

Opinnäytetyö AMK

Tuotantotalouden Myynti-insinööri

2026

Marius Barck

JOHTAMISKULTTUURIN VAIKUTUS ERP- JÄRJESTELMÄN HYÖDYNTÄMISEEN PK- YRITYKSESSÄ

– Mikrojohtamisen ja tiedolla johtamisen
näkökulma

Opinnäytetyö AMK | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Tuotantotalouden Myynti-Insinööri

Marius Barck (t)

JOHTAMISKULTTUURIN VAIKUTUS ERP-JÄRJESTELMÄÄN HYÖDYNTÄMISEEN PK-YRITYKSESSÄ

- Mikrojohtamisen ja tiedolla johtamisen näkökulma

Opinnäytetyössä tarkastellaan ERP-järjestelmien roolia pk-yritysten johtamisessa erityisesti tiedolla johtamisen näkökulmasta. Vaikka toiminnanohjausjärjestelmät ovat vakiintuneet osaksi yritysten operatiivista toimintaa, niiden hyödyntäminen johtamisen ja päätöksenteon tukena vaihtelee merkittävästi organisaatioiden välillä. Tutkimuksen lähtökohtana on havainto siitä, että pk-yrityksissä päätöksenteko perustuu usein edelleen johdon kokemukseen ja operatiiviseen ohjaukseen, vaikka ERP-järjestelmät tuottavat laajasti tietoa yrityksen toiminnasta.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten johtamiskulttuuri vaikuttaa ERP-järjestelmän hyödyntämiseen tiedolla johtamisen tukena pk-yrityksissä. Työssä tarkastellaan erityisesti mikrojohtamisen ja tiedolla johtamisen välistä jännitettä sekä sitä, millä tavoin johtamiskäytännöt ohjaavat järjestelmien käyttöä päätöksenteon tukena.

Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsaukseen perustuvana kehittämistyönä. Tutkimusaineisto koostuu pk-yritysten johtamista, mikrojohtamista, tiedolla johtamista sekä ERP-järjestelmien hyödyntämistä käsittelevästä tieteellisestä ja ammatillisesta kirjallisuudesta. Aineiston analyysi perustuu teoreettisten näkökulmien systemaattiseen tarkasteluun ja niiden välisten yhteyksien analysointiin.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että ERP-järjestelmän käyttöönotto ei itsessään johda tiedolla johtamiseen. Järjestelmän hyödyntäminen päätöksenteossa riippuu keskeisesti organisaation johtamiskulttuurista, päätöksenteon rakenteista sekä tiedon käsittelyn käytännöistä. Työn tuloksena muodostettiin kehittämismalli, joka kuvaa, millaiset johtamiskulttuuriset edellytykset tukevat ERP-järjestelmän hyödyntämistä tiedolla johtamisen välineenä pk-yrityksissä.

ASIASANAT:

ERP-järjestelmät, tiedolla johtaminen, johtamiskulttuuri, mikrojohtaminen, pk-yritykset

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Industrial Engineering and Management, Sales Engineer

Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

2026

Marius Barck (s)

THE IMPACT OF MANAGEMENT CULTURE ON THE UTILIZATION OF ERP SYSTEMS IN SMES

- Perspective of Micro-Management and Data-Driven Management

This thesis examines the role of Enterprise Resource Planning (ERP) systems in the management of small and medium-sized enterprises (SMEs), particularly from the perspective of data-driven management. Although ERP systems have become an established part of operational activities in many companies, their role in supporting managerial decision-making varies significantly between organizations. The starting point of this study is the observation that decision-making in SMEs often relies heavily on managerial experience and direct operational control, even when ERP systems provide extensive information about organizational performance.

The objective of this thesis is to examine how management culture influences the utilization of ERP systems in supporting data-driven management in SMEs. The study focuses especially on the relationship between micromanagement and data-driven management and analyzes how managerial practices shape the use of ERP systems in decision-making processes.

The thesis was conducted as a development study based on a literature review. The research material consists of scientific and professional literature related to SME management culture, micromanagement, data-driven management, and the use of ERP systems. The analysis is based on a systematic examination of theoretical perspectives and the relationships between them.

Findings indicate that the implementation of an ERP system does not automatically lead to data-driven management. The utilization of ERP-generated information in decision-making depends on the organization's management culture, decision-making structures, and practices related to information use. As a result of the study, a development model was created to illustrate the managerial conditions that support the effective use of ERP systems as a tool for data-driven management in SMEs.

KEYWORDS: ERP-systems, data-driven management, management culture, micromanagement, SME's

