



Open your mind. LUT.
Lappeenranta University of Technology

TUOTANTOTALOUDEN KOULUTUSOHJELMA

Muutokset yritysten hinnoitteluun big data-aikakaudella

Changes in pricing in the era of big data

Kandidaatintyö

Olli Västilä

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Olli Västilä	
Työn nimi: Muutokset yritysten hinnoitteluun big data-aikakaudella	
Vuosi: 2017	Paikka: Helsinki
Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, tuotantotalous. 34 sivua, 8 kuvaa ja 2 taulukkoa Tarkastaja: Lea Hannola	
Hakusanat: B2B, hinnoittelu, big data, asiakasarvo hinnoittelu, datalähtöinen hinnoittelu	
Keywords: B2B, pricing, big data, value-based pricing, VBP, data-driven pricing	
<p>Tämän kandidaatintyön tavoitteena on antaa lukijalle kuva yritysmarkkinoilla käytettävistä hinnoittelustrategioista sekä niiden soveltuvuudesta erilaisiin markkinatilanteisiin. Lisäksi työ antaa kuvauksen big datan ominaisuuksista, joilla on eniten vaikutusta hinnoitteluun, ja tarkastelee yritysten hinnoittelun muutosta big data-aikakaudella.</p> <p>Työ on toteutettu kirjallisuuskatsauksena ja sen tutkimuskysymyksiin on annettu vastaukset nojautuen tieteelliseen kirjallisuuteen ja artikkeleihin sekä verkkoartikkeleihin. Työn tuloksena havaittiin, että useat yritykset yhä edelleen perustavat hinnoittelunsa lähinnä sisäisiin tietolähteisiin. Ulkoisten lähteiden käyttäminen on vähäistä.</p> <p>Hinnoittelulla on suurin vaikutus yrityksen kannattavuuteen toimialasta riippumatta. Harva yritys kuitenkaan panostaa hinnoitteluun, vaan se nähdään usein osana laajempaa markkinointitoiminnan kokonaisuutta. Suurin osa yrityksistä käyttää hinnoittelunsa perustana tuotteen kustannuksia, mikä on laajalti osoitettu yhdeksi tehottomimmista hinnoittelumenetelmistä. Big data-analytiikan ja työkalujen hyödyntäminen on kasvamassa ja ne yritykset, jotka ovat jo omaksuneet muutokset, ovat toimialoillaan järjestäen parhaiden suoriutujien joukossa.</p>	

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
1.1	Tavoite ja tutkimuskysymykset	2
1.2	Menetelmät, rajaukset ja rakenne.....	2
2	HINNOITTELU B2B-MARKKINOILLA	4
2.1	B2B-hinnoittelun kehitys	5
2.2	Hinnoittelun nykytila	14
3	BIG DATA.....	16
3.1	Data, informaatio, tieto ja tietämys	17
3.2	Big datan määrittely	18
3.2.1	Volyymi, vauhti ja vaihtelevuus.....	18
3.2.2	Arvo.....	19
3.3	Datan lähteet	20
3.4	Datan tallennus ja analysointi	22
3.4.1	Liiketoimintatiedon visualisointi.....	24
4	BIG DATAN VAIKUTUS YRITYKSIIN	25
5	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	29
5.1	Muutokset hinnoittelussa	30
6	YHTEENVETO	31
	LÄHTEET	32

1 JOHDANTO

Hinnoittelu on yksi yrityksen kannattavuuteen eniten vaikuttavista osa-alueista. Hinta ei kuitenkaan koskaan ole täysin objektiivinen käsite, vaan siihen vaikuttavat lukuisat yrityksen sisäiset ja ulkoiset tekijät. Hinta määrittää tuotteelle tai palvelulle arvon, jonka suuruus saattaa vaihdella asiakkaan ja yrityksen välillä, joten kaupan toteutumisessa on useimitten kysymys näiden kahden näkemyksen kohtaamisesta. Yrityksen hinnoittelun on monissa tutkimuksissa osoitettu vaikuttavan huomattavasti enemmän katteeseen kuin kustannusten pienentäminen tai myydyin määrän kasvattaminen. (Hinterhuber, 2004; Hinterhuber & Liozu, 2012; Knecht, et al., 1993) Kirjallisuudessa hinnoittelua käsitellään usein osana markkinointi- tai toimitusketjukirjallisuutta, eikä omana kokonaisuutenaan, mistä johtuen käsiteltävät teemat kiteytyvät yleensä yksittäisten ongelmakohtien, kuten markkinahinnan asettaminen, ratkaisemiseen. Yritysmarkkinoilla (business-to-business, B2B) kilpailu on kuitenkin kiristynyt ja tuotantolaitosten tehokkuuden ollessa äärirajoilla, on aika kohdentaa tutkimusta myös muihin osa-alueisiin yritystoiminnassa kuin tuotannon tehokkuus ja myynnin kyvykkyys. Yritysten tulevaisuuden kannattavuus ja kasvu kiteytyvät enenevässä määrin hinnoittelun ympärille. Tämä ei kuitenkaan tarkoita pelkän ”oikean hinnan” etsimistä asiakkaalle, vaan muutosta hinnoittelustrategisessä ajattelutavassa, missä yhdistyvät asiakkaiden kysynnän muodostama arvo sekä toisaalta toimitusketjun tarve tuottaa liikevaihtoa ja tuottoa.

Big datan merkittäin ominaisuus on tuoda läpinäkyvyyttä markkinoille. Yrityksillä on vapaasti käytettävissään valtavat massat erilaista dataa, joiden avulla voidaan johtaa informaatiota oman hinnoittelun purevuudesta markkinoilla tai parantaa tietämystä kilpailijoiden asemasta markkinoilla. Useat konsultointiyritykset ovat määrittäneet big datan yhdeksi merkittävimmistä teknologisista edistysaskelista ja odotukset sen tuottamasta lisäarvosta eri toimijoille toimialasta riippumatta ovat korkeat. Manyika et al. (2011) kutsuivat big dataa innovaation, kilpailun ja tuottavuuden seuraavaksi raja-alueeksi ja arvioivat sen hyödyntämisen säästävän Yhdysvaltojen terveydenhuollon kuluja 300 miljardin dollarin edestä vuosittain. Suurten tuotto-odotusten saattelemana yritykset tekevät suuria investointeja digitalisoidakseen toimintojaan ja päästäkseen big data lähteen ääreen. Suurin kiinnostus yrityksissä on yhdistää historian kokemus ja vahva osaaminen sisäisten tietolähteiden osalta uusiin ulkopuolisiin tietolähteisiin, jotka ovat kooltaan, reaaliaikaisuudeltaan ja muodoltaan täysin ennennäkemättömiä ja erittäin

haastavia hallita. Toisin kuin big data terminä antaa ymmärtää, suurin hyöty yrityksille ei ole suuren kuvan luomisessa, vaan nimenomaan pureutumisessa pieniin osa-alueisiin, joiden avulla voidaan tunnistaa uusia mahdollisuuksia jokapäiväiseen liiketoimintaan.

Big data-kirjallisuus keskittyy esittelemään käytännön ratkaisuja lähinnä kuluttajamarkkinoille. Tutkimuksissa on kuitenkin huomattu, että yrityksen asiakassegmentistä riippumatta big datan avulla voidaan saavuttaa merkittäviä parannuksia kannattavuuteen, tehokkuuteen ja liiketoiminnan kasvuun.

1.1 Tavoite ja tutkimuskysymykset

Työn tavoitteena on tarkastella yritysten käyttämiä hinnoittelustrategioita sekä millaisissa olosuhteissa kutakin strategiaa hyödynnetään. Työ selvittää keskeisimmät big datan käsitteet hinnoitteluun oleellisesti liittyvillä osa-alueilla sekä tarkastelee big datan vaikutusta yritysten hinnoitteluun.

Työn päätutkimuskysymys on:

- Millä tavalla big data vaikuttaa yrityksen hinnoitteluun?

Työn osatutkimuskysymykset ovat:

- Millaisia hinnoittelumenetelmiä yritykset käyttävät?
- Mitkä big datan ominaisuudet vaikuttavat tuotteiden hinnoitteluun?

1.2 Menetelmät, rajaukset ja rakenne

Tutkimus suoritetaan kirjallisuuskatsauksena ja tutkimuskysymysten vastaukset pohjautuvat tieteellisen kirjallisuuden tutkimustuloksiin. Tutkimuksessa hyödynnetään myös kirjottajan omakohtaisia kokemuksia aiheesta suuren kansainvälisen yrityksen myyntiyrityksessä, jonka avulla tehdään empiirisiä havaintoja.

Yritysten hinnoittelumotiivit- ja strategiat eroavat suuresti kuluttaja- ja B2B-markkinoiden välillä. Viimeaikaiset julkaisut big datan ja hinnoittelun tiimoilta antavat lähes aina esimerkkejä kuluttajamarkkinoilla toimivista yrityksistä, joiden big datan hyödyntämisen keskiöissä ovat

sosiaalinen media ja online-kauppa. Tässä työssä tarkastellaan vain hinnoittelua B2B-markkinoille, jossa kulttuurilliset toimintatapamuutokset toteutuvat hitaammin eikä kattavia tarkasteluja big datan hyödyntämisestä vielä ole tehty. Big data on käsitteenä abstrakti ja pitää sisällään lukuisia osa-alueita. Tämä työ keskittyy puhtaasti tarkastelemaan erilaisia datalähteitä sekä niiden tuottamaa arvoa. Datan keräykseen, tallentamiseen ja analysoimiseen liittyvät teemat mainitaan, mutta niihin ei syvennyttä.

Työn jakaantuu kuuteen osaan, joista toisessa käsitellään hinnoittelua yrityksissä B2B-markkinoilla. Eri näkemykset käydään kronologisessa järjestyksessä läpi ja lopuksi ne kootaan yhteen laajemman kuvan saamiseksi. Tämän jälkeen niiden yhtäläisyyksistä tehdään päätelmät nykyhinnoittelun tilanteesta. Näitä johtopäätöksiä hyödynnetään myöhemmässä osassa, missä tarkastellaan big datan hyödyntämistä yrityksen hinnoittelussa. Kolmannessa osassa käydään hinnoittelun kannalta tärkeimmät big datan osa-alueet läpi.

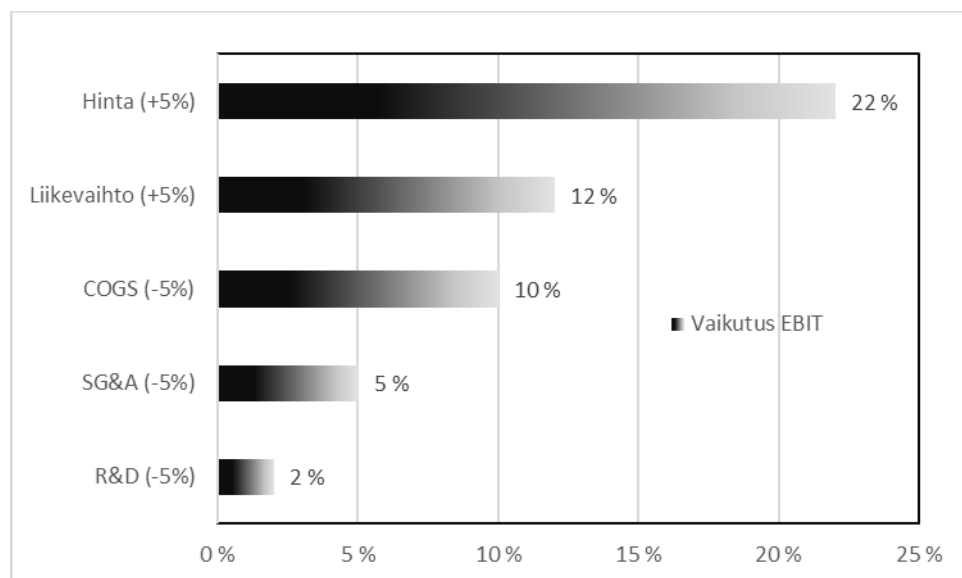
Neljännessä osassa käsitellään digitalisaation ja big datan aiheuttamaa muutosta yritysten kulttuuriin, strategiaan ja operatiivisiin toimintoihin. Viides osa tarjoaa tutkimuksen johtopäätökset, missä annetaan myös vastaukset tutkimuskysymyksiin. Kuudennessa osassa tehdään tiivis yhteenveto tutkimuksesta. Tämä kandidaatintyö on osa Kandidaatintyö ja seminaari -kurssia Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa.

Haluaisin lopuksi vielä kiittää työn ohjaajaa kärsivällisyydestä ja avusta työn loppuun saattamiseksi.

