

Arttu Seppälä

JOUSTAVUUDEN JA KETTERYYDEN RAKENTUMINEN YRITYKSISSÄ

Kandidaatintyö
Tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunta
Tarkastaja: Matti Majuri
Toukokuu 2020

TIIVISTELMÄ

Arttu Seppälä: Joustavuuden ja ketteryyden rakentuminen yrityksissä
Kandidaatintyö, 29 sivua
Tampereen yliopisto
Kone- ja tuotantotekniikka
Toukokuu 2020

Joustavuus ja ketteryys ovat käsitteitä, joiden on nykypäivänä esitetty mahdollistavan yritysten reagointi jatkuviin muutoksiin. Helposti ajatellaan, että kyse on yhdestä ilmiöstä, minkä seurauksena joustavuus ja ketteryys saatetaan usein virheellisesti esittää toistensa analogioina, vaikka pohjimmiltaan ne ovat kaksi eri aihekokonaisuutta. Tässä työssä tutkitaan, mitä joustavuus ja ketteryys merkitsevät yrityksille yleisellä tasolla, ja kuinka näitä attribuutteja voidaan yrityksissä kehittää. Työn tavoite on selvittää, kuinka joustavuus ja ketteryys rakentuvat yrityksissä niiden mahdollistajien pohjalta.

Kirjallisuustutkimuksen avulla työssä perehdytään lähdekirjallisuuden esittämiin määritelmiin joustavuudesta ja ketteryydestä. Tämän jälkeen selvitetään joustavuuden ja ketteryyden merkitystä nykyliiketoiminnassa ja määritellään niiden mahdollistajia. Lopuksi käsitellään joustavuuden ja ketteryyden rakentumista yrityksissä yleisellä tasolla kolmen (3) rakentumistoimenpiteen avulla. Yhteenvedossa esitetään työn koonti.

Työssä havaittiin, että alan kirjallisuudessa joustavuus ja ketteryys ovat laajalti tutkittuja aiheita, minkä takia niille on olemassa monenlaisia, hieman tapauskohtaisesti eroavia määritelmiä. Yleisesti, joustavuus merkitsee yrityksen nykyyhetkistä kyvykkyyttä, ja ketteryys vastaavasti kykyä nopeasti reagoida jatkuviin muutoksiin tietyllä ajanhetkellä. Tutkimus osoittaa, että joustavuudella ja ketteryydellä on suuri merkitys yrityksen kilpailukyvyn kannalta liiketoiminnassa. Niille on olemassa edellytyksiä yrityksen kaikilta osa-alueilta, joten niiden rakentuminen ja kehittäminen eivät suinkaan ole yksinkertaisia ja nopeasti suoritettavia toimenpiteitä. Yleisellä tasolla, joustavuuden ja ketteryyden rakentuminen perustuu teknologian hyödyntämiseen, yritysrakenteen muokkaamiseen ja kulttuurin omaksumiseen. Nämä toimenpiteet esitetään erillisinä kokonaisuuksina, mutta ovat ne keskenään hyvin interaktiivisia ja riippuvaisia toisistaan yrityksen lopullisen joustavuuden ja ketteryyden kannalta.

Avainsanat: joustavuus, ketteryys, mahdollistajat, organisaatio

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
2. JOUSTAVUUS JA KETTERYYS	2
2.1 Kirjallisuuden määritelmiä joustavuudelle ja ketteryydelle	2
2.2 Joustavuuden ja ketteryyden tarpeellisuus eri toimialoilla	5
3. JOUSTAVUUDEN MAHDOLLISTAJAT	8
3.1 Teknologia	8
3.2 Ihmiset ja kommunikointi	11
3.3 Strategiset päätökset ja verkostointi	12
4. KETTERYYDEN MAHDOLLISTAJAT	14
4.1 Toimintatavat ja johdon merkitys	15
4.2 Oppiminen ja innovaatiokyky	16
4.3 Teknologia	17
4.4 Ihmiset ja henkilöstöjohtaminen	18
5. JOUSTAVUUDEN JA KETTERYYDEN RAKENTUMINEN MAHDOLLISTAJIEN POHJALTA	20
5.1 Teknologian hyödyntäminen	20
5.2 Yritysrakenteen muokkaaminen	22
5.3 Kulttuurin omaksuminen	23
6. YHTEENVETO	25
LÄHTEET	28

LYHENTEET JA MERKINNÄT

DMS	Dedicated Manufacturing System
FMS	Flexible Manufacturing System
ICT	Tieto- ja viestintäteknikka
IT	Tietotekniikka
Lean	Johtamisfilosofia, joka keskittyy tuottamattoman toiminnan poistamiseen
RMS	Reconfigurable Manufacturing System

1. JOHDANTO

Globalisaatio, teknologiset kehitysaskeleet ja kiristynyt kilpailu ovat muuttaneet maailmaa vuosikymmenien kuluessa. Nykyaikana ainut mikä on pysyvää, on muutos ja sen jatkuva kiihtyminen, mihin myös yritysten on pystyttävä vastaamaan. Talouskasvu, muutuneet ostokäytännöt ja palveluiden saatavuus ovat asettaneet yritykset sellaisiin tilanteisiin, etteivät ne välttämättä enää pysty reagoimaan muutoksiin ympäristössä tarpeeksi nopeasti ja pitämään perinteisiä kilpailuedun muotoja itsestään selvinä. Tähän on esitetty yhdeksi ratkaisuksi joustavuutta ja ketteryyttä.

Nykyaikana joustavuus ja ketteruus ovat käsitteitä, jotka esiintyvät usein keskusteluissa yritysten kyvykkyyksistä vastata muutoksiin. Niiden kerrotaan suovan yrityksille paljon, mutta mitä ne pohjimmiltaan oikeasti tarkoittavat? Ovatko ne välttämättömiä kaikille yrityksille? Mitkä tekijät mahdollistavat yrityksen joustavuuden tai ketteryyden, ja olennaisesti, kuinka näitä voidaan yrityksessä kehittää? Tämän työn tavoitteena on selvittää, miten joustavuus ja ketteruus rakentuvat yrityksissä. Työ pyrkii luomaan yleisen kuvauksen joustavuudesta ja ketteryydestä sekä niiden mahdollistajista ja rakentumistoimenpiteistä yrityksissä. Jatkoa ajatellen, tämä kirjallisuustutkimus voi toimia pohjana mahdollista syventävää tutkimusta varten.

Työ rakentuu seuraavasti. Ensimmäiseksi, luvussa 2 tutustutaan aihekirjallisuuteen, esitetään muiden teoksien otoksia joustavuudesta ja ketteryydestä, ja luodaan niistä yhteisiä määritelmät tätä työtä varten. Alaluvussa 2.2 käsitellään joustavuuden ja ketteryyden merkitystä eri toimialoilla. Seuraavaksi, luvuissa 3 ja 4 määritellään joustavuuden ja ketteryyden mahdollistajia ja esitetään nämä kunkin käsitteen tapauksissa omine aihepiireineen. Tämän jälkeen, luvussa 5 käsitellään joustavuuden ja ketteryyden rakentumistoimenpiteitä. Tämä tapahtuu selvittämällä, kuinka joustavuus ja ketteruus rakentuvat aikaisemmissa luvuissa esitettyjen edellytysten pohjalta. Lopuksi, luvussa 6 tarjotaan yhteenveto työstä, sen keskeisistä ilmiöistä ja huomionarvoisista nostoista.

2. JOUSTAVUUS JA KETTERYYS

Joustavuuden ja ketteryyden merkitys eri toimialoilla on vain kasvanut ajan myötä ja nykyaikana ne ovat merkittäviä kestävän liiketoiminnan kannalta. Yrityksiltä odotetaan jatkuvaa oman ympäristönsä tutkimista ja nopeaa reagoimista muuttuviin ilmiöihin kuitenkin sivuuttamatta tiivistä asiakastoimintaa ja korkeaa suorituskykyä. Näihin joustavuudella ja ketteryydellä pyritään vaikuttamaan. Alaluvussa 2.1 esitellään valittujen kirjallisuuslähteiden tarjoamia määritelmiä joustavuudelle ja ketteryydelle. Lähteistä saaduista määritelmistä on lopuksi koottu taulukko, jonka perusteella on luotu kirjoittajan näkemys määritelmien merkityksistä. Alaluvussa 2.2 tarkastellaan, minkälaisilla aloilla joustavuus ja ketteruus ovat tarpeellisia tai jopa välttämättömiä yrityksen toiminnalle.

2.1 Kirjallisuuden määritelmiä joustavuudelle ja ketteryydelle

Wiendahl ja Scholtissek (1994, El Maraghy 2006 mukaan) näkevät, että tekniset kehityssaskeleet laitteistoissa ja koneissa ovat saaneet aikaan alati lisääntyvän monimutkaisuuden tuotteissa, prosesseissa, valmistusjärjestelmissä ja yrityksissä. Varhaiset määritelmät joustavuudelle perustuvat käsitykseen mukautumisesta epävarmuustekijöihin. Joustavuus voidaan nähdä systeemin kykyä muuttaa ja omaksua eri tiloja reaktiona muuttuviin vaatimuksiin kokemalla vain vähäisiä tappioita ajassa, vaivassa, kustannuksissa tai suorituskyvyssä. (Mandelbaum 1978; Slack 1987; Wiendahl & Scholtissek 1994; Toni & Tonchia 1998, El Maraghy 2006 mukaan)

Shivanand et al. (2006, s. 23) määrittelevät ketterän toimijan sellaiseksi, joka pystyy markkinoilla nopeiten vastaamaan kysyntään, toimii alhaisin kokonaiskustannuksin ja jolla on suurin kyky tyydyttää asiakastarpeet. Joustavuus puolestaan merkitsee kyvykkyyttä tuottaa monenlaisia tyyliään eroavia osia työpisteillä ja mahdollisuutta säädellä tuotantomääriä muuttuvien tarpeiden mukaan. Joustavuutta voidaan käsitellä tuotannollisesta, operatiivisesta, asiakaslähtöisestä, strategisesta tai kapasitiivisesta näkökulmasta. (Shivanand et al. 2006, s. 25)

Sanchez (1995, Zhou & Wu 2010 mukaan) kuvailee joustavuuden yrityksen kyvyksi uudelleen kohdistaa ja konfiguroida sen organisatoriset resurssit, prosessit ja strategiat ympäristössä tapahtuvien muutosten käsittelemiseksi. Joustavuus rakentuu kollektiivisesti resurssien- ja koordinaation joustavuudesta (Sanchez 1995; Gilber 2005, Zhou & Wu 2010 mukaan). Zhou ja Wu (2010, s. 551) esittävät, että joustavuus on välttämätöntä

yriyksille päästäkseen yli organisatorisesta hitaudesta, mikä vaatii vakiintuneiden, vanhojen rutiinien hajottamista ja keskittymistä ylläpitämään innovatiivista tutkimista.

Forsythe (1997) sanoo ketterän tuotannon nousseen yhä lisääntyneen globaalin kilpailun seurauksena tehokkaaksi strategiaksi teollisen kilpailukyvyyn parantamiseksi. Hän tulkitsee ketteryyden kyvyksi edetä nopeasti uniikkien asiakasvaatimusten pohjalta valmiiseen tuotteeseen. (Forsythe 1997, s. 3)

Gunasekaran (2001, s. 3) kokee teollisuuden käyneen läpi ajatusmallin muutoksen käsitöläisyydestä massatuotantoon, massatuotannosta lean-ajatteluun ja lopulta ketterään tuotantoon globalisaation kasvun ajamana. Ketteryys tarkoittaa kykyä toimia kestävästi alati muuttuvassa ja ennalta arvaamattomassa kilpailullisessa ympäristössä reagoimalla nopeasti ja tehokkaasti muuttuviin markkinoihin, joita ohjaavat asiakkaiden vaatimukset (Gunasekaran 2001, s. 5). Tämä ei hänen mukaansa merkitse samaa asiaa kuin joustavuus, joka teollisessa mielessä merkitsee mukautumiskykyä ja monipuolisuutta (Gunasekaran 2001, s. 25).

