

Jaakko Pekkinen

**ORGANISAATION RESILIENSSI JA STRATEGINEN  
RESURSSIALLOKAATIO: INNOVAATIO JA  
TUOTTAVUUS NÄKÖKULMA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA  
2024

# TIIVISTELMÄ

Pekkinen, Jaakko

Organisaation resilienssi ja strateginen resurssiallokaatio: innovaatio ja tuottavuus näkökulma

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2024, 32 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatintutkielma

Ohjaaja(t): Riekkinen, Janne

Erilaiset ennalta odottamattomat ja epäsuotuisat tapahtumat ovat vaatineet organisaatioilta kykyä selviytyä, sopeutua ja kehittyä näiden tapahtumien seurauksena. Digitalisoitumisen ja globalisoitumisen vauhdittamana, organisaation resilienssi on sekä tieteellisessä tutkimuksessa että liikkeenjohdon ammattilaisten keskuudessa tunnistettu yhä keskeisempänä organisaatiotoiminnan jatkuvuutta ja kasvua ohjaavana käsitteenä. Organisaation resurssien tehokkaalla hallinnalla on huomattu olevan keskeisiä vaikutuksia resilienssin muodostumisessa. Muutos- ja häiriötilanteissa sekä selviytyminen että kasvu edellyttävät resurssien kohdistamista organisaation strategisia tavoitteita tukeviin kohteisiin, eli strategista resurssiallokaatiota. Tutkielmassa käsitellään organisaation resilienssin ja strategisen resurssiallokaation välistä dynamiikkaa innovaation ja tuottavuuden näkökulmasta. Tutkielmassa selvitettiin, millainen suhde innovaatiolla ja tuottavuudella on organisaation resilienssiin. Lisäksi tutkittiin, miten tyypillisimmät strategiset linjaukset muutos- ja häiriötilanteissa voivat vaikuttaa organisaation resilienssiin ja, miten nämä linjaukset voivat vaikuttaa resurssien kohdistamiseen innovointiin tai tuottavuuteen. Tutkielma toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, jossa olemassa olevista lähteistä ja kirjallisuudesta pyrittiin luomaan synteesiä. Tutkielman keskeiset löydökset osoittavat, että tuottavuuden parantamiseen tähtäävät aktiviteetit ovat vahvemmin linjassa resilienssin staattisen näkökulman kanssa ja innovointi puolestaan dynaamisen näkökulman kanssa. Lisäksi tutkielmassa arvioitiin, miten tyypillisimmät strategiset linjaukset muutos- ja häiriötilanteissa voivat vaikuttaa organisaation resilienssiin.

Asiasanat: organisaation resilienssi, strateginen suunnittelu, tuottavuus, innovaatio.

## ABSTRACT

Pekkinen, Jaakko

Organizational resilience and strategic resource allocation: an innovation and productivity perspective

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2024, 32 pp.

Information Systems, bachelor's thesis.

Supervisor(s): Riekkinen, Janne

Different unexpected and undesirable events have strongly influenced the operations of many organizations, requiring the ability to survive, adapt and prosper during turbulent and uncertain times. Accelerated by digitalization and globalization, organizational resilience has been increasingly recognized both in the scientific community as well as business world as an important concept influencing business continuity and growth. Additionally, the effective management and allocation of organizational resources has been recognized as an important factor in building organizational resilience. This thesis investigated the dynamics between organizational resilience and strategic resource allocation, approaching this from an innovation and productivity viewpoint. This study was conducted as a literature review using extant research on organizational resilience, strategic allocation, innovation, and productivity. The primary findings of this study indicates that productivity enhancing initiatives are more aligned with the static view of organizational resilience, whereas innovation initiatives are more aligned with the dynamic view of organizational resilience. Additionally, this thesis recognized how typical strategic responses to crises influence organizational resilience when faced with disruptive and transformative events.

Keywords: organizational resilience, strategic planning, productivity, innovation.

## KUVIOT

KUVIO 1	Tuottavuuden eturintamat ja eri mekanismien vaikutusten havainnollistukset.....	12
---------	---	----

## TAULUKOT

TAULUKKO 1	Innovaation osatekijät .....	10
TAULUKKO 2	Tuottavuuskasvun mekanismit.....	13
TAULUKKO 3	Strategiset linjaukset ja organisaation resilienssi.....	24

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT JA TAULUKOT

1	JOHDANTO .....	6
2	INNOVAATIO JA TUOTTAVUUS.....	8
	2.1 Innovaatio.....	8
	2.2 Tuottavuus.....	11
	2.3 Innovaation ja tuottavuuden keskinäissuhteesta.....	13
3	ORGANISAATION RESILIENSSI.....	15
	3.1 Organisaation resilienssi käsitteenä ja ilmiönä .....	15
	3.2 Innovaatiot ja resilienssi .....	17
	3.3 Tuottavuus ja resilienssi.....	18
4	STRATEGINEN RESURSSIALLOKAATIO.....	21
	4.1 Strateginen resurssiallokaatio määritelmä.....	21
	4.2 Strateginen resurssiallokaatio ja resilienssi .....	22
5	YHTEENVETO.....	25
	LÄHTEET .....	28

# 1 JOHDANTO

Maailmanhistoriassa on tapahtunut useita erilaisia ennalta arvaamattomia tapahtumia, jotka ovat vaatineet sekä yksilöiltä että organisaatioilta kykyä reagoida ja sopeutua nopeasti muuttuviin toimintaympäristöihin. Arvoketjujen globalisoituessa ja monimutkaistuessa, lokaalit häiriöt kurottavat vaikutuksensa yhä useammin kansainväliselle tasolle (Wenzel ym., 2021). Myös 2000-luvulla ja vuosikymmenen vaihteessa maailmaa on koetellut laaja kirjo sekä luonnon että ihmisen aiheuttamia kriisejä, jotka ovat vaatineet organisaatioilta kykyä selviytyä, palautua ja kehittyä näiden tapahtumien seurauksena. Uusien teknologioiden ja globalisoitumisen tuomat haasteet ovat saaneet monet organisaatiot ymmärtämään resilienssin keskeisenä organisaation toiminnan jatkuvuutta ja kasvua ohjaavana ominaisuutena (Denyer, 2017). Innovaatiota ja tuottavuutta on usein pidetty keskeisimpinä taloudellisen toiminnan jatkuvuuden ja kasvun ajureina. Näin ollen myös näiden ilmiöiden merkityksen arviointi resilienssin kontekstissa nousee oleelliseksi.

Muutokset ja häiriöt toimintaympäristössä voivat edellyttää organisaation strategisten tavoitteiden sopeuttamista (Mahmoudi ym., 2022). Sopeutukset strategisissa tavoitteissa heijastuvat siten myös organisaation resurssien kohdentamiseen eli strategiseen resurssiallokaatioon. Resurssien tehokas hallinta ja kohdistaminen nousee myös organisaation resilienssin rakentumisessa olennaiseksi osatekijäksi (Lengnick-Hall ym., 2011). Tästä syystä on aiheellista ymmärtää, miten organisaation resurssien strateginen allokaatio voi vaikuttaa organisaation resilienssiin muutos- ja häiriötilanteissa.

Näitä ajatuksia seuraten tutkielman keskeisiksi tutkimusongelmiksi muodostuivat:

- Millainen suhde innovaatiolla ja tuottavuudella on organisaation resilienssiin?
- Miten strateginen resurssiallokaatio voi vaikuttaa organisaation resilienssiin muutos- ja häiriötilanteissa?

Tutkielman kysymyksiin pyrittiin vastaamaan kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla. Kirjallisuutta haettiin useista eri tietokannoista ja hakupalveluista: Google Scholar<sup>1</sup>, Jykdok<sup>2</sup>, IEEE Xplore<sup>3</sup> ja Science Direct<sup>4</sup>. Pääsääntöiset hakutermit olivat: "organizational resilience", "productivity", "innovation", "resource allocation" ja "resource management". Hakutermin yhdistämisessä ja laajentamisessa käytettiin erilaisia yhdistin- ja villikorttioperaattoreita, kuten AND ja OR ja \*.

Vaikka resilienssin tutkimus myös organisaatiokontekstissa on kehittynyt, edelleen tutkimuksia, jotka ovat keskittyneet resilienssin muodostumiseen resurssienhallinnallisesta näkökulmasta on suhteellisen vähän. Tutkielman tarkoituksena on saada yleisluontoinen katsaus organisaation resilienssiin ja strategisen allokaation merkitykseen resilienssin kontekstissa. Keskeisimpinä tuloksina havaittiin, miten innovointi ja tuottavuus voi ilmetä organisaation resilienssin osatekijöinä. Lisäksi arvioitiin, miten tyypillisimmät strategiset linjaukset muutos- ja häiriötilanteissa voivat tukea organisaation resilienssiä eri vaiheissa. Tuloksia voidaan hyödyntää sekä jatkotutkimuksissa että esimerkiksi strategisen tason suunnittelussa muutos- ja häiriötilanteissa.

Tutkielma etenee seuraavasti. Ensimmäisessä luvussa käsitellään tuottavuutta ja innovaatiota ilmiöinä. Toisessa luvussa avataan organisaation resilienssi käsitteenä ja pohditaan, millaiset suhteet innovoinnilla ja tuottavuudella on resilienssiin. Kolmannessa sisältöluvussa käsitellään strategista resurssi-allokaatiota ja sen merkitystä resilienssin kontekstissa.

---

<sup>1</sup> <https://scholar.google.fi/>

<sup>2</sup> <https://jyu.finna.fi/>

<sup>3</sup> <https://ieeexplore.ieee.org/>

<sup>4</sup> <https://www.sciencedirect.com/>

## 2 INNOVAATIO JA TUOTTAVUUS

Ymmärtääksemme innovaation ja tuottavuuden sekä organisaation resilienssin välisiä suhteita, on ensin ymmärrettävä, mitä innovaatiolla ja tuottavuudella tarkoitetaan. Tässä luvussa käsitellään tuottavuutta ja innovaatiota ilmiönä sekä kumpaankin ilmiöön liittyviä hyötyjä ja haasteita.