2 HINNOITTELU B2B-MARKKINOILLA

Kuluttaja- ja B2B-markkinoiden hinnoittelussa on selkeitä eroavaisuuksia. Vaikka molemmilla markkinoilla ostopäätöksen tekijä on ihminen, ovat perusominaisuudet pysyneet muuttumattomina. B2B-markkinoilla ostopäätöksen tekoon osallistuu useita henkilöitä ja ostaminen on useimmiten sidottu tiettyihin ehtoihin erilaisten sopimusten perusteella. Vaikkei ostaminen B2B-markkinoilla ole täysin tunnevapaata, voidaan sen nähdä noudattavan ratioaanlista ajattelutapaa päätöksissään. Ostopäätös perustuu selkeään tarpeeseen ja siinä huomioidaan seurannaisvaikutukset. Ostoprosessi saattaa olla pidempi ja sisältää useita neuvottelukierroksia. Ostamisesta B2B-markkinoilla jää aina kirjalliset todisteet. Hinnoiteltaessa B2B-markkinoille ovat vaikuttavat tekijät siis hyvinkin erilaiset kuin kuluttajamarkkinoilla, eikä yleistystä näiden kahden välillä voida tehdä.

Hinnoittelulla on muihin operatiivisiin toimintoihin nähden suurin vaikutus yrityksen kannattavuuteen. Alla olevassa kuvassa 1 näkyy, kuinka hinnalla on välittömyytensä vuoksi merkittävästi suurempi vaikutus kannattavuuteen kuin esimerkiksi liikevaihdon lisäämisellä tai markkinointikulujen vähentämisellä. Luvut perustuvat Fortune 500-listan otokseen.



Kuva 1. Hinnan vaikutus EBITiin (Hinterhuber, 2004, p. 766)

Knecht et al. (1993, p. 80) mukaan 1%:n korotus hinnassa nostaa 12.3% katetta, kun samat arvot muuttuville kustannuksille on 8.7% ja myyntivolyymille 3.6%. Etenkin teollisuusalan yrityksissä on kuitenkin viime vuosikymmeninä panostettu juuri tuotantoprosessin tehostamiseen sekä toimitusketjujen parantamiseen. Ja vaikka asiakkaista on kerätty kaikille toimialoilla tietoa jo pitkään, on harva yritys kiinnittänyt tarkkaa huomiota hinnoitteluun. Hinterhuber & Liozu (2012) mukaan vain alle 5% yrityksistä on varannut hinnoittelulle täysin oman resurssin ja alle 15% yrityksistä tekevät systemaattista selvitystä aiheesta, vaikka tutkimukset ovat osoittaneet, että toimialasta riippumatta parhaiten suoriutuvat yritykset jakavat yhden piirteen – strategisen ja fokuksituneen lähestymisen hinnoitteluun. Hinnoittelun tärkeydestä huolimatta, yritysten kyky saada paras hinta markkinoilta menettämättä volyymia on vajaavainen, ja sen seurauksena jopa 30%:ssa hinnoittelupäätöksistä liiketoiminnasta jää saamatta liikevaihtoa (Baker, et al., 2014). Yksi iso tekijä kehityssuunnalle on ihmisen ominainen tapa keskittyä niihin ongelmiin, joihin ratkaisu on helposti saatavilla ja tulokset ennakoitavissa. Informaation tuotteen valmistuskustannuksista, logistiikan kustannuksista sekä työntekijöiden palkoista ovat kaikki helposti saatavilla, joten niiden analysointi myyntiä ja katetta vastaan onnistuu, vaikka yrityksen toiminta laajenisi ja analysoitavat yksiköt kasvaisivat. Myös investointi parempaan tuotantoteknologiaan tai prosessinkehitys on luontaista, kun siitä odotettavissa olevat liikevaihdon ja tuoton kasvut ovat ennustettavissa. Ennen 2010-lukua yrityksillä ei yksinkertaisesti ollut pääsyä niin laajoihin datamassoisiin kuin nyt. Tai jos olikin, oli niiden kustannus niin suuri, ettei tiedon kerääminen ollut taloudellisesti kannattavaa. Googlen asiantuntija kiteytti nykyisen data-analytiikan kehittymisen seuraavasti:

”Meillä ei ole niinkään paljon parempia analyttisiä keinoja, meillä on vain paljon enemmän dataa.” (Asay, 2010)

2.1 B2B-hinnoittelun kehitys

Noble ja Gruca (1999) esittävät, että yritysmarkkinoilla hinnoittelussa on tunnistettavissa neljä erilaista tilannetta: uusi tuote, kilpailukykyinen, tuoteperhe sekä kuluperusteinen. Olosuhteet määrittävät tarpeen käytettävälle hinnoittelustrategialle ja usein erilaiset hinnoittelustrategiat soveltuvat päällekkäisiin olosuhteisiin. Tellis (1986, p. 147) esittää hyvin samankaltaista jakoa, missä hinnoittelustrategiat voidaan yrityksen tavoitteista riippuen jakaa kolmeen kategoriaan:

monisyinen hinnoittelu, kilpailullinen hinnoittelu sekä tuoteperheisiin perustuva hinnoittelu. Monisyisessä hinnoittelussa yritys toimii markkinalla, missä on heterogeeninen asiakaskunta, joiden tarpeiden eroavaisuudet mahdollistavat hinnoittelun usealla eri hintatasolla (Tellis, 1986, pp. 147-148). Kilpailullisessa hinnoittelussa yritys hyödyntää kilpailuasemaansa markkinoilla hakiessaan aggressiivista hintatasoa (Tellis, 1986, p. 151). Tuoteperheisiin perustuvassa hinnoittelussa yrityksellä on lukuisia toisiinsa liittyviä tuotteita, joilla saattaa olla myös päällekkäisiä ominaisuuksia. Kyseiseen hinnoittelukategoriaan kuuluvissa hinnoittelustrategioissa yritys pyrkii maksimoimaan tuottonsa hinnoittelemalla tuotteet kohtaamaan asiakkaiden kysynnän (Tellis, 1986, p. 154).

Noble ja Gruca (1999) mukaan yritysmarkkinoilla käytetään kymmentä erilaista hinnoittelustrategiaa, jotka vaihtelevat riippuen kustannuksista, tuotteiden ominaisuuksista, markkinan tilanteesta sekä käytettävissä olevasta tiedosta. Alla olevassa taulukossa 1 esitellään eri hinnoittelustrategiat sekä tilanteet, joilloin ne soveltuvat käytettäväksi.

Taulukko 1. Hinnoittelustrategiat eri tilanteissa.

Tilanne	<i>Strategia</i>	Kuvaus
Uusi tuote	<i>Hinnan kiskonta</i>	Hinta aluksi korkea, mutta sitä lasketaan ajan saatossa.
	<i>Markkinan läpäisy</i>	Hinta asetetaan matalaksi, jotta tuote saadaan tutustutettua markkinoille.
	<i>Kehiyskaari</i>	Hinta asetetaan matalaksi volyymin kasvattamiseksi sekä kulujen pienentämiseksi saadun kokemuksen avulla.
Kilpailukykyinen	<i>Hintajohtaja</i>	Toteutetaan hinnan muutos ja oletetaan muiden seuraavan esimerkkiä, jolloin markkinan arvo nousee.
	<i>Seuraajahinnoittelu</i>	Positoidaan tuote markkinoiden keskivertoon tai johtajaan ja hinnoitellaan sen mukaan.
	<i>Hintojen polkeminen</i>	Tähdätään markkinoiden matalimpaan hintaan.
Tuoteperhe	<i>Täydentävät tuotteet</i>	Hinnoitellaan ydintuote matalalle, jotta täydentävät tuotteet kuten tarvikkeet voidaan hinnoitella korkeiksi.
	<i>Hintojen niputtaminen</i>	Niputetaan usean tuotteen hinnat yhteen, jotta kokonaisuus on houkutteleva vaihtoehto yksittäisten ostojen sijaan.

	<i>Asiakastarpeisiin pohjautuva</i>	Hinnoitellaan yksi tuotetyyppi, jossa on vähemmän ominaisuuksia, erittäin kilpailullisesti.
Kuluperusteinen	<i>Katteeseen pohjautuva</i>	Hinnoitellaan tuotteen kuluihin perustuen, jolla turvataan vakiokate.

Uuden tuotteen hinnoittelutilanteen strategioille on tyypillistä se, että tuotteen elinkaari on varhaisessa vaiheessa. Kilpailukykyisissä strategioissa taas pelataan markkinoiden kilpaileviin tuotteisiin, joten tyypillisimmät ominaisuudet näille hinnoittelutilanteille ovat markkinoiden suhteellisen stabiili tila ja vakiintuneet toimijat sekä helposti ennustettava kysyntä. Kun hinnoittelussa otetaan huomioon oman yrityksen muu tarjooma sekä täydentävät palvelut, on kyseessä tuoteperhehinnoittelu. Tärkein ominaisuus on yrityksen kokonaistarjooma markkinoilla ja hinnoittelussa painotetaan kokonaiskuvan ymmärtämistä. Kuluperusteinen hinnoittelu keskittyy tuotteiden kulurakenteeseen, minkä avulla pyritään turvaamaan vakiokate tuotteelle. Virheet hinnoittelussa vaikuttavat negatiivisesti yrityksen tulokseen, minkä vuoksi katteeseen pohjautuvia strategioita on kehitelty lukuisia. Tuotteen kiinteitä ja vaihtuvia kuluja tarkasteleva hinnoittelustrategia on yksi yritysmarkkinoiden käytetyimpiä, vaikka useat tutkimukset ovat osoittaneet sen olevan tuottoisin strategia vain hyvin rajatuissa tilanteissa. Jopa yli 80% yrityksistä ottavat tuotteen kulurakenteen mukaan hinnoittelupäätöksiin (Johansson, et al., 2012, p. 5). Kuluperusteinen hinnoittelu myös nojaa puhtaasti yrityksen sisäiseen informaatioon, mikä ei ota lainkaan kantaa asiakkaiden vaatimuksiin tai kilpailijoiden toimiin. Yleensä markkinatilanteessa, jossa kulutusta on vaikea arvioida, yritykset nojautuvat kuluperusteiseen hinnoitteluun. (Noble & Gruca, 1999, pp. 437-439)

Tarkemmassa tarkastelussa eri hinnoittelutilanteisiin soveltuvissa hinnoittelustrategioissa löytyy merkittäviä eroavaisuuksia. Jokaiselle strategialla on oma tavoitteensa ja soveltuvuutensa eikä siksi esimerkiksi kaikki uuden tuotteen hinnoitteluun liittyvät strategiat välttämättä toimi jokaisen uuden tuotteen kohdalla. Seuraavassa tarkastellaan jokaisen taulukossa 1 esitellyn strategian tavoitteita ja soveltuvuustilannetta.

Hinnan kiskonta-strategia perustuu tilanteeseen, jossa tuotteen lanseerauksessa saavutetaan hetkellinen monopoliasema, sillä kohdeasiakkaiden hintasensitiivisyys on matala ja markkinoilla on selkeä tarve tuotteelle. Kohdeasiakasryhmän kysynnän tasaantuessa tuotteen hintaa lasketaan ajan kuluessa. Hinnan kiskonta sopii parhaiten markkinoille, joissa kilpailevat tuotteet ovat selkeästi differentoituja sekä missä on olemassa kohdeasiakasryhmiä, joille hinta ei ole ratkaiseva tekijä ostopäätöksessä. (Noble & Gruca, 1999, p. 439) Strategia on tyypillinen myös kuluttajamarkkinoilla, missä esimerkiksi kauden päätteeksi myydään tuotteita isoilla alennuksilla. Ajankohdasta riippuva, korkeampi hinta ei ole salaisuus asiakkaille, vaan korkea hinta perustuu puhtaasti kohdeasiakasryhmän välttämättömään tarpeeseen. Halutessaan asiakas voikin odottaa hetken ja saada siten tuotteen halvemmalla. Toki siinä vaiheessa asiakas ei alunperinkään ollut yrityksen kohderyhmässä. Carricano (2014, pp. 177-178) käyttää strategialle samaa nimeä ja Tellis (1986, pp. 149-150) kutsuu strategiaa kausittaiseksi hinnoitteluksi.