Hieman eriävän määritelmän esittävät Goldman et al. (1995, Elkins et al. 2004 mukaan), jotka näkevät ketteryyden merkitsevän yrityksen kykyä operoida kannattavasti kilpailuympäristössä, jota ohjaavat jatkuvasti muuttuvat ja ennalta arvaamattomat asiakas mahdollisuudet. Elkins et al. (2004) kertovat, että ketterät toimintatavat tarjoavat nopean ja kustannustehokkaan ratkaisun reagoida uusiin ja suunnittelemattomiin kysynnän muutoksiin sekä kyvyn nopeasti keskittää kapasiteettia vastaamaan niitä.

Doz ja Kosonen (2008) tahtovat rikkoa vastakkaisia mielikuvia nopeuden ja strategisyyden välillä esittämällä näkökulman strategisesta ketteryydestä johtamisen työkaluna. He uskovat, että nykypäivänä yritysten selviäminen niiden kohtaamista nopeista ja vaikeaselkoisista muutoksista edellyttää strategista ketteryyttä. Strategisen ketteryyden he mieltävät koostuvan strategisesta herkkyydestä ja resurssien liikkuvuudesta. Yhdessä nämä tekijät tekevät yritykselle mahdolliseksi havainnoida ympäristössä tapahtuvia muutoksia tarkasti, tehdä ripeitä päätöksiä ja keskittää tarvittavia resursseja oikeisiin kohteisiin. (Doz & Kosonen 2008, s. 16)

Elmoselhy (2013) kertoo globaalin kilpailun käyneen läpi muutoksen, jossa aikaisemmin siinä pärjättiin pelkällä hinnoittelulla, mutta ajansaatossa painopiste on siirtynyt asiakkaiden vaatimukset täyttäviin saatavuuteen ja laatuun. Hän sanoo, että ketteryys on siinä omiaan, sillä se tarjoaa yrityksille työkalun reagoida nopeasti jatkuviin ja ennakoimattomiin muutoksiin markkinoiden kysynnässä.

Hallgren ja Olhager (2009, Ghobakhloo & Azar 2018 mukaan) sanovat, että ketteryyden omaksumisen avulla yritykset voivat operoida kannattavasti kilpailullisessa ympäristössä, jossa keskeistä ovat jatkuvasti ja ennakoimattomasti muuttuvat asiakasmahdollisuudet. Ghobakhloo ja Azar (2018) esittävät ketterän toimintatavan suovan yrityksille korkeampaa suorituskykyä markkinoinnissa ja taloudellisissa toiminnaissa.

Taulukkoon 1 on kerätty kirjallisuuslähteiden esittämät määritelmät joustavuudelle ja ketteryydelle. Taulukko ei ota kantaa siihen, ovatko lähteet sekundäärisiä vai alkuperäisiä.

Taulukko 1. Kirjallisuudesta kootut määritelmät joustavuudelle ja ketteryydelle.

Termi	Määritelmä	Lähde
Ketteryys	Kyky edetä nopeasti asiakasvaatimusten pohjalta valmiiseen tuotteeseen	Forsythe (1997)
	Kyky selviytyä ja menestyä ennakoimattomassa, asiakasvaatimusten ohjauksessa kilpailuympäristössä	Gunasekaran (2001)
	Kyky operoida kannattavasti jatkuvasti muuttuvien asiakasmahdollisuuksien lomassa	Elkins et al. (2004), Elmoselhy (2013), Ghobakhloo & Azar (2018)
	Kyky olla nopein markkinoilla, toimia alhaisin kokonaiskustannuksin ja tyydyttää asiakkaiden tarpeet	Shivanand et al. (2006)
	Kyky havainnoida ympäristön muutokset herkästi, sekä nopeasti kohdistaa resurssit ja tehdä päätökset johdon yhteisen sitoutumisen alla	Doz ja Kosonen (2008)
Joustavuus	Kyky sopeutua ympäristön muutoksiin ja tuottaa monipuolisia tuotevariaatioita	Gunasekaran (2001), Shivanand et al. (2006)
	Kyky uudelleen kohdistaa resursseja, prosesseja ja strategioita ympäristön muutosten käsittelemiseksi	Zhou & Wu (2010)

Joustavuus ja ketteryys ovat kohteina kummatkin hyvin laajalti tutkittuja aiheita, ja kuten taulukosta 1 käy ilmi, ovat ne osaltaan hyvin monitulkintaisia. Ketteryyden voidaan yleisesti todeta liittyvän yrityksen kykyyn uudistaa toimintaansa tulevaisuuden varalta, kun taas joustavuus keskittyy enemmän yleiseen kyvykkyyteen nykyhetkellä tai tietyllä ajanhetkellä. Joustavuuden voidaan määrittellä tarkoittavan yrityksen kykyä tunnistaa merkittävät muutokset ulkoisessa ympäristössä ja kykyä nopeasti sitoa tai vastaavasti peruut-

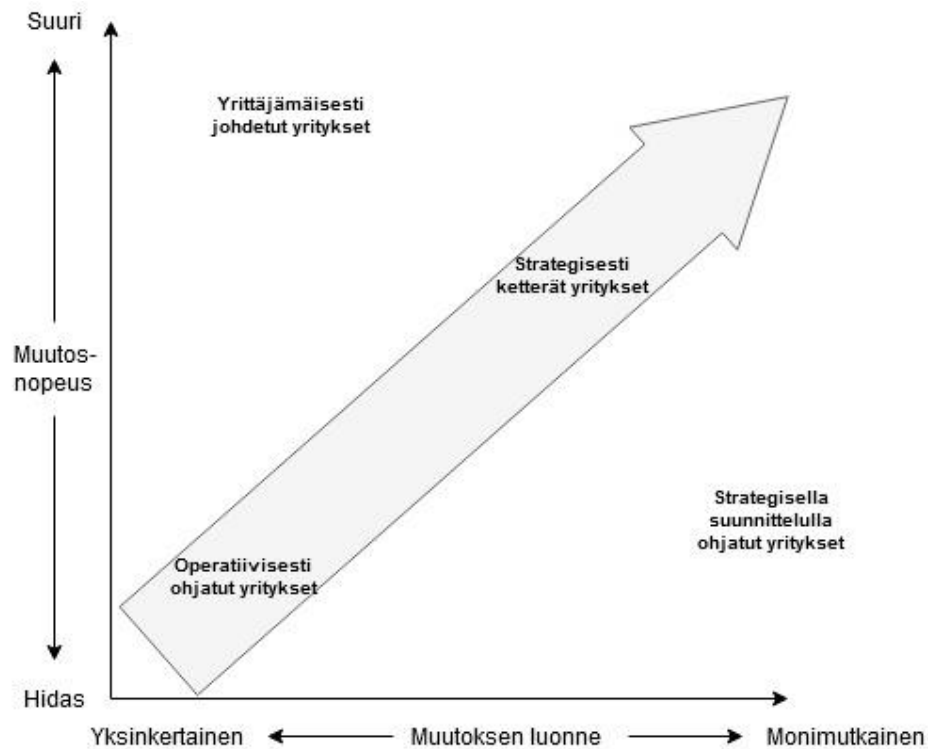
taa resurssinsa jostakin toimesta reaktiona muutokselle. Ketteryyden taas voidaan sanoa merkitsevän kykyä aistia sisäiset ja ulkoiset muutokset markkinoilla sekä reagoida niihin nopeasti muutosten vaatimalla tavalla.

2.2 Joustavuuden ja ketteryyden tarpeellisuus eri toimialoilla

Ajatus siitä, että maailman meno on nopeampaa, verkostoituneempaa ja asiakaslähtöisempää kuin koskaan ennen, on keskustelun aiheena organisaatioiden suunnittelussa ja kulttuurissa nykyaikana. LeMay (2019) kertoo modernien organisaatioiden, varsinkin suurikokoisten, hidasliikkeisten yritysten, olevan jatkuvan pelon vallassa siitä, että jokin pienempi ja mukautumiskykyisempi kilpailija syrjäyttää sen toiminnan. Vaatimus lisääntyneelle nopeudelle, joustavuudelle ja asiakaskeskeisyydelle on todellinen.

Markkinoiden tullessa dynaamisemmiksi ja uusien teknologioiden kehittyessä yhä nopeammin, kohtaavat useammat yritykset samanaikaisesti nopeita ja vaikeaselkoisia muutoksia, joista selviäminen edellyttää strategisia muutoksia. Doz ja Kosonen (2008, s.15) toteavat, että teknologiset epäjatkuvuudet ja epävarmat markkinat saavat aikaan sen, etteivät yritykset voi pitää vallitsevaa tilaa tai yhtäkään kilpailuetua pysyvänä. Corsaro ja Snehota (2012, s. 270) esittävät, että pysyvyys on kuitenkin hyvin subjektiivista ja muutosten vaatimat reaktiot ovat sen myötä myös hyvin vaihtelevia yritysten toimialojen välillä. Toisilla toimialoilla muutos tapahtuu hyvin hitaasti, yksinkertaisesti ja ennustettavasti, mikä osittain suojaa yrityksiä tarpeelta olla nopealiikkeinen, kun taas toisilla muutos saattaa olla vain hidasta, johon yritykset pystyvät vastaamaan perinteisillä strategioillaan.

Doz ja Kosonen (2008, s. 17) esittävät autoteollisuuden esimerkkinä alasta, joka ei ole joutunut kohtaamaan verrattain nopeaa ja monimutkaista muutosta. Heidän mukaansa toimintaa säätelee tällä hetkellä operatiivinen kyvykkyys tehokkuuden, laadun ja toimitusketjun johtamisen muodoissa, eikä sen alan kilpailun perusasetelma tule olennaisesti muuttumaan, joten tarve strategiselle ketteryydelle on vähäinen. Alalla, jota koskee hidas, mutta monimutkainen muutos, esim. sotilastiedustelu- ja valvontajärjestelmien kehittäminen, perinteiset strategiset suunnittelut ovat heidän (2008) mukaansa usein riittäviä. Tällaisella alalla tarve strategiselle ketteryydelle voi kuitenkin nopeasti muuttua, mikäli jotkin tapahtuvat kiihdyttävät muutosten nopeutta. (Doz & Kosonen 2008, s. 17) Kuvassa 1 pyritään kuvaamaan strategisen ketteryyden tarvetta muutoksen luonteen ja nopeuden avulla.



Kuva 1. Strategisen ketteryyden tarpeen muuttuminen (mukaillen Doz & Kosonen 2008, s. 18).

Doz ja Kosonen (2008) sanovat, että yrittäjämäisille yrityksille on hyvin tyypillistä erillisten tuotteiden lisääminen ja pienet liiketoimintayksiköt, jotka toki mahdollistavat laajan tuotevalikoiman, mutta ovat näin toimiessaan alttiita nopeille muutoksille. Kuten kuvasta 1 voidaan todeta, strategisesti ketterille yrityksille sen sijaan on ominaista, että ne kuuluvat toimialalle, jossa muutokset tapahtuvat nopeasti ja monimutkaisesti. Tähän liittyen, kirjallisuudessa (Doz & Kosonen 2008; Lu & Ramamurthy 2011; Morton et al. 2018) on esitetty, että kehitysasteleht ovat tehneet IT (tietotekniikka) - ja ICT (tieto- ja viestintätekniikka) -aloista strategisen ketteryyden malliesimerkkejä. Nämä alat ovat kokeneet teknologisen kehityksen seurauksena uusien alojen äkkinäisen muodostumisen ja perinteisten toimialarajojen hälvemisen, minkä seurauksena niiden tarve strategiselle ketteryydelle on suuri.

Doz ja Kosonen (2008) esittävät, että strateginen ketteruus on essentiaalista yrityksille, jotka omaavat vaihtelevan ja monipuolisen liiketoiminnan, mutta eivät keskity johonkin tiettyyn ydinliiketoimintaan. He kuitenkin sanovat, että strategisen ketteryyden vaatimukset ovat leviämässä toimialoilta toisille. Tämän myötä strategisen ketteryyden tarjoamien kilpailuetujen vuoksi, voidaan strategista ketteryyttä nähdä tarvittavan kaikissa yrityksissä (Doz & Kosonen 2008, s. 22). Myös teokset Gunasekaran (2001), Goldman et al. (1995, Elkins et al. 2004 mukaan) ja Ghobakhloo ja Azar (2018) tukevat tätä väitettä esittäen strategisen ketteryyden yleisesti tarjoavan yrityksille kestäväää kilpailuetua.