### 2.1 Innovaatio

Innovaatio on tunnistettu keskeisenä kestäväen kilpailukyvyn lähteenä organisaatiokontekstissa ja onnistuneet innovaatiot usein realisoivatkin merkittäviä hyötyjä organisaatiolle esimerkiksi korkeamman tuottavuus- ja tuloskasvun merkeissä (Fernandes & Paunov, 2015). Innovaation ympärillä kuitenkin liikkuu usein väärinkäsityksiä, jotka voivat johtaa merkittäviin haasteisiin innovaatiohankkeiden onnistumisessa (Kahn, 2018). Tyypillisesti innovaation määritelmät painottavat innovaation lopputuloksia. Esimerkiksi OECD:n Oslo-käsikirjassa innovaatio määritellään seuraavasti:

Innovaatio on uusi tai paranneltu tuote tai prosessi (tai näiden yhdistelmä), joka oleellisesti eroaa yksikön aikaisemmista tuotteista tai prosesseista ja, joka on tehty potentiaalisille käyttäjille käytettäväksi (tuote) tai otettu yksikön käyttöön (prosessi) (OECD & Eurostat, 2018, s. 20).

Aiheellista on kuitenkin huomata, että innovaatio ei voi keskittyä ainoastaan lopputuloksiin (Kahn, 2018), vaan lopputulosten saavuttaminen vaatii myös panostuksia innovaatioaktiviteetteihin; toimiin, joilla organisaatiot tavoittelevat innovaation lopputulosten saavuttamista (OECD & Eurostat, 2018, s. 20). Kahn (2018) tunnistaa innovaatiosta kolme keskeistä osatekijää: mielentila, prosessi ja lopputulos. Koska innovaatiolla on keskeinen rooli organisaation strategisessa kestävyudessa (Dani & Gandhi, 2021) on oleellista ymmärtää, miten nämä osatekijät vaikuttavat innovaatioihin ja niiden onnistumiseen.



Innovaation lopputulosten saavuttaminen vaatii organisaatiolta myös olemassa olevia sisäisiä rakenteita ja kyvykkyyksiä (Kahn, 2018), jotka tukevat innovaatioiden syntymistä ja lopputulosten realisoitua. **Innovaatioprosessi** muodostuu kolmesta vaiheesta etsintä, kehittäminen ja toteuttaminen (Sheffi, 2004, Kahn 2018 mukaan). Prosessivaiheessa innovaatiot viedään potentiaalisen idean tasolta, toteutukseen ja joko markkinoille tai muutoin hyötykäyttöön (Kahn, 2018). Innovaatioprosessiin kuuluu lopputulosten kannalta merkittäviä aktiviteettejä, jotka mahdollistavat niiden toteutumisen (OECD & Eurostat, 2018). Esimerkiksi tuoteinnovaation osalta tämä voi tarkoittaa tuotekehitystä ja -testausta. Innovaatioprosessi keskittyy siten lähtökohtaisesti innovaatioiden lopputulosten toteuttamiseen (Kahn, 2018).

**Innovaatio mielentilana** kuvastaa yksilökohtaisia ja organisaation sisäisiä tekijöitä, jotka tukevat innovaatioiden syntymistä (Kahn, 2018). Mielentilan merkitys innovaatiolle on erityisen keskeinen, koska se uppoutuu kaikkiin muihin innovaation osatekijöihin (Kahn, 2018). Mielentila voidaan näin ollen nähdä ns. innovaation ajurina, joka organisaation ja yksilöiden kulttuurin sekä ajattelutapojen kautta ohjaa innovaatioprosessia ja lopputuloksia. Yksilötasolla mm. luovuus, innovatiivisuus ja johtajuus on tunnistettu keskeisinä innovaatioajureina (Dani & Gandhi, 2021). Organisaatiotasolla puolestaan mm. organisaation rakenteet, kulttuuri, tietopääoman hallinta ja strategiset tavoitteet on tunnistettu oleellisina ajureina (Dani & Gandhi, 2021).

**Innovaation lopputulokset** ovat innovaatioaktiviteeteistä realisoituja tuotoksia. Lopputulosten tavoitteena on konkretisoida se, mitä innovaatiolla pyritään saavuttamaan (Kahn, 2018) ja tyypillisesti innovaatioiden hyödyt realisoituvatkin vasta lopputulosten kautta. Innovaation lopputuloksien onnistuneisuutta mitataan tyypillisesti patenttien ja innovaatiomyynnin sekä tehokkuushyötyjen perustella (Mohnen & Hall, 2013). Aiemmin todetun mukaisesti, lopputulosten tulisi olla uusia tai oleellisesti paranneltuja täyttääkseen innovaation määritelmän (OECD & Eurostat, 2018). Innovaatiot ilmenevät monessa eri muodossa kuten tuote-, prosessi-, organisaatio-, markkinointi- ja liiketoimintamalli-innovaationa (Kahn, 2018; OECD & Eurostat, 2018). Näiden joukosta varsinkin teknologisia, eli tuote- ja prosessi-innovaatioita (Mohnen & Hall, 2013) on pidetty keskeisimpinä innovaation muotoina (OECD & Eurostat, 2018). Innovaatioiden eri muodoilla on huomattu olevan toisiaan tukevia vaikutuksia ja joskus yksittäisen innovaation muodon onnistuminen voi vaatia innovaatiota muissakin muodoissa (Mohnen & Hall, 2013). Esimerkiksi tuoteinnovaatio voi merkittävästi hyötyä samanaikaisesta markkinointi-innovaatiosta ja samalla uusien tuotteiden valmistaminen voi vaatia uudenlaista kalustoa ja osaamista, joka voi puolestaan vaatia prosessi- tai organisaatioinnovaatiota. Taulukossa 1 on selitetty innovaatioiden osatekijöiden strategiset tavoitteet sekä mitä kukin osatekijä voi edellyttää toteutukseen.

TAULUKKO 1

Innovaation osatekijät mukaillen Kahn (2018, s. 459).

Innovaation osatekijä	Strateginen tavoite	Harkinnan kohde
Lopputulokset	Mitä halutaan toteuttaa?	Innovaation muodot
Prosessi	Miten aiotaan toteuttaa?	Innovaatioprosessi, tuotekehitysprosessi
Mielentila	Mitä pitää olla olemassa innovointiin valmistautuessa?	Yksilökohtaiset ajattelutavat ja kyvykkyydet sekä organisaation kulttuuri

Voidaan kuitenkin huomata, että innovaatiossa ei ole kyse ainoastaan lopputuloksista, vaikka ne ovatkin oleellisin innovaatiotoiminnan tavoite (Kahn, 2018). Myöskään panostukset innovaatioon eivät voi kohdistua ainoastaan lopputuloksiin. T&K-budjetit tarjoavat hyvän perustan innovaatioinvestoinneille, koska tutkimus- ja kehitystyö on systemaattisin tapa edistää innovaatioiden syntymä (Berghäll ym., 2006). T&K-budjettien lisäksi innovaatiokustannusten ja -hankintojen sateenvarjokäsitteen alle voidaan lukea mm. lisenssien ja patenttien hankinta, markkina- ja soveltuvuustutkimus sekä uusien tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen hankitut koneet ja ohjelmistot (Mohnen & Hall, 2013). Tästä voidaan havaita, että innovaatioon sitoutuu laaja kirjo erilaisia resursseja, joista erityisesti taloudelliset ovat innovoinnille tyypillisesti korkeat (Berghäll ym., 2006). Innovoinnin resurssi-intensiivisyyden takia on oleellista myös ymmärtää siihen liittyviä tyypillisimpiä riskejä.

Ensimmäinen ja ilmeisin innovaation riski liittyy onnistumisen epävarmuuteen. Innovaatiotilastojen valossa on arvioitu, että ainakin yli puolet innovaatiohankkeista epäonnistuu (Berghäll ym., 2006), mutta korkeampiakin lukuja on esitetty 70–90 prosentin lähetyvillä (Rigby ym., 2023). Onnistuessaankin uudet innovaatiot voivat syödä olemassa olevien hyödykkeiden markkinaosuuksia (Mohnen & Hall, 2013) heikentäen niiden tuottopotentiaalia. Innovointiin liittyy siis lähes aina merkittäviä riskejä eikä mikään takaa, että innovaatiopanostukset ensinnäkään johtavat lopputuloksiin ja toisaalta sellaisiin, jotka pärjäävät markkinoilla. Onkin tärkeää huomata, että innovaatioaktiviteeteistä saatava lopputulos ei itsessään ole ainoa tavoite, vaan lopputulosten tulisi jollain tavalla konkreettisesti hyödyttää organisaatiota esimerkiksi paremman tehokkuuden tai innovaatiomyynnistä saatujen tuottojen merkeissä.

Tutkimus- ja kehitystyön edistyessä, sen kompleksisuus ja ratkaistavat ongelmat ovat muuttuneet myös kasvavissa määrin monimutkaisiksi ja yksityiskohtaisiksi (Strumsky ym., 2010). Tämä on omalta osaltaan luonut haasteita innovaatiolle. Kompleksisuuden kasvun mukana, myös innovaatioiden resurssi-intensiivisyys on kasvanut (Strumsky ym., 2010). Mitä enemmän innovointiin joudutaan sitouttamaan resursseja, sitä vähemmän jokainen innovaatioon panostettu yksikkö tuottaa, jos realisoitavat tuotot eivät kasva samassa suhteessa (Strumsky ym., 2010). Samalla kehityskohteiden muuttuessa yksityiskohtaisiksi ja tarkoin määritellyiksi, niiden potentiaalinen käytettävyys ja käyttöikä

heikentyy ja lyhenee (Strumsky ym., 2010). Käytännössä kompleksisuuden ja yksityiskohtaisuuden lisääntyminen johtaa innovaation väheneviin tuottoihin. Innovaatioiden sitoessa itseensä entistä enemmän resursseja, niistä *odotetut tuotot* kuitenkin kasvavat (Strumsky ym., 2010). Odotettujen tuottojen kasvaessa, organisaatiot saattavat joutua osallistumaan jatkuvasti suurempiin ja riskipitoisempiin hankkeisiin, jotta hankkeiden odotetut tuotot ylittävät niistä syntyvät kustannukset (Fernandes & Paunov, 2015). Korkeariskisiin innovaatiohankkeisiin osallistuminen voi kuitenkin oleellisesti kasvattaa innovaation epäonnistumistodennäköisyyttä ja voi siten altistaa organisaation kasvaneille selviytymisriskeille (Fernandes & Paunov, 2015).