Markkinan läpäisy-strategiassa hinnoittelulla pyritään saavuttamaan laaja kohdeyleisö sekä tuottamaan tunnettuutta tuotteelle. Erityisesti suuren volyymin myynnistä kustannussäästöjä saaville yrityksille strategia on sopiva, sillä ne pystyvät parantamaan tuotekohtaista katetta pienentämällä vaihtuvia kustannuksia. Strategialle edulliset markkinaolosuhteet koostuvat kohtalaisen standardoiduista kilpailevista tuotteista, joustavasta kysynnästä sekä matalasta tuotantokapasiteetin hyödyntämisestä. (Noble & Gruca, 1999, p. 441) Carricano (2014, pp. 177-178) mukaan strategialle on keskeistä saavuttaa tuotteelle laaja omaksuminen markkinoilla nopeasti.

Kehityskaari-strategia on ominaisuuksiltaan ja soveltuvuudeltaan hyvin samankaltainen kuin markkinan läpäisy-strategia. Merkittävin ero on saavutettujen kustannussäästöjen syntymistavassa. Volyymien pohjautuvien säästöjen sijaan, tuotanto- ja myyntiprosessia tehostamalla saadaan aikaan matalammat yksikkökulut. Tehostaminen perustuu myynnin tuomaan kokemukseen tuotteen valmistuksesta. (Noble & Gruca, 1999, p. 441)

Hintajohtaja-strategia perustuu yrityksen vahvaan asemaan saturoituneella markkinalla, missä tuotteen valmistuskustannukset on ajettu mataliksi ja kysynnän vaihtelu on pientä ja ennustaminen helppoa. Hintaa asetettaessa luotetaan siihen olettamukseen, että pienemmän

markkinaosuuden kilpailijat seuraavat perässä, mikä nostaa hintatasoa läpi markkinan. (Noble & Gruca, 1999, p. 441); (Carricano, 2014, pp. 177-178) Markkinoilla vallitsee näkemys, jonka mukaan vallitseva hintataso edustaa markkinoilla toimijoiden kollektiivisesti parasta näkemystä ”oikeasta” hinnasta (Kotler, et al., 2012, p. 670).

Seuraajahinnoittelu-strategiaan turvautuva yritys on markkinoilla reaktiivisessa tilassa ja usein heikossa asemassa. Se ei voi turvautua skaalaetuihin eikä se ole päässyt ajamaan valmistuskustannuksia mataliksi. Seuraajan voidaan nähdä tietyllä tavalla olevan tuuliajolla, sillä se ei voi vaikuttaa merkittävästi tuotteidensa hintatasoon. (Noble & Gruca, 1999, p. 441) Pienten yritysten kohdalla hintamuutokset syntyvät markkinajohtajan muutosten perusteella eivätkä puhtaasti yrityksen omien vahvuuksien tai heikkouksien mukaan (Kotler, et al., 2012, p. 670). Carricano (2014, pp. 177-178) kutsuu strategiaa neutraaliksi hinnoitteluksi.

Hintojen polkeminen tarkoittaa strategiaa, jossa yritys hyödyntää markkinoiden kysynnän joustavuutta sekä kilpailijoiden hintamuutosten tunnistamisen vaikeutta polkemalla hintoja alaspäin. Yrityksen ominaisuudet ovat hyvin samanlaiset kuin hintajohtaja-strategiassa, mutta matalamman markkinaosuuden vuoksi yritys hakee kasvua hintatason laskemisen kautta. Strategian vaarana on paljastuminen ja kilpailijoiden vastaaminen hintakilpailuun, mistä voittajana todennäköisimmin selviää suurimman markkinaosuuden omaava toimija. Pahimmassa tapauksessa markkinoille syttyy hintasota. (Noble & Gruca, 1999, p. 441) Hintatason raju alentaminen saattaa myös antaa asiakkaille vaikutelman huonosta laadusta sekä johtaa heikkoon asiakasuskollisuuteen (Kotler, et al., 2012, p. 678). Carricano (2014, pp. 177-178) mukaan opportunistisessa hinnoittelustrategiassa yritys pyrkii olemaan jatkuvasti matalimmalla hintatasolla markkinoilla.

Täydentävien tuotteiden-strategiassa yritys hinnoittelee ydintuotteen maltillisesti, mutta kerää katteen lisätarvikkeiden ja varaosien hinnoista. Noble et al. (1999, p. 442) antavat esimerkin Caterpillarin tuotteista, joiden varaosien kate voi olla jopa kolminkertainen. Erityisesti varaosien kohdalla hinta ei ole asiakkaalle merkittävin tekijä, sillä esimerkiksi teollisuuslaitoksissa tuotannon keskeytymisen kustannukset voivat olla 100-10000 kertaa suuremmat kuin tarvittava varaosa tai huolto. Elektroniikka-alan asiakkailta kysyttäessä varaosan hinta oli tärkein tekijä vain 15% vastaajista. (Knecht, et al., 1993, p. 80)

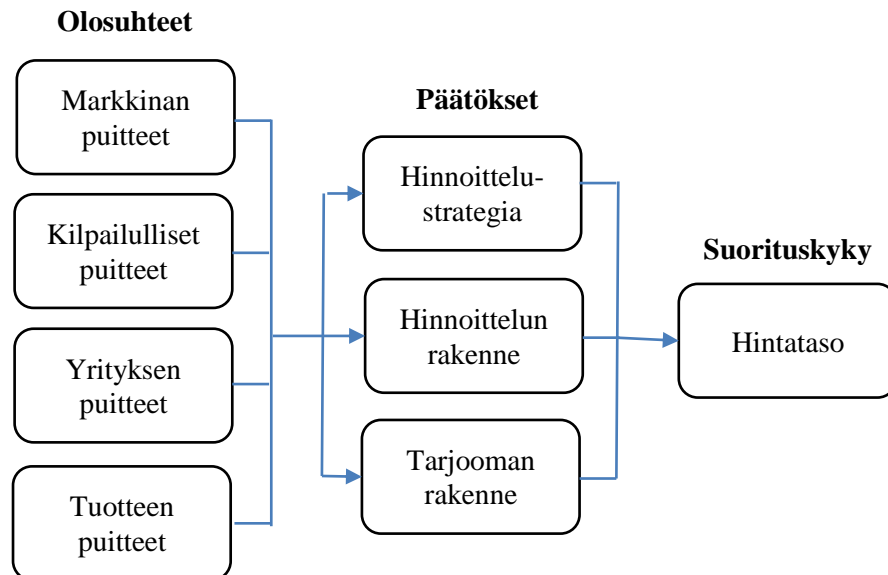
Hintojen niputtamisessa yritykset yhdistävät usean tuotteen hinnan saman tarjouksen alle, jolloin kokonaisuudelle voidaan antaa kilpailukykyisempi hinta kuin yksittäin hinnoiteltuna. Kyseinen strategia toimii parhaiten yrityksillä, jotka voivat toimittaa laajoja ratkaisuja, etenkin jos yritys tuottaa kaikki tuotteensa itse. Hinnan lisäksi niputtaminen tuo asiakkaille helpotusta tilausprosessiin, kun toimittajien määrä on pienempi. (Noble & Gruca, 1999, p. 442)

Asiakastarpeisiin pohjautuvassa strategiassa yritys hinnoittelee yhden tuotteen, jolla on vähemmän ominaisuuksia kuin muilla, matalammalle hintatasolle tuoteperheessä. Strategia sopii erityisesti teollisille markkinoille, missä asiakkaat ovat valmiita joustamaan kilpailevien tuotteiden brändissä ja painoarvoa annetaan asiakkaalle tärkeimmän tuotteen sopivalle hinnalle. Heikkoutena monitasoisessa hinnoittelussa on riski omien tuotteiden kannibalisoinnissa tilanteissa, joissa asiakas tyytyykin vaillinaisiin ominaisuuksiin eikä siten osta kalliimmin hinnoiteltuja ja paremmilla ominaisuuksilla varustettuja tuotteita. (Noble & Gruca, 1999, p. 442)

Kuluperusteisessa strategiassa yritys perustaa hinnoittelunsa vain sisäisiin tekijöihin. Vaikka strategia onkin helppo toteuttaa, on se luonteeltaan tehoton kahdella tavalla. Ensimmäiseksi, yritykseltä jää saamatta liikevaihtoa, kun tuotteen hinnoittelu ei ota huomioon kysyntää. Tunnistamalla asiakkaiden erot ja erottamalla asiakassegmentit toisistaan, voitaisiin markkinoilta saada korkeampiakin hintoja toteutettua. Toiseksi, yritykseltä jää myyntiä toteutumatta, sillä strategia ei ota huomioon kilpailijoiden tilannetta. Kilpailevat tuotteet tunnistamalla, yritys voi kohdentaa aggressiivisempaa hinnoittelua niille asiakassegmenteille, missä kilpailu on kovempaa ja toisaalta nostaa hintatasoa markkinoilla, missä vaihtoehtoisia tuotteita on vähemmän. Noble ja Gruca (1999, p. 440) mainitsevat strategian sopivan hyvin markkinoille, missä kulutus on vaikea määritellä. Todellisuudessa tämä ominaisuus pätee kuitenkin suurimpaan osaan markkinoita, sillä globalisaation ja digitalisaation seurauksena markkinat ovat avautuneet laajemmalle kilpailulle ja vaihtelevammalle kysynnälle. Carricano (2014), Noble ja Gruca (1999) sekä Hinterhuber ja Liozu (2012) määrittelevät strategian perustuvan vakiokatteeseen.

Carricano (2014, pp. 160-161) esittää hinnoittelulle teoreettisen kehyksen, jossa on eriteltyä yrityksen toimintaympäristön tekijät, joita Noble ja Gruca (1999) kutsuivat

markkinaolosuhteiksi, sekä yrityksen omat hinnoitteluun liittyvät prosessit, kuten valittu hinnoittelustrategia, hinnoittelurakenne sekä tarjooman rakenne. Hinnoittelun kehys on esitelty alla olevassa kuvassa 2.



Kuva 2. Hinnoittelun kehys. (Carricano, 2014, p. 161)

Kehyksessä on esitetty neljä erilaista olosuhdetta, jotka vaikuttavat hinnoittelupäätöksiin. Markkinan puitteet kuvaavat olosuhteita markkinoilla, kuten markkinoiden koko ja kasvu sekä hinnan vaihtelevuus ja herkkyys. Kilpailulliset puitteet kuvaavat yrityksen kykyä kilpailla markkinoilla, jolloin tuotteiden differentointi sekä kilpailevien tuotteiden määrä ovat tärkeimmässä asemassa. Yrityksen puitteet mahdollistavat tiettyjen hinnoittelustrategioiden valinnan. Etenkin volyymin ja kokemuksen tuomat skaalaedut ovat tärkeässä asemassa valintaa tehdessä. Tuotteen puitteet kuvaavat yrityksen ymmärrystä tuotteen positiosta markkinoilla. Suuren markkinaosuuden tuotteille on ominaista omaksua markkinajohtajan strategia ja elinkaarivaiheen alkupäässä tuote mitä oletettavimmin vastaa parhaiten asiakkaan odotuksia.

Hinterhuber ja Liozun (2012, pp. 70-71) mukaan yritysten hinnoittelukulttuurit voidaan toimialasta ja tarjoomasta riippumatta jakaa kolmeen kategoriaan - kuluperusteiseen hinnoitteluun, kilpailuun perustuvaan hinnoitteluun sekä asiakkaan kokemaan arvoon (value-based pricing, VBP) perustuvaan hinnoitteluun. Hinterhuber ja Liozun (2012) määritelmä

kuluperusteiselle hinnoittelulle on samanlainen kuin Noble ja Gruca aikaisemmin esittämä. Tavoitteena on saavuttaa vakiokate tai määrittää vakiokerroin tuotteen tuotantokulusta. Hinnoittelu ei huomioi lainkaan markkinoiden kysyntää tai kilpailutilannetta ja onkin sen vuoksi usein omaksuttu yrityksissä, joissa halutaan helppo lähestymistapa hinnoitteluun. Hyviä esimerkkejä valittavista strategioista ovat kulujen kattamisen hinnoittelu (cost-plus pricing), tavoitetuottohinnoittelu (target return pricing), vakio kertoimella hinnoittelu (markup pricing) sekä omilleen pääsemisen hinnoittelu (break-even hinnoittelu).

Kilpailuun perustuvassa hinnoittelussa kilpailutilanteen vaikutus huomioidaan ja peruste hinnoittelukulttuurille onkin se oletamus, että asiakkaita kiinnostaa eniten tuotteen hinta ostopäätöstä tehdessä. Hinnoittelu ei kuitenkaan huomioi kysyntää markkinoilla ja liiallinen keskittyminen hintakilpailuun saattaa johtaa negatiivisiin vaikutuksiin markkinoilla, aivan kuten Noble ja Gruca (1999) aikaisemminkin ilmaisivat.

