, s. 1). Conjoint-analyysillä pystytään paremmin ennustamaan markkinoille tulemisen vaikutuksia kilpailuun ja omiin tuotteisiin, kun taas QFD:lla pystytään paremmin arvioimaan tuotesuunnittelun trade-off -tilanteita, joissa jostain ominaisuudesta joudutaan tinkimään jonkin toisen ominaisuuden parantamiseksi. Conjoint-analyysi on hyvä menetelmä kun kysely on suhteellisen yksinkertainen eikä vastaaja joudu punnitsemaan erityisen monimutkaisia valintatilanteita. QFD sopii menetelmänä puolestaan monimutkaisemmille ja yksityiskohtaisemmille tuotekonseptin suunnitteluun liittyville ongelmille kuin conjoint-analyysi. (Pullman et al., 2002, s. 9)

AHP on paljon käytetty päätöksenteon tukiväline, mutta sitä ei ole käytetty paljon markkinointitutkimuksessa vaikka sitä voidaan hyödyntää tässäkin yhteydessä (Helm et al., 2004, s. 1). AHP:ssa päätöksentekijä pyrkii löytämään lukuisten vaihtoehtojen joukosta sen, joka maksimoi käyttöarvon. Tämä tehdään jakamalla monimutkainen ongelma hierarkkisesti tavoitteisiin, alempien tasojen tavoitteisiin ja niiden toteuttamiseen käytettäviin vaihtoehtoihin. Tavoitteille ja vaihtoehtoilta annetaan painoarvot komposiittisella tavalla. Vastaajan tehtäväksi jää kilpailevien vaihtoehtojen vertaileminen pareittain. Parien arvioinnista saatujen keskinäisten tulosten perusteella voidaan laskea mikä on paras vaihtoehto asetetun tavoitteen täyttämiseksi mahdollisimman hyvin. (Helm et al., 2004, s. 5)

Aiemmissa vertailututkimuksissa AHP:n ja conjointin välillä on tullut ristiriitaisia tuloksia. Erot menetelmien tuottamien tuloksien todellisuutta vastaavuudessa eivät ole olleet suuria ja eri tutkimuksissa kumpikin on vuorollaan todettu hieman toista paremmaksi. Havaittuja eroja menetelmien tehokkuuden välillä on selitetty käsitellyn ongelman laajuuden vaihtelulla ja sillä ovatko vastaajat tunteneet menetelmät ja tienneet niiden toimintaperiaatteet. (Helm et al., 2004, s. 8)

Taulukko 3. Menetelmien vertailu

	Conjoint	AHP	QFD
Käsiteltävän ongelman kompleksisuus	Pieni, alle kuusi arvioitavaa ominaisuutta	Suuri, yli kuusi arvioitavaa ominaisuutta	Suuri, yli kuusi arvioitavaa ominaisuutta
Mihin kysymyksiin vastaa	Minkä tuotteen kuluttaja valitsee vaihtoehtojen joukosta, miten markkinat reagoivat uuteen tuotteeseen	Mitkä ovat parhaat vaihtoehdot eri ominaisuuksille ja millaiset ovat suhteelliset erot muihin vaihtoehtoihin verrattuna	Millaisilla tuoteominaisuuksilla asiakkaiden ilmaisemat tarpeet voidaan tyydyttää parhaiten
Vastaajan työtaakka	Työläs. Tuotekuvausten arviointi toisiaan vastaan Conjoint-korteista	Keskiverto. Paljon yksinkertaisia parivertailuja. Tuoteominaisuuksien tasojen vertailu toisiaan vastaan pareittain.	Pieni. Haastattelu, jossa selvitetään asiakastarpeita ja toiveita joita vastaajalla on tuotteen suhteen.

Taulukkoon 3. on kerätty eri menetelmien ominaispiirteitä. Conjoint-analyysi on todettu olevan toimivin ratkaisu silloin, kun kyselyssä olevien ominaisuuksien määrä pysyy alle kuudessa. Menetelmien antamat tulokset vastaavat hieman eri kysymyksiin erilaisten näkökulmien kannalta. Conjoint ja AHP kuvaavat vastaajan mielipidettä esitetystä tuotekonseptista ja QFD puolestaan esittää asiakkaiden tarpeita ja niiden toteuttamiseen liittyvien tuoteominaisuuksien välisiä riippuvuussuhteita ja mahdollisia ristiriitoja. Conjoint-analyysin avulla voidaan saada selville myös kuinka uusien tuotteiden markkinoille tulo muuttaa markkinatilannetta. Vertailluista menetelmistä conjoint-analyysi on vastaajalle kaikkein työläin vastattava. Vastaaja joutuu siinä punnitsemaan tuotekonsepteja, jotka koostuvat monista eri ominaisuuksista, joten vastaaja joutuu huomioimaan monta asiaa yhtä aikaa. AHP edellyttää useiden yksinkertaisten parivertailujen tekemistä ominaisuuksien vaihtoehtojen välillä ja QFD haastattelukysymyksiin vastaamista ja mielipiteiden kertomista.