Innovaatioihin liittyy myös ajoituksellisia riskejä, eli hankkeen aloitusajan kohtaan ja lopputulosten odotettujen tuottojen realisointihetkeen liittyviä riskejä. Tutkimus- ja kehitystyöhankkeiden läpivieminen voi kestää useita vuosia ja innovaation hyötyjen realisointi voi olla haastavaa ennen kuin sen kehitysvaihe on saatu valmiiksi. Esimerkiksi patenttien valossa hyväksyntä Yhdysvalloissa kestää keskimäärin 3–5 vuotta (Strumsky ym., 2010, s. 501) ja Suomessa 2,5–3 vuotta (Patentti- ja rekisterihallitus, ei pvm.). Viivästykset T&K-hankkeiden läpiviennessä eivät myöskään ole epätyypillisiä (Ghorbani & Naghdi Khanachah, 2020). Ajoitukselliset riskit voivat nousta erityisen merkityksellisiksi, jos tuottojen realisointi viivästyy oleellisesti tai organisaation toimintaympäristössä tapahtuu odottamattomia tapahtumia, jotka vaikuttavat organisaation saatavilla oleviin resursseihin ja siten sen kykyyn resursoida innovaatioaktiviteetit.

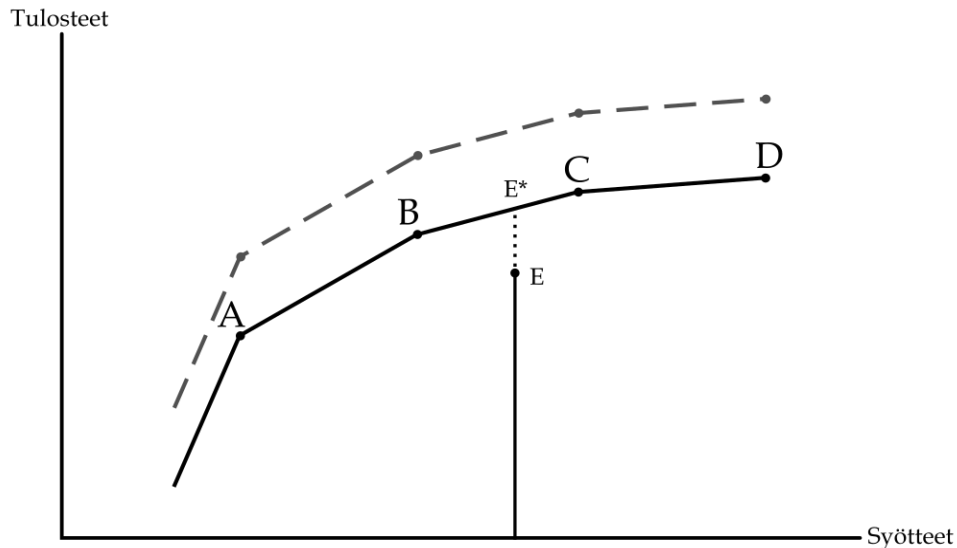
## 2.2 Tuottavuus

Tuottavuus ja tuottavuuskasvu on ollut jo pitkään sekä tutkijoiden että liikkeenjohdon ammattilaisten mielenkiinnon kohteena ja se onkin tunnistettu yhtenä keskeisimmistä taloudellisen toiminnan (Tangen, 2005) ja hyvinvoinnin mitta-  
reista (Cardona ym., 2013). Tästä huolimatta sen määrittäminen ja ymmärtäminen jää usein erityisesti liikkeenjohdon ammattilaisilta taka-alalle (Tangen, 2005). Tuottavuuden määritelmä on suhteellisen intuitiivinen: tietyllä syötteiden (*input*) määrällä saavutettava tulosteiden (*output*) määrä (Mohnen & Hall, 2013). Todellisuudessa tuottavuutta tyypillisesti mitataan erilaisilla indekseillä, joista yksittäisten tuotannon tekijöiden tuottavuusvaikutusten mittaaminen voi muodostua haastavaksi (Mohnen & Hall, 2013). Tuottavuuden mittaamisvaikeuksien ja abstraktin luonnon on spekuloitu olevan olennaisimpia syitä sen ymmärtämisvaikeuksien taustalla (Tangen, 2005). Käsitteen moniulotteisuudesta johtuen on hyvä ymmärtää siihen liittyvät yleiset ominaispiirteet, jotta voidaan ymmärtää, millaiset investoinnit voivat tukea tuottavuuden kehitystä sekä tuottavuuteen liittyviä hyötyjä ja haasteita.

Ensimmäinen tuottavuuskasvun mekanismi syntyy **skaalaetujen** hyödyn-  
tämistä. Tällöin sekä syötteet että tulosteet kasvavat, mutta tulosteet suhteellisesti enemmän (Mohnen & Hall, 2013). Menetelmä toimii myös vastakkaiseen suuntaan, jolloin kummatkin osatekijät vähenevät määrällisesti, mutta tulosteet

vähemmän kuin syötteet, tällöin voidaan puhua ns. hallitusta laskusta (Tangen, 2005). Skaalaetuihin perustuva tuottavuuskasvu voi muodostua erityisen hyödylliseksi organisaation kasvuvaiheessa, jolloin organisaatio pystyy hyödyntämään esimerkiksi paljousalennuksista syntyviä kustannushyötyjä.

Tuottavuus voi kasvaa myös **käyttämättömän kapasiteetin hyödyntämisestä** (Mohnen & Hall, 2013). Tämä mekanismi perustuu siis olemassa olevien syötteiden tehokkaampaan hyödyntämiseen (Kao ym., 1995). Yleisesti ottaen organisaatioiden oletetaan toimivan tehokkaalla tasolla, eli tasolla, jolla saadut tulokset tuotetaan minimaalisella syötetasolla (Hall, 2011). Syklisyudet ja tuotantontekijämarkkinoiden rakenteelliset jäykkyydet voivat kuitenkin johtaa tuotantontekijöiden tehoamaan käyttöön (Mohnen & Hall, 2013). Jos tuotantontekijöiden käytössä huomataan hyödyntämättömää tuotanto- tai toimintakapasiteetista johtuvaa tehostomuutta, tuottavuutta voidaan parantaa yksinkertaisesti ottamalla nämä tuotantontekijät käyttöön tai optimoimalla niiden käyttöä (Kao ym., 1995). Tällöin tuottavuutta voidaan ainakin osin parantaa ilman uusien tuotantontekijöiden käyttöönottamista (Mohnen & Hall, 2013).



KUVIO 1 Tuottavuuden eturintamat ja eri mekanismien vaikutusten havainnollistukset mukaillen Kao ym. (1995, s. 199).

Tuottavuuskasvu voi myös perustua **teknologisiin muutoksiin** (Farrell, 1957) eli uusiin tapoihin tuottaa olemassa olevat hyödykkeet (Mohnen & Hall, 2013). Käytännössä mekanismin tuottavuuskasvu nojautuu sekä teknologisiin että hallinnollisiin muutoksiin, jotka ilmenevät tuottavuuden eturintaman siirtymänä uudelle tehokkaammalle tasolle (Mohnen & Hall, 2013). Käytännössä nämä muutokset voidaan toteuttaa esimerkiksi hankkimalla kehittyneempää kalustoa, palkkaamalla taitavampia työntekijöitä sekä parantamalla hallinnollisten tehtävien toteuttamista esimerkiksi uusia johtamistekniikoita hyödyntäen (Kao ym., 1995). Varsinkin informaatioteknologiaa on digitaalisella aikakaudella pidetty keskeisenä tuottavuuskasvun lähteenä (Cardona ym., 2013). Taulukossa 2

on selitetty tuottavuuskasvun mekanismien vaikutukset kuvion 1 tuottavuuden eturintamilla.

TAULUKKO 2 Tuottavuuskasvun mekanismit

Mekanismi	Skaala	Käyttämättömän kapasiteetin hyödyntäminen	Teknologinen muutos
<b>Vaikutus</b>	Siirtymä rintaman pisteeltä toiselle. Kuviossa 2 siirtymä esimerkiksi pisteestä A, pisteeseen B	Siirtymä lähemmäksi tuottavuuden eturintamaa. Kuviossa 2 siirtymä pisteestä E, pisteeseen E*.	Tuottavuuden eturintaman siirtymä. Kuviossa 2 harmaa katkoviivallinen rintama.

Tuottavuuden parantamisen tavoitteluun liittyy myös joukko haasteita, jotka voivat oleellisesti hankaloittaa niiden toteutettavuutta. Ekstensiiviseen, eli syötteiden lisäämiseen, perustuvaa tuottavuuskasvua rajoittaa tuotannontekijöiden saatavuus. Koska nämä menetelmät perustuvat uusien tuotannontekijöiden hyödyntämiseen, niiden toteutuskapasiteetti riippuu vahvasti olemassa olevista resursseista (Hanel, 2007). Teknologiseen muutokseen perustuva tuottavuuskasvu on erityisesti informaatioteknologian osalta saanut tutkimuksissa kritiikkiä jo 1980-luvulta lähtien<sup>5</sup> eikä vielä 2000-luvullakaan digitalisaation tuottavuushyödyt ole välttämättä täysin realisoituneet (van Ark, 2016). Lisäksi teknologisten muutosten toteuttaminen voi vaatia organisaation toimintojen uudelleenjärjestelyä, joka usein edellyttää ajallisten, kustannuksellisten ja henkilöstöllisten resurssien sitouttamista toteutukseen (Hall ym., 2013). Resurssien sitoutuminen toiminnan järjestelyyn voi puolestaan heijastua tuottavuuteen negatiivisesti, koska nämä resurssit joudutaan sitouttamaan niille epäolennaiseen toimintaan. Lopulta, koska tuottavuuskasvu pohjimmiltaan perustuu olemassa oleviin hyödykkeisiin ja prosesseihin, pitkän aikavälin tuottavuuskasvu on riippuvainen innovaatioista (Berghäll ym., 2006).