Asiakkaan kokemaan arvoon perustuvan (VBP) hinnoittelun lähtökohta on yrityksen hyvä ymmärrys asiakkaan tarpeista, asiakkaan arvon mielikuvasta, hinnan elastisuudesta markkinoilla sekä asiakkaan halusta maksaa. Vaikka VBP-hinnoittelun hyödyt ovat helposti nähtävissä, ei sen toteuttaminen ole yksinkertaista. Usein hyvän ymmärryksen kerryttämiseen vaadittava informaatio on piilossa valtavien datamassojen seassa eikä niiden tulkitseminen ole yhtä yksinkertaista kuin valmistuskustannusten tai logististen kulujen analysointi. Hinnan kustomointi asiakaskohtaisesti myös altistaa yrityksen kilpailijoiden hintakilpailulle. Riittävä tuotedifferentionti sekä tuotetun arvon kommunikointi asiakkaalle kuitenkin turvaavat yrityksen markkinaosuuden. Hinterhuber ja Liozun (2012, p. 71) mukaan VBP-hinnoittelu sopii erityisesti kilpailluille markkinoille, sillä usein yritykset kokevat tarjoomansa olevan kulutushyödyke, jonka siksi täytyy kilpailla hinnalla. Tämä on useimmiten kuitenkin harhakäsitys, joka syntyy, kun yrityksen ymmärrys markkinoista ja asiakkaistaan on vajaavainen, ja jolla on tapana tulla itseään toteuttavaksi ennustukseksi, kun markkinat omaksuvat yrityksen näkökulman ja alkavat kohdella sen tuotteita kulutushyödykkeinä. Hinnoittelun voidaan nähdä olevan myös mielikuvamyyntiä, sillä yleisesti voidaan sanoa, että laatu ja hinta kulkevat käsi kädessä. Yritykset, jotka polkevat hintoja, antavat tuotteistaan helposti kuvan heikommasta laadusta, vaikka tuote itsessään olisi lähes kilpailijoiden veroinen (Hinterhuber & Liozu, 2012; Kotler, et al., 2012, p. 678).

Hinterhuber ja Liozu (2012, p. 72) nostavat esille myös B2B-markkinoiden tyypillisen ilmiön, mikä vaikuttaa yritysten tuotteiden lopulliseen hintaan – alennukset. Erilaisista hinnan alennuksista johtuen tuotteen hinta vaihtelee asiakkaiden välillä ja yhtä lailla kuin yritysten täytyy osata asettaa hinta parhaalle tasolle, täytyy yritysten kyetä saamaan hinta samantasoisena läpi asiakkaalle. Ilman strategista kehystä, myyntiosasto saattaa toteuttaa täysin vaihtelevia hintastrategioita hyvinkin samankaltaisille asiakkaille. Hinnan alennusten olemassaolo myös luo mahdollisuuden manipuloida hinnoittelua ja esimerkiksi turvata liikevaihtotavoitteeseen perustuvat kannustinbonukset hyväksikäyttämällä tietojärjestelmän puutteita. Toisaalta paine aiheuttomiin hinnan alennuksiin voi tulla myös johdolta, kun vuoden tai kvartaalin vaihde lähestyy eikä kasvutavoitteita ole saavutettu. Holden (2008, p. 14) kutsuu tilannetta ”valkoisen hevosen syndroomaksi”, missä johto hyppää ratsulleen ja pelastaa päivän hankkimalla tarvittavan liikevaihdon asiakkailta hinnanalennusten avulla.

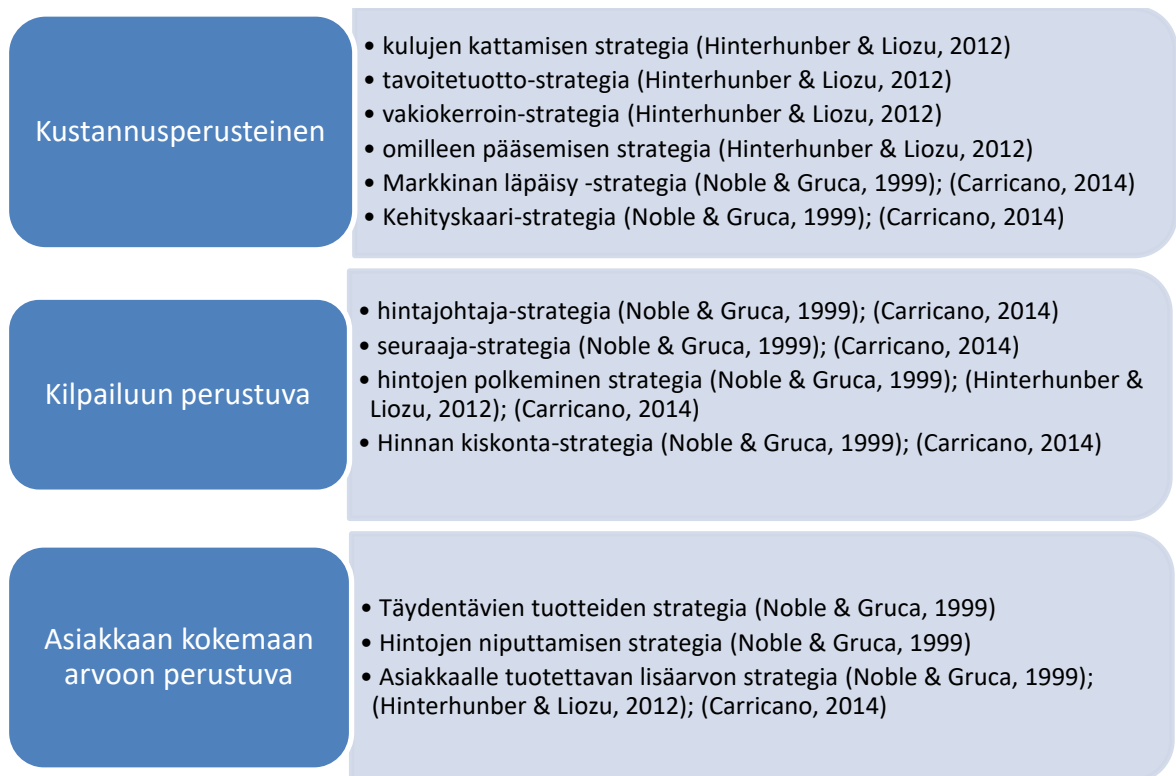
Hinnoittelukulttuurin täytyykin olla yrityksen sisällä läpinäkyvää ja tavoitteet tulee asettaa tavalla, joka tukee valittua strategiaa. Hinnanalennuksille täytyy osata sanoa ei. Holdenin (2008, pp. 17-18) mukaan yritykset pyrkivät usein hakemaan liikevaihdon kasvua laskemalla hintoja, mutta useat tutkimukset ovat todistaneet tämän mentaliteetin vääräksi. Jopa 80% B2B-yrityksistä yrittävät tyydyttää koko markkinaa ja ajavat siten itsensä tilanteeseen, jossa korkean arvon tuotteella on matalan arvon tuotteen hinta. Loppujen lopuksi yritys vain kaivaa itselleen kuoppaa, jonka pohjalla odottavat heikentyneet katteet ja menetetty tuotto. Hinnanalennuksia tulisikin tarkastella strategisena työkaluna, jonka vastapainona yritys saavuttaa jotain, oli se sitten parantunut liikevaihto tai kilpailijan aseman heikentäminen. Sanomalla ei osalle alennuksista, yritys karsii ”huonosti” käyttäytyviä asiakkaita ja vahvistaa organisaation hinnoittelukulttuuria. Ilman omilla jaloilla seisomista, ei yritykselle ole hyötyä hienoimmistakaan hinnoittelutyökaluista.

Yrityksen johdon rooli on tärkeä. Holdenin (2008) mukaan on näiden henkilöiden tulisi kyetä laajentamaan ymmärryksensä pidemmälle kuin kykyyn etsiä jatkuvasti uusia keinoja hankkia lisää liikevaihtoa. Tuotteiden tuottaman arvon ymmärtäminen ja tämän ymmärryksen välittäminen asiakkaille on myyntiosaston ensisijainen tehtävä. Hintaan keskittyminen vain

osallistaa yrityksen jatkuvaan kissa-hiiri leikkiin asiakkaiden kanssa ”oikeasta” hinnasta, mikä vääjämättä johtaa tarpeettomiin hinnan alennuksiin. (Holden, 2008, p. 18)

2.2 Hinnoittelun nykytila

Useat tuoreet tutkimukset tukevat hinnoittelustrategioiden jakoa kolmeen kategoriaan: kustannusperusteiset, kilpailuun perustuva sekä asiakkaan kokemaan arvoon perustuvat strategiat (Johansson & Andersson, 2012, pp. 69-70) (Hinterhuber & Liozu, 2012, pp. 70-71) (Johansson, et al., 2012). Aikaisemmin esitetyt strategiat saadaan sijoitettua näihin kolmeen kategoriaan. Jaottelu on esitetty kuvassa 3.



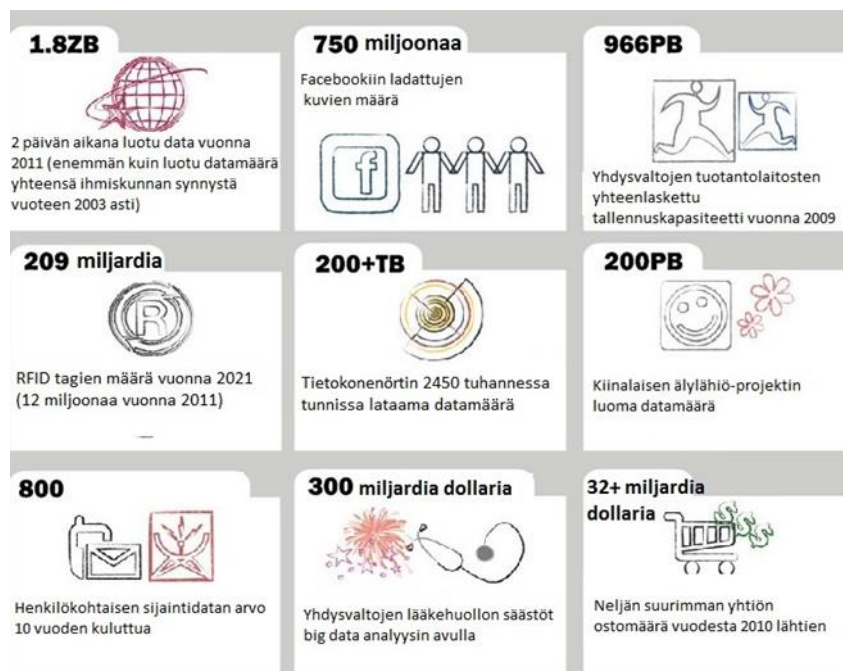
Kuva 3. Hinnoittelukategoriat.

Kirjallisuudessa eniten painotettu ja tehokkaimmaksi todettu hinnoittelustrategia on asiakkaan kokemaan arvoon perustuva. Tuottamalla asiakkaalleen lisäarvoa yritys saa differentoitua tuotteensa sekä luotua vaikeasti imitoitavan tarjooman. Vaikeinta lisäarvon tuottamisessa on asiakkaan tarpeiden tunnistaminen sekä koko organisaation osallistaminen strategiaan.

Hinnoittelutilanteet eivät ole eksklusiivisia, vaan yritys voi olla samaan aikaan useammassa tilanteessa, mikä vuorostaan vaatii usean erilaisen hinnoittelustrategian yhdistämistä, jotta yrityksen tarjoomasta saatava tuotto saadaan maksimoitua markkinoilla (Noble & Gruca, 1999, p. 439). Hinnoittelustrategiset päätökset eivät myöskään ole täysin yrityksen omien päätösten varassa. Useimmilla markkinoilla on säännöksiä, jotka estävät toimijoita hinnoittelemasta tavalla, mikä tuottaa monopolistisia asetelmia tai saattaa identtiset asiakkaat eriarvoiseen asemaan. Myös kartellisopimukset ja päättymättömät alennukset ovat useimmilla markkinoilla kiellettyjä. Sääntöjen rikkomusten seuraamukset vaihtelevat yritys- ja kuluttajamarkkinoiden välillä. Ensiksi mainitussa kyse on lain rikkomisesta, jonka seuraukset ovat oikeudellisia ja taloudellisia, kun taas jälkimmäisessä vahinko on usein negatiivinen vaikutus brändiin. (Tellis, 1986, p. 154)

3 BIG DATA

Yritykset toimivat globalisaation ja digitalisaation maailmassa, missä yhä useampi toiminto tapahtuu verkossa ja julkisesti internetissä jaettu tieto on kaikkien saatavilla. Hyödynnettävien informaatioväylien tulva on niin suuri, että se hautaa alleen arvokasta tietoa markkinoista ja asiakkaita. Alla olevassa kuvassa 4 on esitelty big dataan liittyviä lukuja.