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	1
2 PK-YRITYSTEN JOHTAMISKULTTUURI JA TIEDOLLA JOHTAMINEN	2
2.1 Pk-yritysten erityispiirteet johtamisen näkökulmasta	2
2.2 Johtamiskulttuurin merkitys organisaation toiminnassa	3
2.3 Mikrojohtaminen ilmiönä ja sen vaikutukset päätöksentekoon	5
2.4 Tiedolla johtamisen periaatteet pk-yrityksissä	8
3 ERP-JÄRJESTELMÄT PÄÄTÖKSENTEON JA JOHTAMISEN TUKENA	10
3.1 ERP-järjestelmien rooli ja tavoitteet	10
3.2 ERP-järjestelmän tuottama tieto johtamisessa	11
3.3 ERP:n käyttöönoton haasteet pk-yrityksissä	13
3.4 Miksi ERP ei johda automaattisesti tiedolla johtamiseen	13
3.5 ERP investointina pk-yrityksen näkökulmasta	14
3.6 Pilvipohjainen ja paikallinen ERP pk-yrityksessä	15
3.7 ERP-järjestelmän laajuus ja räätälöinnin vaikutukset	16
3.8 ERP-järjestelmien kehittyvyys ja standardiratkaisut	17
3.9 ERP:n rooli johtamisen tukena	17
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	18
4.1 Tutkimusstrategia ja lähestymistapa	18
4.2 Tutkimusaineisto ja aineiston rajaus	19
4.3 Aineiston analyysimenetelmä	19
4.4 Kehittämistyön tuotos	20
4.5 Luotettavuus ja eettiset näkökohdat	20
5 TUTKIMUSTULOKSET	21
5.1 ERP:n asema pk-yrityksen johtamiskäytännöissä	21
5.2 Mikrojohtaminen ja kulttuuriset tekijät ERP:n hyödyntämisessä	22
5.3 Tiedolla johtamisen esteet: kulttuuriset ja organisatoriset tekijät	23
5.4 Johtamisen rakenteet tiedolla johtamisen mahdollistajana	24
5.5 Johtajan roolin muutos mikrojohtamisesta ohjaavaan johtamiseen	25
5.6 Tiedon yhteisöllinen käyttö päätöksenteon perustana	26
5.7 Yhteenveto tulkinnoista ja siirtymä kehittämismalliin	27

6 KEHITTÄMISMALLI PK-YRITYKSELLE	28
6.1 Tiedolla johtamisen edellytykset ja muutostarpeet	28
6.2 Suositeltavat johtamiskäytännöt ja rakenteet	29
6.3 Kulttuurinen muutos: linjaukset ja toimintamallit	31
7 POHDINTA	33
7.1 Tulosten tulkinta suhteessa teoriaan	33
7.2 Tutkimuksen rajoitteet	36
7.3 Jatkokehitysehdotukset	37
7.4 Oma oppimisprosessi	40
LÄHTEET	41

1 JOHDANTO

Pienissä ja keskisuurissa yrityksissä toiminnanohjausjärjestelmät ovat vakiintuneet osaksi päivittäistä toimintaa, mutta niiden asema johtamisen tukena vaihtelee merkittävästi. ERP-järjestelmä voi tarjota ajantasaista ja rakenteellista tietoa yrityksen toiminnasta, mutta tästä huolimatta päätöksenteko perustuu monissa pk-yrityksissä edelleen pitkälti johdon henkilökohtaiseen kokemukseen ja suoraan operatiiviseen ohjaukseen. Tällöin järjestelmän tuottamaa tietoa hyödynnetään ensisijaisesti operatiivisella tasolla, eikä sen rooli laajene systemaattisesti johtamisen välineeksi.

Pk-yritysten johtamiskäytännöissä korostuu usein nopea reagointi ja arjen läheisyys. Johtaminen tapahtuu lähellä toimintaa, ja kokonaiskuva muodostuu yksittäisten havaintojen, muistien ja kokemuksen perusteella. Tämä on tehokasta lyhyellä aikavälillä, mutta samalla se voi rajoittaa kykyä tarkastella toimintaa kokonaisuutena ja tunnistaa pidemmän aikavälin kehityssuuntia. Kun päätöksenteko ei perustu rakenteellisesti koottuun tietoon, järjestelmien tarjoama informaatio jää helposti toissijaiseen asemaan.

Johtamiskulttuurilla on keskeinen merkitys siinä, miten ERP-järjestelmää hyödynnetään. Mikrojohtamiseen perustuvat toimintatavat voivat vähentää tarvetta käyttää järjestelmällistä raportointia ja analyysia, vaikka tekniset edellytykset tiedolla johtamiseen olisivat olemassa. Tiedolla johtaminen edellyttää puolestaan sitä, että päätöksenteko irrotetaan yksittäisistä henkilöistä ja sidotaan rakenteelliseen, läpinäkyvään tietoon. Näiden johtamiskäytäntöjen välinen jännite vaikuttaa suoraan siihen, jääkö ERP-järjestelmä operatiiviseksi työkaluksi vai kehittykö siitä osa johtamisen kokonaisuutta.

Opinnäytetyön tavoitteena on tarkastella, miten pk-yrityksen johtamiskulttuuri vaikuttaa ERP-järjestelmän hyödyntämiseen pk-yrityksen tiedolla johtamisen tukena. Työssä keskitytään mikrojohtamisen ja tiedolla johtamisen näkökulmiin sekä siihen, miten nämä käytännöt ohjaavat järjestelmän käyttöä päätöksenteon tukena. Tutkimuksessa ei tarkastella ERP-järjestelmien teknisiä ominaisuuksia tai käyttöönoton vaiheita, vaan huomio kohdistuu järjestelmän asemaan osana johtamiskäytäntöjä.

Tutkimuksessa tarkastellaan erityisesti sitä, miksi ERP-järjestelmien tuottama tieto ei kaikissa pk-yrityksissä muodostu päätöksenteon keskeiseksi perustaksi, vaikka järjestelmät tarjoavat laajasti tietoa organisaation toiminnasta. Tutkimuksen keskeinen

tutkimuskysymys on: Miten johtamiskulttuuri vaikuttaa ERP-järjestelmän hyödyntämiseen pk-yrityksen tiedolla johtamisessa. Tutkimuksen tavoitteena on ymmärtää, millä tavoin johtamiskäytännöt ohjaavat ERP-järjestelmän käyttöä millaiset johtamisen rakenteet mahdollistavat järjestelmän tuottaman tiedon systemaattisen hyödyntämisen päätöksenteossa.