### 2.3 Innovaation ja tuottavuuden keskinäisyydestä

Tuottavuuden kasvu tunnistettu yhtenä oleellisimmista tavoista, joilla innovaatiot esiintyvät kokonaistaloudessa (Cardona ym., 2013; Škare & Tomic, 2014). Innovaation ja tuottavuuden välinen keskinäisyys on tiedeyhteisössä tunnistettu jo suhteellisen pitkään. Aikaisimmat innovaation ja tuottavuuden välistä keskinäisyyttä selvittäneet empiiriset tutkimukset sijoittuvat 1970- ja 1980-luvuille (ks. Griliches, 1979, 1986). Jo näissä varhaisissa tutkimuksissa

<sup>5</sup> Solow:n tuottavuusparadoksi tai tietokoneparadoksi. Alkuperäinen kritiikki koskee hidastunutta tuottavuuskasvua Yhdysvalloissa vuosien 1970 ja 1980 välillä, vaikka investoinnit informaatioteknologiaan olivat kasvaneet merkittävästi tällä aikavälillä (Solow, 1987).

innovaatioinvestointien ja tuottavuuden välillä havaitaan yhteneväisiä trendejä. Grilicheksen empiiristen tutkimusten jalanjäljissä Crepon, Duguit ja Mairesse vuonna 1998 julkaisivat artikkelin ”Research, Innovation and Productivity: An Econometric Analysis At The Firm Level”, jossa he esittelivät – sittemmin varsin vaikutusvaltaiseksi muodostuneen – CDM-mallin. Ranskalaiseen mikrotaloudelliseen dataan perustuvassa analyysissään Crepon ym. (1998) havaitsivat positiivisen korrelaation innovaation ja tuottavuuden välillä, käyttäen patenteja tai innovaatiomyyntiä korrelaation mittareina.

Vaikka innovaation ja tuottavuuskasvun välillä onkin havaittu tutkimuksissa merkittäviä limittäisyyksiä, oleellista on silti huomata, että ilmiöt ovat toisistaan erillisiä. Innovaatiokustannusten valossa on todettu, että tutkimus- ja kehitystyö itsessään ei lisää tuottavuutta (Berghäll ym., 2006; Mohnen & Hall, 2013), vaan innovaatioista saatava tuottavuuskasvu tapahtuu pääsääntöisesti kokonaistuottavuuden kasvun kautta (Mohnen & Hall, 2013). Tämä voidaan havaita myös alkuperäisestä CDM-mallista; tuottavuus itsessään ei vaikuta tutkimus- ja kehitystyöhön ja päinvastoin (Mohnen & Hall, 2013, s. 52–53). Kokonaistuottavuus on myös suhteellisen monimutkainen mittari, jonka tulkinnasta ei ole yhteneviä käsityksiä (Carlaw & Lipsey, 2003) ja josta yksittäisten tuotannon tekijöiden vaikutusten arviointi voi olla monimutkaista (Mohnen & Hall, 2013). Korkeat innovaatiokustannukset eivät siis suoraan korreloi korkeamman tuottavuuden kanssa eikä aina ole täysin selvää, mihin tuottavuuskasvu perustuu. Innovaation kasvavaan resurssi-intensiivisyyteen liittyy myös jo aiemmin käsitelty vähenevien tuottojen ongelma. Perusoletus innovoinnin taustalla on ollut, että sen vaikutukset tuottavuuteen ovat pysyneet ja tulevat pysymään vakaina (Strumsky ym., 2010). Innovaation monimutkaistumisen ja yksityiskohtaistumisen myötä, innovaatiot eivät välttämättä kuitenkaan ole enää yhtä tuottavia, kuin niiden on oletettu olevan (Strumsky ym., 2010).

Innovaation ja tuottavuuden osin monimutkaisesta keskinäis-suhteesta huolimatta ilmiöiden välinen suhde voidaan nähdä varsin symbioottisena. Korkeammilla tuottavuustasoilla toimivat organisaatiot pystyvät kasvamaan ja innovoimaan enemmän (Dieppe, 2021) ja toisaalta innovaatiot mahdollistavat uusien, tehokkaampien ja paranneltujen prosessien ja hyödykkeiden kautta korkeamman tuottavuuden (Mohnen & Hall, 2013).

### 3 ORGANISAATION RESILIENSSI

Tässä luvussa perehdytään organisaation resilienssiin käsitteenä sekä resilienssin ilmenemiseen organisaation toiminnassa. Tämän jälkeen syvennyttään arvioimaan, millainen vuorovaikutussuhde resilienssillä on tuottavuuden ja innovaation kanssa.

#### 3.1 Organisaation resilienssi käsitteenä ja ilmiönä

Resilienssi käsitteenä on rinnastettavissa mm. sietokykyisyyteen, lannistumattomuuteen, elastisuuteen tai joustavuuteen. Esimerkiksi Kielitoimiston sanakirjassa (2024) resilienssi määritellään seuraavasti: ”kyky pysyä toimintakykyisenä vaikeissa muutostilanteissa ja palautua niistä”. Resilienssin aikaisimmat tutkimukset juontavat juurensa ekologian ja psykologian tutkimuskentille. Palomäen (2021) mukaan resilienssin käsitteen pidetään tieteellisessä tutkimuksessa saaneen alkunsa C. S. Hollingin (1973) ekosysteemien resilienssiä tutkineesta artikkelista ”Resilience and Stability of Ecological Systems”. Tutkimuksessaan Holling (1973) tunnistaa resilienssin, ekosysteemin kykynä sietää häiriöitä ilman, että häiriöt vaikuttavat ekosysteemin toimintoihin. Siten ekosysteemin nähdään pyrkivän palautumaan häiriöiden aiheuttamasta epätasapainosta alkuperäiseen tilaansa ja mitä nopeammin ekosysteemi tähän kykenee, sitä korkeampi on sen resilienssin taso (Holling, 1973).

Resilienssin tutkimus on kuitenkin 2000-luvulla kehittynyt huomattavasti (Duchek, 2020) ja käsitykset erityisesti organisaatiokontekstissa ovat muovautuneet tällä aikavälillä. Nykyiseltään käsitykset resilienssistä eivät keskity ainoastaan muutosten ja häiriöiden sietämiseen sekä edelliseen tilaan palautumiseen, vaan yhä useammin resilienssiin on yhdistetty myös uudentumiseen ja aikaisempien tavoitteiden ylittämiseen tähtäävä näkökulma (Duchek, 2020; Hamel & Välikangas, 2003; Lengnick-Hall ym., 2011). Useita muitakin näkökulmia ja lähestymistapoja organisaation resilienssiin ja sen muodostumiseen on esitetty ja käsitykset tieteellisessä tutkimuksessa ovat edelleen varsin hajanaiset. Tässä

tutkielmassa organisaation resilienssiä kuitenkin tarkastellaan sen staattisesta ja dynaamisesta näkökulmasta.

Resilienssiä on useimmissa tutkimuksissa käsitelty defensiivisenä reaktiona (Duchek, 2020), jonka tavoitteena on epäsuotuisien tapahtumien pysäyttäminen ja edeltävään tilaan palautuminen (Denyer, 2017; Lengnick-Hall ym., 2011). Tämä **staattinen näkökulma** painottaa organisaation selviytymisstrategioita ja toimintojen palauttamista odotetuille suoriutumisen tasoille (Lengnick-Hall ym., 2011). Denyer (2017) tunnistaa kaksi keskeistä staattiseen näkökulmaan liitettävää osatekijää: ennalta ehkäisevä kontrolli ja tietoinen toiminta. Nämä kuvaavat toimia, joilla varmistetaan organisaation suojaaminen uhkilta ja, jotka ohjaavat menettelytapoja, joilla organisaatiossa toimivat henkilöt tehokkaasti havaitsevat odottamattomat tilanteet sekä haasteet ja reagoivat näihin (Denyer, 2017). Staattinen näkökulma painottaa vahvemmin organisaation lyhyen aikavälin selviytymiskykyä (Guan ym., 2023), jolla pyritään mahdollistamaan mekanismit ja menettelytavat muutos- ja häiriötilanteista syntyvien vaikutusten minimointiin, tehokkaaseen palautumiseen sekä jatkotoimenpiteiden koordinoimiseen. Staattisen näkökulman tavoitteet siis kohdistuvat laajemmin muutos- ja häiriötilanteiden sietämiseen ja tasapainotilaan palautumiseen.

Tuoreemmissa tutkimuksissa resilienssistä on myös tunnistettu **dynaamisen näkökulma**, jossa pyritään suotuisien tapahtumien toteuttamiseen ja odottamattomista haasteista hyötymiseen (Coutu, 2002; Duchek, 2020). Dynaamisessa näkökulmassa painottuu aikaisempien tavoitetasojen ylittäminen, kohdattujen haasteiden kääntäminen mahdollisuuksiksi sekä organisaation olemassa olevien resurssien ja kyvykkyyksien laajentaminen (Lengnick-Hall ym., 2011). Dynaamisesta näkökulmasta Denyer (2017) tunnistaa jälleen kaksi keskeistä osatekijää: toiminnan optimointi ja adaptiivinen innovaatio. Näissä vaiheissa organisaatio pyrkii parantamaan ja laajentamaan nykyisiä toimintojaan ja kyvykkyyksiään sekä innovoinnin avulla kehittämään uusia ratkaisuja sekä olemassa oleviin että uusiin ongelmiin (Denyer, 2017; Lengnick-Hall ym., 2011). Dynaaminen näkökulma painottaa vahvemmin organisaation pitkän aikavälin kehitystä (Guan ym., 2023), jossa korostuu palautumista seuraavat vaiheet ja jatkotoimenpiteet, joilla organisaatio mahdollistaa uudentumisen ja kasvun.

Organisaation resilienssi on kasvavissa määrin tunnistettu keskeisenä organisaatioiden strategiaa, riskienhallintaa ja kestäväää kilpailukykyä tukevana ominaisuutena (Duchek, 2020; Hamel & Välikangas, 2003). On myös aiheellista tiedostaa, että kyse ei ole ainoastaan organisaation luontaisesta ominaisuudesta, vaan resilienssi on organisaation kehitettävissä oleva ominaisuus (Lengnick-Hall ym., 2011). Olennaista onkin huomata, että resilienssin ylläpitäminen vaatii jatkuvaa panostusta sen kehittämiseen (Denyer, 2017). Näin ollen organisaation resilienssissä ei ole kyse pelkästään kriisijohtamisesta, vaikka sen tarpeen voidaan pääsääntöisesti nähdä kumpuavan muutos- ja häiriötilanteista. Resilientti organisaatio ei myöskään välttämättä ole ainoastaan staattinen tai dynaaminen, vaan resilienssi voi muodostua eri näkökulmien kyvykkyyksien ja ominaisuuksien tasapainottamisesta (Denyer, 2017; Duchek, 2020). Organisaation resilienssin rakentumiselle ei kuitenkaan ole yhtenäistä teoriaa (Palomäki, 2021) ja sen



muodostuminen voi olla hyvin riippuvainen mm. organisaatio- ja toimialakoh-  
taisista ominaisuuksista (Denyer, 2017). Organisaation resilienssin kannalta tär-  
keämmäksi voikin muodostua tilannekohtainen arviointi ja ymmärrys siitä, mi-  
ten eri näkökulmat voivat tarjota arvoa erilaisissa tilanteissa (Lengnick-Hall ym.,  
2011). Näin ollen resilienssi voidaan nähdä ikään kuin dynaamisena prosessina,  
jossa muutos- ja häiriötilanteiden eri vaiheet korostavat erilaisten toimien, omi-  
naisuuksien ja kyvykkyyksien merkitystä (Palomäki, 2021).