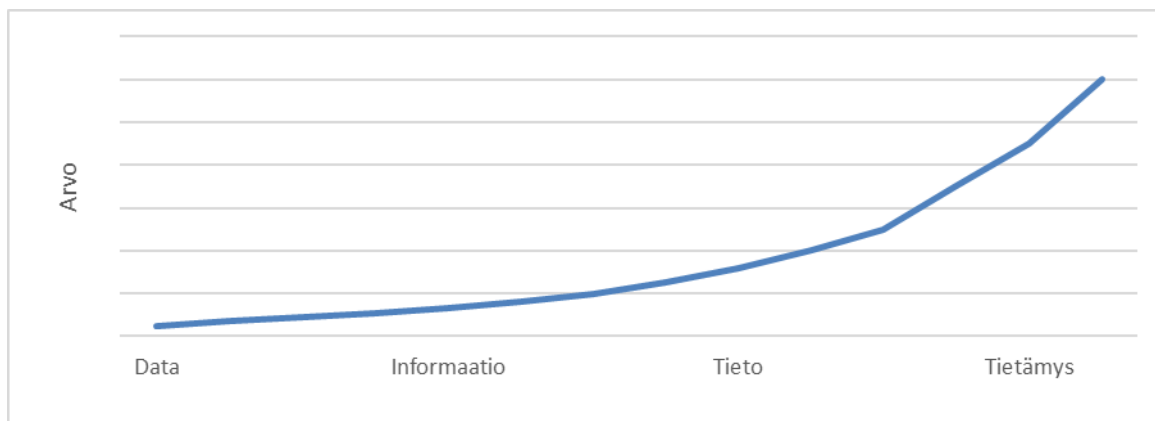
Kuva 4. Big data ilmiönä (Chen, et al., 2014)

Miksi big data sitten on käsitteenä nosteessa tällä hetkellä? Suurin kiinnostus piilee juuri datan sisältämän informaation ja siitä muodotetun tietämyksen hyödyntämisessä liiketoiminnan parantamiseksi. Koska kaikesta toiminnasta syntyy jotain dataa, on analytiikalla käytännössä mahdollista tehostaa mitä tahansa yrityksen toimintoa, parantaa ymmärrystä markkinoista ja kommunikoida tehokkaammin sidosryhmien kanssa. Yritykset ovat reagoineet tähän muutokseen, kuten tutkimukset markkinajohtajista ovat osoittaneet, missä kolme neljänestä kuvaili organisaatioitaan datavetoisiksi ja yhdeksän kymmenestä mainitsivat informaation yhtenä neljästä tuotannon kulmakivestä työvoiman, pääoman ja maaomistusten rinnalla (Gobble, 2013).

3.1 Data, informaatio, tieto ja tietämys

Big datasta puhuttaessa on tärkeää määritellä eri termien merkitykset. Kuten usein uusien tietoteknisten ilmiöiden kohdalla, on big datankin suomenkieliset termit usein suoria lainasanoja englannista eikä kirjallisuuteen ole vielä vakiintunut virallisia termejä. Yksi tärkeä erotus on termien data ja informaatio välillä. Tässä tutkimuksessa käytetään Immo Salon (2013) esittämää jakoa tiedon eri olomuodoille. Datalla tarkoitetaan kaikkea jo olemassa olevaa sekä tulevaisuudessa luotavaa tietomassa, jota voidaan kerätä, tallettaa ja analysoida. Internetin kehittyminen on muuttanut datan luonnetta ja dataa syntyykin nykyään niin tekstin, numeroiden, kaavojen, videon, kuvan, äänen kuin signaalienkin muodossa (Mohanty, et al., 2013).

Informaatio on datan siistitty muoto. Dataa keräämällä ja järjestelemällä muodostetaan informaatiota. Saatua informaatiota tiivistämällä ja analysoimalla saadaan luotua tietoa. Tieto on siis big data kirjallisuudessa datan käsittelyn lopputuote, mitä yhdistelemällä ja kerryttämällä saadaan luotua tietämystä. Tietämyksen avulla voidaan yrityksen päätöksentekoprosessia tehostaa. (Salo, 2013; Mohanty, et al., 2013) Kuvassa 6 on havainnollistettu datan, informaation, tiedon ja tietämyksen suhdetta.



Kuva 5. Datan, informaation ja tiedon suhde

Tietämys on liiketoimintatietoa, minkä voidaan nähdä olevan johdettu yrityksen data-analytiikan tuottaman tiedon pohjalta. Nykter (2013, p. 33) esittää tutkimuksessaan kirjallisuudessa usein toistetun näkemyksen, jonka mukaan tietämys syntyy vasta, kun tietoa

hyödynnetään yrityksen päätöksenteossa. Perinteisesti tietämystä on kartutettu yrityksen sisäisistä ja strukturoiduista tietolähteistä johdetun tiedon avulla, mutta nyt yritykset kykenevät hyödyntämään lukuisia uusia ulkoisia sekä strukturoimattomia lähteitä.

3.2 Big datan määrittely

Ensimmäiset maininnat termistä big data löytyvät Clifford Lynchin artikkelista ”How do your data grow?” (2008), mikä käsitteli datan säilyvyyttä kehityspolulla, jossa datan määrä tulee kasvamaan niin rajusti, etteivät perinteiset relaatio-tietokannat kykene käsittelemään sitä. Big data ei kuitenkaan tarkoita ainoastaan kooltaan suurta datamassaa, vaan kirjallisuudessa on yleisesti hyväksytty 3V-malli big datan määrittelylle (McAfee & Brynjolfsson, 2012, pp. 62-63). Kyseinen malli kuvattiin ensimmäisen kerran jo 2000-luvun alussa, kun Doug Laney (2001) esitti, että datan hallinnan haasteet voidaan jakaa kolmeen ulottuvuuteen: volyymi (Volume), vauhti (Velocity) sekä vaihtelevuus (Variety). Suomeksi termit saadaan käännettyä 3V:n muotoon seuraavasti: Volyymi, Vauhti ja Vaihtelevuus (Salo, 2013, p. 21). Pohjimmiltaan big datassa on kyse data-analytiikasta, joka ei itsessään ole uusi tiede markkinoilla, sillä sitä on tehty jo vuosikymmeniä ensimmäisistä toiminnanohjausjärjestelmistä lähtien. 3V-malli on kuitenkin pätevä tapa kuvata big dataa, sillä se luo rajat analytiikan ongelmille, jotka voidaan laskea big data ongelmiksi. Gantz ja Reinsel (2011, p. 6) määrittelevät big datan seuraavasti:

”Big data teknologiat kuvaavat uutta teknologioiden ja arkkitehtuurien sukupolvea, jotka on suunniteltu erottamaan taloudellista arvoa erittäin suurista volyymeista laajalti vaihtelevaa dataa mahdollistamalla korkean vauhdin tallettamisen, löytämisen ja analyysin.” (Gantz & Reinsel, 2011)

3.2.1 Volyymi, vauhti ja vaihtelevuus

Volyymi itsessään ei tee datasta big dataa, sillä yritysten sisäiset tietojärjestelmätkin voivat tuottaa sitä valtavia määriä. Eräät kuluttajamarkkinoilla toimivat yritykset antavat osviittaa ”oikean suuruista” datamassoista. Big datassa kerätyn datan määrä päivittäisellä tasolla ylittää 2.5 miljoonaa gigatavua (McAfee & Brynjolfsson, 2012, p. 62).

Vauhti kuvaa datan kasvunopeuden lisäksi datan reaaliaikasta saatavuutta. Toimija, joka on ensimmäisenä markkinoilla tai reagoi ensimmäisenä muutokseen, saavuttaa suurimman hyödyn. Reaaliaikainen tai sitä lähellä oleva data auttaa yrityksiä saavuttamaan tämän kilpailuedun ja keräämään siten saatavilla olevan arvon itselleen. (McAfee & Brynjolfsson, 2012, p. 63) Joskus data on niin aikaan sidottua, ettei myöhäiselle toimijalle ole mitään arvoa jäljellä. Suuri osa informaation arvosta onkin sidottu tiettyyn ajanhetkeen ja sen oikea-aikainen hyödyntäminen mahdollistaa big datan keräämisestä ja analysoimisesta koituvien kulujen kattamisen ja jopa voitolle jäämisen (Tallon lähde, s. 32).

Datan **vaihtelevuus** on viimeisen kymmenen vuoden aikana lisääntynyt rajusti. Kuluttajamarkkinoilla sosiaalisen median aseman kasvaminen, älypuhelimien lisääntyminen ja online-kaupan vakiintuminen osaksi normaalia kaupankäyntiä ovat kasvattaneet yritysten saatavilla olevan markkinatiedon määrää. B2B-markkinoilla digitalisaatio ja älyominaisuuksien lisääntyminen tuotantolaitteissa ovat muuttaneet tarpeita kerätä dataa. Kehitystä on tukenut tietoteknisten laitteiden kustannusten laskeminen sekä ulkoisten ja täysin internetin välityksellä toimivien pilvipalveluiden kehittyminen, mikä puolestaan on tehnyt analytiikasta houkuttelevaa ja kannattavaa.

Volyymin lisäksi perinteisteisten tietokantojen haasteena onkin moninaisessa muodossa syntyvä data. Järjestelmä mielessä big datan suurimmat haasteet ovat volyymin vaatima skaalautuvuus eli kyky lisätä järjestelmään komponentteja ja hyödyntää niitä sekä vaihtelevuuden tuoma tarve käsitellä erimuotoista dataa nopeasti ja tarkasti ilman välivaiheita, joissa data muunnetaan homogeeniseen muotoon. Analytiikan vauhdin vaatimuksen takia yksi keskeisiä kehityssuuntia big data-analytiikassa on viedä analyysi datan luokse eikä siirtää dataa tallennusjärjestelmästä toiseen analysoitavaksi. (Che, et al., 2013, pp. 4-5)

3.2.2 Arvo

Neljännän ulottuvuuden, arvo (Value), lisääminen 3V-malliin on luontevaa, sillä sen ympärille rakentuu big dataan liittyvät odotukset. Ja näitä odotuksia on paljon. Eri toimijat akateemisissa piireissä kuin yrityksissä sekä jopa valtionjohdot ovat ilmaisseet mielenkiintonsa big datan mahdollisuuksista sekä sijoittaneet enenevissä määrin teknologioihin, jotka tukevat suurten