4 CONJOINT-TUTKIMUSTEN ANALYSOINTI

Kappale käsittelee kirjallisuudesta löytyneitä conjoint-tutkimuksia ja niiden ominaispiirteitä. Kappaleen runkona toimii appelsiinimehujen käsittelevä conjoint-tutkimus, jonka suoritusta tullaan käymään läpi tarkemmin vaihe vaiheelta. Tästä tutkimuksesta tullaan jatkossa tekstissä käyttämään nimeä case-tutkimus. Tekstissä esitellään myös muita tutkimuksia, joihin sisältyy case-tutkimukseen verrattuna poikkeavin toimenpitein suoritettuja vaiheita, ja jotka muuten sisältävät työn kannalta merkityksellistä informaatiota.

4.1 Syyt tutkimuksiin

Esittelemämme case-tutkimus käsittelee Irlannissa tehtyä terveysvaikutteisten appelsiinimehujen tutkimusta. Terveysvaikutteisten ruokien ja juomien valmistajille muodostuu merkittävä hyöty, jos he pystyvät ennustamaan mitkä tuotekategoriat saavuttavat suurimman kasvun, ja mitä tuoteominaisuuksia kuluttajat pitävät kaikkein tärkeimpänä. Terveyttä ja ruuansulatusta edistävien ruokien ja juomien myynti, ja uusien tuotteiden suunnitteluaktiivisuus ovat kasvaneet ripeästi. Muun muassa hedelmäpitoisten terveysvaikutteisten juomien maailmanlaajuiset markkinat ovat kasvaneet vuoden 2001 ja 2004 välillä 50 %. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, mikä on optimaalisin tuotekonsepti terveysvaikutteiselle appelsiinimehulle ja arvioida markkinatutkimusten myötävaikutusta innovatiivisten ja terveysvaikutteisten juomien suunnittelussa ja strategisessa markkinoinnissa. (Bogue et al., 2005, s. 870–871)

Löysimme myös tutkimuksia, joiden suoritusarvot erosivat jonkin verran case-tutkimuksesta. Esimerkiksi irlantilaisen hunajatutkimuksen tavoitteena oli selvittää hunajamarkkinoiden asiakassegmentit, joihin kuuluvilla ihmisillä on samankaltaiset mieltymykset tuotteiden osalta. Asiakassegmenttien selvittyä hunajan tuottajat, valmistajat ja jälleenmyyjät pystyvät kohdistamaan tuotteensa näille niche-segmenteille. Tutkimuksen tarkoituksena oli myös selvittää ideaalien tuotekonseptien koostumukset ja laskea mahdolliset markkinaosuudet oikeille hunajatuotteille. (Murphy et al., 2000, s. 585)

Pullman et al., 2002 kiipeilyvaljaita käsittelevässä tutkimuksessa oli pyrkimyksenä selvittää millainen kiipeilyvaljaiden tuotekonsepti olisi optimaalisin tuoda markkinoille. Kiipeilyvaljaiden optimaalisuuden todettiin riippuvan asiakkaiden preferenssien täyttämisen lisäksi myös yrityksen

tuotelinjaan sopimisesta siten, että uudet valjaat eivät vie markkinaosuutta jo markkinoilla olevilta valjailta, vaan molempien tuotteiden yhteenlaskettu myynti pysyisi mahdollisimman korkeana. (Pullman et al. 2002 s. 2)

4.2 Käytetyt tutkimustavat

Kappaleessa käydään läpi suoritettujen conjoint-tutkimusten vaiheita ja vertaillaan tutkimuksissa käytettyjä toimintatapoja. Kappale on jaettu kolmeen conjoint-tutkimuksen mukaan kulkevaan kronologiseen vaiheeseen: tuoteominaisuuksien ja ominaisuustasojen valitsemiseen, tiedonkeruumenetelmän valitsemiseen ja kyselytutkimuksen suorittamiseen, sekä aineistojen analysointiin ja tulosten tulkintaan.

4.2.1 Tuoteominaisuuksien ja ominaisuustasojen valitseminen

Case-tutkimuksen tuoteominaisuudet ja ominaisuustasot johdettiin aiemmin suoritetusta tutkimuksesta, joka tutki kuluttajien mieltymyksiä terveysvaikutteisten juomien suhteen. Suoritetussa tutkimuksessa käytettiin yhteensä kuutta tuoteominaisuutta, joista jokaiseen lukeutuu 2-3 ominaisuustasoa. Tuoteominaisuudet ja ominaisuustasot on esitelty alla olevassa taulukossa 4. (Bogue et al., 2005, s. 872)

Taulukko 4. Tuoteominaisuudet ja ominaisuustasot

Tuoteominaisuus	Ominaisuustaso
Merkki	Vanha merkki/Uusi merkki
Juomatyyppi	Tuorepuristettu/Tehty tiivisteestä/Ei ole tehty tiivisteestä
Rakenne	Sisältää hedelmälihaa/Ei sisällä hedelmälihaa
Maku	Kirpeä/Hiukan makea/Makea
Terveysvaikutukset	Ei terveysvaikutuksia/Edistää immuunijärjestelmää/Edistää ruuansulatusjärjestelmää
Hinta	€1.90/€2.80/€3.70 (per litra)