### 3.2 Innovaatiot ja resilienssi

Organisaation resilienssin tarpeen on todettu nousevan lähtökohtaisesti ennalta  
odottamattomista tapahtumista (Lengnick-Hall ym., 2011), jotka itsessään voivat  
avata uusia mahdollisuuksia innovaatioiden syntymiselle sekä vaatia luovuutta  
ratkaisujen kehittämisessä. Innovointi onkin tunnistettu yhtenä keskeisimmistä  
tavoista, joilla organisaatiot reagoivat epäsuotuisiin tapahtumiin (Pacheco ym.,  
2023; Wenzel ym., 2021), siten sen merkitys on myös organisaation resilienssin  
kontekstissa huomionarvoinen.

Muutos- ja häiriötilanteiden voidaan nähdä tarjoavan sekä mahdollisuuksia  
että haasteita, jotka voivat vaatia innovatiivisten ja epäkonventionaalisten ratkai-  
sujen kehittämistä. Resilienssin kontekstissa innovoinnista tyypillisesti korostuu  
organisaation sisäiset kyvykkyydet sekä rakenteelliset ja kulttuuriset tekijät,  
jotka mahdollistavat organisaation oppimisen sekä uuden tiedon muodostumi-  
sen organisaatiossa (Pacheco ym., 2023). Erityisesti luovuus, johtajuus, oppimi-  
nen ja riskinotto on tunnistettu perustana sekä resilienssille että innovoinnille (Lv  
ym., 2018; Palomäki, 2021). Duchek (2020) näkeekin organisaation selviytymis-  
vaiheen perustuvan muutos- ja häiriötilanteiden hyväksyntään ja ratkaisujen ke-  
hittämiseen. Organisaation kyvykkyydet, jotka mahdollistavat muutos- ja häiriö-  
tilanteiden nopean ymmärtämisen toimivat ikään kuin ennakoehdoina uusien  
ratkaisujen haulle ja kehittämiselle. Innovointiin kannustaminen organisaation  
kulttuurin tasolla ei kuitenkaan ainoastaan tue organisaation nopeaa reaktiivi-  
suutta ja sopeutumista muutos- ja häiriötilanteisiin. Esimerkiksi Teixeira ja Wet-  
her (2013) näkevät organisaation resilienssin kestäväen kilpailuedun lähteenä, jota  
organisaatiot voivat innovoinnin ja innovaatioiden avulla kehittää.

Muutos- ja häiriötilanteet voivat luoda myös mahdollisuuksia uusien inno-  
vaatioiden synnylle. Esimerkiksi muutokset kysynnässä voivat luoda tarpeen  
uudenlaisille tuotteille ja palveluille, mihin organisaatiot voivat tuoteinnovoin-  
nin avulla kehittää soveltuvia ratkaisuja. Toisaalta varsinkin epäsuotuisat tapah-  
tummat voivat näkyä myös negatiivisina vaikutuksina (esimerkiksi ostovoiman  
heikkeneminen, mieltymysten muuttuminen), jotka voivat edellyttää organisaati-  
olta adaptiivista innovaatiota tarjoamansa sopeuttamiseksi (Flammer & Ioan-  
nou, 2021). Lisäksi prosessi-innovaatioilla organisaatiot pystyvät kehittämään te-  
hokkaampia ja paranneltuja prosesseja, joiden avulla voidaan tehostaa muutos-  
ten ja häiriöiden havainnointia sekä näihin reagoointia. Näin ollen sekä sopeutu-  
minen (toimintaympäristöstä kumpuavaa) että uudentuminen (organisaation

sisältä kumpuavaa) voi edellyttää innovointia organisaatiolta. Jälleen innovaatioiden lopputulosten saavuttaminen edellyttää, että organisaation kulttuuri ja prosessit tukevat innovaatioiden syntyä – innovaatio voidaan ikään kuin nähdä organisaation kulttuurin ja prosessien sivutuotteena (Palomäki, 2021).

Innovointiin liittyy myös oleellisia riskejä, jotka voivat vaarantaa organisaation toiminnan jatkuvuuden (Fernandes & Paunov, 2015). Jotta voimme pitää organisaatiota resilientinä, on organisaation kyettävä vähintäänkin selviytymään. Siten on myös perusteltua todeta, että innovointi ei ole aina organisaation resilienssille edullista. Innovaatiot itsessään voivat aiheuttaa häiriöitä, jotka johtavat epätoivottujen tapahtumien syntymiseen (Fougère & Meriläinen, 2021) aiheuttaen tarpeen resilienssille. Varsinkin korkeariskisiin innovaatiohankkeisiin liittyy merkittäviä onnistumis- ja selviytymisriskejä. Lisäksi innovoinnilla ja erityisesti T&K-hankkeilla on taipumus sitoa niihin kohdistetut resurssit pitkäksi aikaa hankaloittaen resurssien uudelleenkohdistamista lyhyellä aikavälillä (Flammer & Ioannou, 2021). Resurssien saatavuus on tunnistettu yhdeksi keskeisimmistä resilientin organisaation rakennuspalikoista (Duchek, 2020). Aiemmin todetun mukaisesti, innovaatiohankkeet voivat sitoa itseensä huomattavan määrän resursseja. Jos resursseja ei muutos- ja häiriötilanteissa pystytä kohdistamaan riittävän nopeasti uudelleen, organisaatio voi joutua rajoittamaan joidenkin toimintojensa resursointia. Resurssien rajoittaminen, erityisesti kriittisistä toiminnoista, voi osaltaan johtaa epätoivottujen tapahtumien negatiivisten vaikutusten vahvistumiseen (Sahebjamnia ym., 2018) ja siten heikentyneeseen resilienssiin. Tutkimuksissa onkin esitetty, että erityisesti merkittävien kriisien aikana organisaatiot joutuvat usein lopettamaan tai vähentämään innovaatioaktiviteettejään rahoitusvaikeuksien takia (Paunov, 2012).

### 3.3 Tuottavuus ja resilienssi

Tuottavuuden ja resilienssin välinen suhde on myös osin kaksijakoinen. Korkean tuottavuuden tavoittelu voi heikentää organisaation resilienssiä ja kohdistaa organisaation toiminnalle uudenlaisia haasteita. Samalla alhaisilla tuottavuustasoilla toimivat organisaatiot ovat alttiimpia mm. syklisyydestä ja toimintaympäristön muutoksista aiheutuville riskeille (İmrohoroglu & Tüzel, 2014) sekä markkinavoimien eliminoiville vaikutuksille (Faggian & Ascani, 2021) ja ovat näin ollen vähemmän resilienttejä. Mielenkiintoiseksi nouseekin arvioida, millainen dynamiikka eri tuottavuuskasvun mekanismien ja organisaation resilienssin välillä vallitsee.

Edellä mainitun mukaisesti, resurssien (erityisesti taloudellisten ja henkilöstöllisten) saatavuus on tunnistettu resilienssin kannalta oleellisena rakennuspalikkana (Duchek, 2020). Mahdollisuus skaalaetujen hyödyntämiseen voi teoriassa tukea organisaation resurssien saatavuuden parantamista ilman, että vaikutukset heijastuvat merkittävästi sen tuottavuuteen. Ylimääräisten resurssien rakentuminen tulisiikin huomioida jo liiketoimintamallin tasolla, jotta organisaatiot voivat muutos- ja häiriötilanteissa varmistamaan henkilöstön sitouttamisen ja

tukiverkostojen ylläpitämisen, jotka mahdollistavat nopean palautumisen (Gitell ym., 2006). Samalla on kuitenkin huomattava, että resurssien tehon käyttö johtaa alhaisempaan tuottavuuteen (Kao ym., 1995). Resurssien tehokkaan käytön näkökulmasta tuottavuus ja resilienssi ovatkin toistensa kanssa ristiriidassa. Jos organisaation resursseissa ei ole ylimääräistä kapasiteettia, eli kaikki resurssit ovat tehokkaassa käytössä, organisaatiolla ei välttämättä ole mahdollisuutta ottaa resursseja käyttöönsä muutos- ja häiriötilanteissa. Aiemmin todetun mukaisesti, resurssien rajoittaminen voi osaltaan johtaa epäsuotuisien tapahtumien negatiivisten vaikutusten vahvistumiseen ja heikentyneeseen resilienssiin.

Toisaalta organisaation prosessien tehokkuudella voi olla keskeinen rooli muutos- ja häiriötilanteiden havaitsemisessa ja vaikutusten hallinnassa. Prosessien aktiivisen monitoroinnin avulla, organisaatiot voivat tunnistaa ja ratkaista näihin liittyviä ongelmakohtia (Pacheco ym., 2023). Ongelmien tunnistaminen ja ratkaiseminen varhaisin puolestaan vähentää mahdollisista ongelmakohdista syntyviä haasteita muutos- ja häiriötilanteiden aikana. Sincorá ym. (2023) korostavatkin erityisesti organisaation prosessien kypsyiden merkitystä organisaation resilienssin rakentumisessa. Selkeiden ja vakiintuneiden rutiinien avulla organisaation toimijat pystyvät nopeammin havaitsemaan muutos- ja häiriötilanteet sekä voivat hyödyntää olemassa olevia rutiineja muutoksiin ja häiriöihin reagoinnissa sekä jatkotoimenpiteiden koordinoinnissa. Uusien haasteiden edessä ongelmien ratkaiseminen voi kuitenkin edellyttää luovien ja epäkonventionaalisten ratkaisujen hyödyntämistä (Lengnick-Hall ym., 2011). Tällöin pelkät standardoidut toimenpiteet ja parhaat käytännöt eivät välttämättä riitä kohdattujen haasteiden ratkaisemiseen (Hamel & Välikangas, 2003), vaan vakiintuneiden menetelmien hyödyntäminen voi edellyttää hienosäätöä (Denyer, 2017).