Joustavuus on ketteryden tavoin ominaisuus, joka on olennainen osa nykypäivän liiketoimintaa. Toisille toimijoille se ei välttämättä merkitse yhtä paljon kuin toisille, jotka perustavat toimintansa lähes ominaan kyvykkyydelle olla erittäin joustava. Autoteollisuuden tapauksessa Doz ja Kosonen (2008) esittivät, että ketteryys ei ole kyseiselle alalle välttämättä. Kirjallisuudessa on esitetty, että joustavuus sen sijaan on tällä alalla noussut monien muiden suorituskykytekijöiden, kuten esimerkiksi hinnan ja laadun, edelle (El Maraghy 2006, Elmoselhy 2013).

Globalisoituminen, teknologian kehitys, ilmastonmuutos ja näiden myötä asiakkaiden ympäristötietoisuuden lisääntyminen, materiaalien kehittyminen ja esimerkiksi erilaiset päästörajoitukset vaativat autovalmistajilta kustannustehokkaan toiminnan kannalta kyvykkyyksiä joustavuuteen (Nieuwenhuis & Katsifou 2015, s. 233). Tällaisessa tapauksessa joustavuuden tarve korostuu ennen kaikkea tuotannollisesta näkökulmasta, sillä vaikka yritys omaisi joustavuutta esimerkiksi jakeluketjussaan tai asiakkaissaan, ei niistä ole juurikaan hyötyä, mikäli yrityksellä ei ole tuotannollisia kyvykkyyksiä muokata tai uudistaa tuotettaan. Jos autovalmistaja ei onnistu tietyn aikajänteen sisällä muodostamaan tuotetta, joka vastaa muuttuneeseen lainsäädäntöön tai markkinakysyntään, ei sen olemassa olevat muutkaan suoritusparametrit todennäköisesti ole merkitseviä tekijöitä siinä tilanteessa. Tämä saa aikaan sen, että asiakkaat tulevat hyvin suurella todennäköisyydellä kääntymään kilpailevien tuotteiden puoleen. Ilmiön vaikutukset korostuvat varsinkin niissä tilanteissa, joissa tuotteiden käyttöikä on verrattain pitkä, kuten edellä mainitussa autoteollisuudessa, jolloin asiakkaan yhden ostotilanteen menettämisellä voi olla kauaskantoiset seuraukset.

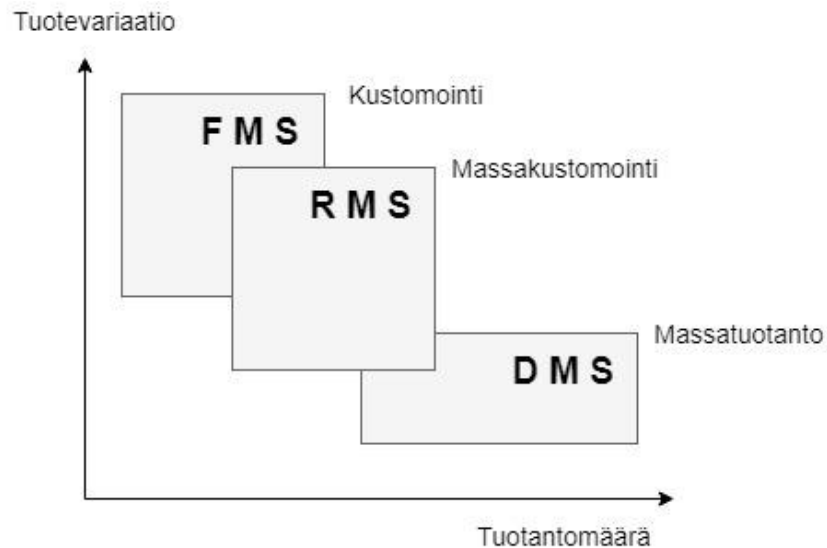
Yleisesti, joustavuudesta ja ketterydestä on kummastakin esitetty tilanteita, joissa ne ovat likipitään välttämättömiä, ja tilanteita, joissa ne eivät ole välttämättömiä (El Maraghy 2006; Doz & Kosonen 2008; Lu & Ramamurthy 2011; Elmoselhy 2013). Joustavuuden ja ketteryden on edellä todettu suovan yrityksille nopeaa reagoitokykyä ja sopeutumista ennakoimattomiin muutoksiin, joten herää kysymys, onko olemassa jokin yritys tai toimiala, joissa nämä attribuutit eivät ole haluttuja tai toivottuja? Nykyaikana muutokset ovat jatkuvia, arkipäiväisiä tapahtumia, jotka ovat historian saatossa vain nopeutuneet ja voimistuneet elintason kasvun ja teknologisen kehityksen seurauksina – ja muutos on vain kiihtymään päin. Tämän myötä on oikeutettua sanoa, että joustavuus ja ketteryys ovat asioita, jotka ovat välttämättömiä ja tarpeellisia kaikille yrityksille kestävän liiketoiminnan kannalta.

3. JOUSTAVUUDEN MAHDOLLISTAJAT

Joustavuus on ominaisuus, joka rakentuu useista yrityksen toiminnan osa-alueista, minkä takia sille on olemassa myös monenlaisia edellytyksiä. Aaker ja Mascarenhas (1984, s. 75) kertovat, että yrityksen joustavuus voi perustua esimerkiksi tuotekehityksen, taloudellisten toimien, markkinoinnin, tuotannollisten toimien, kansainvälisyyden ja johtamisen kyvykkyyksiin. Näitä kyvykkyyksiä pitää kuitenkin käsitellä sen mukaisesti, mistä tai kenen näkökulmasta joustavuutta tarkastellaan: johdon, työntekijöiden tai asiakkaiden näkemykset joustavuudesta eroavat, ja nämä kaikki on huomioitava joustavuutta suunniteltaessa. Suunnitteluvaiheessa pystytään aktiivisesti vaikuttamaan mihin tahansa yrityksen osa-alueen joustavuuteen ja tuolloin siihen kannattaakin vaikuttaa, koska muutosten tekeminen jälkeenpäin voi vaatia yritykseltä huomattaviakin toimia tai resursseja. Yleisesti ottaen, kaikille osa-alueille on tyypillistä, että ne sisältävät työntekijöitä, koneita, prosesseja, materiaaleja, järjestelmiä tai kolmansia osapuolia, joidenka joustavuuteen pystytään vaikuttamaan.

3.1 Teknologia

Yksi keino kasvattaa joustavuutta on tuotannollisten kyvykkyyksien kautta. Perinteiset tuotantojärjestelmät (DMS, Dedicated Manufacturing System) on usein suunniteltu tuotamaan vain yhtä tuotetta suurella volyymilla ja hyvällä kustannustehokkuudella, mutta ne ovat kuitenkin alttiita muutoksille vähäisen joustavuuden takia. El Maraghy (2006) esittää kaksi vaihtoehtoista tuotantojärjestelmää, jotka kasvattavat tuotannon joustavuutta: RMS (uudelleenkonfiguroitava tuotantojärjestelmä) ja FMS (joustava tuotantojärjestelmä). FMS koostuu koneista ja materiaalien hallintalaitteista, jotka on integroitu yhdeksi kokonaisuudeksi automaattisen tietokoneohjauksen alle, kun taas RMS:ssä ideana on uudelleenkonfigurointikyky tuotannon kapasiteetin ja funktionaalisuuden kautta. Ero näiden järjestelmien välillä on se, että FMS tarjoaa joustavuutta sisäänrakennetun funktionaalisuuden kautta, kun taas RMS tarjoaa kustomoitavaa joustavuutta modulaarisuuden, laajennettavuuden ja uudelleenkonfiguroinnin kautta. (El Maraghy 2006, s.264) Yleisesti ottaen, kummatkin järjestelmät tarjoavat mahdollisuuden suorittaa suuremman määrän erilaisia operaatioita yhdellä koneella, mahdollistavat useiden eri tuotteiden tuotannon ja kyvyn valmistaa kappaleita useammalla eri tavalla. Kuvaan 2 on hahmoteltu esitettyjen järjestelmien tuotannolliset eroavaisuudet tuotevariaatioiden ja tuotantomäärien avulla.

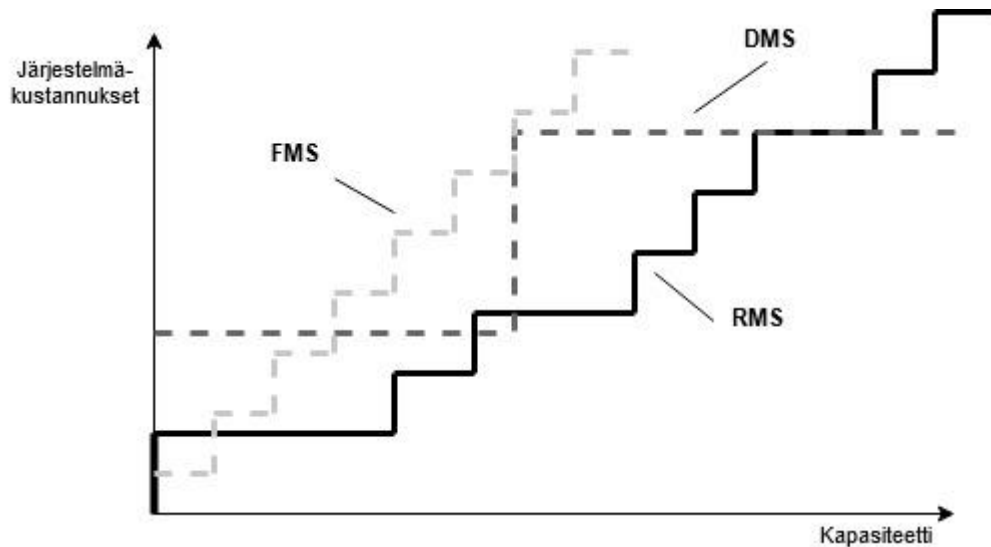


Kuva 2: Tuotannon paradigmat (mukaillen El Maraghy 2006, s. 266)

FMS on järjestelmä, jonka tuotantolaitteet pystyvät satunnaisessa järjestyksessä suorittamaan toimintoja / operaatioita erityyppisille osille kuluttamatta lainkaan tai vain vähän aikaa osien vaihdoissa. RMS sen sijaan mahdollistaa nopean rakenteellisen muuttumisen laite- ja ohjelmistokomponenttien avulla ilman, että laadullisia tappioita koetaan. (El Maraghy 2006; Koren & Shpitalni 2010) Kuvasta 2 huomataan, että vaihtoehdotiset järjestelmät perinteiselle tuotantojärjestelmälle tarjoavat huomattavia etuja joustavuudessa, mutta eivät kuitenkaan sovellu tapauksiin, joissa tuotantovolyymit ovat suuret. Joustavuutta tarjoavat järjestelmät vaativat usein huomattavasti suurempia, jo suunnitteluvaiheessa huomioitavia investointeja, kuin perinteiset tuotantolinjat. Perinteisillä tuotantolinjoilla kustannukset pysyvät lähes vakioina niiden maksimikapasiteettiin saakka, kun taas kuvasta 3 nähdään, että jo pienet muutokset kapasiteetissa vaikuttavat myöskin joustavien järjestelmien kustannuksiin.

Huolimatta näistä kustannuksista, El Maraghy (2006, s. 268) esittää joustavien järjestelmien tarjoavan kuitenkin huomattavaa etua reitittämisen ja laajennettavuuden nimissä perinteisiin tuotantojärjestelmiin nähden. Laajennukset ovat verrattain edullisempia yksittäisten koneiden, robottien tai pallettien (lavojen) muodossa, kuin että investoitaisiin uuteen perinteiseen tuotantolinjaan. Koska laajentaminen on edullisempaa, on se myös hyvin houkuttelevaa esimerkiksi ongelmatilanteiden kannalta: vikatilanteen sattuessa tuotanto voidaan ohjata suoraan koneelta toiselle, jolloin estetään tuotannon täysi pysähtyminen. Laajennettavuus käsittää allensa myös muunneltavuuden, eli siirreltävyys- ja korvattavuuden (Koren & Shpitalni 2010). Toisin kuin kiinteät perinteiset tuotantojärjestelmät, jotka ovat usein sidottuja sijainnin tai paikan perusteella, mahdollistavat soluista muodostuvat joustavat järjestelmät niiden siirtämisen tai jonkin osan korvaamisen

helposti (El Maraghy 2006, s. 270). Yleisesti ottaen, tuotantojärjestelmät ja niiden tarjoamat edut ja heikkoudet ovat kuitenkin hyvin tapauskohtaisia ja tämän myötä tarkan harkinnan alla tehtäviä päätöksiä.