Opinnäytetyö toteutetaan kirjallisuuskatsaukseen perustuvana kehittämistyönä. Työn aineistona hyödynnetään pk-yritysten johtamiskulttuuria, mikrojohtamista, tiedolla johtamista sekä ERP-järjestelmien hyödyntämistä käsittelevää tieteellistä ja ammatillista kirjallisuutta. Aineiston analyysi perustuu teoreettisten näkökulmien systemaattiseen tarkasteluun ja niiden välisten yhteyksien analysointiin. Työn tuloksena muodostetaan analyysiin perustuva kehittämismalli, joka jäsentää, millaiset johtamiskulttuuriset edellytykset tukevat ERP-järjestelmän hyödyntämistä johtamisen ja tiedolla johtamisen välineenä pk-yrityskontekstissa.

2 PK-YRITYSTEN JOHTAMISKULTTUURI JA TIEDOLLA JOHTAMINEN

2.1 Pk-yritysten erityispiirteet johtamisen näkökulmasta

Johtamista pk-yrityksissä kuvataan toimintaympäristönä, jossa johtaminen on henkilöitynyttä, käytännönläheistä ja vahvasti sidoksissa yrityksen perustajaan tai toimitusjohtajaan. Johtamiskäytännöt ovat kehittyneet yrityksen historian, kasvuvaiheiden ja arjen vaatimusten kautta, eivät niinkään suunnittelun johtamisjärjestelmän pohjalta. Viitalan ja Jylhän mukaan pk-yrityksissä johtaja yhdistää usein strategisen, taktisen ja operatiivisen roolin, mikä vaikuttaa merkittävästi siihen, miten päätöksenteko, vastuu ja tiedon käyttö organisaatiossa rakentuvat (Viitala & Jylhä, 2019, luku 2).

Organisaation toimintaa ei voida selittää vain muodollisten rakenteiden tai rationaalisen päätöksenteon kautta, koska toiminta rakentuu myös sosiaalisista merkityksistä, vuorovaikutuksesta ja organisaation jäsenten muodostamista tulkinnoista. Näin ollen organisaation tulee tarkastella myös kulttuurisena ja sosiaalisena ilmiönä, jossa päätöksenteko ja toimintamallit muodostavat ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa (Leskelä 2020, s. 70–75).

Roolien yhdistäminen ei ole organisatorinen ratkaisu, vaan se muokkaa päätöksenteon perustaa. Kun sama henkilö vastaa useista johtamisen tasoista, päätöksenteko rakentuu ensisijaisesti henkilökohtaisen tilannekuvan varaan, ei erillisten jaettujen rakenteiden kautta (Mintzberg, 2013, luku 1).

Yrityksen kasvu muuttaa johtamisen vaatimuksia. Toiminnan laajentuessa prosessit monimutkaistuvat, henkilöstön määrä kasvaa ja päätöksenteon tueksi tarvittavan tiedon määrä lisääntyy. Tässä tilanteessa aiemmin toimiva henkilökohtainen johtamismalli ei enää tuota riittävää kokonaiskuvaa yrityksen toiminnasta. Johtamisen painopiste siirtyy yksittäisistä ratkaisuista kokonaisuuden hallintaa, mikä edellyttää systemaattisempaa tiedon hyödyntämistä. Mikäli johtamiskäytännöt eivät kehity samassa tahdissa yrityksen kasvun kanssa, syntyy rakenteellinen ristiriita operatiivisen arjen ja strategisen ohjauksen välille. (Viitala & Jylhä, 2019, luku 1; Mintzberg H., 2013, luku 1).

Ristiriita ei johdu tiedon puutteesta, vaan päätöksenteon kognitiivisista ja rakenteellisista rajoista. Simon rationaalisuuden teorian mukaan päätöksentekijät toimivat tilanteissa, joissa kaikki relevantti tieto ei ole käytettävissä tai sitä ei kyetä käsittelemään kokonaisuutena. Näin päätökset nojaavat aiempaan kokemukseen ja heuristiikkoihin, vaikka järjestelmällistä tietoa olisi saatavilla (Simon H. A., 1997, luku 4).

Ilmiötä vahvistaa se, että organisaatiossa voi samanaikaisesti olla runsaasti tietoa, mutta vähäinen kyky tai halu käyttää päätöksenteon perusteena. Pfeifferin & Suttonin mukaan tieto ei automaattisesti muutu toiminnaksi, mikäli se haastaa vakiintuneet toimintamallit tai johtajan oman tulkinnan tilanteesta. Tällöin tieto jää operatiiviseksi taustamateriaaliksi eikä ohjaa päätöksentekoa systemaattisesti (Pfeiffer & Sutton, 2006, luku 1).

Pk-yritysten johtamisen erityispiirre kääntyy tässä kohtaa rakenteelliseksi haasteeksi: päätöksentekovalta säilyy keskitettynä, vaikka toiminnan ohjaaminen edellyttäisi jaettua ja rakenteellisesti koottua tilannekuvaa. Tämä jäsentää tarkastelukehystä niille ilmiöille, jotka liittyvät johtamiskulttuuriin, mikrojohtamiseen ja tiedon käyttöön pk-yritysten johtamiskäytännöissä (Mintzberg, 2013, luku 1; Viitala & Jylhä, 2019, luku 2).

2.2 Johtamiskulttuurin merkitys organisaation toiminnassa

Johtamiskulttuuria on organisaatiotutkimuksessa tarkasteltu keskeisenä tekijänä, joka ohjaa organisaation toimintaa usein tiedostamattomasti. Edgar H. Schein määrittelee organisaatiokulttuurin jaetuksi perusoletuksiksi, jotka ovat kehittyneet organisaation

ratkaistessa ongelmiaan ja jotka ohjaavat sitä, miten tilanteita tulkitaan ja miten niihin reagoidaan (Schein, H. & Schein, P. 2017, luku 1).