Irlantilaisessa hunajatutkimuksessa sekä tuoteominaisuuksien että ominaisuustasojen valinnassa hyödynnettiin kahdeksanhenkisiä hunajan naiskuluttajajoukkoja, joiden tehtävänä oli kertoa mielestään tärkeimmät tuoteominaisuudet ja ominaisuustasot. Ryhmän jäsenet valittiin neljän kriteerin avulla: hunajan ostaja ja kuluttaja, kulutettava hunajaa vähintään kerran kuukaudessa, kuuluttava tiettyyn sosiaaliluokkaan ja iältään 30–60 vuoden välissä. Ryhmän kokoonpanoa vaihdettiin valittaessa ominaisuustasoja, joiden tunnistamisesta ryhmäläiset vastasivat. Esimerkiksi tuotteen hinnan keskimäinen ominaisuustaso johdettiin hunajapurkista keskimäärin maksetusta hinnasta, riippumatta niinkään purkin koosta. (Murphy et al., 2000, s. 588–589)

4.2.2 Tiedonkeruumenetelmän valitseminen ja kyselytutkimuksen suorittaminen

Case -tutkimuksessa tiedonkeruumenetelmäksi valittiin täyden kuvauksen menetelmä (ks. s. 19), koska se tarjoaa realistisimmat vaihtoehdot esittää erilaiset konseptit. Ortogonaalisia sarjoja käyttämällä konseptien määrä saatiin pudotettua 324:sta aina 20:een saakka, joista 16:ta käytettiin tutkimuksen analysoinnissa ja joista neljä oli niin kutsuttuja hold-out -konsepteja (ks. s. 21) (Bogue et al., 2005, s. 872)

Kiipeilyvaljaita koskevassa tutkimuksessa käytettiin myös täyden profiilin conjoint-analyysia, ja tarkasteltavia tuoteominaisuuksia oli yhteensä yhdeksän kappaletta. Niistä kuudella oli kaksi, kahdella neljä ja yhdellä viisi ominaisuustasoa. (Pullman et al., 2002, s. 3) Vaikka tarkasteltavia ominaisuuksia oli siis suuri määrä, erilaisten yhdistelmien määrä jäi kuitenkin suhteellisen pieneksi tarkastelussa olevien ominaisuustasojen pienen määrän vuoksi. Näin ollen täyden profiilin käyttö katsottiin perustelluksi, sillä vastaajien työtaakka pysyi kohtuullisena.

Lemponen, 1999 päätyi käyttämään sovelluttua versiota täyden kuvauksen menetelmästä, niin kutsuttua vertailumenetelmää, jossa laadittuja tuoteprofiileja vertailtiin vakiona pysyvään vertailutuotteeseen. Vastaajien tehtävänä oli asettaa nähdyt kaksi korttia paremmuusjärjestykseen jakamalla 10 pistettä tuotevariaatioiden kesken. Analyysin luotettavuutta parannettiin lisäämällä vertailtavien korttien joukkoon kaksi ylimääräistä korttia. Toinen korteista oli niin sanottu duplikaattikortti, joka oli identtinen toisen tutkimuksessa käytetyn kortin kanssa. Duplikaattikortin tarkoituksena oli paljastaa epäjohdonmukaiset vastaajat. Toinen kortti oli jo myös case-tutkimuksessa hyödynnetty hold-out -kortti. (Lemponen, 1999, s. 49–50)

Elintarviketuotteiden pakkausominaisuuksien tärkeyttä käsittelevässä Bangkokissa toteutetussa tutkimuksessa oli myös käytössä täyden kuvauksen menetelmä, mutta sen sovellustapa oli hieman muista poikkeava. Kyselytutkimuksen suorittamista varten tutkimuksessa käytetystä kahdeksasta eri tuotevariaatiosta tehtiin ensin jokaisesta prototyyppi. Tuotteen logo ja merkki poistettiin prototyypeistä, jottei vastaajien huomio harhautuisi tutkimukseen liittymättömiin osatekijöihin. Prototyypeistä otettiin kustakin valokuva, joiden mukaan vastaajat lopulta suorittivat kunkin konseptin arvioinnin. Näin tutkimus oli halvempi suorittaa, eikä tutkimuksen luotettavuuskaan kärsinyt esitystavan vaihdosta. Tuotevariaatioiden arviointitapahtumasta saatiin mahdollisimman realistinen vastaamaan kauppaolosuhteita esittämällä kaikki kahdeksan tuotevariaatiota vastaajalle samaan aikaan, ja kierrättämällä kuvien keskinäistä järjestystä. Vastaajan tuli yksinkertaisesti asettaa pakkaukset ostohalukkuuden mukaiseen järjestykseen. Kyselystä suoritettiin ensin esitesti, jotta varmistuttiin kyselyn selkeydestä ja siitä että vastaajat ymmärsivät kyselyn suoritustavan. (Silayoi et al., 2007, s. 1504–1505)

Case-tutkimuksen kyselytutkimus suoritettiin paperille painetulla nelivaiheisella kysymyssarjalla. Ensimmäisessä vaiheessa vastaajalle esitettiin sanallisesti 20 tuotekonseptia ja vastaajan tuli arvioida ostohalukkuutta kutakin konseptia kohtaan skaalalla 1-9, jossa 1 ilmaisee alhaisimman ostohalukkuuden ja 9 suurimman ostohalukkuuden tuotetta kohtaan. Toinen vaihe koostui kymmenestä monivalintakysymyksestä, jotka koskivat vastaajan ostokäyttäytymistä sekä erinäisten hedelmäjuomien kulutustottumuksia. Kolmannessa vaiheessa pyrittiin selvittämään vastaajan kiinnostusta terveyttä edistäviä tuotteita kohtaan viiden kysymyksen voimin. Neljäs ja viimeinen vaihe keräsi elämäntapaan ja demografiaan liittyviä tietoja. Tutkimuksen luotettavuuden takaamiseksi järjestettiin ensin pilotti-tutkimus, jossa pyrittiin selvittämään onko kyselylomake liian raskas vastaajan näkökulmasta katsottuna. (Bogue et al., 2005, s. 873–874)