Kuva 3: Tuotantojärjestelmien kustannukset kapasiteettiin nähden (mukaillen Koren & Shpitalni 2010, s. 133).

Kokonaisuudessa tuotantojärjestelmät ovat vain yksi osa yrityksen joustavuutta, jota jollain asteella rajoittavat muut tekijät. Tällaisia tekijöitä ovat varsinkin tuotannonohjaus ja -suunnittelu, ihmiset, informaationkulku ja yrityksen strategiset päätökset.

Tehokkaalla tuotannonohjauksella ja -suunnittelulla mahdollistetaan joustavuuden kasvattamisen prosessissa, riippumatta siitä minkälainen järjestelmä on kyseessä. Tässä kriittisiksi tekijöiksi nousevat etenkin tuotannon aikataulutus ja koneiden käyttöasteiden optimointi, jotta pystytään varmistamaan mahdollisimman vähäiset joutoaajat. Joutoaikojen ollessa vähäiset, pystytään tuotannon kapasiteetin maksimointia tavoittelemaan tehokkaalla työvaiheiden, työvuorojen, työntekijöiden, informaationkulun ja varastojen toteutuksella. Joustavat tuotantojärjestelmät tarjoavat itsessään kone- ja laitetason joustavuutta, mutta tuotannonohjaus ja -suunnittelu oikein suoritettuna nostavat tämän abstraktiotason kone- ja laitetasolta tehdas- ja yritystasolle, jossa merkittävässä osassa ovat yrityksen muut tietojärjestelmät.

Modernissa liiketoiminnassa tietojärjestelmät ovat nousseet suuriksi joustavuuden lähteiksi. Nykypäivänä ne mahdollistavat jatkuvan informaation saatavuuden ja sen hyödyntämisen esimerkiksi tuotannonohjauksessa kysynnän ja erilaisten trendien tai sesonkien havaitsemiseen, minkä avulla yritykset pystyvät muokkaamaan toimintaansa ja varautumaan tulevaan.

Teollisessa tuotannossa tietojärjestelmillä voidaan seurata tuotantoa reaaliaikaisesti ja tuottaa ajankohtaista tietoa eri yksiköille, mitä voidaan hyödyntää esimerkiksi jonkin tarpeen ilmaisuun tai tietyn toiminnan tehostamiseen. Maailman toiselle puolelle matkustaminen ja kiinteä työsijainti ovat myös jäämässä historiaan erilaisten pilvi- ja viestintäpalveluiden tarjoamien ominaisuuksien myötä. Yleisesti ottaen, kehitys IT-teknologioissa on mahdollistanut yrityksille paljon, mutta ne ovat myös tarjonneet asiakkaille muutosta: verkkokaupat ja asioiden hoito internetin välityksellä ovat suoneet asiakkaille huomattavaa joustavuutta ja uusia mahdollisuuksia toimintatapoihinsa. Tämä on olennaisesti vaikeuttanut lukuisten yritysten toimintaa, mutta toisille se taas on tarjonnut huikeita kasvu- ja kehitystarinoita – kuten suurten muutosten tapauksissa yleistä onkin.

3.2 Ihmiset ja kommunikointi

Ihmiset ovat tärkeä osa yrityksen joustavuutta jo pelkästään osaavien, monitaitoisten henkilöiden kautta, mutta myös ihmisille ominaisen luovan ajattelun kautta. Osaavaa henkilökuntaa voidaan heidän kykyjensä perusteella hyödyntää erilaisten tehtävien, ongelmien tai töiden parissa: esimerkiksi sairastapauksen sattuessa toinen henkilö pystyy vastaamaan kyseisestä työstä. Korkeamman tason joustavuus kuitenkin edellyttää Shimizu (2013) ja Harrigan (2017) mukaan ihmisten läheistä vuorovaikutusta ja luovuuden hyödyntämistä.

Johdon ja työntekijöiden säännöllisesti tapahtuva avoin kommunikointi, olkoon se sitten formaalia tai vapaamuotoista, nopeuttaa uusien ideoiden tai huolien tuomista esiin. Kommunikoinnin tapahtuessa tällä tavoin, mahdollistaa se tiedon saavuttamaan kohteensa tehokkaammin ja usein myös välttää hiljaisen tiedon menettämisen. Asiakkaiden kanssa tapahtuva läheinen kommunikointi on hyvin yleistä jollekin organisaatiotason henkilöstölle, mutta Harrigan (2017, s. 5) mukaan ratkaisevaa joustavuuden kannalta on, kuinka lähellä johtoa se tapahtuu. Mitä läheisempää johdon ja asiakkaiden välinen vuorovaikutus on, sitä ripeämmin yrityksessä päästään reagoimaan ja toimimaan asiakkaiden ehdotusten ja huolien perusteella. Läheinen kommunikointi ja vuorovaikutus oman henkilökunnan ja asiakkaiden kanssa on erityisen haastavaa suurissa organisaatioissa, mutta se kuitenkin tarjoaa huomattavaa joustavuutta verrattuna tyypillisiin monitasoisiin organisaatiomuotoihin, joissa kommunikointi tapahtuu hierarkkisesti.

Ihmisten luovuus suo yrityksille huomattavaa joustavuutta, jos sitä osataan hyödyntää oikein. Suurissa yrityksissä tai organisaatioissa yksilöiden merkityksen ja suorituskyvyn välinen suhde on epäselvä (Shimizu 2013, s. 784). Tämä johtaa Shimizun (2013) mukaan usein vähentyneeseen vastuunkantoon ja luovaan ajatteluun yksilöiden osalta.

Joustavuuden kannalta yksiköiden pienentäminen ja niille sisäisen itsenäisyyden suominen on olennaisen tärkeää, koska tämä vähentää niiden monimutkaisuutta ja helpottaa aloitteiden tekemistä. Sisäisen itsehallinnon avulla yksiköitä kannustetaan riskin ottamiseen ja uuden kokeilemiseen, mutta tarpeen vaatiessa on yksiköitä myös koordinoitava pääkonttorista organisaation mittakaavaedun hyödyntämiseksi. (Shimizu 2013, s. 784) Tällaisen toiminnan seurauksena organisaatio hyötyy joustavuudesta, joka syntyy pienikokoisille yksiköille suotavasta liikkumavarasta. Hänen (2013) mukaansa organisaation ilmapiirin pitää kuitenkin olla sellainen, joka kannustaa pitkäaikaiseen tehokkuuteen asettamalla jatkuvasti tavoitteita, mutta antaa niiden saavuttamiseen yksiköille vapaat kädet. Shimizu (2013, s. 784) sanoo, että mikäli korkeampia tavoitteita ei odoteta voimakkaasti, eivät yksilöt myöskään tule tehokkaasti suorittamaan, hyödyntämään luovuttaan tai pohtimaan riskialttiimpia vaihtoehtoja.

3.3 Strategiset päätökset ja verkostointi

Yritysten tai organisaatioiden korkeimman tason joustavuus saavutetaan strategisten päätösten avulla. Kirjallisuudessa (Combe et al. 2012; Shimizu 2013; Harrigan 2017) on esitetty, että huomattava määrä yrityksen strategisesta joustavuudesta sisältyy erilaisten mahdollisuuksien tai vaihtoehtojen hyödyntämiseen päätöksenteossa tai toiminnassa yleisesti. Shimizu (2013) kertoo, että investoimalla pienen määrän organisaatio pystyy ostamaan tulevaisuuden optioita, joihin se voi päättää edelleen sitoutua tai vetäytyä pois sijoituksen epävarmuuden muuttuessa. Tehdessään näin, sen toiminta ei asetu pelkäämään yhden kolmannen osapuolen varaan, vaan se luo organisaatiolle liikkumavaraa ja mahdollisuuden lopettaa jokin yhteistyö pelkäämättä koko toiminnan pysähtymistä. Combe et al. (2012, s. 1332) mukaan useiden strategisten optioiden hyödyntäminen vaatii yrityksiltä resurssien joustavuutta ja kykyä koordinoida näitä tehokkaasti. Joustavien strategisten vaihtoehtojen voidaan kuitenkin nähdä itsessään jo suovan joustavuutta resursseihin, koska yrityksillä tai organisaatioilla on mahdollisuus vetäytyä jostakin kohteesta ja allokoita ne muualle. Shimizu (2013, s. 783–784) lisää, että useiden vaihtoehtojen vertailu tarjoaa johdolle myös mahdollisuuden oppimiseen tulevan kannalta. Hän (2013) sanoo, että usein vertailun tehokkuus huomataan vasta siinä vaiheessa, kun organisaatiolla on useita eri mahdollisuuksia, joita erotella toisistaan ja reflektoida erilaisiin ympäristön muutoksiin ja olosuhteisiin.

Sisällyttäessään toimintaansa mukaan useita erilaisia yhteistyökumppaneita, huomaa organisaatio luoneensa tai sijoittuneensa osaksi yritysverkostoa, joka myös tarjoaa itsessään joustavuutta. Yleisesti ottaen, verkostot mahdollistavat laajemman asiakaskun-

nan palvelemisen suuremman kapasiteetin ja monipuolisuuden avulla, mutta tehdesään näin saattavat ne myös rajoittaa yksittäisten jäsenten toimintaa. Verkosto pienen yrityksen tapauksessa saattaa suoda joustavuutta suurempien resurssien avulla, mutta sen toiminta tämän seurauksena voi kuitenkin rajoittua oman päätäntävällän vähenemisellä. Yhteistyö verkoston sisällä voi yleisesti tarjota vähäriskisempiä vaihtoehtoja ja kykyä nopeasti toimia muutosten pohjalta. Tämä suo verkoston yksittäisille yrityksille huomattavaa joustavuutta, mutta tällaisen toiminnan kannalta välttämätöntä on kuitenkin selkeiden yhteisten tavoitteiden asettaminen ja määrittely keinoille, joilla nämä yhteiset tavoitteet tullaan saavuttamaan.

4. KETTERYYDEN MAHDOLLISTAJAT

Ketteryys on joustavuuden tapaan monen tekijän yhtäläisyys, mutta siinä missä suuri osa joustavuudesta rakentuu yrityksen fyysisestä puolesta, keskittyy ketteryys enemmän aineettomiin tekijöihin, kuten yleisiin toimintatapoihin ja yrityskulttuuriin. Puhekielessä ketteryys saatetaan usein esittää väärin joustavuuden analogiana, kun tosiasiaissa ketteryydessä on kyse joustavuutta laajemmasta ja moniulotteisemmasta ilmiöstä. Kirjallisuudessa (El Maraghy 2006; Lewis et al. 2014; Morton et al. 2018) on esitetty, että joustavuus voidaan nähdä yhtenä ketteryyteen kuuluvana osana, kun taas joustava voi olla ilman ketteryyttäkin.

Yrityksen ketteryyden on yleisesti esitetty (Dove 2001; Yang & Liu 2012; Denning 2017; Qamar et al. 2018) jakaantuvan kahteen (2) pääalueeseen: operatiiviseen ketteryyteen ja strategiseen ketteryyteen. Ketteryyden jako kahteen pääalueeseen ei ole täysin yksiselitteinen kirjallisuuslähteiden kesken, mutta niistä on kuitenkin tunnistettavissa yhteiset pääpiirteet. Operatiivisen ketteryyden voidaan nähdä merkitsevän yrityksen reagoitakykyä jatkuviin muutoksiin, joissa lähtökohtana on arvontuotto asiakkaalle. Dove (2001) ja Denning (2017) esittävät tämän osittain tarkoittavan reaktiivisuutta, jossa korostuvat ennen kaikkea taitavuus käsitellä muutosta, yrityksen rakenteelliset suhteet ja arvontuotto asiakkaalle. Strateginen ketteryys sen sijaan näyttäisi edustavan tehokasta ja suunnitelmallista tiedon ja taitojen hyödyntämistä. Dove (2001, s. 7) sanoo, että ominaista strategiselle ketteryydelle on tiedon kohdistettu tunnistaminen, kerääminen ja sen diffuusio, joita tukevat yrityksen sisäinen kulttuuri ja infrastruktuuri. Doz ja Kosonen (2008, s. 34) taas tulkitsevat strategisen ketteryyden yrityksen aspektiksi, jossa kriittisiksi tekijöiksi nousevat strateginen herkkyyks, kollektiivinen sitoutuminen ja resurssien liikkuvuus.