Scheinin mukaan kulttuuri vaikuttaa suoraan siihen, mitä organisaatiossa pidetään tärkeänä ja millä perusteilla päätöksiä tehdään. Järjestelmät, prosessit ja muodolliset rakenteet eivät itsessään muuta toimintaa, vaan niiden käyttö määräytyy vallitsevan kulttuurin mukaan. (Schein, H. & Schein, P. 2017, luvut 1–2).

Johtamiskulttuurin vaikutusta voidaan tarkentaa tarkastelemalla vallan ja vastuun jakautumista organisaatiossa. Hofsteden kulttuuriteorian mukaan valtaetäisyys kuvaa sitä, missä määrin organisaatiossa hyväksytään vallan keskittyminen ja hierarkian päätöksenteko. Korkean valtaetäisyyden kulttuureissa päätöksenteko ja vastuu keskittyvät harvoille toimijoille, mikä heijastuu myös tiedon hallintaan ja jakautumiseen (Hofstede, 2011).

Johtamiskulttuuri vaikuttaa tiedon jakautumiseen organisaatiossa. Kulttuureissa, joissa valta ja vastuu keskittyvät harvoille henkilöille, myös tieto keskittyy. Tällöin tieto ei muutu yhteiseksi resurssiksi, vaan pysyy yksittäisten henkilöiden hallussa. Tämä rajoittaa organisaation kykyä hyödyntää tietoa päätöksenteossa ja estää tiedolla johtamisen kehittymistä, vaikka tekniset edellytykset olisivat olemassa (Schein, H. & Schein, P. 2017, luku 10).

Hofsteden näkökulmasta tällainen kulttuurinen rakenne vähentää tiedon avoimuutta ja aloitteellisuutta, sillä tiedon jakaminen nähdään helposti vallan luovuttamisena. Tämä heikentää organisaation kykyä muodostaa yhteistä tilannekuvaa ja käyttää tietoa päätöksenteon perustana (Hofstede, 2011).

Strategiatutkimuksessa on lisäksi korostettu, että organisaation todellinen strategia ei ilmene ainoastaan virallisista suunnitelmista, vaan myös organisaation käytännön toiminnasta ja toistuvista toimintamalleista. Strategia voidaan ymmärtää myös organisaation toiminnassa ilmenevänä kaavana, joka näkyy siinä, miten päätöksiä tehdään ja millaisia toimintatapoja organisaatio toistuvasti käyttää (Leskelä & Luomaranta 2022, s. 51).

Kulttuurin mekanismeista syventää Pfeifferin ja Suttonin näkemys, jonka mukaan organisaatioissa voi olla runsaasti tietoa saatavilla, mutta päätöksenteko ei silti perustu siihen. Tieto ei muutu toiminnaksi, mikäli sen hyödyntäminen haastaa vakiintuneet toimintamallit, johtamiskäytännöt tai vallan rakenteet. Tieto jää operatiiviseksi taustamateriaaliksi

eikä ohjaa päätöksentekoa systemaattisesti, vaikka se olisi laadukasta ja ajantasaista (Pfeiffer & Sutton, 2006, luvut 1–2).

Johtamiskulttuurin merkitys korostuu erityisesti kasvutilanteissa. Kun organisaatio laajenee, kulttuuriset toimintamallit, jotka ovat aiemmin tukeneet toimintaa voivat alkaa rajoittaa sitä. Mikäli valta- ja päätöksentekorakenteet eivät muutu kasvun mukana, tiedon keskittäminen vahvistuu entisestään, eikä järjestelmällinen tiedon hyödyntäminen juurru osaksi johtamista. Ilman tietoista kulttuurista muutosta johtamiskäytännöt pysyvät henkilöityneinä, vaikka organisaation toiminnan minimuotoisuus kasvaa (Schein, H. & Schein, P. 2017, luku 11; Hofstede, 2011).

Strategiatyö liittyy samalla myös vallan jakautumiseen organisaatiossa. Kun strategia-prosessissa avataan laajemmalle joukolle organisaation jäseniä, päätöksentekovalta siirtyy johdolta muille toimijoille. Strategiset valinnat ovat siten myös kysymys vallasta ja vastuusta organisaatiossa (Leskelä & Luomaranta 2022, s. 251).

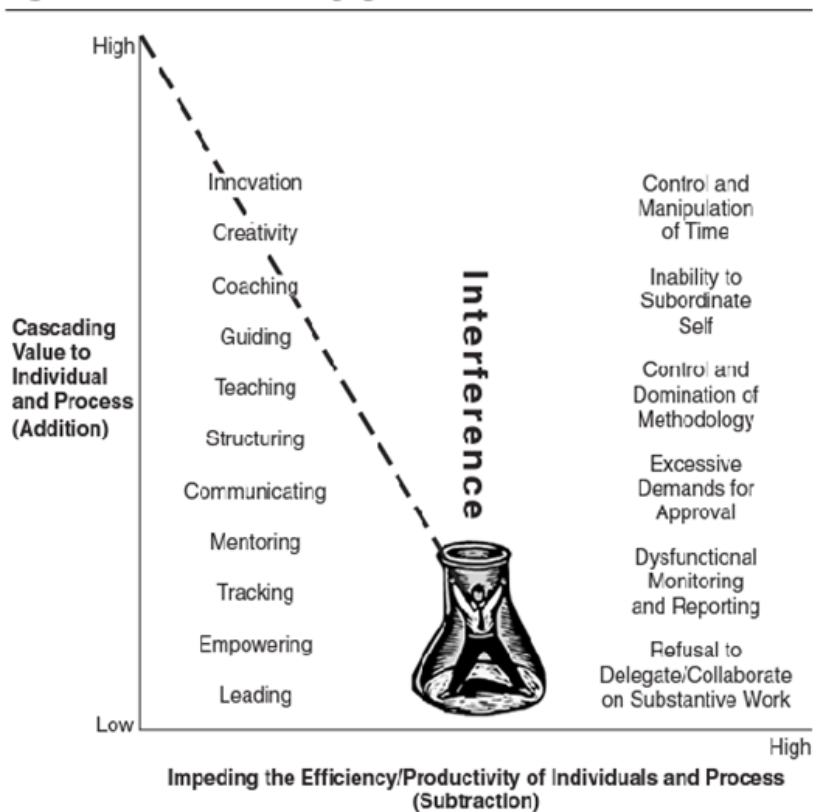
2.3 Mikrojohtaminen ilmiönä ja sen vaikutukset päätöksentekoon