Case-tutkimukseen osallistuvat 400 vastaajaa poimittiin sattumanvaraisesti useasta kauppakeskuksesta. Ainoana kriteerinä valituksi tulemiseksi oli myönteinen vastaus kysymykseen ”Ostatko vähintään kerran kahdessa viikossa appelsiinimehua?” Tämän jälkeen vastaajat kuljetettiin tutkimuksen suorituspaikalle. (Bogue et al., 2005, s. 874)

4.2.3 Aineistojen analysointi ja tulosten tulkinta

Tutkimuksen pohjalta saatujen tietojen analysointiin käytettiin conjoint-tutkimuksissa lähes poikkeuksetta SPSS-ohjelmistoa. Case-tutkimuksen tulosten analysoinnin perusteella tärkeimmäksi

tuoteominaisuudeksi muodostui hinta, jonka suhteellinen tärkeys oli lähes 30, ja toiseksi sijoittui juomatyyppi(19.31), suhteellisen tärkeysarvon maksimin ollessa 100. Ominaisuustasoista tärkeimmäksi vastaajat kokivat tuotteen alimman hinnan(€1.90), joka sai suurimman hyötyarvon. Myös juoman terveysvaikutteisuutta pidettiin tärkeänä tuoteominaisuutena (18.41), jonka ominaisuustasoista suurimman hyötyarvon sai ruuansulatusjärjestelmän toimintaa edistävät vaikutukset. (Bogue et al., 2005, s. 875–876)

Case-tutkimuksen vastaajat pystyttiin tulosten analysoinnin jälkeen jakamaan samankaltaisten mieltymysten perusteella viiteen eri joukkoon. Ryhmien koostumuksissa havaittiin yhteneväisyyksiä niin demografisiin kuin asenteellisiin ominaisuuksiin liittyen. Ryhmistä yhteensä neljä piti terveysvaikutuksia tärkeänä tai suhteellisen tärkeänä tuoteominaisuutena. Yhdelle näistä ryhmistä tuotteen terveysvaikutteisuus oli selvästi tärkein tuoteominaisuus. Ainoastaan yksi ryhmä oli terveysvaikutuksista välittämätön joukko. Otannaltaan kaikista suurin ryhmä oli kaikkein hintaherkin ryhmittymä, mutta ryhmän sisällä myös terveysvaikutteisuutta pidettiin tärkeänä ominaisuutena. (Bogue et al., 2005, s. 876–879)

Case-tutkimuksen tulosten analysoinnin perusteella juoman terveysvaikutteisuuden tärkeäksi kokeville neljälle ryhmälle simuloitiin kullekin heidän mieltymystensä mukaiset tuotekonseptit. Kaikkein suurimman hyödyn ryhmän sisällä saavuttanutta konseptia ei välttämättä kuitenkaan valittu. Esimerkiksi erään ryhmän sisällä suosituin konsepti olisi ollut markkinoilla liian halpa, ja kun tutkimuksen tuloksista saatiin selville, että kyseinen segmentti ei ole kovinkaan hintaherkkä, niin ryhmälle kohdistettavan tuotekonseptin hintaa voitiin nostaa pelkäämättä sen suosion laskemista. (Bogue et al., 2005, s. 879–880)

4.3 Tutkimusten tulokset

Case-tutkimuksen tarkoitus oli saada kuluttajan ääni ja mielipide kuulumaan jo aikaisessa vaiheessa tuotekehitysprosessia. Näin pystyttäisiin tunnistamaan ja optimoimaan joukko terveispitoisia appelsiinimehukonsepteja, joita voidaan kehittää ja markkinoida tehokkaammin tietyille markkinasegmenteille. Tutkimuksen tuloksista selvisi, että ainoastaan yhdelle viidestä asiakassegmentistä terveysvaikutteisuus toimii pääasiallisena ostopäätökseen vaikuttavana kriteerinä. Tuloksista ilmeni myös kunkin asiakassegmentin tärkeimpänä pitämät tuoteominaisuudet, jotka vaihtelivat asiakassegmenttien välillä suhteellisen paljon. Esimerkiksi juomatyyppin ominaisuustasojen eri vaihtoehdot jakoivat eri segmenttien mielipiteet. Juomien

valmistajat pystyvät näiden tietojen avulla differoimaan tuotteensa kilpailijoista ja kohdistamaan tuotteensa palvelemaan paremmin kuluttajaa. Tutkimuksessa selvisi myös, että kahden terveystuotteisuudesta kiinnostuneen asiakassegmentin odotetaan tekevän valintoja juomatyypin ja hinnan väliltä. Tästä johtuen juomien valmistajien tulee löytää sekä optimaalinen hinta tuotteelle että tunnistaa se lisähinta, jonka kyseisen segmentin edustaja on valmis maksamaan terveystuotteisesta juomasta. Tutkimusten tulosten perusteella todettiin, että heterogeeniset markkinat tarjoavat haasteita terveystuotteisten juomien valmistajille. Huomioimalla kuitenkin kuluttajien mieltymykset jo uuden tuotteen konseptointivaiheessa, pystytään tunnistamaan mahdollisia ongelmia ja lisäämään uuden tuotteen suunnittelun onnistumisen todennäköisyyttä. (Bogue et al., 2005, s. 880–882)