Digitalisaation kiihdyttämä myös teknologinen muutos on tunnistettu yhä keskeisempänä organisaation resilienssin muodostumisessa. Teknologiset infrastruktuurit, jotka mahdollistavat kommunikoinnin ja toiminnan koordinoimisen organisaatiossa nousevat erityisen kriittisiksi muutos- ja häiriötilanteissa (Syed ym., 2020). Digitalisaation merkitys nousi erityisen relevantiksi hiljattaisen koronapandemian kontekstissa. Karanteenien seisauttaessa monien toimijoiden aktiviteetteja, digitalisaatioon investoineet organisaatiot kykenivät ylläpitämään toimintansa jatkuvuutta löytämällä uusia tapoja asiakkaiden kanssa vuorovaikuttamiselle (McCartney & McCartney, 2020). Teknologisella muutoksella voi siis olla keskeinen rooli organisaation toimintakykyisyyden ylläpitämisessä sekä nopean palautumisen mahdollistamisessa muutos- ja häiriötilanteissa. Myös organisaation johdon merkitystä on tutkittu organisaation resilienssin rakentumisessa. Erityisesti muutosjohtamisen tehokkuus nousee olennaiseksi organisaation sopeutuessa toimintaympäristönsä muutoksiin (Duchek, 2020). Selkeän ja yhtenäisen vision rakentaminen asettaa suunnan kehitykselle organisaatiossa sekä vähentää toimijoiden välisiä väärinkäsityksiä ja konflikteja organisaation kohdatessa epävarmuutta toimintaympäristössään (Denyer, 2017). Tällöin organisaatiossa on selkeä tieto siitä, mitä tehdään eikä resursseja tarvitse kohdistaa epäolennaiseen, tehostaen organisaation toimintaa sekä palautumista. Teknologinen muutos ei ole kuitenkaan täysin riskitön hanke. Erityisesti digitaaliset

teknologiat voivat kohdistaa organisaation toiminnalle uudenlaisia riskejä ja haavoittuvuuksia. Esimerkiksi kybermaailmasta kumpuaa lähes jatkuvasti uusia uhkia, joiden torjumiseen ei välttämättä aina ole valmiita työkaluja ja resursseja.

## 4 STRATEGINEN RESURSSIALLOKAATIO

Tutkielmassa on tähän mennessä käsitelty innovaatiota ja tuottavuutta sekä näiden esiintymistä organisaation resurssien käytössä. Lisäksi olemme tunnistaneet, mitä organisaation resilienssillä tarkoitetaan sekä, miten tuottavuus ja innovointi sijoittuvat resilienssin kontekstiin. Tässä luvussa tarkastellaan tarkemmin, miten organisaation resurssien strateginen kohdistaminen voi vaikuttaa organisaation resilienssiin muutos- ja häiriötilanteissa.

### 4.1 Strateginen resurssiallokaatio määritelmä

Strategisella resurssiallokaatiolla tarkoitetaan organisaation resurssien kohdistamista sellaisiin projekteihin ja toimintoihin, jotka tukevat organisaation strategisia tavoitteita (Maritan & Lee, 2017). Organisaation resurssien strateginen kohdistaminen on varsinkin muutos- ja häiriötilanteissa tunnistettu olevan tärkeä osa organisaation selviytymistä ja kasvua (Fruk ym., 2013). Organisaatioiden tulisiakin aktiivisesti päivittää strategisia tavoitteitaan perustuen toimintaympäristöllisiin olosuhteisiin (Mahmoudi ym., 2022).

Kontingenssiteorian mukaisesti organisaation johtamiseen on harvoin yksittäistä oikeaa tapaa ja päätökset usein perustuvat monien tekijöiden varaan (Donaldson, 2015). Organisaatioiden strategisissa tavoitteissa voi siis olla merkittäviä eroja ja siten myös siinä mihin organisaatiot kohdistavat resurssinsa. Muutos- ja häiriötilanteissa on kuitenkin tunnistettavissa yhteneviä trendejä strategisissa linjauksissa, joilla organisaatiot reagoivat kohdattuihin haasteisiin. Kriisitutkimuksiin perustuvassa kirjallisuuskatsauksessaan Wenzel ym. (2021) tunnistavat neljä muutos- ja häiriötilanteille tyypillisintä strategisen tason linjausta: i) leikkaaminen ii) ylläpitäminen iii) innovointi ja iv) poistuminen. Nämä linjaukset tarjoavat myös strategisen resurssiallokaation arvioinnille hyvän perustan, sillä ne ovat vahvasti kytköksissä organisaation resurssien käyttöön ja kohdistamiseen.

## 4.2 Strateginen resurssiallokaatio ja resilienssi

Vaikka resilienssi voidaan tunnistaa organisaation luontaisena ominaisuutena, organisaation resurssien tehokkaalla hallinnalla ja kohdistamisella voi olla hyvinkin keskeinen rooli resilienssin muodostumisessa (Lengnick-Hall ym., 2011). Aiheelliseksi nouseekin arvioida, miten edellä mainitut strategiset linjaukset voivat vaikuttaa organisaation resilienssiin muutos- ja häiriötilanteissa.

Markkinalta **poistuminen** voi muodostua organisaatiolle pakolliseksi tai se voi olla osa strategista suunnitelmaa. Markkinalta poistuminen ei siis välttämättä tapahdu pelkästään epäsuotuisien tapahtumien pakottamana (Wenzel ym., 2021). Organisaation resilienssin näkökulmasta tämä strategia ei kuitenkaan tarjoa arvoa, koska lopputuloksena on toiminnan päätyminen. Resurssien kohdistaminen keskittyy näin ollen organisaation omaisuuden likvidointiin ja likvidointiprosessin resursointiin. Likvidoinnista realisoidut resurssit voivat kuitenkin tulevaisuudessa mahdollistaa uusien liikeideoiden kehittelyn ja toteuttamisen (Wenzel ym., 2021).

Menojen **leikkaamisella** on myös tyypillisesti epätoivottuja vaikutuksia resilienssiin. Resurssien rajoittaminen varsinkin kriittisistä toiminnoista voi johtaa lisääntyneisiin häiriöihin (Sahebjamnia ym., 2018) ja tyypillisesti pitkällä aikavälillä johtaa heikentyneeseen suoriutumiseen ja organisaation resurssien ja kyvykkyyksien rappeutumiseen (Wenzel ym., 2021). Resilientin organisaation tulisikin kyetä häiriötilanteissa ottamaan resursseja käyttöönsä niiden rajoittamisen sijaan (Denyer, 2017). Menojen leikkaaminen voi kuitenkin muodostua välttämättömäksi organisaation selviytymiselle eikä siten sen merkitystä voida myöskään organisaation resilienssin näkökulmasta täysin sivuuttaa. Sekä sopeutuminen että kasvu voi vaatia organisaatiolta kykyä tunnistaa, mitkä aktiviteetit tukevat sen tavoitteita ja mitkä eivät. Toiminnan kannalta tarpeettomien aktiviteettien tukeminen voi pitkällä aikavälillä muodostua organisaatiolle kalliiksi ja voi viedä resursseja parempien mahdollisuuksien tavoittelusta. Resurssien kohdistamisen näkökulmasta keskeiseksi muodostuu organisaation kriittisten toimintojen tunnistaminen, jotta leikkaamisen epätoivottuja vaikutuksia voidaan minimoida. Myös hallitun laskun hyödyntäminen voi tukea tämän strategian toteuttamista. Oleellista on kuitenkin tunnistaa, että leikkaaminen ei voi muodostua pitkän aikavälin selviytymismekanismissa, vaan organisaation tulisi mahdollisimman nopeasti löytää uusia mahdollisuuksia resurssiensa hyödyntämiselle.

**Ylläpitämisellä** tarkoitetaan toimia, joilla organisaatio pyrkii säilyttämään olemassa olevan toiminnan laajuuden (Wenzel ym., 2021). Tämä linjaus painottaa vahvemmin organisaation kyvykkyyttä pysytä toimintakykyisenä, siten korostaen myös organisaation jatkuvuus- ja toipumissuunnitelmien merkitystä (Sahebjamnia ym., 2018). Jatkuvuussuunnitelmat keskittyvät toiminnan jatkuvuuden varmistamiseen heti muutos- ja häiriötilanteessa (Sahebjamnia ym., 2018), kun taas toipumissuunnitelmat keskittyvät toiminnan ennalleen palauttamiseen (Sahebjamnia ym., 2018). Näiden vakiintuneiden prosessien avulla organisaatiot kykenevät nopeasti reagoimaan muutos- ja häiriötilanteisiin sekä ratkaisemaan

tunnistetut ongelmat, nopeuttaen palautumista normaaleille toiminnan tasoille sekä siirtymää jatkotoimenpiteisiin.

Resurssien kohdistamisen näkökulmasta ylläpitäminen tyypillisesti tarkoittaa olemassa olevien aktiviteettien resursointia käyttäen ylimääräisiä (engl. slack) resursseja (Wenzel ym., 2021). Myös olemassa olevan toiminta- ja tuotantokapasiteetin tehokkaampi hyödyntäminen voi muodostua olennaiseksi keinoksi tämän strategian tukemiseksi. Lisäksi on mahdollista, että toimintojen ylläpitäminen vaatii investointeja esimerkiksi soveltuviin infrastruktuureihin, joka voi puolestaan edellyttää resurssien kohdistamista teknologisen muutoksen toteuttamiseen. Pitkän aikavälin ratkaisuna tämän strategian soveltuvuutta on kuitenkin kritisoitu (Wenzel ym., 2021). Aikahorisontin pidentyessä resurssien rajallisuus tulee enemmän tai myöhemmin vastaan ja uusien tulonlähteiden ja kehityssuuntien löytäminen voi muodostua tarpeelliseksi. Näin ollen tämä strateginen linjaus voi tarjota arvoa organisaation resilienssille keskipitkällä aikavälillä, mutta ei välttämättä muutosten ja häiriöiden vaatiessa organisaatiolta kykyä uusien kehityssuuntien löytämiseksi.