Tarkasteltaessa ketteryyttä hieman tarkemmin kuin pelkästään kahden pääalueen kautta, on sieltä tunnistettavissa lukuisia tekijöitä, jotka toimivat sen edellytyksinä kokonaisvaltaisessa toiminnassa. Kirjallisuudessa (Dove 2001; Sherehiy et al. 2007; Doz & Kosonen 2008; Tseng & Lin 2011; Denning 2017) on esitetty lukuisia eri ketteryyden lähteitä sekä dimensioita, joihin ne kuuluvat organisaatioissa. Nämä edellytykset käsittelevät yrityksen yleisiä toimintatapoja ja johdon merkitystä ketteryydessä, oppimista ja innovointia, teknologian merkitystä ja lopuksi ihmisten osaa tässä kokonaisuudessa.

4.1 Toimintatavat ja johdon merkitys

Kokonaisvaltaisessa toiminnassa ketterän yrityksen selkäranka muodostuu organisaatiokulttuurista, joka koskettaa niin ylintä johtoa kuin myös tavallisia työntekijöitäkin. Ketterään organisaatiokulttuuriin kuuluu ymmärrys ketteryydestä ja siitä, että nopeat ja jatkuvat muutokset ympäristössä ovat niitä tekijöitä, jotka ohjaavat yrityksen omaa toimintaa. Tämä tarkoittaa pitkälti sitä, että toiminnassa pyritään vastaamaan ja reagoimaan muutokseen sen sijaan, että noudatettaisiin jotain ennalta asetettua suunnitelmaa. Kun ymmärretään, että muutos on yksi suurin omaa toimintaa ohjaava tekijä, on olennaista päästä mahdollisimman lähelle sen syntyperää ja kuulemaan siitä ensiksi. Tässä kriittisiä tekijöitä ovat asiakaslähtöisyys, tehokas tiedon kerääminen ja nopea reagointi.

Denning (2017) sanoo, että ketteryydessä asiakaslähtöisyys merkitsee sitä, että kaikilla yrityksen jäsenillä on selkeä yhteys loppukäyttäjiiin ja he näkevät kuinka heidän oma toimintansa lisää tai ei lisää arvoa asiakkaan näkökulmasta. Hänen (2017, s. 15) mukaansa asiakaslähtöisessä toiminnassa yrityksen on mukautettava kaikki sen osa-alueet tuottamaan jatkuvaa arvoa asiakkaille ja eliminoitava kaikki tuottamaton toiminta. Dove (2001, s. 11) kuitenkin esittää, että siinä missä asiakkaiden kuuntelu on toki erittäin tärkeää, ei siihen pide täysin luottaa ja asettaa kaikkea summittaisesti sen varaan. Asiakkaiden esittämät toiveet tulisi sen sijaan nähdä jonkinlaisena reaktion tarpeena toimijalle, eli toisin sanoen tilaisuutena yritykselle täyttää tai jopa ylittää asiakkaiden odotukset (Dove 2001, s. 12). Sherehiy et al. (2007, s. 458) näkemys tästä on, että asiakaslähtöinen toiminta merkitsee ennen kaikkea asiakkaiden tarpeiden täyttämistä ja heidän hyödyntämistensä tiiviissä yhteistyössä esimerkiksi erilaisten kehitysprojektien parissa.

Doz ja Kosonen (2008, s. 46) kertovat, että yrityksiltä edellytetään yhä enemmän strategisten oivallusten kautta syntyvää strategista herkkyyttä. Herkkyyden kehittäminen vaatii avointa vuorovaikutusta yrityksen eri sidosryhmien kanssa ja mitä enemmän siinä on ihmisiä mukana, sen parempi. Avoimuus tässä tarkoittaa erilaisten strategiaprosessien läpikäyntiä yhdessä sidosryhmien kanssa, mikä edellyttää osapuolten viestintää omista tavoitteistaan, ideoistaan ja muista oletuksistaan. Tavoitteena on, että tällainen kattava dialogi sidosryhmien välillä tarjoaa yritykselle uusia näkemyksiä ja oivalluksia omissa innovaatioissaan. (Doz & Kosonen 2008, s. 91) Strategiseen herkkyyteen kuuluu sidosryhmien yhteydenpidon lisäksi oppiminen erilaisten kokeilujen kautta. Nämä voivat olla niin yrityksen omakohtaisia kokeiluja, liiketoimintahankkeita kuin myös strategisten kumppaneiden kanssa suoritettavia kokeiluja (Doz ja Kosonen 2008, s. 94). Kokeilujen haastavuudet ja riskit lisääntyvät mitä laajempia ne ovat, mutta olennaista niissä kuitenkin lopullisen arvon kannalta on se, kuinka hyvin yritys on onnistunut saamaan erilaisia sidosryhmiä puolelleen. (Doz & Kosonen 2008, s. 95)

Asiakslähtöisyys ja tiedon kerääminen eri sidosryhmien kautta auttavat yritystä ymmärtämään, mihin sen tulisi olla valmis reagoimaan, mutta eri asia on, kykeneekö se tarpeeksi nopeasti siihen. Sherehiy et al. (2007, s. 458) esittävät, että ketterässä organisaatiossa pyritään jatkuvasti parantamaan ja kehittämään omaa toimintaa, jolloin yrityksen reagoitokyky pysyy mahdollisimman korkeana. Tämän ohella pienikokoiset työryhmät, jotka koostuvat taidoiltaan heterogeenisistä henkilöistä omat omiaan nopeiden, iteratiivisten projektien parissa, jotka Denningin (2017, s. 13) mukaan kuuluvat ketteriin toimintatapoihin. Pienikokoisten projektien tai työryhmien myötä myös niiden itseohjautuvuus ja johdon puolesta yksiköiden toiminnan vähentynyt sääntely, ovat Sherehiy et al. (2007, s. 458) sanoin tyypillisiä ketterän yrityksen toimintatapoja.

Johdon merkitys ketterässä toiminnassa ei tarkoita auktoriteetin osoittamista ja tyrannimaista hallitsemista, vaan se keskittyy enemmänkin johtamiseen ja johtajuuteen koordinoimien ja ohjaamisen kautta. Dove (2001, s. 33) sanoo, että yleinen avoimuus, jatkuva tavoitteiden asettaminen sekä myös itsensä kehittäminen ovat ketterässä toiminnassa tärkeitä johdon ominaisuuksia. Sherehiy et al. (2007, s. 458) kertovat myös, kuinka ketterässä toiminnassa ei usein ole enää lukuisia organisaatiotasoja niin kuin esimerkiksi hierarkkisissa organisaatiomalleissa. Tasomaiset tai horisontaaliset ketterät organisaatiomallit vähentävät Sherehiy et al. (2007) mukaan yrityksissä titteleitä tai tyypillisiä arvojärjestyksiä, minkä voidaan nähdä edesauttavan avoimuutta, läpinäkyvyyttä ja päätöksentekoa yrityksessä. Doz ja Kosonen (2008, s. 117) esittävät, että yrityksen nopea reagointi muutoksiin vaatii ketterässä toiminnassa johdolta myös vahvaa yhtenäistä sitoutumista päätöksiin.

Yleisesti voidaan sanoa, että ketterä toiminta edellyttää yritykseltä yleistä ajatus- ja toimintamallin muutosta, jossa keskeistä ovat tiedon kattava kerääminen sidosryhmien ja asiakkaiden kautta, asiakslähtöisyys, yleinen avoimuus muutosta ja uusia asioita kohtaan sekä nopea toiminta. Nopeassa toiminnassa edesauttavat lähes vapaamuotoiset, pienikokoiset yksiköt, joidenka lopullinen tehokkuus on rinnastettavissa läheisesti yrityksen johdon kykyyn tehdä ripeästi ja yhtenäisesti strategiset päätökset.

4.2 Oppiminen ja innovaatiokyky

Ketteryyteen kuuluu kattava tiedon kerääminen, analysointi ja diffusointi sekä olemassa olevan tiedon ja taidon tehokas hyödyntäminen. Tämän kaiken taustalla on oltava kuitenkin yleinen halu ja tarve oppia yrityksen sisäisestä ja ulkoisesta ympäristöstä sekä jatkuva oman osaamisen kehittäminen, joilla mahdollistetaan nopea reagointi dynaamisiin muutoksiin.

Dove (2001) kutsuu tietämyksenhallinnaksi (knowledge management) vanhan ja uuden tiedon yhdistämistä erilaisten tietolähteiden pohjalta, ja tästä saadun tiedon tehokasta kohdistamista oikeille henkilöille. Tässä hänen (2001) mukaansa perustana yrityksessä toimii kulttuurinen ja infrastruktuurinen tuki oppimisverkostolle ja sen ylläpitämiselle erilaisten tapahtumien ja aktiviteettien avulla. (Dove 2001, s. 4) Doz ja Kosonen (2008) sanovat, että tietämyksenhallinnan kautta tapahtuva tiedon yhdistäminen on omiaan luomaan strategisia oivaltamisia, jotka eivät olisi mahdollisia ilman kattavaa tietokanavien ja tiedon määrää. Nämä strategiset oivallukset toimivat heidän (2008, s. 90) mukaansa usein uusien innovaatioiden lähteinä toiminnassa. Sherehiy et al. (2007, s. 457) ja Denning (2017, s. 15) taas korostavat yleisesti ihmisten, tiedon ja luovuuden merkitystä ketterässä toiminnassa. Denning (2017, s. 15) sanoo, että yrityksissä tulisi tunnistaa yksilöiden kyvykkyudet kaikilta osa-alueilta ja tiedostaa, että miltä tahansa näiltä osa-alueilta on mahdollista syntyä uusia innovaatioita.

Innovaatiot ovat Doz ja Kosonen (2008, s. 45) mukaan ainoita kestävästä kilpailuedun lähteistä ketterässä toimintaympäristössä. Tämän varjolla on oikeutettua esittää, että innovaatiokyvyn maksimoinnin takaamiseksi, on yrityksen yksilöiden oltava oman osaamisalueensa huipulla tai ainakin tiedostettava missä huippu sijaitsee. On vaikeaa, ellei jopa mahdotonta luoda tai keksiä jotain aivan uutta, mikäli ei ole tietoinen huipusta tai osaamiseltaan vastaa nykyistä korkeinta tasoa. Korkea osaaminen vaikuttaa myös yrityksen mukautuvuuteen ja Dove (2001, s. 7) esittääkin, että usein kun jokin yritys pistää käytäntöön yleisesti alalle täysin uutta tietoa, pakottaa se myös muita toimijoita reagoimaan sen mukaisesti – mikäli siihen pystyvät. Hän (2001, s. 9) ja Sherehiy et al. (2007, s. 458) kertovat, että ketterässä toiminnassa edellytetäänkin yleisesti jatkuvaa yksilöiden kouluttamista ja tuetaan heidän itsenäistä kehitystensä, jotta yrityksen reagointikyky muutoksiin olisi tältä osin mahdollisimman hyvä.

Yleisesti voidaan siis sanoa, että siinä missä yrityksen ympäristön jatkuva tutkiminen ja tiedonkerääminen eri sidosryhmien kautta on olennaisen tärkeää muutosta ajavien tekijöiden tunnistamiseksi, vaaditaan ketteriltä toimijoilta myös tämän tiedon kautta tapahtuvaa jatkuvaa oppimista ja itsenäistä kehittymistä. Tässä taustalla on yrityksessä yleinen ymmärrys innovaatiokyvyn merkityksestä kilpailukyvyn kannalta sekä yksilöiden luovuuden ja taitojen kontribuutio sille.

4.3 Teknologia

Teknologiset innovaatiot ovat yksi suurimmista muutosta ajavista tekijöistä, minkä takia on vain luonnollista, että ketterältä yritykseltä edellytetään teknologista osaamista. Jous-tavuudessa esitettiin teknologisesta näkökulmasta erilaisia tuotanto- ja tietojärjestelmiä,

mutta ketteryydessä se käsittää allensa muun muassa yleisen teknologiatietoisuuden, uusien innovaatioiden omaksumisen ja IT:n valjastamisen muihin yrityksen osa-alueisiin.