Pakkausominaisuuksia koskeva tutkimus antoi käsitystä bangkokilaisten kuluttajien mieltymyksistä elintarvikepakkausten ominaisuuksien suhteen. Tuloksien todettiin edustavan hyvin myös muuta Aasiaa, jossa keskiluokkaisten kuluttajien määrät ovat jyrkässä kasvussa. Eräänä tutkimuksen rajoitteena pidettiin vastaajajoukon suhteellisen homogeenista rakennetta, sillä vastaajat kerättiin toimistoista, joissa työskentelee lähinnä hieman keskimääräistä paremmin toimeentulevia ihmisiä. Tutkimuksen perusteella ei voida päätellä olisivatko alemman sosiaaliluokan kuluttajien mieltymykset poikenneet tehdyn tutkimuksen antamista tuloksista. Puolustuksena vastaajajoukon koostumusta kohtaan keskiluokkaisen kaupunkilaisen todettiin edustavan hyvin tutkimuksessa käytetyn tuotteen todennäköistä ostajaa. Conjoint-analyysin todettiin olevan hyvä keino kuluttajien ruokapakkauksia koskevien mieltymysten selvittämiseen. Pakattujen ruokatuotteiden valmistajat voivat hyödyntää tutkimuksen avulla saatuja tietoja pakkausstrategioiden luonnissa. Tutkimuksen perusteella todettiin myös, että yksikään tuotekonsepti ei täysin tyydyttänyt yhtä aikaa kaikkia segmenttejä, mutta joukosta löydettiin kaikkia segmenttejä kokonaisvaltaisesti parhaiten palveleva kombinaatio. Tulokset osoittivat lisäksi markkinoiden pirstaloituneen kolmeen segmenttiin, ja jotta kaikkia näitä pystyttäisiin palvelemaan, on osattava ottaa huomioon näiden segmenttien vaihtelevat mieltymykset, sekä ymmärrettävä myös markkinoilla vaikuttavia kulttuurisia osatekijöitä. (Silayoi et al., 2007, s. 1512–1513)

Kiipeilyvaljaita käsittelevän tutkimuksen tuloksista nähtiin, että asiakkaiden mielestä houkuttelevin tuote ei ollut koko tuoteperheen kannalta paras vaihtoehto. Conjoint-analyysi paljasti, että asiakkaita eniten houkutteleva tuote veisi markkinaosuutta yrityksen muilta valjasmalleilta ja että kokonaisuutta ajatellen kannattavin uusi tuotekonsepti oli malli, joka sijoittui saamiensa pisteiden mukaan toiseksi houkuttelevammaksi asiakkaille. Tämä malli ei vienyt tutkimuksen mukaan

markkinaosuutta yrityksen aiemmilta malleilta ja siten maksimoi koko tuoteperheen kokonaisvaltaisen kannattavuuden. (Pullman et al. 2002, s. 7)

4.4 Yhteenveto tutkimuksista

Kaikissa analysoimissamme tutkimuksissa conjoint-analyysin suoritustapa noudatti melko samanlaista rakennetta. Kappaleen runkona oleva case-tutkimus toimi hyvin conjoint-analyysin peruskäyttöä esittävänä tutkimuksena, josta käy ilmi analyysin pääpiirteet sekä sen tarjoamat mahdollisuudet. Tutkimusten syyt ja tarkoitusperät pysyivät niin ikään lähes samoina. Conjoint-analyysin avulla pyrittiin saamaan tietoa tuotekehitystä sekä markkinointia koskeviin ongelmiin; millainen on optimaalisin tuotekonsepti, miten markkinat jakaantuvat eri segmentteihin ja mitä esitettyjä tuoteominaisuuksia kuluttajat pitävät kaikkein tärkeimpinä.

Tuoteominaisuuksien ja ominaisuustasojen valintojen perusteena käytettiin aikaisemmin tehdyistä samankaltaisista tutkimuksista saatuja tietoja sekä erikseen tarkkan kriteeristön avulla valittujen kuluttajajoukkojen mielipiteitä. Optimaaliseksi tuoteominaisuusmääräksi katsottiin yleisesti 5-6 ominaisuutta, joista jokaiseen kuului 2-5 tasoa. Luvut yhtyvät hyvin työn teoriaosuudessa esitettyihin ohjearvoihin. Tiedonkeruumenetelmäksi oli jokaisessa tutkimuksessa valittu täyden kuvauksen menetelmä, jonka katsottiin antavan parhaan ja realistisemmän tuloksen, kun käytössä on suhteellisen pieni määrä ominaisuuksia. Menetelmästä käytettiin myös eri variaatioita kuten vertailumenetelmää, jonka käytöllä tiedonkeruuvaihetta pystyttiin muuntamaan paremmin tutkimusta palvelevaksi. Kyselyjen suorittamisessa hyödynnettiin myös paljon tutkimusten validiteettia ja reliabiteettia lisääviä menetelmiä. Esimerkiksi duplikaatti- sekä hold-out -kortit katsottiin monessa tutkimuksessa hyödyllisiksi apukeinoiksi lisäämään testin luotettavuutta. Myös erinäisiä esitestejä ja muita tutkimuksen pätevyyttä edistäviä keinoja hyödynnettiin useassa tutkimuksessa tuomaan lisätietoa conjoint-analyysin avulla saadun tiedon rinnalle.