**Innovointi** on myös keskeinen strategisen tason linjaus, jolla organisaatiot tyypillisesti reagoivat kriiseihin (Wenzel ym., 2021). Aiemmin todetun mukaisesti, innovointi korostaa organisaation transformatiivisia kyvykkyyksiä, joilla voi olla keskeinen rooli sekä uudentumisessa että toimintaympäristön muutoksiin sopeutumisessa. On kuitenkin aiheellista arvioida, miten aikaisin innovointiin ja organisaation transformaatioprosessiin ryhdytään. Innovointiin ryhtyminen liian varhaisin voi johtaa lisääntyneeseen kompleksisuuteen ja häiriöihin varsinkin, jos resurssit innovointiin otetaan organisaation kriittisimmistä toiminnoista. Muutos- ja häiriötilanteiden aikahorisontin kasvaessa, vaihtoehtoisten tulonlähteiden ja uusien kehityssuuntien löytämisen merkitys voi kuitenkin muuttua välttämättömäksi. Näin ollen innovointiin ryhtymistä ei voida ikuisesti lykätä, koska organisaation olemassa olevat ylimääräiset resurssit tulevat väistämättä enemmän tai myöhemmin loppumaan (Wenzel ym., 2021). Innovoinnin rooli voi siis korostua vahvemmin, kun toimintaa on saatu ensin vakautettua ja palautettua häiriötilasta.

Resurssien kohdistamisen näkökulmasta innovointi on osin monimutkainen investointi. Vaikka innovaatioiden syntyä voidaan systemaattisesti edistää T&K-hankkeilla (Berghäll ym., 2006), innovointia tukevat rakenteet sekä kulttuuri rakentuvat usein organisaatioissa pitkällä aikavälillä eikä näitä esimerkiksi pelkästään rahallisilla investoinneilla voida muodostaa tyhjästä. Näin ollen innovatiivisen kulttuurin ja organisaatorakenteiden muodostaminen voi erityisesti muutos- ja häiriötilanteen tapahtumahetkellä osoittautua haastavaksi. Innovoinnin merkitys korostuu siis vahvemmin pitkän aikavälin strategisena linjauksena, jolla organisaatiot edistävät kestäväää kasvua ja kilpailuetua.

Resurssien strategisen kohdistamisen ja resilienssin välisen suhteen voidaan huomata olevan hyvin symbioottinen. Muutos- ja häiriötilanteet voivat edellyttää strategisten tavoitteiden päivittämistä ja siten vaikuttavat resurssien kohdistamiseen. Samalla organisaation resurssienhallinnalla ja -kohdistamisella on oleellisia vaikutuksia resilienssin muodostumiseen (Lengnick-Hall ym., 2011).

Organisaation strategiset linjaukset voivat varsinkin muutos- ja häiriötilanteissa siis vaikuttaa organisaation resilienssiin sekä positiivisesti että negatiivisesti. Myös resurssien kohdistamisessa ns. paradoksinen ajattelu, eli erilaisten strategioiden yhdisteleminen voi tarjota arvoa. Esimerkiksi menoja leikkaamalla organisaatiot voivat vapauttaa resursseja muihin toimintoihin kuten innovointiin. Taulukossa 3 on havainnollistettu strategisten linjausten ja resilienssin näkökulmia sekä yhdistetty nämä potentiaalisten allokaatiokohteiden kanssa.

TAULUKKO 3 Strategiset linjaukset ja organisaation resilienssi

Strateginen linjaus	Strateginen tavoite	Aikaväli	Resilienssin näkökulma	Resilienssin tavoite	Harkinnan kohde
Poistuminen	Toiminnan lopettaminen	-	-	-	Organisaation omaisuuden likvidointi
Leikkaaminen	Tappioiden minimoiminen, suorittumisen stabilointi	Lyhyt	Staattinen	Selviytyminen	Hallittu lasku, kriittiset toiminnot
Ylläpitäminen	Nykytilan säilyttäminen	Keskipitkä	Staattinen	Sietäminen, palautuminen	Teknologinen muutos, tuotannontekijöiden tehokkaampi hyödyntäminen
Innovointi	Nykytilan laajentaminen, uudentuminen	Pitkä	Dynaaminen	Haasteiden kääntäminen mahdollisuuksiksi	T&K-hankkeet ja innovaatiohankinnat



## 5 YHTEENVETO

Erilaiset ennalta odottamat ja epäsuotuisat tapahtumat ovat vaatineet organisaatioilta kykyä selviytyä, sopeutua ja uudentua näiden tapahtumien seurauksena. Digitalisaation ja globalisaation vauhdittamana organisaation resilienssi on kasvavissa määrin tunnistettu sekä tieteellisessä tutkimuksessa että liikkeenjohdon ammattilaisten keskuudessa keskeisenä organisaation toiminnan jatkuvuutta ja kasvua ohjaavana ominaisuutena. Samalla organisaation resurssien tehokas hallinta on todettu keskeiseksi osatekijäksi resilienssin muodostumisessa. Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää innovaation ja tuottavuuden sekä organisaation resilienssin välisiä suhteita. Lisäksi tutkielmassa arvioitiin, miten organisaation resurssien strateginen kohdistaminen voi vaikuttaa organisaation resilienssiin muutos- ja häiriötilanteissa. Tutkielmassa selvisi, että tuottavuuden parantamiseen tähtäävät aktiviteetit ovat vahvemmin linjassa organisaation resilienssin staattisen näkökulman kanssa. Innovoinnin puolestaan havaittiin olevan vahvemmin linjassa resilienssin dynaamisen näkökulman kanssa.

Tutkimuskysymykset siis olivat:

1. Millainen suhde innovaatiolla ja tuottavuudella on organisaation resilienssiin?
2. Miten strateginen resurssiallokaatio voi vaikuttaa organisaation resilienssiin muutos- ja häiriötilanteissa?

Ensin selvitettiin, mitä tuottavuudella ja innovaatiolla tarkoitetaan sekä tuottavuuteen ja innovaatioon liittyviä keskeisimpiä hyötyjä ja haasteita. Tämän jälkeen selvitettiin, mitä organisaation resilienssillä tarkoitetaan ja arvioitiin, miten innovaatio ja tuottavuus voi ilmetä organisaation resilienssin osatekijöinä. Lopuksi tarkasteltiin strategisen resurssiallokaation vaikutusta organisaation resilienssiin muutos- ja häiriötilanteille tyypillisimpien strategisten linjausten kontekstissa. Lisäksi arvioitiin, miten nämä linjaukset voivat vaikuttaa resurssien kohdistamiseen innovointiin tai tuottavuuteen.

Tutkielmassa havaittiin, että käsitykset organisaation resilienssistä ovat hyvin hajanaiset. Tutkimuksista voidaan kuitenkin tunnistaa kaksi keskeistä

näkökulmaa resilienssiin: staattinen ja dynaaminen. Staattinen näkökulma painottaa vahvemmin organisaation sieto- ja palautumiskykyisyyttä muutos- ja häiriötilanteissa. Dynaaminen näkökulma puolestaan painottaa vahvemmin organisaation kykyä kääntää kohdatut haasteet mahdollisuuksiksi ja ylittää odotetut suoriutumisen tasot. Staattisen näkökulman arvioitiin olevan vahvemmin linjassa tuottavuuden parantamiseen tähtäävien aktiviteettien kanssa. Erityisesti organisaation resurssit ja prosessit, joilla pystytään varmistamaan toiminnan ylläpitäminen ja nopea palautuminen muutos- ja häiriötilanteissa nousee tärkeäksi sekä selviytymisen että tulevaisuuden kasvun näkökulmasta. Dynaamisen näkökulman puolestaan arvioitiin olevan vahvemmin linjassa innovoinnin kanssa. Erityisesti organisaation kulttuuri ja yksilölliset kyvykkyydet tunnistettiin tärkeiksi muutos- ja häiriötilanteiden vaatiessa luovien ja epäkonventionaalisten ratkaisujen kehittämistä. Organisaation resilienssin voidaan nähdä syntyvän staattisen ja dynaamisen näkökulman tasapainottamisesta.

Strategista resurssiallokaatiota tutkittiin neljän muutos- ja häiriötilanteille tyypillisen strategisen linjauksen kontekstissa. Näiden linjausten joukosta organisaation resilienssille olennaiseksi tunnistettiin kolme: menojen leikkaaminen, toiminnan ylläpitäminen ja innovointi. Menojen leikkaaminen ja toimintojen ylläpitäminen tunnistettiin organisaation resilienssin näkökulmasta keskeiseksi organisaation selviytymiselle sekä toiminnan jatkuvuudelle ja tehokkaalle palautumiselle. Resurssiallokaation kontekstissa näiden arvioitiin korostavat lyhyemmän aikavälin linjauksia sekä tuottavuuden parantamiseen tähtääviä aktiviteettejä. Innovointi tunnistettiin myös merkityksellisenä strategisen tason linjauksena organisaation resilienssin näkökulmasta. Resurssiallokaation kontekstissa tämä linjaus korostaa vahvemmin pitkän aikavälin tavoitteita sekä organisaation kykyä luoda kestävä kasvua. Tutkimus- ja kehitystyöhankkeet tunnistettiin systemaattisimpana tapana edistää innovaatioiden syntyä.

Tutkielma toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, jossa olemassa olevista lähteistä ja kirjallisuudesta pyrittiin muodostamaan synteesiä. Tutkimuksen lähteisiin lukeutui laaja kirjo erilaisia tieteellisiä sekä liikkeenjohdon ammattilaisille suunnattuja artikkeleja, raportteja, kirjoja ja tutkimuksia, jotka käsitelivät organisaation resilienssiä, strategista johtamista, resurssienhallintaa sekä tuottavuutta ja innovaatiota.

Tutkielman teemoja tutkittiin hyvin pintapuolisesti ja tarkoituksena oli havainnollistaa innovaation ja tuottavuuden merkitystä organisaation resilienssin osatekijöinä sekä arvioida, miten resurssien strateginen kohdistaminen voi vaikuttaa organisaation resilienssiin muutos- ja häiriötilanteissa. Tutkimusmateriaalin rajallisuus erityisesti strategisen resurssiallokaation kontekstissa voidaan tunnistaa myös tutkimuksen rajoitteeksi.

Tutkielma yhdistää osin jo paljon tutkittuja ja osin vielä laajalti kartoittamattomia aihealueita uniikiksi kokonaisuudeksi. Organisaation resilienssin tutkimuskenttä on edelleen hajanainen käsitteen määrittelyn suhteen, vaikka yrityksiä resilienssin määrittämisen yhtenäistämiseksi on tehty. Myös strategisen resurssiallokaation tutkimuskenttä on saanut yllättävän vähän huomiota tiedeyhteisössä ottaen huomioon sen merkityksen strategiselle johtamiselle. Näiden

aihealueiden yhtenäistäminen esimerkiksi tietyn tyyppisten kriisien kontekstissa voisi osoittautua erinomaiseksi suunnaksi jatkotutkimukselle.