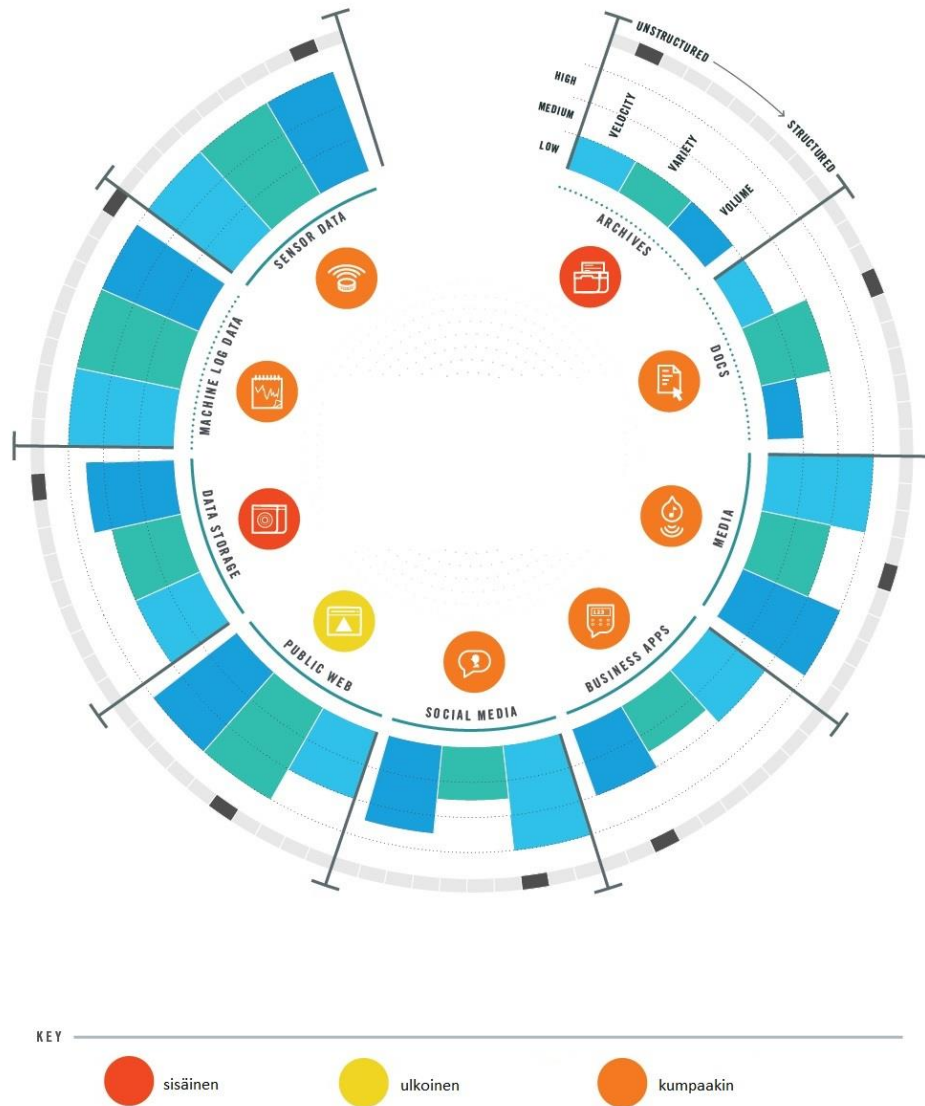
datamassojen analytiikka ja visualisointia. Mohanty et al. (2013) esittämästä eri toimialojen big data potentiaalia kuvaavasta taulukosta huomataan, että riippumatta yrityksen alasta, voidaan analytiikan avulla tuottaa yritykselle huomattavaa arvoa. Taulukossa 2 esitellään eri toimialojen synnyttämän datan volyymi, vauhti, vaihtelevuus sekä hyödyntämistä ja annetaan analytiikan tuottamalle arvolle potentiaali.

Taulukko 2. Big datan potentiaali eri toimialoilla.

	Volyymi	Vauhti	Vaihtelevuus	Hyödyntämättömän datan määrä	Big datan potentiaalinen arvo
<i>Pankkiala</i>	Korkea	Korkea	Matala	Keskiverto	Korkea
<i>Viestintä & Media</i>	Korkea	Korkea	Korkea	Keskiverto	Korkea
<i>Opetusala</i>	Erittäin matala	Erittäin matala	Erittäin matala	Korkea	Keskiverto
<i>Julkishallinto</i>	Korkea	Keskiverto	Korkea	Korkea	Korkea
<i>Terveystieteet</i>	Keskiverto	Korkea	Keskiverto	Keskiverto	Korkea
<i>Vakuutus-ala</i>	Keskiverto	Keskiverto	Keskiverto	Keskiverto	Keskiverto
<i>Valmistava teollisuus</i>	Korkea	Korkea	Korkea	Korkea	Korkea
<i>Kemianteollisuus & luonnonvarat</i>	Korkea	Korkea	Korkea	Korkea	Keskiverto
<i>Jälleenmyynti</i>	Korkea	Korkea	Korkea	Matala	Korkea
<i>Liikenne</i>	Keskiverto	Keskiverto	Keskiverto	Korkea	Keskiverto
<i>Yleishyödyllisten palveluiden tarjoajat</i>	Keskiverto	Keskiverto	Keskiverto	Keskiverto	Keskiverto

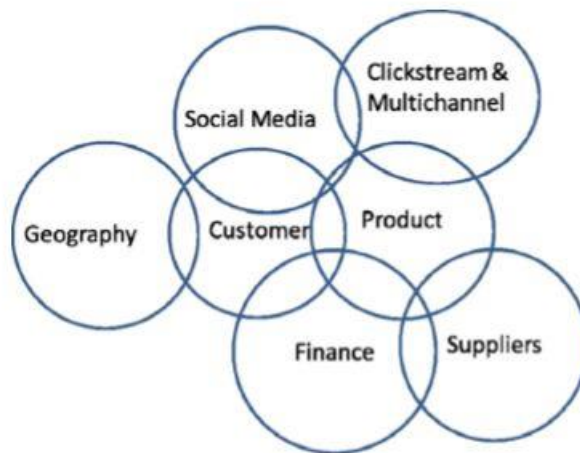
3.3 Datan lähteet

Datan lähteet voidaan jakaa kahteen ryhmään: sisäiset lähteet ja ulkoiset lähteet. Sisäisiin lähteisiin lukeutuvat yritysten itsensä synnyttämä, usein tiukasti tiettyyn formaattiin sidottu data, kuten tuotanto-, varasto-, myynti- ja taloudellinen data (Chen & Zhang, 2014). Myös yrityksen arkistoitu dokumentaatio, asiakasrekisterit sekä tuotantokoneiden sensoridata on sisäistä dataa vaikka niiden muoto saattaakin vaihdella. Ulkoisiin lähteisiin luetaan muun muassa julkinen internet, sosiaalinen media sekä tuotteiden loki-tiedostot. Alla olevassa kuvassa 7 on esitelty erilaisia datalähteitä.



Kuva 6. Datan lähteitä. (van Rijmenam, 2016)

Datan määrän ja lähteiden kasvaminen muuttaa myös tapaa, jolla yritykset tarkastelevät markkinoita. Perinteisen toimittaja- ja asiakastoimitusketjujen lisäksi yritysten päivittäiseen liiketoimintaan nivoutuu yhteen useita muita toimijoita, joiden luomaan informaatioon yrityksillä on nykyään työkalut päästä käsiksi. Yritysten tulisiakin toiminnassaan huomioida nämä uudet ulkoiset kanavat, joiden avulla eri operatiivisten toimintojen tehokkuutta voidaan parantaa. Alla olevassa kuvassa 8 esitellään näiden eri kanavien kytköksiä.



Kuva 7. Datalähteiden kanava-ajattelu (big data imperatives lähde)

Sen lisäksi, että yrityksillä on käytössään uusia ulkoisia lähteitä, on yritysten toimintojen digitalisoiminen lisännyt sisäisten lähteiden synnyttämän datan kokoa. Yrityksissä syntyvä data tuplaantuu noin 14 kuukauden välein (Chen, et al., 2014).

Yritykselle merkittävää dataa syntyy monesta lähteestä. Fisher et al. (2014) mainitsevat esimerkkeinä yrityksen osto- ja myyntitoiminnoista syntyvän datan, serverien loki-tiedostot, sensoridata tuotantotiloissa, IT-järjestelmien loki-data sekä kilpailijoiden ja markkinoiden tuottama data.

3.4 Datan tallennus ja analysointi

Big datan tallenusratkaisuiden ja analysointiin käytettävien työkalujen tarkastelu jää tämän tutkimuksen rajauksen ulkopuolelle. Niistä on kuitenkin kokonaiskuvan nimissä hyvä mainita muutama keskeinen asia.

Tallennuskapasiteetin kasvaminen noudattaa Mooren lakia, jonka mukaan mikropiirille mahtuvien transistorien määrä tuplaantuu 18 kuukauden välein. Erilaista dataa syntyy maailmassa kiihtyvään tahtiin, kun sosiaalinen media kattaa yhä suurempaa osaa väestöstä ja yritykset kehittävät jatkuvasti edityksellisempiä laitteita, jotka ovat kytkettyinä jollain muotoa verkkoon. Syntyy väistämättä tilanne, jossa perinteinen tallennus relaatiotietokantoihin ei enää

riitä tallentamaan kaikkea syntyvää dataa, mikä aiheuttaa epäsuhdan talletettavan datan ja olemassa olevan datan välille. (Chen & Zhang, 2014; Manyika, et al., 2011) Ero näiden kahden välillä kasvaa eksponentiaalisesti. Pilvipalvelut ovat tuoneet tallennuskapasiteettiin kustannustehokkuutta ja erilaisia palveluntarjoajia on markkinoilla runsaasti. Saatavat hyödyt pätevät sekä suurin että pieniin yrityksiin, sillä useimpien palveluiden hinnat kasvavat tallennuskoon mukaan.

Big datan analysointiin sisältyy monia haasteita. Datan koko vaatii systeemiltä skaalautuvuutta, vaihtelevuus kykyä käsitellä ei-strukturoitua dataa ja vauhti käsittelynopeutta ja iteroituvuutta. Ratkaisuksi on esitetty hajautettua järjestelmää, jonka laskentatyö tapahtuisi rinnakkain laskentana. Keskeisenä osana tätä ratkaisua on Map-Reduce menetelmä, jossa suuret datamassat jaetaan pienempiin osa-kokonaisuuksiin, mitkä käsitellään hajautetusti ja kootaan lopuksi takaisin yhteen. Lisäksi datan vauhdin vaatimuksen vuoksi ratkaisuksi on esitetty in-memory laskentaa, mikä käytännössä tarkoittaa analyysin viemistä datan tallennuspaikkaan sen sijaan, että suuria datamassoja siirrellään edes takaisin. Chen ja Zhang (2014, p. 18) mukaan big data systeemien pitäisi olla hyvin suunniteltuja ja kattavia. Niiden tulisi tukea lukuisia analyttisiä keinoja ja keskeisessä osassa on analyysin vieminen datan luo. Tämä taas tarkoittaa että datan käsittely ja tallennus on voitava jakaa osiin.

Chen ja Zhang (2014, p. 322) jakavat datan analysoinnissa käytettävät tekniikat viiteen kategoriaan: Data mining, visualisointi, koneoppiminen, neuroniverkostot sekä signaaliprosessointi. Rajaukset eivät ole toisensa poissulkevia ja usein parhaimmat ratkaisut sisältävät osakokonaisuuksia monesta kategoriasta. Nykyään kaikkiin kategorioihin löytyy ratkaisuja, mutta yritysten näkökulmasta yksi mielenkiintoisimmista on visualisointi, sillä sen peruseriaatteen ovat hyvin lähellä yritysten nykyistä toimintaa. Suurin osa yrityksistä käyttää laskentataulukko-ohjelmistoja, kuten Microsoft Exceliä, käsitellessään yrityksen sisäistä tietoa. Käsittelyn lopputuloksena on usein pivot-taulukko tai jonkinlainen kuvaaja, jonka avulla voidaan tunnistaa trendejä tai poikkeavuuksia. Voidaankin väittää, että big data tekniikoista juuri visualisointi on helpoimmin omaksuttavissa eikä vaadi yritykseltä suuria investointeja.

3.4.1 Liiketoimintatiedon visualisointi

Visualisoinnin tehtävänä on esittää datasta koostettua informaatiota ihmisille intuitiivissa muodossa, kuten kuvina ja graafeina. Jotta visualisoinnin avulla saadaan johdettua tietoa, täytyy se esittää esteettisesti ja toiminnallisesti hyvässä formaatissa. (Chen & Zhang, 2014, p. 8) Visualisointi liittyy keskeisesti yritysten liiketoimintatiedon hyödyntämiseen (Business Intelligence, BI), sillä se on pohjimmiltaan datan tulkintaa tavalla, joka auttaa päätöksenteossa (Fisher, et al., 2014). Käytännössä BI tarkoittaa raaka datan muuntamista informatiiviseen muotoon, jonka avulla saadaan tuotettua tehokkaampia strategisia ja operatiivisia päätöksiä, jotka edelleen tuottavat reaali maailmassa aitoa etua markkinoilla tai taloudellista hyötyä. BI toimii yhdistävänä tekijänä yrityksen toimintaympäristön ja yrityksen tietojärjestelmien välillä. (Duan & Xu, 2012). Liiketoimintatiedon hyödyntämistä on tarkasteltu kirjallisuudessa monesta eri näkökulmasta. Fisher et al. (2014) kuvailevat kolme aihekategoriaa toiminnoille: datan kerääminen ja analysointi, datan tarkkailu dashboardien avulla sekä päätelmien jakaminen yrityksen sisäisesti ja ulkoisesti.