Tutkimuksista saatujen tietojen analysointiin käytettiin lähes poikkeuksetta SPSS Statistics -ohjelmistoa. Tuloksia pidettiin yleisesti riittävinä ja tarpeeksi luotettavina tarjoamaan todenperäistä tietoa kuluttajien mieltymyksistä. Kuluttajien mieltymysten kartoittamista jo aikaisessa vaiheessa tuotekehitysprosessia pidettiin todella tärkeänä. Osassa tutkimuksista todettiin, että kuluttajien mielestä kiinnostavin tuotekonsepti ei kuitenkaan ole välttämättä yrityksen kannalta juuri se sopivin vaihtoehto. Tämä kuvaa hyvin sitä, että conjoint-analyysin kautta saavutettujen tietojen suhteen kannattaa olla osittain kriittisen epäilevä. Tärkeimpinä tuloksina analyysin avulla saatiin selville

kuluttajia parhaiten palvelevat tuotekonseptit, kuluttajien tärkeimpinä pitämät tuoteominaisuudet, sekä kuluttajien eri segmentteihin jakaantuminen. Näitä tietoja hyödyntämällä yritysten katsottiin yleisesti pystyvän kohdistamaan tuotteensa palvelemaan paremmin ja tehokkaammin kuluttajaa. Kaiken kaikkiaan tutkimuksia varten asetetut tavoitteet ja niistä saadut tulokset yhtyivät hyvin työn teoriaosuudessa esitettyihin conjoint-analyysin päätavoitteisiin. (ks. s. 13)

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Conjoint-analyysi antaa oikealla tavalla suoritettuna arvokasta tietoa tuotekonseptien suunnittelun tueksi. Conjoint-tutkimuksen suorittaminen vaatii kuitenkin tarkkaa suunnittelua ja prosessin aikana joudutaan tekemään monia valintoja, jotka vaikuttavat suuresti tutkimuksen tulosten luotettavuuteen ja saatujen tulosten laatuun. Tutkittavien ominaisuuksien ja niiden tasojen huolellinen valinta on ensiarvoisen tärkeää, sillä huonosti tehdyt valinnat voivat vääristää kyselyn tuloksia.

Conjoint-analyysia on käytetty kuluttajien mieltymysten määrittämiseen sekä uuden tuotekonseptin luomisessa että olemassa olevan tuotteen parantelussa, hinnoittelupäätösten tukena ja mainonnan apuna. Conjoint tarjoaa näiden ongelmien ratkaisemiseksi tietoa siitä, mitkä ominaisuustasojen yhdistelmät luovat arvokkaimman tuotteen ja mitkä ominaisuudet ovat asiakkaan mielestä suhteellisesti tärkeimmät. Lisäksi conjoint-analyysin avulla voidaan tehdä arvioita tuotteiden markkinaosuuksista, tehdä asiakassegmentointia ostokäyttäytymisen perusteella ja tunnistaa odottamattomia menestyskonsepteja. Tietämällä millä tavoin markkinat ovat segmentoituneet eri asiakasryhmiin, yritykset pystyvät palvelemaan kuluttajaa paremmin tarjoamalla juuri sellaisista tuoteominaisuuksista koostuvia tuotteita, mitä kukin kuluttajasegmentti pitää itselleen tärkeänä.

Conjoint-analyysia voidaan siis hyödyntää monentyyppisten ongelmien ratkaisemiseen, kunhan ongelmat eivät ole liian monimutkaisia. Kun ominaisuuksien ja niiden tasojen määrä nousee, kasvaa samalla esitettävien vaihtoehtoisten konseptien lukumäärä erittäin voimakkaasti. Jos ongelma on erittäin monimutkainen, kannattaa harkita onko muiden menetelmien käyttäminen parempi vaihtoehto.

Conjoint-tutkimuksien rinnalla teetetään usein muita kyselyitä, joista saatujen tietojen valossa conjoint-analyysin tarjoamaa numerodataa voidaan analysoida entistä paremmin. Ennen conjoint-kyselyyn vastaamista teetetään myös useasti jonkinlainen aiheeseen johdattelava lämmittelytehtävä, jotta tutkimushenkilö olisi joutunut pohtimaan jo ennen varsinaista conjoint-kyselyä hieman

aihealueeseen liittyviä asioita. Näitä menetelmiä hyödyntämällä pyritään lisäämään tutkimuksen yleistä luotettavuutta ja takamaan tiedoille lisäpätevyyttä, ja täten saamaan tulokset vastaamaan mahdollisimman hyvin tutkimuksen suorittamiseen johtaviin kysymyksiin ja ongelmiin.

Conjoint-analyysi tuo tuotekonseptien suunnitteluun lisäarvoa siten, että asiakkaan mielipiteet saadaan mukaan tuotekehitykseen konkreettisella tavalla. Tutkittava henkilö joutuu laittamaan tuotekonseptit arvojärjestykseen samankaltaisella tavalla kuin oikeassakin ostotilanteessa sekä punnitsemaan mikä konsepteista on hänelle houkuttelevin. Tästä johtuen huolellisesti suunniteltuna ja järjestettynä conjoint-analyysi tuottaa tuotekonseptien suunnitteluvaiheen kannalta tärkeää ja hyödyllistä tietoa yksittäisten kuluttajien mieltymyksistä sekä markkinoiden koostumuksesta ja käyttäytymisestä.