## LÄHTEET

- Berghäll, E., Junka, T. & Kiander, J. (2006). *T & K, tuottavuus ja taloudellinen kasvu*. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus : Tekes.
- Cardona, M., Kretschmer, T. & Strobel, T. (2013). ICT and productivity: conclusions from the empirical literature. *Information Economics and Policy*, 25(3), 109–125. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2012.12.002>
- Carlaw, K. I. & Lipsey, R. G. (2003). Productivity, Technology and Economic Growth: What is the Relationship? *Journal of Economic Surveys*, 17(3), 457–495. <https://doi.org/10.1111/1467-6419.00201>
- Coutu, D. (1.5.2002). How Resilience Works. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2002/05/how-resilience-works>
- Crepon, B., Duguet, E. & Mairessec, J. (1998). Research, Innovation And Productivity: An Econometric Analysis At The Firm Level. *Economics of Innovation and New Technology*, 7(2), 115–158. <https://doi.org/10.1080/10438599800000031>
- Dani, M. V. & Gandhi, A. V. (2021). Understanding the drivers of innovation in an organization: a literature review. *International Journal of Innovation Science*, 14(3/4), 476–505. <https://doi.org/10.1108/IJIS-10-2020-0201>
- Denyer, D. (2017). *Organizational Resilience: A summary of academic evidence, business insights and new thinking*. BSI and Cranfield School of Management. <https://www.cranfield.ac.uk/-/media/images-for-new-website/som-media-room/images/organisational-report-david-denyer.ashx>
- Dieppe, A. (2021). *Global Productivity: Trends, Drivers, and Policies*. World Bank Publications.
- Donaldson, L. (2015). Structural Contingency Theory. Teoksessa *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (s. 609–614). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.73110-2>
- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215–246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
- Faggian, A. & Ascani, A. (2021). *Productivity and resilience* (Background Paper for the OECD-EC High-Level Expert Workshop Series “Productivity Policy for Places”). OECD. <https://www.oecd.org/regional/W5-S1-Alessandra-Faggian-Andrea-Ascani.pdf>
- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253–290. <https://doi.org/10.2307/2343100>

- Fernandes, A. M. & Paunov, C. (2015). The Risks of Innovation: Are Innovating Firms Less Likely to Die? *The Review of Economics and Statistics*, 97(3), 638–653. [https://doi.org/10.1162/REST\\_a\\_00446](https://doi.org/10.1162/REST_a_00446)
- Flammer, C. & Ioannou, I. (2021). Strategic management during the financial crisis: How firms adjust their strategic investments in response to credit market disruptions. *Strategic Management Journal*, 42(7), 1275–1298. <https://doi.org/10.1002/smj.3265>
- Fougère, M. & Meriläinen, E. (2021). Exposing three dark sides of social innovation through critical perspectives on resilience. *Industry and Innovation*, 28(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/13662716.2019.1709420>
- Fruk, M., Hall, S. & Mittal, D. (2013). Never let a good crisis go to waste. *McKinsey Quarterly*, 4. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/never-let-a-good-crisis-go-to-waste#/>
- Ghorbani, S. & Naghdi Khanachah, S. (2020). Investigating the reasons for failures and delays in R&D projects with the project management approach. *Annals of Management and Organization Research*, 1, 319–334. <https://doi.org/10.35912/amor.v1i4.553>
- Gittell, J. H., Cameron, K., Lim, S. & Rivas, V. (2006). Relationships, Layoffs, and Organizational Resilience: Airline Industry Responses to September 11. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 42(3), 300–329. <https://doi.org/10.1177/0021886306286466>
- Griliches, Z. (1979). Issues in Assessing the Contribution of Research and Development to Productivity Growth. *The Bell Journal of Economics*, 10(1), 92–116. <https://doi.org/10.2307/3003321>
- Griliches, Z. (1986). Productivity, R and D, and Basic Research at the Firm Level in the 1970's. *The American Economic Review*, 76(1), 141–154. <https://www.jstor.org/stable/1804132>
- Guan, F., Tienan, W. & Tang, L. (2023). Organizational resilience under COVID-19: the role of digital technology in R&D investment and performance. *Industrial Management & Data Systems*, 123(1), 41–63. <https://doi.org/10.1108/IMDS-04-2022-0220>
- Hall, B. H. (2011). Innovation and productivity. *Nordic Economic Policy Conference*. <https://doi.org/10.6027/TN2011-570>
- Hall, B. H., Lotti, F. & Mairesse, J. (2013). Evidence on the impact of R&D and ICT investments on innovation and productivity in Italian firms. *Economics of Innovation and New Technology*, 22(3), 300–328. <https://doi.org/10.1080/10438599.2012.708134>
- Hamel, G. & Välikangas, L. (1.9.2003). The Quest for Resilience. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2003/09/the-quest-for-resilience>
- Hanel, P. (2007). *Productivity and innovation: an overview of the issues*.

- Holling, C. S. (1973). *Resilience and Stability of Ecological Systems*. *Annual Review of Ecology and Systematics*(Vol. 4), 1–23.  
<https://www.jstor.org/stable/2096802>
- İmrohoroğlu, A. & Tüzel, Ş. (2014). Firm-Level Productivity, Risk, and Return. *Management Science*, 60(8), 2073–2090.  
<https://doi.org/10.1287/mnsc.2013.1852>
- Kahn, K. B. (2018). Understanding innovation. *Business Horizons*, 61(3), 453–460.  
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.01.011>
- Kao, C., Chen, L.-H., Wang, T.-Y., Kuo, S. & Horng, S.-D. (1995). Productivity improvement: Efficiency approach vs effectiveness approach. *Omega*, 23(2), 197–204. [https://doi.org/10.1016/0305-0483\(94\)00058-I](https://doi.org/10.1016/0305-0483(94)00058-I)
- Kielitoimiston sanakirja. (2024). *Helsinki: Kotimaisten kielten keskuksen verkkojulkaisu* 35 (Päivitettävä julkaisu).  
<https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/resilienssi>
- Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E. & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243–255.  
<https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.07.001>
- Lv, W.-D., Tian, D., Wei, Y. & Xi, R.-X. (2018). Innovation Resilience: A New Approach for Managing Uncertainties Concerned with Sustainable Innovation. *Sustainability*, 10(10), 3641.  
<https://doi.org/10.3390/su10103641>
- Mahmoudi, A., Abbasi, M. & Deng, X. (2022). A novel project portfolio selection framework towards organizational resilience: Robust Ordinal Priority Approach. *Expert Systems with Applications*, 188, 116067.  
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.116067>
- Maritan, C. A. & Lee, G. K. (2017). Resource Allocation and Strategy. *Journal of Management*, 43(8), 2411–2420. <https://doi.org/10.1177/0149206317729738>
- McCartney, G. & McCartney, A. (2020). Rise of the machines: towards a conceptual service-robot research framework for the hospitality and tourism industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(12), 3835–3851. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2020-0450>
- Mohnen, P. & Hall, B. H. (2013). Innovation and Productivity: An Update. *Eurasian Business Review*, 3(1), 47–65.  
<https://doi.org/10.14208/BF03353817>
- OECD & Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*. OECD.  
<https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Pacheco, L. M., Moore, E., Brandl, K. & White, R. (2023). Editorial: Exploring the resilience and innovation nexus – a call for interdisciplinary research.

- Innovation & Management Review*, 20(2), 98–102.  
<https://doi.org/10.1108/INMR-04-2023-228>
- Palomäki, S. (2021). *Organisaation resilienssi ja sen osatekijät pandemia-ajan kontekstissa* [Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto].  
<https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/76828>
- Patentti- ja rekisterihallitus. (ei pvm.). *PRH - Patentit - Usein kysytyä*. Noudettu 27. helmikuuta 2024, osoitteesta  
<https://www.prh.fi/fi/patentit/useinkysytya.html>
- Paunov, C. (2012). The global crisis and firms' investments in innovation. *Research Policy*, 41(1), 24–35. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.07.007>
- Rigby, D., First, Z. & Boyd, M. (1.11.2023). How Corporate Purpose Leads to Innovation. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2023/11/how-corporate-purpose-leads-to-innovation>
- Sahebjamnia, N., Torabi, S. A. & Mansouri, S. A. (2018). Building organizational resilience in the face of multiple disruptions. *International Journal of Production Economics*, 197, 63–83.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.12.009>
- Sheffi, Y. (2004). RFID and the Innovation Cycle. *The International Journal of Logistics Management*, 15(1), 1–10.  
<https://doi.org/10.1108/09574090410700194>
- Sincorá, L., Oliveira, M., Filho, H. & Alvarenga, M. (2023). Developing organizational resilience from business process management maturity. *Innovation & Management Review*, 20. <https://doi.org/10.1108/INMR-11-2021-0219>
- Škare, M. & Tomic, D. (2014). Examining the Link between Innovation, Productivity and Growth: a Global View. *Amfiteatru Economic*.
- Solow, R. (1987). *We'd better watch out*. New York Times.
- Strumsky, D., Lobo, J. & Tainter, J. A. (2010). Complexity and the productivity of innovation. *Systems Research and Behavioral Science*, 27(5), 496–509.  
<https://doi.org/10.1002/sres.1057>
- Syed, H. A., Schorch, M., Hassan, S. S., Skudelny, S., Grinko, M. & Pipek, V. (2020). *From technology adoption to organizational resilience: A current research perspective*. <https://doi.org/10.25819/UBSI/2778>
- Tangen, S. (2005). Demystifying productivity and performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 54(1), 34–46.  
<https://doi.org/10.1108/17410400510571437>
- Teixeira, E. & Werther, W. (2013). Resilience: Continuous renewal of competitive advantages. *Business Horizons*, 56, 333–342.  
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2013.01.009>

van Ark, B. (2016). The Productivity Paradox of the New Digital Economy.  
*International Productivity Monitor*, 31, 3-18.

Wenzel, Stanske, S. & Lieberman, M. B. (2021). Strategic responses to crisis.  
*Strategic Management Journal*, 42(2). <https://doi.org/10.1002/smj.3161>