Yrityksen yleinen teknologiatietoisuus on rinnastettavissa muihin ketteriin toimintatapoihin, kuten jatkuvaan tiedonkeräämiseen ja yksilöiden tietojen ja osaamisen kehittämiseen. Myöskin uusien innovaatioiden omaksumisessa edellä esitetyt seikat ovat osaltaan välttämättömiä, mutta niiden lisäksi Dove (2001, s. 36) kertoo että, yrityksiltä vaaditaan yleistä kykyä omaksua ja integroida uudet innovaatiot osaksi omaa toimintaansa. Voidaan sanoa, että tällainen omaksumiskyky edellyttää muun muassa teknisesti osaaavaa henkilöstöä, sekä fyysisiltä ominaisuuksiltaan sellaista toimintaa, joka mahdollistaa uusien teknisten innovaatioiden hyödyntämisen. Esimerkiksi ajoittain tapahtuvat jatkuvat päivitykset olemassa olevaan kalustoon tai ohjelmistoihin edesauttavat tätä kykyä, kun taas pitkittyneet päivitykset ajan kuluessa voivat tuottaa yhteensopivuusongelmia ja tämän myötä aiheuttaa vielä suurempia ongelmia.

Dunlop-Hinkler et al. (2011, s. 87) sanovat, että yritysten tulisi luottaa ja pyrkiä hyödyntämään uutta teknologiaa pysyäkseen ketterinä. He näkevät, että ketteryyden kannalta erittäin tärkeäksi ovat muodostuneet tietojärjestelmät, jotka keskittyvät asiakkuuksien, toimitusketjun ja toiminnanohjauksen hallintaan. Nämä järjestelmät mahdollistavat heidän (2011, s. 87) mukaansa nopean reagoinnin erilaisiin muutoksiin ja tarjoavat ketteryyttä niitä hallitsevalle yritykselle ja sen sidosryhmille. Kuitenkin, he (2011, s. 92) esittävät, että teknologisessa ketteryydessä, eli yrityksen kyvyssä reagoida teknologisiin muutoksiin sen ympäristössä, ei tärkeimmässä asemassa suinkaan ole tekniset ratkaisut, vaan pikemminkin yleinen teknologian strateginen hyödyntäminen omassa toiminnassa. Uusien teknologisten mahdollisuuksien avautuessa tämä siis merkitsee sitä, että yrityksessä tunnustetaan kuinka ja missä tätä uutuutta voidaan tehokkaasti hyödyntää ja, että yrityksillä on yleisesti mahdollisuus ja kyky integroida tämä osaksi omaa toimintaansa (Dunlop-Hinkler et al. 2011, s. 89).

4.4 Ihmiset ja henkilöstöjohtaminen

Nopeassa reagoinnissa olennaisessa osassa ovat muutosten aiheuttamien vastausten lopulliset toimeenpanijat, eli yrityksen työvoima ja johto. Nämä tekijät käsittävät allensa niin osaavat ihmiset, heidän tehokkaan johtamisen, kuin myös tiiviin yhteistyön yrityksen sidosryhmien kanssa. Saha et al. (2017) mukaan nämä ominaisuudet ovat muodostuneet kriittisiksi tekijöiksi kokonaisvaltaiselle ketteryydelle, ja onnistuessaan tarjoavat yritykselle varteenotettavaa kilpailukykyä (Saha et al. 2017, s. 332).

Osaavat ihmiset ovat toki omalla alueellaan taidokkaita, mutta Dove (2001, s. 29) kertoo, että ketteryyden kannalta äärimmäisen arvokkaita ovat ihmiset, jotka omaavat jatkuvan halun oppia uutta ja ovat kyvykkäitä jakamaan tietoaan sekä työskentelemään yhdessä muiden kanssa. Hänen (2001) mukaansa tällaisten ihmisten kesken on mahdollista muodostaa tehokkaita tavoiteorientoituneita pienikokoisia ryhmiä, mutta tämä vaatii myös panostusta johdon puolesta. Dove (2001, s. 31) ja Sherehiy et al. (2007, s. 458) kertovat, että ihmisten kyvykkyyksien ja taitojen tunnistaminen ja tiedostaminen ovat johdon kannalta tärkeitä ominaisuuksia, jotta näiden ryhmien muodostaminen voisi edes alkaa. Myöskin Saha et al. (2017) sanovat, että johdon on kyettävä jatkuvasti arvioimaan, onko yritykselle hallussaan sellaista taitoa tai osaamista, että se pystyy toteuttamaan asetetut strategiatavoitteet. Tässä ketteryyden kannalta olennaista on, kuinka nopeasti ja tehokkaasti yrityksen henkilöstöä voidaan sijoittaa uusien projektien pariin tai tarvittaessa kouluttaa taidoiltaan vastaamaan vaatimustasoa. (Saha et al. 2017, s. 331) Lähtökohtana on kuitenkin, että ryhmät koostuvat taidoiltaan erilaisista ihmisistä ja työskentelevät jatkuvasti tiiviissä yhteistyössä lopullisten asiakkaiden ja muiden sidosryhmien kanssa. Tällainen toimintatapa on Denningin (2017, s. 14) mukaan muodostunut yleiseksi ketteryyden piirteeksi, sillä siinä eri ryhmät toimivat iteratiivisesti ja samanaikaisesti useiden eri projektin osien kanssa sen sijaan, että kaikki noudattaisivat yhdessä lineaarista toimintamallia projektin alusta loppuun.

Kuten on esitetty, ketterät toimintatavat pitävät sisällään näille ryhmille suotavaa omaa päätäntävaltaa ja vapautta, jonka varjolla myöskin ihmisiltä odotetaan Sherehiy et al. (2007, s. 458) mukaan yleistä oma-aloitteisuutta ja mukautuvuutta mahdollisesti nopeasti vaihtuviin työkuviin. Lopullisen vastuun tästä kuitenkin kantaa johto, jonka rooli henkilöstöjohtamisen parissa ketteryydessä näyttäisi merkitsevän yrityksen omaavan taitojen ja osaamisen jatkuvaa arvioimista, niiden kehittämistä sekä näiden tehokasta kohdistamista niitä vaativiin työkuviin.

5. JOUSTAVUUDEN JA KETTERYYDEN RAKENTUMINEN MAHDOLLISTAJIEN POHJALTA

Edellisissä kappaleissa esitettyjen mahdollistajien pohjalta on tärkeitä tutkia joustavuuden ja ketteryyden lopullista rakentumista yrityksissä. Kummankin käsitteen mahdollistajista on tunnistettavissa yleisesti kolme pääasiallista osa-alueita ja rakentumistoimenpiteitä, joidenka perusteella joustavuus ja ketteruus lopulta muodostuvat yrityksissä. Nämä toimenpiteet ovat (1) teknologian hyödyntäminen, (2) yritysrakenteen muokkaaminen ja (3) kulttuurin omaksuminen. Huomionarvoista näistä on esittää, että rakentumistoimenpiteet eivät suinkaan ole yksittäisesti suoritettavia toimenpiteitä, vaan pikemminkin yrityksen tiettyjen osa-alueiden kohteita, jotka toimivat interaktiivisesti keskenään.

5.1 Teknologian hyödyntäminen

Kuten mahdollistajista kävi ilmi, teknologian hyödyntämisellä on suuri merkitys yrityksen joustavuudessa ja ketteryydessä. Tämä käsittää allensa niin joustavat tuotantojärjestelmät, erilaiset tietojärjestelmät, kuin myöskin yrityksen ohjelmistoportfolion. Gunasekaran (2001, s. 119) kertoo, että ketteryyden rakentuminen teknologisten kyvykkyyksien osalta alkaa yrityksen nykyisen tilan arvioinnista ja tunnistamisesta. Hän (2001) näkee tuotannon osalta ketteryyden merkitsevän sellaisten metodien ja teknologioiden hyödyntämistä, jotka suovat nopeaa ja jatkuvaa uudelleenkonfigurointia. Tämän johdosta Gunasekaran (2001, s. 119) esittääkin, että kehittäessä ketteryyttä tältä osin, tulisi yrityksen arvioida onko sen tuotanto luonnostaan joustava ja kyvykäs nopeaan uudelleenkonfigurointiin ja pystyykö se tämän myötä aina suoriutumaan vaadittavista tuotantotehtävistä.

Ketteryydessä kaikki on kyse nopeasta reagoinnista jatkuviin muutoksiin, minkä takia on tärkeä ymmärtää, ettei yhtä ainutta oikeaa ratkaisua juuri tämän takia ole saatavilla esimerkiksi tuotannon asetteluun. Sen sijaan Gunasekaran (2001, s. 122) korostaakin joustavuuden merkitystä ketteryydessä, jossa tärkeitä ovat erilaiset fyysiset ominaisuudet, kuten laitteiden tai koneiden uudelleensijoittelu ja -ohjelmointi. Shivanand et al. (2006) ja El Maraghy (2006) kertoivat FMS:n ja RMS:n olevan esimerkkejä tuotantojärjestelmistä, joilla on muun muassa juuri näiden kaltaisia ominaisuuksia. Gunasekaran (2001, s. 646) sanoo, että ketteryyteen kuuluu olennaisesti myös kyky toimia taloudellisesti silloinkin, kun tuotantomäärät ovat pienet. Koren ja Shpitalni (2010) esittivät, että myös tähän FMS ja RMS ovat kyvykkäitä.

Shivanand et al. (2006, s. 23) kertovat FMS:n koostuvan ryhmästä työasemia, jotka on kytketty toisiinsa automaattisen materiaalinkäsittely- ja varastointijärjestelmän avulla ja jota ohjaa integroitu tietojärjestelmä. He (2006, s. 25) esittävät FMS:n yleisesti suovan yritykselle joustavuutta useilla eri osa-alueilla ja tehdessään näin parantavat yrityksen yleistä ketteryyttä. Järjestelmästä on olemassa lukuisia erilaisia versioita ja asetelmia, joidenka lopulliseen valintaan vaikuttavat esimerkiksi raakamateriaalien saatavuus, kuljetusmahdollisuudet ja liiketoiminnalliset olotilat (Shivanand et al. 2006, s. 29). Shivanand et al. (2006, s. 31) kertovat FMS:n eräinä tavoitteina olevan parantaa yrityksen kykyä muuttaa tuotantoaan, vapauttaa työvoimaa koneiden käytöstä muualle toimintaan ja yleisesti parantaa reagoitavuutta. Tavoitteista on huomattavissa selkeää vastaavuutta joustavuuden ja ketteryyden esitettyihin edellytyksiin. Huomionarvoista on kuitenkin esittää, että siinä missä joustavat tuotantojärjestelmät suovat yritykselle paljon, on joustavuuden ja ketteryyden rakentumisen kannalta kuitenkin hankalaa saada näistä järjestelmistä kaikki niiden potentiaali, mikäli muut yrityksen osa-alueet eivät ole siihen näiltä attribuuteilta kykeneviä.

Kalliiden tuotantojärjestelmien rinnalla yrityksen muut teknologiset kyvykkyydet, kuten erilaiset tietojärjestelmät ja ohjelmistoportfoliot ovat omiaan tukemaan niitä joustavuudessa ja ketteryydessä. Shivanand et al. (2006, s. 35) sanovat, että FMS:n tapauksessa tietojärjestelmän tehtävänä on hallinnoida tuotantoa ja materiaaliavirtoja, ja näiden avulla maksimoida tuotantojärjestelmän kapasiteetti. Tämä tapahtuu heidän (2006) mukaansa siten, että kaikkia eri vaiheita koskevat esivalmistelut tehdään FMS:n tietojärjestelmän avulla sen aikana, kun koneet ovat vielä käynnissä. Lähes automaattisesti tapahtuvalla tuotannonohjauksella ja aikataulutuksella on huomattava etu siinä, että se nostaa reagoitukykyä ja myös vapauttaa työvoimaa niiden osalta muihin tehtäviin. Kuitenkin, Lu ja Ramamurthy (2011, s. 939) kertovat, että nykyaikana erilaisten tietojärjestelmien ja ohjelmistojen suuren piilevän potentiaalin ja saatavuuden takia, yritykset saattavat päätyä helposti investoimaan suuria määriä kuitenkin omaamatta kykyä tehokkaasti hyödyntää niitä. Monissa tapauksissa tämän tyyppiset muotivirtaukset ja niiden perusteella tapahtuvat toimeenpanot usein aiheuttavat vain sekaannusta ja yhteensopimattomuutta olemassa olevaan toimintaan (Lu & Ramamurthy 2011, s. 938). Sen sijaan, että yritykset hetken mielijohteesta investoivat IT:hen, tulisi heidän Lu ja Ramamurthy (2011, s. 938) mukaan keskittyä kehittämään yleistä IT-kyvykkyyttään, eli kykyä tukea ja kehittää olemassa olevia liiketoiminnallisia strategioita ja prosesseja omilla IT-resursseillaan. Vasta sen jälkeen, kun yrityksellä on kyvykkyyksiä tällaiseen, soveltuvat tarkan harkinnan alla tehdyt IT-investoinnit kasvattamaan sen joustavuutta ja ketteryyttä (Lu & Ramamurthy 2011).