Mikrojohtamista on kuvattu ilmiönä, jossa johto osallistuu yksityiskohtaisesti operatiiviseen toimintaan ja kontrolloi päätöksentekoa jatkuvasti. Henry Mintzberg kuvaa mikrojohtamista toimintana, joka on luonteeltaan pirstaleista, keskeytyksellistä ja reaktiivista. Hänen mukaansa tällainen johtamisen tapa ei ole poikkeus erityisesti pienissä ja keski suurissa organisaatioissa. Mikrojohtaminen voi olla tehokasta lyhyellä aikavälillä, mutta se heikentää organisaation kykyä hyödyntää järjestelmällistä tietoa. Päätöksenteko perustuu siihen, mitä johtaja näkee ja kuulee, ei siihen, mitä järjestelmällinen analyysi osoittaa. Tämä johtaa päätöksenteon henkilöitymiseen ja tiedon käytön tilannekohtaisuuteen (Mintzberg, 2013, luku 2).

Lyhyellä aikavälillä mikrojohtaminen näyttäytyy tehokkaana tapana varmistaa toiminnan sujuvuus ja päätösten nopeus. Mintzbergin mukaan tällainen johtamistapa perustuu kuitenkin vahvasti välittömään havainnointiin ja henkilökohtaiseen vuorovaikutukseen. Tämän seurauksena päätöksenteosta muodostuu tilannekohtaista ja vahvasti henkilöitynyttä, mikä heikentää kokonaiskuvan muodostumista organisaation toiminnasta (Mintzberg, 2013, luku 5).

Harry Chambersin mukaan mikrojohtaminen heikentää organisaation kykyä oppia ja ennakoida. Kun päätökset tehdään yhden henkilön kautta, tiedon analysointi ja jakaminen jää vähäiseksi. Organisaatio toimii reaktiivisesti, eikä järjestelmällinen tiedon hyödyntäminen pääse kehittymään. Tämä muodostaa rakenteellisen esteen tiedolla johtamiselle. Mikrojohtamista voidaan tarkastella myös jatkumona, jossa johtaminen siirtyy ohjaamisesta ja tukemisesta kohti lisääntyvää kontrollia. Kehityksen edetessä johtaminen voi ilmetä esimerkiksi ajan kontrollointina, liiallisina hyväksyntävaatimuksina sekä haluttomuutena delegoida vastuuta, mikä vahvistaa päätöksenteon keskittymistä ja heikentää vastuun jakautumista organisaatiossa (Chambers, 2004, luku 1).

Figure 1.1 The Micromagement Cascade



Kuva 1

Simonin rajallisen rationaalisuuden teorian mukaan päätöksentekijät toimivat tilanteissa, joissa kaikkea relevanttia tietoa ei ole mahdollista kerätä, käsitellä tai arvioida kokonaisuutena. Päätöksenteko nojautuu kokemukseen, yksinkertaisuksiin ja heuristikoihin. Mikrojohtamista voidaan näkökulman kautta tulkita päätöksenteon tapana, jossa johtaja

pyrkii hallitsemaan epävarmuutta osallistumalla suoraan operatiivisiin tilanteisiin sen sijaan, että päätöksenteko perustuisi rakenteellisesti koottuun ja ajettuun tietoon (Simon, 1997, luku 1).

Organisaation viestintärakenteet vaikuttavat siihen, miten tieto liikkuu organisaatiossa ja miten päätöksenteko muodostuu. Tasavertainen vuorovaikutus mahdollistaa eri toimijoiden näkökulmien esittämisen sekä kokemusten ja tiedon jakamisen organisaatiossa. Mikäli vuorovaikutus rakentuu sen sijaan hierarkkisen kontrolliviestinnän varaan, tieto kulkee pääasiassa organisaation muodollista komentoketjua pitkin ja eri toimijoiden näkemykset eivät välttämättä välity päätöksentekoon. Tällainen viestintärakenne voi heikentää organisaation kykyä muodostaa yhteistä tilannekuvaa ja hyödyntää tietoa päätöksenteossa. (Gassen 2022, s. 39, 42).

Mikrojohtaminen vaikuttaa henkilöstön vastuunkantoon ja päätöksentekokykyyn. Kun johto kontrolloi yksityiskohtaisesti toimintaa ja puuttuu jatkuvasti päätöksiin, työntekijöiden rooli kaventuu toteuttajiksi. Tämä heikentää aloitteellisuutta ja vähentää halukkuutta käyttää ja kehittää omaa asiantuntemusta. Chambers korostaa, että tällaisessa toimintaympäristössä organisaation osaaminen ei kehity systemaattisesti, koska päätöksenteko ei perustu jaettuun tietoon vaan yksittäisen henkilön näkemyksiin. Tämän seurauksena organisaatio menettää kyvyn rakentaa kestävää ja toistettavaa päätöksentekoa, joka perustuisi yhteisiin toimintamalleihin ja tiedon hyödyntämiseen. (Chambers, 2004, luku 3).