6 YHTEENVETO

Tuotekonseptointi on tuotekehitysprojektin alussa tapahtuvaa toimintaa, jossa luodaan malleja tuote- tai palveluideoiden toteuttamiseksi käytännössä. Ideoiden pohjalta muodostetaan erilaisia tuotekonsepteja, jotka määrittelevät yleisellä tasolla kuinka ideat voidaan hyödyntää. Tuotekonseptointiin ei ole pakko liittyä välitöntä pakkoa saada tuote markkinoille, vaan suunniteltuja tuotekonsepteja voidaan myös varastoida ideapankkeihin, joista niitä voidaan ottaa käyttöön sitten kun aika on niille sopiva. Syitä muuten hyvien tuotekonseptien varastointiin niiden välittömän toteuttamisen sijasta voivat olla esimerkiksi muut meneillään olevat tuotekehitysprojektit, taloudellinen tilanne tai se etteivät markkinat ole valmiit ottamaan tuotetta vastaan tai yrityksellä ei ole teknologista kyvykkyyttä toteuttaa konseptia.

Tuotekehitys vie yritykseltä paljon resursseja ja läheskään kaikki markkinoille tuotavat tuotteet eivät menesty. Tuotekehityksen alkuvaiheessa tehtävä konseptisuunnittelu auttaa hallitsemaan tätä riskiä. Konseptisuunnittelu tapahtuu ajatuksellisella tasolla ennen tuotteen varsinaista fyysistä kehittämistä ja on siten verrattain halpaa yritys ja erehdys -tyyppiseen oppimiseen verrattuna. Kun tuotekonsepti on huolella suunniteltu asiakkaiden tarpeet tyydyttäväksi, teknologisesti mahdolliseksi toteuttaa ja liiketoiminnallisesti kannattavaksi, ovat edellytykset tuotteen kehittämiseen ja markkinoille tuomiseen olemassa.

Conjoint-analyysi on kvantitatiivinen menetelmä tuotekonseptien arvioimiseen asiakkaan näkökulmasta. Conjoint-tutkimuksen avulla voidaan selvittää mitä ja millaisella tavalla toteutettuja

tuoteominaisuuksia asiakkaat arvostavat ja mitkä tuotteeseen liittyvät tekijät vaikuttavat ostopäätöksen syntymiseen.. Analyysin avulla pystytään jakamaan myös tutkimukseen osallistuneet asiakkaat heidän mieltymyksiä vastaaviin segmentteihin.

Conjoint-analyysissä asiakkaille esitetään jonkin tuotteen vaihtoehtoisia tuotekonsepteja ja asiakkaat arvioivat kunkin konseptin hyvyttä ja ostohalukkuuttaan sitä kohtaan. Arvioitavat tuotekonseptit eroavat toisistaan eri tuoteominaisuuksiensa ominaisuustasojen suhteen. Esimerkiksi matkapuhelimen tuoteominaisuuden ”Näppäimistön tyyppi” tasoja voisivat olla joko perinteinen puhelimen näppäimistö tai QWERTY-näppäimistö sen hinnan tasoja voisivat olla puolestaan 200 euroa tai 300 euroa. Ominaisuuksien eri tasoja yhdistelemällä saadaan rakennettua paljon toisistaan eroavia konsepteja, vaikka arvioitavia ominaisuuksia ja niiden tasoja ei olisikaan kuin muutamia.

Conjoint-analyysin avulla kuluttajien mieltymykset kyetään huomioimaan jo varhaisessa vaiheessa tuotekehitystä ja lisäämään tätä kautta uuden tuotteen suunnittelun onnistumisen todennäköisyyttä. Se mahdollistaa myös tuotteita koskevien mahdollisten ongelmien tunnistamisen. Conjoint-analyysi tulee kuitenkin suorittaa hyvin suunnitellusti ja huolellisesti, jotta analyysin avulla saataisiin tuotettua tarpeeksi tarkkaa ja luotettavaa tietoa. Tutkimus tulee pyrkiä pitämään tarpeeksi yksinkertaisena, pätevänä sekä luotettavana. Esimerkiksi tuoteominaisuuksia ja ominaisuustasoja valittaessa niiden lukumäärät ja laatu tulee pyrkiä pitämään mahdollisimman järkevinä ja uskottavina. Tutkimuksien pätevyyttä ja luotettavuutta tulee pyrkiä myös lisäämään hyödyntämällä erilaisia varmistusmenetelmiä ja suorittamalla tutkimus mahdollisimman realistisessa ympäristössä, realistisin toimenpitein.

Kirjallisuudesta löytyneet tutkimukset tarjosivat käytännön näkökulmaa conjoint-analyysin suorittamiseen. Tutkimuksissa suoritettuja conjoint-analyysijä pidettiin yleisesti onnistuneina. Conjoint-tutkimusten avulla saadut tiedot nähtiin tarpeeksi riittäviksi ja luotettaviksi vastaamaan kuluttajien todenperäisiä mieltymyksiä.