Teknologian hyödyntämisessä nähdään siis, että joustavuuden rakentumisen kannalta yrityksessä, ovat itsessään joustavuutta suovat tuotantojärjestelmät ja tietojärjestelmät siinä omiaan. Ketteryyden rakentumisen kannalta taas olennaisessa osassa ovat yrityksen kyvykkyydet valjastaa esitettyjen järjestelmien joustavuuden hyödyntämisen yrityksen eri osa-alueilla, jolloin sen yleinen ketteryys kehittyy. Tätä varten yritykseltä vaaditaan IT-kyvykkyyttä ja sen jatkuvaa kehittämistä, jolloin se kykenee tehokkaasti hyödyntämään omia IT-resurssejaan kaikkialla toiminnassa.

5.2 Yritysrakenteen muokkaaminen

Joustavuudessa ja ketteryydessä kyse on yleisestä yrityksen hallittavuudesta, minkä takia yritysrakenteen pitää myös olla siihen kykenevä. Volberda (1997) sanoo yritysrakenteen muodostuvan henkilöstön kesken jakautuvista vastuista ja päätäntävällästä, jotka kattavat suunnittelu- ja valvontajärjestelmät sekä erilaiset päätöksenteko-, koordinointi- ja toimeenpanoelimet. Hän (1997) kertoo, että usein yritysten rakennemallit ovat tunnistettavissa jostain mekaanisen ja orgaanisen mallin väliltä, jotka myös kuvastavat niiden yleisiä mahdollisuuksia rakenteelliseen joustavuuteen. Mekaanisille malleille tyypillistä on lukuisat hierarkiatasot, joidenka kautta tapahtuu toiminnan tarkka valvonta, hallinta ja suunnittelu. Tämän lisäksi ominaista niille on, että mekaanisissa malleissa toiminta on hyvin formaalia ja keskitettyä, minkä myötä vain pienimuotoiset muutokset alkuperäisiin suunnitelmiin ovat mahdollisia. Orgaaniset mallit sen sijaan koostuvat huomattavasti vähemmästä määrästä hierarkiatasoja ja niille on tyypillistä vapaamuotoisempi toiminta tavoitteiden saavuttamiseen. (Volberda 1997, s. 172) Volberdan esittämien mallien pohjalta voidaan tulkita, että transitio mekaanisesta yritysrakenteesta orgaaniseen kasvattaa yrityksen joustavuutta ja ketteryyttä.

Hierarkiatasojen vähentyminen tarkoittaa käytännössä keskijohdon poistumista yritysrakenteesta, jolloin johdon ja henkilöstön yhteys paranee. Keskijohdon poistumisen myötä yrityksessä tapahtuu suoranaisten esimiesvirkojen väheneminen, jolloin yritys huomaa liikkuvansa kohti itseohjautuvuutta ja yksittäisten jäsenten roolin ja päätäntävällän kasvamista. Volberdan (1997) esittämistä malleista, orgaaninen malli vastaa läheisesti itseohjautuvuutta, jonka kautta yleistyvän ryhmämuotoisen toiminnan on esitetty suovan yrityksille ja sen yksilöille huomattavaa joustavuutta ja ketteryyttä (Dove 2001; Shimizu 2013; Denning 2017). Myös päätöksentekoon ja informaationkulkuun on hierarkiatasojen vähentämisellä suuri vaikutus. Byrokratian vähenemisen myötä johto kykenee nopeasti ohjaamaan ja koordinoimaan pienikokoisia työryhmiä muuttuvien tilanteiden lomassa. Johdon puolesta tämä myös merkitsee nopeampaa päätöksentekoa ja yleistä yrityksen hitauden vähenemistä. Tämä myös luonnollisesti parantaa henkilöstön mahdollisuutta

kommunikoida ja viestiä suoraan johdon kanssa sen sijaan, että kommunikointi tapahtuisi keskijohdon kautta. Rakenteellisella muutoksella saadaan siis yleisesti parannettua yrityksen avoimuutta sen yksilöiden välillä sekä tehostettua kommunikointia karsimalla siitä yksi välikäsi.

Johdon puolesta rakenteellinen muutos saa aikaan sen, että se on suorassa yhteydessä henkilöstön kanssa. Tämän on esitetty mahdollistavan nopeat toimeenpanot ja reagointi muutoksiin, mutta se myös antaa johdolle mahdollisuuden tunnistaa omien työntekijöidensä osaamiset ja taidot paremmin (Sherehiy et al. 2007; Saha et al. 2017). Edellytyksissä esitettiin, että tämä suo yritykselle mahdollisuuden hyödyntää jäseniään erilaisissa ja vaihtelevissa työtehtävissä heidän osaamisensa pohjalta, mikä kasvattaa joustavuutta ja ketteryyttä niin yksilön kuin koko yrityksenkin puolesta. Ketteryyden kannalta, tiiviimmän yhteistyön myötä johto pystyy jatkuvasti arvioimaan yrityksessä vallitsevaa tietoa, osaamista ja taitoja, ja tarvittaessa kouluttamaan olemassa olevaa henkilöstöään työtehtävien vaatimusten perusteella tai hankkimaan kokonaan uutta työvoimaa.

Joustavuuden ja ketteryyden rakentumisen kannalta, yritysrakenteen muokkaamisessa on siis kaikessa yksinkertaisuudessaan pitkälti kyse ylimääräisten hierarkiatasojen vähentämisestä. Luonnollisesti, toimenpide ei ole yhdessä yössä tapahtuva, vaan pitkän ajan muutos, joka vaikuttaa suurelta osin yrityksen kaikkiin osapuoliin. Denningin (2017, s. 16) mukaan rakenteellinen muutos voi alkaa esimerkiksi kokeiluilla, jotka kattavat yhden tai muutamia työryhmiä, joista se hyväksi todettujen toimien jälkeen leviää yrityksessä. Pohjimmiltaan rakenteellisen muutoksen tavoitteena on kuitenkin muiden muutosten lomassa joustavuuden ja ketteryyden mahdollistajien tehokas aktivointi.

5.3 Kulttuurin omaksuminen

Kulttuurin omaksuminen on rakentumistoimenpide, jonka voidaan nähdä tapahtuvan rakenteen muokkaamisen kanssa samanaikaisesti, tai ainakin ne pohjimmiltaan lähtevät liikkeelle samasta aloitteesta. Volberda (1997, s. 173) kertoo yrityskulttuurin merkitsevän uskomusten ja oletusten joukkoa, jotka ovat yleisiä yrityksessä ja joita sen jäsenvät pitävät itsestään selvinä. Hän (1997) näkee niille keskeisesti kuuluvan, että tällaiset uskomukset ja oletukset ovat yritysten jäsenten mielissä ehdottomia ja tiettyyn pisteeseen saakka myös jaettuja heidän kesken. Näiden pohjalta yritykseen muodostuu sen toiminnan niin sanotut kulmakivet eli ohjesäännöt, joiden varassa ja mukaisesti johto ja henkilöstö toimivat. (Volberda 1997, s. 173)

Joustavuuden ja ketteryyden rakentumisessa lähtökohtana on ymmärtää, että muutos on keskeisin asia, joka ohjaa yrityksen toimintaa tavalla tai toisella. Tämän ajatuksen

pohjalta yritykseen voi alkaa ajan myötä kehittyä muutoskeskeinen luonne, jossa keskitytään tavoitteiden toteutumiseen vapaamuotoisemman toiminnan kautta, sen sijaan, että tyydyttäisiin määrätietoisesti noudattamaan jotakin alkuperäistä tiettyä suunnitelmaa. Kyse on siis verrattain suuresta ajatusmallin muutoksesta, jossa tärkeää on, että johto näyttää omalla esimerkillään mallia muille. Muun muassa Denning (2017, s. 15) sanoo, että usein varsinkin ketteryuden omaksumisesta hankalaa tekee se, että liian usein se nähdään vain prosessina tai työkalupakkina, joka jätetään insinöörien vastuulle.

Kontribuutiona omalle esimerkilleen, johto voi esimerkiksi alkaa joidenkin ryhmien kohdalla suomaan kasvavaa vastuuta projektien suorittamiseen, jolloin myös näiden ryhmien kesken huomataan edellytysten kautta innovatiivisuuden lisääntyvän. Innovatiivisuudesta Volberda (1997, s. 173) kertoo, että mitä suuremmissa roolissa yrityskulttuuria se on, sitä suurempi on yrityksen yleinen pelivara joustavuuteen. Ketteryyden kannalta taas Doz ja Kosonen (2008) puhuivat, että innovatiivisuus ja innovaatiot yleisesti ovat ainoita kestäviä kilpailuedun lähteitä nykytoiminnassa. Johdon puolesta innovatiivisuuden ja ryhmien vapaamuotoisuuden lisääntymisen tulisi johtaa siihen, että joustavuuden ja ketteryyden rakentumisen aikana sen rooli kokee vaihdoksen auktoriteettimaisesta johtamisesta pienikokoisten työryhmien koordinointiin ja mentorointiin. Luonnollisesti, kaikissa yrityksissä lähtökohta ei ole tässä tapauksessa sama, mutta joustavuuden ja ketteryyden kannalta lopputulos olisi suotava.

Kulttuurin omaksumiseen kuuluu myös informaationkulun ja kommunikoinnin tärkeyden sisäistäminen. Koska yrityksen toiminta on vapaamuotoisempaa eikä noudata enää tarkkaa suunnitelmaa, on kriittistä, että ryhmät viestivät toisilleen ja johdolleen tiiviisti projektien edetessä. Tässä edellytyksenä on kuitenkin joustavuuden ja ketteryyden kannalta aikaisemmin esitetty rakenteellinen muutos, jonka myötä tiiviin yhteyden kehittyminen johdon ja henkilöstön välillä mahdollistetaan. Informaationkulun tärkeyden sisäistäminen merkitsee sitä, että yrityksen jäsenet ymmärtävät kuinka arvokasta jatkuva tiedonkeruu on. Tämä pitää sisällään niin tiiviin dialogin sidosryhmien kanssa, kuin myöskin asiakkaiden sisällyttämisen tiiviisti työprojekteihin. Kulttuurin omaksumisen myötä yrityksessä kerätään jatkuvasti tietoa, arvioidaan sen käytettävyyttä ja kohdistetaan se oikeaan kohteeseen. Työprojektien parissa tämä merkitsee sitä, että asiakkailta kerätään jatkuvasti palautetta ja parannusehdotuksia iteratiivisin suorituksin, jolloin varmistutaan asiakasarvon täyttymisestä.

Joustavuuden ja ketteryyden rakentuminen merkitsee siis suurilta osin yleisten toimintatapojen omaksumista, jossa tärkeässä roolissa on johdon sitoutuminen niihin. Rakentuminen on tältä osin inkrementaalista ja yleisesti pitkän aikavälin tapahtuma, joka tapahtuu muiden rakentumistoimenpiteiden kanssa samanaikaisesti.