Mikrojohtamisen vaikutuksia on tarkasteltu myös johtamistutkimuksissa erityisesti tiedon hyödyntämisen ja päätöksenteon laadun näkökulmasta. De Jongin ja Den Hartogin mukaan vahvasti keskitetty päätöksenteko vähentää organisaation kykyä hyödyntää asiantuntijatieta, koska tieto ei muutu yhteiseksi resurssiksi vaan jää yksittäisten päätöksentekijöiden varaan. Tällaisissa toimintamallissa päätöksenteko perustuu ensisijaisesti johtajan tulkintoihin eikä systemaattisesti jaettuun tietoon, mikä heikentää organisaation kykyä muodostaa yhteistä tilannekuvaa ja tehdä johdonmukaisia päätöksiä (De Jong & Den Hartog, 2007).

2.4 Tiedolla johtamisen periaatteet pk-yrityksissä

Tiedolla johtamista on kuvattu johtamisen lähestymistapana, jossa päätöksenteko perustuu systemaattisesti kerättyyn, analysoituun ja jaettuun tietoon. Viitalan ja Jylhän mukaan tiedolla johtaminen ei tarkoita yksittäisten mittareiden tai raporttien tarkastelua, vaan kokonaisvaltaista tapaa käyttää tietoa johtamiseen perustana organisaation eri tasoilla. Keskeistä on, että tieto ohjaa päätöksentekoa johdonmukaisesti eikä ainoastaan tukena yksittäisissä tilanteissa.

Tiedolla johtamisen merkitystä on vahvistanut myös data-analytiikan kehittyminen. Organisaatioilla on yhä enemmän mahdollisuuksia hyödyntää suuria tietomääriä päätöksenteon tukena, mutta hyödyt eivät synny pelkästä datan saatavuudesta. Keskeistä on kyky analysoida, tulkita ja kohdistaa tieto johtamisen kannalta olennaisiin kysymyksiin. Täältä osin tiedolla johtaminen liittyy myös organisaation analyysikyvykkyyteen, ei pelkästään tiedon määrään (Brynjolfsson & McAfee, 2012; LaValle, S., Lesser, E., Shockley, R., Hopkins, M., & Kruschwitz, N, 2011)

Pk-yrityksissä tiedolla johtamisen merkitys korostuvat erityisesti tilanteissa, joissa toiminnan laajuus ja monimutkaisuus kasvavat. Henkilökohtainen tieto ja suora havainnointi eivät enää riitä muodostamaan kokonaiskuvaa yrityksen toiminnasta. Tällöin päätöksenteon tueksi tarvitaan rakenteista tietoa, joka kuvaa toimintaa laajemmin ja ajantasaisesti. Tiedolla johtaminen mahdollistaa siirtymän yksittäisiin havaintoihin perustavasta päätöksenteosta kokonaisuuksia tarkastelemaan johtamiseen (Viitala & Jylhä, 2019, luku 3).

Päätöksentekoa voidaan tarkastella myös näkökulmasta, jossa päätöksiä tekevä henkilö hakee näkemyksiä niiltä toimijoilta, joita päätös koskee sekä niiltä, joilla on asiantunteudesta päätöksen kohteena olevasta asiasta. Tällainen päätöksentekotapa laajentaa päätöksenteon tietopohjaa ja tukee tiedon hyödyntämistä organisaatiossa. Päätöksenteko edellyttää samalla, että organisaation jäsenillä on pääsy päätöksenteon kannalta relevanttiin tietoon (Laloux 2014, s. 99, 111).

Tiedolla johtaminen erotetaan usein tiedon johtamisesta käsitteellisesti. Tiedolla johtamisessa tieto toimii päätöksenteon perustana ja ohjaavana elementtinä, kun taas tiedon johtaminen viittaa tiedon tuottamisen, hallinnan ja jakamisen prosesseihin. Davenportin mukaan tiedon johtaminen keskittyy siihen, miten tieto syntyy ja liikkuu organisaatiossa, kun taas tiedolla johtaminen kohdistuu siihen, miten tietoa hyödynnetään

päätöksenteossa ja johtamisessa. Ilman tätä erottelua tieto jää helposti operatiiviseksi resurssiksi, eikä sen rooli päätöksenteon ohjaajana selkiydy (Davenport, 2010, luku 1).

Tietopohjainen päätöksenteko edellyttää lisäksi, että organisaatio kykenee muuttamaan datan käytännölliseksi analyysiksi. Pelkkä tiedon kerääminen ei vielä tue johtamista, ellei tietoa osata jalostaa päätöksentekoa tukevaksi ymmärrykseksi. Tästä näkökulmasta tiedolla johtaminen on myös analyttisen osaamisen kysymys: organisaation on kyettävä erottamaan olennainen tieto epäolennaisesta ja liittämään analyysi osaksi johtamisen käytäntöjä (Provost & Fawcett, 2013)

Johtamistyössä Mintzbergin mukaan merkitys ei perustu pelkästään sen määrän tai saatavuuteen, vaan siihen, miten johto kykenee tulkitsemaan ja hyödyntämään tietoa osana päivittäistä johtamistyötä. Korostaessaan, että johtajat muodostavat päätöksentekoa tukevan tilannekuvan yhdistämällä järjestelmällisesti tuotettua tietoa, kokemukseen perustuvaa ymmärrystä se jatkuvassa vuorovaikutuksessa syntyviä havaintoja. Mikäli tieto jää irralliseksi raportoinniksi ilman selkeää kytkentää johtamiskäytäntöihin, se ei ohjaa päätöksentekoa eikä tue kokonaisuuksien hallintaa (Mintzberg, 2013, luku 3).