Conjoint-analyysi osoittautui siis tutkimuksemme perusteella hyvin käyttökelpoiseksi menetelmäksi tuotekonseptien suunnittelun tukena. Conjoint-analyysin avulla voidaan saada hyödyllistä tietoa monenkaltaisten tuotekonseptien alustavaan suunnitteluun, niiden kehittämiseen ja lopullisen, tuotekehityksessä seuraavalle tasolle siirrettävän konseptiin valintaan liittyvien ongelmien ratkaisun tueksi. Conjoint-analyysia suoritettaessa ja tuloksia analysoitaessa täytyy kuitenkin olla huolellinen, sillä epäonnistuneet tuoteominaisuuksien tai niiden tasojen valinnat voivat vääristää tuloksia ja johtaa vääriin johtopäätöksiin.

LÄHTEET

Anttila, M., henkilökohtainen tiedonanto sähköpostilla 26.2.2009 & 2.3.2009. vastaanottaja Turo Tirronen

Bogue, J. & Sorenson, D. 2005. A Conjoint-based approach to concept optimisation: probiotic beverages. *British Food Journal*. Vol. 107, nro 11, s. 870-883.

Green, P. E., Krieger, A. M., Vavra, T. G. 1997. Evaluating new products: conjoint analysis offers a level of detail that few concept testing methods can match. *Marketing Research*. Vol. 9, s. 12-21.

Green, P. E., Krieger, A. M. & Wind, Y. 2001. Thirty Years of Conjoint Analysis: Reflections and Prospects. *Interfaces*. Vol. 31, nro 3, s. S56-S73.

Gustafsson, A., Herrmann, A., & Huber, F. 2007. Conjoint Analysis as an Instrument of Market Research Practice. *Conjoint Measurement*. s. 3-30.

Hair, J., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and Black W.C. 1992. *Multivariate Data Analysis with Readings*. 3rd ed., Maxwell Macmillan Publishing, Singapore.

Heinonen, J. E. A. 2006. *Suomalaisten tiede- ja ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöt ohjaajien silmin*. Tampere, Tampereen yliopistopaino Oy - Juvenes Print. 312 s.

Helm, R., Steiner, M., Scholl, A. & Manthey, L. 2004. A Comparative Empirical Study on Common Methods for Measuring Preferences. *International Journal of Management and Decision Making* 2008. Vol. 9, nro 3, s. 242-265.

Inning4-internetsivut. [www-lähde]. Viitattu 18.3.2009. Saatavilla: <<http://www.inning4.com>>

Keinonen, T. & Jääskö, V. 2004. *Tuotekonseptointi*. Helsinki, Teknologiateollisuus ry. 197 s.

Kokkonen, V., Kuuva, M., Leppimäki, S., Lähteinen, V., Meristö, T., Piira, S. & Säaskilahti, M. 2005. *Visioiva tuotekonseptointi*. Hollola, Teknologiateollisuus ry. 336 s.

Kotler, P. 1997. *Marketing Management* 9. p. New Jersey, Prentice Hall, Inc. 789 s.

Kärkkäinen H., Piippi, P., Salli M., Tuominen, M., & Heinonen, J. 1995. Asiakastarpeista tuotteiksi: kehitystoiminnan työvälineet. LTKK, MET.

Lemponen, V. 1999. Conjoint-analyysi tuotemerkin kehittämisessä. Diplomityö. LTKK. 71 s.

Liukko, T. 1994. Asiakastarve ohjaamaan kehitystä: menetelmiä ja esimerkkejä. Helsinki, MET. 86 s.

Murphy, M., Cowan, C., Henchion, M. & O'Reilly, S. 2000. Irish consumer preferences for honey: a conjoint approach. *British Food Journal*. Vol. 102, nro 8, s. 585-597.

Ness, M. 1997. Multivariate analysis in marketing research. *Agro-Food Marketing*. CAB International and CIHEAM, Wallingford. s. 253-278

Netzer, O., Toubia, O., Bradlow, E. T., Dahan, E., Evgeniou, T., Feinberg, F. M., Feit, E. M., Hui, S. K., Johnson, J., Liechty, J. C., Orlin, J. B. & Rao, V. R. 2008. Beyond conjoint analysis: Advances in preference measurement. *Marketing Letters*. Vol. 19, nro 3, s. 337-354.

Pullman, M. E., Moore, W. L. & Wardell, D. G. 2002. A comparison of quality function deployment and conjoint analysis in new product design. *The Journal of Product Innovation Management*. Vol. 19, nro 5, s. 354-364.

QPR, 1996. *Market Maker käyttöohje*. Quality Productions and Research Ltd. Oulun yliopiston kirjapaino, Oulu.

Quester, P., Smart, J. 1998. The influence of consumption situation and product involvement over consumers' use of product attribute. *The Journal of Consumer Marketing*. Vol. 15, nro 3, s. 220-238.

Silayoi, P. & Speece, M. 2007. The importance of packaging attributes: a conjoint analysis approach. *European Journal of Marketing*. Vol. 41, nro 11/12, s. 1495-1517.

SPSS-internetsivut. [www-lähde]. Viitattu 18.3.2009. Saatavilla: <<http://www.spss.com>>

Ulrich, K. & Eppinger, S. 1995. Product Design and Development. USA, McGraw Hill Inc. 289 s.

Vriens, M. 1994. Solving marketing problems with conjoint analysis. Journal of Marketing Management, Vol. 10, nro 1-3, s. 37-55.

Wheelwright, S. & Clark, K. 1992. Revolutionizing Product Development. New York, The Free Press – A Division of Macmillian Inc. 364 s.