4 BIG DATAN VAIKUTUS YRITYKSIIN

Kuten aiemmin todettiin, perustuu yritysten hinnoittelu useimmiten yksinkertaiseen kuluperusteeseen ja vakiokatteeseen. Syy tähän on se, että manuaalisesti toteutettavat laskelmat ja muuttujien suuri määrä tekee oikean hintatason etsimisestä jokaiselle tuotteelle erittäin haastavaa. Baker et al. (2014) mukaan 75% tyypillisen yrityksen myynnistä tulee sen vakiotuotteista, joiden lukumäärä liikkuu tuhansissa. Kun huomioon otettavia muuttujia on paljon ja ne muuttuvat reaaliaikaisesti, muuttuu hinnoittelu mahdottomaksi perinteisillä keinoilla. Sen takia yritykset tyytyvät turvaamaan tuottoensa vakiokatteen avulla ja kieltäytyvät muuttamasta hinnoittelustrategiaa, sillä vanhalla strategialla on pärjätty tähänkin asti ja luottamus historian ja kokemuksen asettamaan ”markkinahintaan” on suuri. Carriganon (2014, p. 173) mukaan yritysten hinnoittelupäätökset pohjautuvat pitkälti olemassa olevan datan analysoimiseen, sillä silloin yritys välttyy datan keräämiseltä, jalostamiselta sekä mittaamiselta.

Baker et al. (2014) mukaan yritysten täytyy keskittyä neljään osa-alueeseen, jotta big datan omaksuminen hinnoittelussa onnistuu. Ensimmäiseksi yritysten täytyy objektiivisesti tarkkailla sitä dataa, joka heillä on jo käytettävissään. Useimmiten kyse ei ole datan puutteesta vaan ongelmat juontavat juurensa analytiikan puutoksiin. Kuluttajamarkkinoilla toimivat yritykset ovat onnistuneet tunnistamaan kuluttajien tuottaman datan arvon jo koko 2000-luvun, mutta B2B-markkinoilla on pysähtynyt vain hallitsemaan dataa sen sijaan, että sitä käytettäisiin informaation muodostamiseen ja markkinatietämyksen lisäämiseen.

Toiseksi yritysten täytyy turvautua teknologian apuun analysoidakseen käytettävissä olevaa dataa. Perinteiset, manuaaliset analyysit ovat armottoman tehottomia nykyisenkaltaisten datamassojen kohdalla ja niistä puuttuu kyky nopeisiin muutoksiin analyysin rakenteessa sekä toistettavuus muuttuvilla parametreilla.

Kolmanneksi yritysten tulee kommunikoida muutoksesta käsi kädessä operatiivisten muutosten kanssa. Ilman myyntiosaston tukea ei hintastrategiaa saada implementoitua asiakkaille, sillä toimiva hinnoitteluanalyysi vaatii kaikilta ketjun osapuolilta täydellistä luottamusta järjestelmään sekä ymmärrystä syötteestä ja tulosteesta. Johdon tuki on välttämätöntä uuden hinnoitteluprosessin validoimiseksi niin myyjän kuin asiakkaankin silmissä.

Viimeiseksi, yrityksen tavoitteiden ja palkkioiden pitää olla linjassa hinnoittelustrategian kanssa ja myynnille täytyy antaa tarpeeksi autonomiaa lopullisiin hinnoittelupäätöksiin. Näin turvataan motivoitunut ja tavoitteellinen myyntiosasto. Hinterhuberin ja Liozun (2012, p. 76) mukaan hinnoittelukulttuurin muuttaminen kustannusperusteisesta tai kilpailuun perustuvasta hinnoittelusta asiakkaan kokemaan arvoon perustuvaan hinnoitteluun on hidas ja asteittainen prosessi, jonka aikana organisaation rakenteen tulee omaksua uusi kulttuuri, mikä muuttaa organisaation voimasuhteita sekä sen sisällä toimijoita. Uusi lähestymistapa vaatii uuden rakenteen hinnoittelulle, uusia kyvykkyyksiä työntekijöiltä, uusia hinnoitteluprosesseja sekä korjattuja tavoite- ja kannustinsysteemejä.

Suurin este big datan hyödyntämiselle yrityksissä ei ole datan laatu tai määrä, vaan osaamisen ja tiedon puute. LaValle et al. mukaan suurin osa yrityksistä tunnustaa, ettei johdolla ole muiden tehtävien ohessa aikaa opetella johtamaan big data muutosta. Keskeisessä roolissa muutoksen aloittamiessa on uusien työkalujen hyödyntäminen nykyisellään olemassa olevien datamassojen sisältämän informaation omaksumiseen. Datan visualisointi ja prosessien simulointi ovat hyviä esimerkkejä menetelmistä, joiden avulla johto voi aloittaa tarkastelemaan perinteistä raportoitua dataa.

LaValle et al. (2011) ehdottavat viittä menetelmää, joiden avulla yritykset voivat löytää analytiikasta arvoa nopeasti, parantaa muutoksen merkittävyyden ja pysyvyyden todennäköisyyttä sekä kohdentaa keskittymisen oikeasti saavutettavissa oleviin tavoitteisiin. Ensimmäiseksi, yritysten tulisi keskittyä suuriin kohteisiin. Vaikka yrityksen markkinoiden perusolettamuksien muuttaminen on vaikeaa, tulisi yritysten kiinnittää huomionsa juuri suurimman hyödyn mahdollistaviin kohteisiin. Usein yksi suuri voitto riittää hiljentämään äännekkäimmät skeptikot ja avaa organisaation mielen analytiikalle.

Toiseksi, yritysten tulisi aloittaa kysymyksistä eikä datan keräämisestä, sillä usein puhtaasti dataan keskittyvät projektit vievät paljon aikaa ja menettävät momentuminsa. Data vie usein yritystä suuntaan, jossa lopputulos on jotain mitä yritys ei edes etsinyt. Kysymällä jatkuvasti itseltään kuinka parantaa omaa asemaansa markkinoilla, yritykset pitävät analytiikan kolme pyörää, data, tieto ja oikea-aikaiset toimenpiteet, liikkeellä. Dataa ja analytiikkamalleja

kehitetään jatkuvasti liiketoiminnan ehdoilla ja kuvaileva, ennustava sekä ennustava tieto integroidaan osaksi yrityksessä päivittäin käytössä olevia työkaluja ja prosesseja. (LaValle, et al., 2011, pp. 25-26)

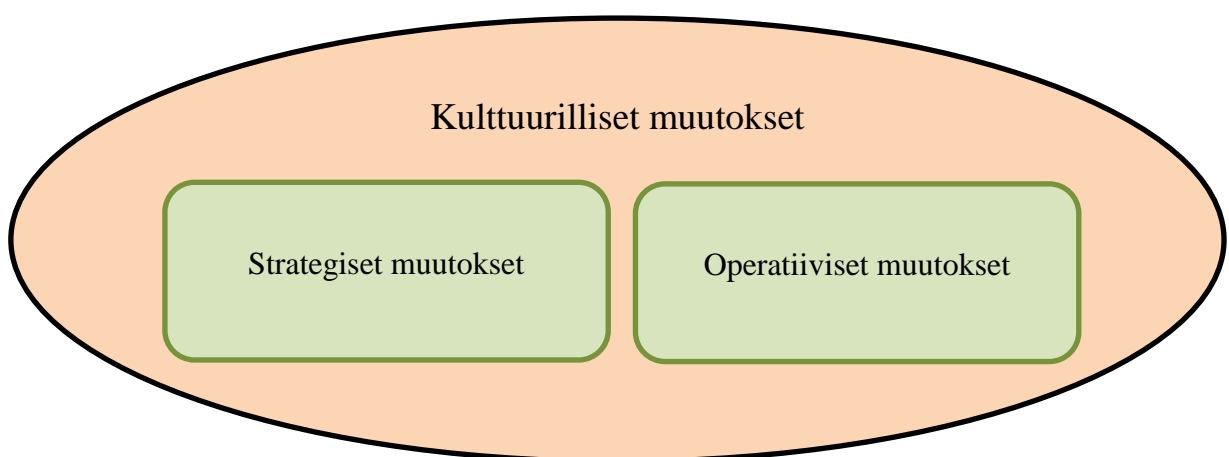
Kolmanneksi, yritysten päätöksenteon pitää pohjautua analytiikan avulla kerättyyn tietoon. LaValle (2011) mukaan tärkeimmät työkalut liiketoimintatiedon keräämiseksi ja ymmärtämiseksi ovat tällä hetkellä trendien tunnistamien, ennustavien mallien sekä standardoitu raportointi. Nämä tulevat kuitenkin lähitulevaisuudessa korvautumaan data visualisoinnilla, simulaatioilla ja skenaarion rakentamisella, operatiivisiin toimintoihin integroidulla analytiikalla sekä kehittyneillä tilastotieteellisillä tekniikoilla, kuten regressio-analyysi, diskreettien valintojen mallintaminen ja matemaattinen optimointi. Esimerkiksi, kuukausittaisiin raportointeihin voidaan historiallisten lukujen lisäksi lisätä seuraavan jakson oletettu tilanne simuloimalla vaikkapa hinnanmuutoksia tai merkittäviä muutoksia markkinoilla. Simulaatioiden avulla yritys pystyy valitsemaan parhaan markkinoille tulostategian markkinointia ja hintatasoja myöten. (LaValle, et al., 2011, pp. 26-27)

Neljänneksi, yritykset eivät saa hylätä vanhoja työkalujaan, vaan ne tulisi sulauttaa osaksi laajentunutta joukkoa analyttisiä menetelmiä. Johdosta liikkeelle lähtevä muutos leviää hiljalleen muualle organisaatioon, kun tarve kehittyneille työkaluille kasvaa. Yritykset voivat lisätä arvoa luomalla ydinosaaston, joka vastaa liiketoiminnalle sopivan analytiikan kokoamisesta ja jakamisesta, fasilitoi kunkin toiminnon liiketoiminnan analytiikan tarpeet, kehittää ja levittää yrityksen sisäistä toimintaohjetta data-analytiikan saralla sekä standardoi työkaluja ja analytiikan alustoja, mikä mahdollistaa resurssien jakamisen, huollon yhtenäistämisen sekä vähentää lisensointikustannuksia. (LaValle, et al., 2011, pp. 27-28)

Viimeiseksi, yritysten täytyy suunnitella tulevaa varten. Saatavilla olevan datan määrä kasvaa jatkuvasti ja sen lähteet ovat moninaiset. Toimitusketjun kautta saatavan informaation lisäksi ulkoiset kanavat, kuten sosiaalinen media, mobiililaitteet sekä esineiden internet, tuottavat strategista informaatiota jatkuvasti kasvavalla tahdilla. LaValle et al. (2011) tutkimuksessa 60% vastaajista sanoi etteivät pysty käsittelemään tehokkaasti kaikkea sitä dataa, mikä heillä on käytettävissään. Sen vuoksi yritysten täytyy myös rakentaa kehys eri informaatioiden ympärille, sillä vaikka analytiikka juuri nyt keskittyy yksittäisten toimenpiteiden

tunnistamiseen, on tulevaisuuden kannalta välttämätöntä luoda vankka perusta informaation keräämiselle ja käsittelylle. Keskitetty ja koko organisaation jakama informaatiostrategia auttaa yritystä pysymään kehityksen kärjessä sekä keskittymään samoihin tavoitteisiin koko markkinan leveydeltä. LaValle et al. (2011) ehdottavat seuraavia osa-alueita informaatiostrategiaan kuuluviksi: yhtenäiset linjaukset ja käytännöt informaation keräämisestä ja analysoinnista, data-arkkitehtuurin rakentaminen tukemaan strukturoidun ja strukturoimattoman datan hallintaa, historiallisen datan lisäksi reaaliaikaisen datan käsittely, datan hallinta koko organisaation laajuisesti, jolloin kaikilla toiminnoilla on jaettu pääsy toistensa informaatioihin sekä analyyttiset työkalut, jotka tukevat moninaisia datalähteitä.

Big data luo muospaineita yrityksiin. Saatavilla olevat hyödyt ovat laajasti raportoidut ja useimmilla toimialoilla jo hyväksytyt. Kuitenkin lähes kaikki yritykset kärsivät osaamisen puutteesta, ja muutosten nopeus on aiheuttanut teknologia-ähkyn, joka lamaannuttaa osaavimmankin yrityksen ilman selkää lähestymistapaa. Yrityksiin kohdistuvat muutokset voidaan kolmeen osa-alueeseen: kulttuurilliset, strategiset sekä operatiiviset. Näistä ensimmäiseksi mainittu on hankalin ymmärtää ja omaksua osaksi organisaatiota, mutta se on samalla edellytys kahden jälkimmäisen toteutumiselle. Vaikka operatiiviset muutokset tuovat käytännössä kaiken data-analytiikan arvon yritykseen, ei sitä voida kustannustehokkaasti toteuttaa ilman strategisten muutosten tukea. Eri osa-alueet on esitetty kuvassa 8.