Tämä korostaa tiedolla johtamisen luonnetta pk-yrityksissä käytännönlähtöisenä johtamisen muotona. Tieto ei muodosta johtamisen perustaa pelkästään olemassaolollaan, vaan vasta silloin, kun se on rakenteisesti koottua, yhteistä ja systemaattisesti kytketty osaksi johtamiskäytäntöä. Ilman selkeitä vastuita ja toimintamalleja päätöksenteko perustuu edelleen yksittäisten henkilöiden havaintoihin ja kokemukseen, vaikka järjestelmällistä tietoa olisi saatavilla. Säännöllinen tiedon tarkastelu ja sen tulkinnan vakiinnuttaminen osaksi johtamistyötä mahdollistavat siirtymän operatiivisesta reagoinnista kokonaisuuksia hahmottavaan ja ennakoivaan johtamiseen, mikä asettaa vaatimuksia myös tiedon kokoamista ja hyödyntämistä tukeville rakenteille (Viitala & Jylhä, 2019, luku 3; Mintzberg, 2013, luku 3).

Tiedolla johtamisen onnistuminen edellyttää, että tieto on paitsi saatavilla myös institutionaalisesti kytketty osaksi päätöksentekoa. Wamba ym. korostavat, että organisaatiot, joissa tiedon hyödyntäminen on systemaattisesti sidottu johtamisen rakenteisiin, kykenevät irrottautumaan yksilökeskeisestä päätöksenteosta ja siirtymään kohti ennakoivaa ja johdonmukaista ohjausta. Ilman tällaisia rakenteita tiedolla johtaminen jää satunnaiseksi, eikä tieto ohjaa päätöksentekoa pysyvästi, vaikka tekniset järjestelmät mahdollistaisivat sen (Wamba et al., 2017).

Laajojen organisatoristen muutosten toteuttaminen edellyttää usein kykyä yhdistää tietoa ja resursseja useiden toimijoiden välillä. Mazzucaton (2019) mukaan monimutkaisia kehittämishankkeita voidaan tarkastella missionorientoituneen lähestymistavan kautta, jossa toiminta ohjataan selkeän yhteisen tavoitteen ympärille. Tällaisessa lähestymistavassa eri toimijoiden tuottama tieto ja osaaminen yhdistyvät yhteisen päämäärän saavuttamiseksi, mikä mahdollistaa laajojen ja monimutkaisten muutosten koordinoinnin. Samalla lähestymistapa korostaa yhteistyötä ja yhteistä arvонуontia eri organisaatioiden välillä, sillä monimutkaisten haasteiden ratkaiseminen edellyttää rakenteita, jotka tukevat pitkäjänteistä kehittämistä sekä tiedon ja osaamisen yhdistämistä eri toimijoiden välillä (Mazzucato 2019, s. 8–10, 165–167).

Organisaation päätöksenteon ja tiedon hyödyntämisen kannalta keskeistä on myös vastuiden selkeä määrittely. Vastuutusjärjestelmässä organisaation tehtävät ja päätöksentekoon liittyvät vastuualueet kuvataan näkyvästi siten, että jokaisella tehtävällä on nimetty vastuuhenkilö. Tällainen rakenne lisää toiminnan läpinäkyvyyttä ja helpottaa tiedon hyödyntämistä päätöksenteossa, koska vastuut ja päätöksentekoroolit ovat organisaation jäsenille selkeitä. Selkeä vastuunjako vähentää tilanteita, joissa päätöksenteko keskittyy epävirallisesti yksittäisille henkilöille ja tukee organisaation kykyä hyödyntää tietoa järjestelmällisesti (Koljonen 2021, s. 21–25).

3 ERP-JÄRJESTELMÄT PÄÄTÖKSENTEON JA JOHTAMISEN TUKENA

3.1 ERP-järjestelmien rooli ja tavoitteet

ERP-järjestelmät on kuvattu kokonaisvaltaisiksi toiminnanohjausjärjestelmiksi, joiden keskeinen tehtävä on integroida organisaation ydintoiminnot yhteiseen järjestelmäkokonaisuuteen. ERP-järjestelmän perusajatus perustuu keskitettyyn tietopohjaan, jossa eri toiminnoissa syntyvä tieto tallentuu samaan järjestelmään yhdenmukaisessa muodossa. Tällä pyritään poistamaan hajanaiset tietolähteet, manuaalinen tiedonsiirto ja

päällekkäinen työ, jotka vaikeuttavat kokonaisuuden hallintaa erityisesti kasvavissa organisaatioissa (Samara, 2015, s. 9–12).

ERP-järjestelmien ydinajatusta on kuvattu myös organisaation eri toimintojen integrointina yhteisen tietorakenteen alle. Tällöin järjestelmän tarkoituksena ei ole vain tukea yksittäisiä prosesseja, vaan muodostaa koko organisaatiosta yhtenäinen tiedollinen kokonaisuus. Tämä integraatio vähentää tiedon hajautumista ja tukee mahdollisuutta tarkastella liiketoimintaa kokonaisuutena yksittäisten toimintojen sijaan (Klaus, Rosemann & Gable, 2000; Markus & Tanis, 2000; Esteves & Pastor, 2001)

Pk-yrityksissä ERP-järjestelmien rooli liittyy vahvasti johtamisen rakenteellistamiseen. Yrityksen alkuvaiheessa toiminta voi perustua henkilökohtaiseen tietoon, suoraan vuorovaikutukseen ja epämuodollisiin käytäntöihin. Toiminnan kasvaessa nämä toimintamallit eivät kuitenkaan enää tarjoa riittävää kokonaiskuvaa päätöksenteon tueksi. ERP-järjestelmän tavoitteena on tällöin tukea johtamista tarjoamalla ajantasaista ja rakenteista tietoa, jonka avulla toimintaa voidaan tarkastella systemaattisesti ja pitkällä aikavälillä (Nestell & Olson, 2010, s. 5–9; Snider, da Silveira & Balakrishnan, 2009).