6. YHTEENVETO

Joustavuus ja ketteruus ovat käsitteitä, joita käytetään aktiivisesti keskusteluissa koskien yritysten kykyä vastata muuttuviin olosuhteisiin ympäristöissään. Kuitenkin, huolimatta käsitteiden pohjimmaisesta tarkoituksesta, on kyseessä kaksi hyvin erikaltaista asiaa ja kokonaisuutta, joskin niillä on samankaltaisia piirteitä. Tämän työn tavoitteena oli tarkastella joustavuuden ja ketteryyden merkitystä nykyliiketoiminnassa ja perehtyä niiden rakentumiseen yrityksissä. Työn pohja toteutettiin tutkimalla kirjallisuuslähteitä joustavuuden ja ketteryyden määrittämistä. Määritelmien johdosta siirryttiin selvittämään joustavuuden ja ketteryyden mahdollistajia, ja lopulta tutkimaan niiden lopullista rakentumista yrityksissä.

Kirjallisuustutkimuksen perusteella on selvää, että joustavuus ja ketteruus ovat kumpikin aiheita, joille ei ole helppoa määrittää täysin yksiselitteisiä käsitteitä. Joustavuus on näistä vanhempi ja laajemmin tutkittu ilmiö, ja lähteistä on huomattavissa, kuinka sen määritelmät ovat kehittyneet vuosien saatossa muun muassa globalisaation ja teknologisten askelten johdosta. Ketteruus sen sijaan on joustavuutta huomattavasti tuoreempi aihe ja usein eri asiayhteyksissä esiintyvä käsite, mikä hankaloittaa sen määrittämistä. Yleinen veto näiden käsitteiden kesken on se, että ketteruus on joustavuutta monimutkaisempi ja laajempi aihe. Tässä työssä on pyritty esittämään kummatkin käsitteet yleisellä tasolla, eikä suinkaan syventymään niihin, sillä pohjimmiltaan joustavuus ja ketteruus ovat kumpikin todella laajoja aihealueita.

Joustavuus tarkoittaa yrityksen yleistä kyvykkyyttä nykyhetkellä. Usein se mielletään puhtaasti tuotannolliseksi suorituskyvyksi kehittyneiden, joustavien tuotantojärjestelmien takia, mutta kaikkeudessaan se kuuluu yrityksen kokonaisvaltaiseen toimintaan. Ketteruus taas puolestaan kuvastaa yrityksen kyvykkyyttä reagoida nopeasti ennakoimattomiin muutoksiin toimintaympäristössä tietyllä ajanhetkellä. Tärkeää on, että joustavuutta ja ketteryyttä ei pidä suinkaan mieltää yrityksen yksittäisinä suorituskykytekijöinä, vaan ymmärtää niiden kuvastavan yleisiä tunnusomaisia piirteitä yrityksessä ja sen toiminnassa. Ne ovat kumpikin pitkän ajan tavoitteita, eikä yritystä voida esimerkiksi määrittellä joustavaksi tai ketteräksi pelkästään hetkellisen tilan tai yksittäisen nopeasti suoritettun työn tai projektin perusteella.

Taulukossa 2 on esitetty tässä työssä tutkitut joustavuuden ja ketteryyden mahdollistajat. Ne ovat asemoitu työn mukaiseen järjestykseen, ja havainnollistamiseksi kustakin kohteesta on esitetty myös tarkentavat kuvaukset.

Taulukko 2. Joustavuuden ja ketteryyden mahdollistajat

Termi	Mahdollistaja	Tarkempi kuvaus
Joustavuus	Tuotanto	Automaatio Laajennettavuus Modulaarisuus Tuotannonohjaus- ja suunnittelu Tuotantojärjestelmät Uudelleenkonfigurointikyky
	Tietojärjestelmät	Ennustaminen Informaationkulku ja -saatavuus Pilvi- ja viestintäpalvelut
	Ihmiset ja kommunikointi	Asiakslähtöisyys Avoimuus Luovuus Moniosaava henkilöstö
	Strategiset päätökset ja verkostointi	Liikkumavara Optioiden hyödyntäminen Resurssien liikkuvuus Yhteistyö
Ketteryys	Toimintatavat ja johdon merkitys	Asiakslähtöisyys Avoimuus Johtaminen ja johtajuus Muutoskeskeisyys Ryhmätoiminta Strateginen herkkyys Tiedon jatkuva kerääminen Yhtenäisyys
	Oppiminen ja innovaatiokyky	Jatkuva oppiminen Strategiset oivallukset Tiedon tehokas hyödyntäminen Yksilöiden kehityksen ja koulutuksen tukeminen
	Teknologia	Innovaatioiden potentiaalin tunnistaminen Teknologiätietoisuus Tietojärjestelmät Uusien innovaatioiden omaksuminen
	Ihmiset ja henkilöstöjohtaminen	Ihmisten oma-aloitteisuus ja mukautuvuus Korkea osaaminen Yksilöiden kykyjen tunnistaminen Yrityksen osaamisen hallinta

Taulukossa esitettyjen mahdollistajien pohjalta työssä tutkittiin rakentumistoimenpiteitä, jotka vaikuttavat sekä joustavuuteen että ketteryyteen. Yksittäiset toimenpiteet vaikuttavat useisiin mahdollistajiin, ja vastaavasti yksittäisiin mahdollistajiin vaikuttavat useat rakentumistoimenpiteet. Huomionarvoista näissä on myös se, että vaikka ne esitetään eril-

lisiinä toimenpiteinä, ovat ne usein samanaikaisesti tapahtuvia tai ainakin samasta aloitteesta peräisin. Rakentumistoimenpiteet tarjoavat tässä työssä yleisen kuvan joustavuuden ja ketteryyden rakentumisesta, mutta työn laajuuden takia, ei tässä käsitellä jokaisen mahdollistajan perusteellista rakentumista. Yleisesti, joustavuuden ja ketteryyden rakentuminen ovat hyvin tapauskohtaisia, minkä takia niiden perusteellinen kuvastaminen on haastavaa ilman tiettyä kohdeyritystä / -yrityksiä. Jatkoa ajatellen, tämä työ tarjoaa pohjan juurikin esimerkiksi tutkia joustavuuden tai ketteryyden rakentumista / kehittymistä tietyssä kohteessa.

Nykypäivänä joustavuus ja ketteryys nähdään yrityksille tarpeellisina kestäväen liiketoiminnan kannalta. Ne kuvastavat yrityksen yleistä luonnetta, koskettavat sen jokaista osa-aluetta, ja niiden on todettu edistävän kilpailukykyä. Rakentumisen kannalta, on yrityksellä paljon mahdollisuuksia aloittaa niiden kehittäminen, mutta tärkeintä on kuitenkin ymmärtää oma lähtökohta ja nykytilanne. Suurten investointien kohdalla on olennaista, että yrityksen muut osa-alueet ovat kykeneviä tukemaan niitä mahdollistaen täyden joustavuuden ja ketteryyden potentiaalin saavuttamisen.

LÄHTEET

- Aaker, D. A. & Mascarenhas, B. (1984). The Need for Strategic Flexibility. *Journal of Business Strategy*. Vol. 5(2), pp. 74–82.
- Combe, I. A., Rudd, J. M., Leeflang, P. S. H. & Greenley, G. E. (2012). Antecedents to Strategic Flexibility. *European Journal of Marketing*. Vol. 46(10), pp. 1320–1339.
- Corsaro, D. & Snehota, I. (2012). Perceptions of Change in Business Relationships and Networks. *Industrial Marketing Management*. Vol. 41(2), pp. 270–286.
- Denning, S. (2017). The Next Frontier for Agile: Strategic Management. *Strategy & Leadership*. Vol. 45(2), pp. 12–18.
- Dove, R. (2001). *Response Ability: The Language, Structure, and Culture of the Agile Enterprise*. John Wiley, pp. 4–37.
- Dunlop-Hinkler, D., Parente, R., Marion, T. J. & Friar, J. H. (2011). The Role of Technology Agility on Business Processes and Organizational Agilities. *Institute of Electrical and Electronics Engineers*, pp. 87–96.
- Doz, Y. L. & Kosonen, M. (2008). Nopea strategia: Miten strateginen ketteryys auttaa pysymään kilpailun kärjessä. *Talentum*. Vol. 1, 309 s.
- El Maraghy, H. A. (2006). Flexible and Reconfigurable Manufacturing Systems Paradigms. *Flexible Services and Manufacturing Journal*. Vol. 17(4), pp.261–276.
- Elkins, D. A., Huang, N. & Alden, J. M. (2004). Agile Manufacturing Systems in the Automotive Industry. *International Journal of Production Economics*. Vol. 91(3), pp. 201–214.
- Elmoselhy, S. A. M. (2013). Hybrid Lean–agile Manufacturing System Technical Facet, in Automotive Sector. *Journal of Manufacturing Systems*. Vol. 32(4), pp. 598–619.
- Forsythe, C. (1997). Human Factors in Agile Manufacturing: A Brief Overview with Emphasis on Communications and Information Infrastructure. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing; Hum.Factors Ergon.Manuf.* Vol. 7(1), pp. 3–10.
- Ghobakhloo, M. & Azar, A. (2018). Business Excellence Via Advanced Manufacturing Technology and Lean-Agile Manufacturing. *Journal of Manufacturing Technology Management*. Vol. 29(1), pp. 2–24.
- Gunasekaran, A. (2001). *Agile Manufacturing the 21st Century Competitive Strategy*. Elsevier. Vol. 1, 821 p.
- Harrigan, K. R. (2017). Strategic Flexibility and Competitive Advantage. *Oxford Research Encyclopedia, Business and Management*. Vol. 1, pp. 3–14.
- Koren, Y. & Shpitalni, M. (2010). Design of Reconfigurable Manufacturing Systems. *Journal of Manufacturing Systems*. Vol. 29(4), pp. 130–141.
- LeMay, M. (2019). *Agile for Everybody: Creating Fast, Flexible, and Customer-First Organizations*. O'Reilly. Vol. 1, 162 p.

- Lewis, M. W., Andriopoulos, C. & Smith, W. K. (2014). Paradoxical Leadership to Enable Strategic Agility. *California management review*. Vol. 56(3), pp. 58–77.
- Lu, Y. & Ramamurthy, K. (2011). Understanding the Link between Information Technology Capability and Organizational Agility: An Empirical Examination. *Mis Quarterly; MIS Q*. Vol. 35(4), pp. 931–954.
- Morton, J., Stacey, P. & Mohn, M. (2018). Building and Maintaining Strategic Agility: An Agenda and Framework for Executive IT Leaders. *California management review*. Vol. 61(1), pp. 94–113.
- Nieuwenhuis, P. & Katsifou, E. (2015). More Sustainable Automotive Production through Understanding Decoupling Points in Leagile Manufacturing. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 95, pp. 232–241.
- Qamar, A., Hall, M. A. & Collinson, S. (2018). Lean Versus Agile Production: Flexibility Trade-Offs within the Automotive Supply Chain. *International Journal of Production Research*. Vol. 56(11), pp. 3974–3993.
- Saha, N., Gregar, A. & Sáha, P. (2017). Organizational Agility and HRM Strategy: Do they really Enhance Firms' Competitiveness? *International Journal of Organizational Leadership*. Vol. 6(3), pp. 323–334.
- Sherehiy, B., Karwowski, W. & Layer, J. K. (2007). A Review of Enterprise Agility: Concepts, Frameworks, and Attributes. *International Journal of Industrial Ergonomics*. Vol. 37(5), pp. 445–460.
- Shimizu, K. Strategic Flexibility, in: Kessler, E. H. (2013). *Encyclopedia of Management Theory*. SAGE reference. Vol. 2, pp. 782–785.
- Shivanand, H. K., Benal, M. M. & Koti, V. (2006). *Flexible Manufacturing System*. New Age International P Ltd., Publishers. Vol. 1, 165 p.
- Tseng, Y. & Lin, C. (2011). Enhancing Enterprise Agility by Deploying Agile Drivers, Capabilities and Providers. *Information Sciences*. Vol. 181(17), pp. 3693–3708.
- Volberda, H. W. (1997). Building Flexible Organizations for Fast-moving Markets. *Long Range Planning*, Elsevier Science Ltd., Vol. 30(2), pp. 169–183.
- Yang, C. & Liu, H. (2012). Boosting Firm Performance Via Enterprise Agility and Network Structure. *Management Decision*. Vol. 50(6), pp. 1022–1044.
- Zhou, K. Z. & Wu, F. (2010). Technological Capability, Strategic Flexibility, and Product Innovation. *Strategic Management Journal*. Vol. 31(5), pp. 547–561.