Kuva 8. Muutokset yrityksessä.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Yrityksissä vallalla olevat hinnoittelukulttuurit voidaan jakaa niiden perusajurin perusteella kolmeen kategoriaan: kustannuksiin perustuva, kilpailuun perustuva ja asiakasarvoon perustuva. Suurin osa yrityksistä johtaa hinnoittelustrategiansa kustannuksien pohjalta, sillä se on luontevin valinta, jos tietoa kysynnästä ei ole saatavilla helposti tai kilpailutilanteen tunnistaminen on vaikeaa. Historiallisesti yritysten käyttämät tietojärjestelmätään eivät ole tukeneet kuin sisäisten datalähteiden tulkintaa, ja tulkintaan käytetyt työkalutkin ovat pohjautuneet pääasiassa manuaaliseen työhön.

Vaikka kustannuksiin pohjautuva hinnoittelukulttuuri on yleisimmin käytetty, ei se tarkoita että se olisi tehokkain tapa hinnoitella. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että kyseisessä hinnoittelukulttuurissa liikevaihtoa jää saamatta markkinoilta ja kilpailijoille aukeaa pääsy markkinoille. Toinen vallalla oleva menettely yritysten hinnoittelussa on sunnittelematon hinnan alennusten myöntäminen. Sen juuret juontavat hyvin pitkälti samoihin asioihin kuin kustannusperusteisen hinnoittelunkin. Puuttuva tieto kilpailijoiden tilanteesta sekä ymmärtämättömyys oman tuotteen asiakkaalle tuottamasta arvosta johtavat tilanteeseen, jossa hyvinkin samankaltaiset asiakkaat saattavat maksaa täysin erilaista hintaa samasta tuotteesta.

Big data on muuttamassa pelikenttää kaikilla toimialoilla. Kehittyvät analyysityökalut, lisääntyvä ja kustannustehokas tallennuskapasiteetti sekä uudenlaista strategista informaatiota tuottavat datalähteet mahdollistavat yrityksille hinnoittelun tavalla, joka aikaisemmin oli mahdotonta. Tutkimukset ovat osoittaneet, että muutoksen parhaiten omaksuneet yritykset saavat markkinoilta korkeampaa tuottoa ja niiden kasvuedellytyksen ovat paremmat. Näille toimijoille on myös tyypillistä muutos hinnoittelukulttuurissa. Hinnoittelussa huomioidaan kysynnän ja kilpailun vaikutus tuotteeseen ja keskiössä hinnan asettamisessa on asiakas. Asiakasarvoon perustuvassa hinnoittelussa tavoitteena on differentoitua markkinoilla ja kommunikoida yrityksen tuotteen tuoma lisäarvo selkeästi asiakkaalle. Onnistuminen vaatii yritykseltä yhdenmukaista strategiaa koko organisaation osalta, sillä jokainen toiminto tuo oman lisänsä asiakkaan kokemaan arvoon.

Big dataan liittyvät odotukset perustuvat juuri parempaan näkyvyyteen. Markkinoilta saadan kerättyä monimuotoisempaa dataa ja sen analysointiin käytetään intuitiivisia työkaluja, jotka tekevät suuren datamassan informaation hahmottamisesta helpompaa. Big datan avulla yritykset voivat joustavasti yhdistää lukuisia eri tietoja markkinoista tai asiakkaista ja simuloida esimerkiksi erilaisia hinnoittelutilanteita.

5.1 Muutokset hinnoittelussa

Yritysten hinnoittelussa big data-aikakaudella on edessään muutos johon sisältyy kolme osaluetta. Kulttuurillinen muutos pakottaa yritykset muuttamaan lähestymistapaansa datavetoiseksi ja asiakaskeskeiseksi. Saatavilla olevan informaation hyödyntäminen hinnoittelussa on vielä tällä hetkellä kilpailueti, mutta tulevaisuudessa se tulee olemaan osa kaikkien yritysten kulttuuria. Mitä nopeammin yritys omaksuu data-analytiikan osaksi hinnoitteluaan, sitä nopeammin se pääsee nauttimaan paremman tehokkuuden toiminnoista. Kulttuurinen muutos tarvitsee tuekseen strategisen muutoksen, joka lähtee liikkeelle yrityksen johdosta. Kun yrityksen johdon vaatimukset on linjattu kulttuurin mukaisesti, leviää kulttuuri hiljalleen koko organisaatioon. Strateginen muutos on myös välttämätön operatiiviselle muutokselle, sillä ilman selkeitä tavoitteita ja kommunikaatiota, eivät operatiiviset muutokset ole tehokkaita. Strategiseen muutokseen kuuluvat yhtenäisen informaation hallinnan kokonaisuuden suunnitteleminen (LaValle, et al., 2011) sekä tavoitteiden ja kannustinjärjestelmien linjaaminen kulttuuria tukevaksi (Baker, et al., 2014). Kommunikaatio organisaation sisällä sekä asiakkaiden suuntaan on tärkeä osa strategista muutosta (Baker, et al., 2014; LaValle, et al., 2011). Operatiivisten muutosten mahdollistamiseksi täytyy strategiseen muutokseen sisällyttää myös uusimpiin teknologioihin turvautuminen (Baker, et al., 2014; LaValle, et al., 2011). Kulttuurin välittäminen organisaatioon alkaa johdon operatiivisista muutoksista. Vaatimukset kuukausittaisten raportointien muutoksista uuden kulttuurin mukaiseksi sekä aktiivinen kysymysten esittäminen luovat edellytykset operatiiviselle toiminnoille omaksua data-analytiikka osaksi päivittäistä toimintaa (LaValle, et al., 2011). Tärkein lähtökohta operatiiviseen muutokseen on keskittyä isoihin kohteisiin, joista saatava hyöty on suurin. Onnistuminen vaatii keskittymistä liiketoiminnan tarpeisiin, joten analyysin lähtökohtana ei saa olla data itsessään, vaan kysymykset siitä kuinka yritys voisi suoriutua paremmin. (LaValle, et al., 2011)

6 YHTEENVETO

Yritysten hinnoittelustrategiat voidaan tiettyjen ominaisuuksien mukaan jakaa eri kategorioihin. Viimeisimpien tutkimusten valossa eniten tukea saa jako kustannusperusteisiin, kilpailuun perustuviin sekä asiakkaan kokemaan arvoon perustuviin strategioihin. Suurin osa yrityksistä käyttää hinnoittelussaan yksinkertaisia katteeseen pohjautuvia strategioita, sillä niiden käyttöön vaadittava informaatio löytyy yrityksen sisäisistä tietolähteistä. Kyseisten strategioiden haittana on kuitenkin saamatta jäävä kate sekä täydellinen sokeus asiakkaan kysynnälle ja markkinoiden kilpailulle. Tehokkaimpana hinnoittelustrategiana pidetään asiakasarvo-hinnoittelua, sillä onnistuneessa toteutuksessa yritys kommunikoi tiiviisti asiakkaan kanssa ja lopullinen hinta on yrityksen tavoitteiden mukainen. Hinnoittelu on myös suunnitellumpaa ja koko organisaatio on sitoutunut sen toteuttamiseen.

Big data on yritysmaailman uusi trendi, jonka nähdään kykenevän tuottamaan lisäarvoa kaikkii yrityksen toimintoihin. Aiheesta ei vielä löydy paljon tieteellistä kirjallisuutta, joten on tärkeää erottaa toisistaan datan, informaation ja tiedon käsitteet. Big dataa kuvataan useimmiten 3V-mallin avulla, joka suomennettuna tarkoittaa datan volyymia, vauhtia ja vaihtelevuutta. 3V-malli kuvaa hyvin big data analytiikkaan liittyviä ongelmia. Kirjallisuudessa on myös esitetty neljännen V:n (Value) lisäämistä, mikä on luonnollista kun otetaan huomioon, että big dataan liittyvät odotukset pohjautuvat nimenomaan sen sisältämän informaation arvoon.

Yritykset eivät vielä ole täysin omaksuneet big dataa osaksi hinnoitteluaan. Osasyynä on osaamisen puutos markkinoilla ja aiheen konkreettisten kehysten puuttuminen. Jokainen yritys ja sen suhteet sidosryhmiin ovat uniikkeja, minkä vuoksi kaikille sopivat linjavedot ovat haastavia tehdä. Sama pätee hinnoitteluun. Mikä pätee toiselle ei välttämättä sovi lainkaan toiselle. Muutoksia kuitenkin on ilmassa ja tulevaisuudessa big datan hyödyntäminen hinnoittelussa ei ole enää vain kilpailuetu vaan pikemminkin elinehto.

LÄHTEET

Asay, M., 2010. *Tim O'Reilly: 'Whole Web' is the OS of the future*. [Online] Available at: <https://www.cnet.com/news/tim-oreilly-whole-web-is-the-os-of-the-future/> [Haettu 20 huhtikuu 2017].

Baker, W., Kiewell, D. & Winkler, G., 2014. Using big data to make better pricing decisions. *McKinsey & Company*, 1(1), pp. 1-4.

Carricano, M., 2014. Pricing myopia - do leading companies capture the full value of their pricing strategies?. *Management Decision*, 52(1), pp. 159-178.

Che, D., Safran, M. & Peng, Z., 2013. From Big Data to Big Data Mining: Challenges, Issues and Opportunities. In: B. Hong, et al. eds. *Database Systems for Advanced Applications*. Wuhan: Springer Heidelberg New York Dordrecht London, p. 15.

Chen, C. P. & Zhang, C.-Y., 2014. Data-intensive applications, challenges, techniques and technologies: A survey on Big Data. *Information Sciences*, pp. 314-347.

Chen, M., Mao, S. & Liu, Y., 2014. *Big data - a survey*, New York: Springer.

Duan, L. & Xu, L. D., 2012. Business Intelligence for Enterprise Systems: A Survey. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 8(3), pp. 679-687.

Fisher, D., Drucker, S. & Czerwinski, M., 2014. Business Intelligence Analytics. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 34(5), pp. 22-24.

Gantz, J. & Reinsel, D., 2011. *Extracting value from chaos*, s.l.: IDC.

Gobble, M., 2013. Big Data - The next big thing in innovation. *Research-Technology Management*, 1 tammikuu, pp. 64-66.

- Hinterhuber, A., 2004. Towards value-based pricing - An integrative framework for decision making. *Industrial Marketing Management*, pp. 765-778.
- Hinterhuber, A. & Liozu, S., 2012. Is It Time to Rethink Your Pricing Strategy?. *MIT Sloan Management Review*, 53(4), pp. 69-77.
- Holden, R., 2008. Kick the discounting habit: step one for more effective pricing. *Journal of Business Strategy*, 29(6), pp. 14-18.
- Johansson, M. & Andersson, L., 2012. Pricing practices and value creation logics. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 11(1), pp. 64-75.
- Johansson, M. ym., 2012. Pricing strategies and pricing capabilities. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 11(1), pp. 4-11.
- Knecht, T., Leszinski, R. & Weber, F., 1993. Making profits after the sale. *The McKinsey Quarterly*, Osa/vuosikerta 4, pp. 79-86.
- Kotler, P. ym., 2012. *Marketing Management*. 2nd toim. Essex: Pearson Education Limited.
- Laney, D., 2001. *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety*, -: META Group.
- LaValle, S. ym., 2011. Big data, Analytics and the Path from Insights to Value. *MIT Sloan Management Review*, 52(2), pp. 21-31.
- Lynch, C., 2008. How do your data grow?. *Nature*, 455(4), pp. 28-29.
- Manyika, J. ym., 2011. *Big data - the next frontier for innovation, competition, and productivity*, San Francisco: McKinsey Global Institute.

McAfee, A. & Brynjolfsson, E., 2012. Big Data - The Management Revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), pp. 61-67.

Mohanty, S., Jagadeesh, M. & Srivatsa, H., 2013. *Big data imperatives*. California: Apress.

Noble, P. & Gruca, T., 1999. Industrial Pricing - Theory and Managerial Practice. *Marketing Science*, 18(3), pp. 435-454.

Nykter, N., 2013. *Liiketoimintatiedonhallinta strategisen suunnittelun tietolähteenä - Case OP-Pohjola-ryhmä*. Lappeenranta: Lappeenrannan teknillinen yliopisto.

Salo, I., 2013. *Big data -tiedon vallankumous*. 1st toim. Jyväskylä: Docendo Oy.

Tellis, G., 1986. Beyond the Many Faces of Price - An Integration of Pricing Strategies. *Journal of Marketing*, pp. 146-160.

van Rijmenam, M., 2016. *Understanding the Various Sources of Big Data*. [Online] Available at: <https://datafloq.com/read/understanding-sources-big-data-infographic/338> [Haettu 20 huhtikuu 2017].