Tavoitteet eivät rajoitu operatiiviseen tehokkuuteen, vaan ne liittyvät myös päätöksenteon laadun parantamiseen. Kun tieto on keskitettyä ja vertailukelpoista, johto voi siirtyä reaktiivisemmasta päätöksenteosta kohti suunnitelmallisempaa ja ennakoivampaa johtamista. Tämä muuttaa johtamisen painopistettä yksittäisten ongelmien ratkaisemisesta kokonaisuuden ohjaamiseen (Samara, 2015, s. 23–26).

3.2 ERP-järjestelmän tuottama tieto johtamisessa

ERP-järjestelmän merkitys johtamisessa perustuu kykyyn tuottaa rakenteista ja ajantasaista ja vertailukelpoista tietoa organisaation toiminnasta. ERP-järjestelmä kokoaa yhteen eri prosesseissa syntyvän tiedon ja muodostaa yhteisen näkymän toiminnan tilaan. Tämä mahdollistaa johtamisen, joka ei perustu yksittäisiin havaintoihin tai muistinvaraiseen tietoon, vaan laajempaan kokonaiskuvaan yrityksen toiminnasta. Pk-yrityksissä tämä on erityisen merkityksellistä, koska päätöksenteko on usein henkilöitynyttä ja vahvasti sidoksissa operatiiviseen arkeen (Samara, 2015, s. 32–36).

ERP-järjestelmien vaikutus näkyy myös taloudellisen tiedon muodostumisessa. Kun tieto tuotetaan yhtenäisessä järjestelmässä, organisaatiolla on paremmat mahdollisuudet seurata taloudellista tilannetta, resurssien käyttöä ja toiminnan kannattavuutta lähes

reaaliaikaisesti. Tämä vahvistaa johdon mahdollisuuksia tehdä päätöksiä ajantasaisen tiedon perusteella sen sijaan, että päätöksenteko perustuisi jälkikäteiseen tai hajautuneeseen tietoon (Granlund & Malmi, 2002).

Johtamisen näkökulmasta ERP:n tuottama tieto ei ole itseisarvo, vaan arvo syntyy vasta tiedon käytön kautta. ERP tuottaa pääosin operatiivista ja toteutuneeseen toimintaan perustuvaa tietoa, jonka avulla voidaan tarkastella resurssien käyttöä, taloudellista tilannetta ja prosessien toimivuutta. Mikäli tätä tietoa hyödynnetään systemaattisesti, se tukee päätöksentekoa, joka perustuu kokonaisuuksien ymmärtämiseen yksittäisten tapausten sijaan. Ilman tällaista systemaattista käyttöä ERP jää helposti raportointijärjestelmäksi, jonka tieto ei vaikuta johtamiseen käytännössä (Nestell & Olson, 2010, s. 11–14).

ERP-järjestelmän tuottama tieto tukee siirtymää mikrojohtamisesta kohti tiedolla johtamista. Kun tieto on keskitettyä ja yhteistä, päätöksenteko ei ole sidottu yksittäisen johtajan läsnäoloon tai jatkuvaan operatiiviseen kontrolliin. Tämä luo edellytykset johtamiselle, joissa päätöksiä tehdään rakenteellisen tiedon pohjalta ja jossa johtamisen painopiste siirtyy valvonnasta ohjaamiseen (Samara, 2015, s. 41–44).

ERP-järjestelmän tuottaman tiedon johtamishyöty riippuu siitä, missä määrin tieto muutetaan päätöksentekoa ohjaavaksi ymmärrykseksi. Granlundin mukaan ERP-järjestelmät lisäävät merkittävästi tiedon määrää ja saatavuutta, mutta ilman selkeitä johtamiskäytäntöjä tieto jää operatiiviseksi raportoinniksi eikä muutu strategista päätöksentekoa tukevaksi resurssiksi. Tiedon ylikuormitus ja raporttien hajanaisuus voivat jopa heikentää päätöksenteon laatua, mikäli johto ei kykene erottamaan olennaista tietoa kokonaisuudesta (Granlund, 2011; Seddon, Calvert & Yang, 2010).

Johtamistutkimuksen näkökulmasta ERP-järjestelmän tuottama tieto ei ole neutraali resurssi, vaan sen käyttö kytkeytyy vallan ja päätöksenteon rakenteisiin. Pfefferin mukaan tieto ja valta ovat organisaatioissa erottamattomasti sidoksissa toisiinsa, se, kuka määrittelee, mitä tietoa tarkastellaan ja miten sitä tulkitaan, vaikuttaa suoraan päätöksentekoon. ERP voi siten joko hajauttaa päätöksentekoa tarjoamalla yhteisen tilannekuvan tai vahvistaa keskitettyä valtaa, mikäli tiedon tulkinta ja käyttö säilyvät harvojen toimijoiden hallussa (Pfeffer, 1992).

3.3 ERP:n käyttöönoton haasteet pk-yrityksissä

Käyttöönotto on pk-yrityksissä usein haastavaa, koska hankkeet toteutetaan rajallisilla resursseilla ja käytännön toimen ehdoilla. Todettua on, että pk-yrityksissä ERP-hankkeet painottuvat usein järjestelmän tekniseen käyttöönottoon, kun taas johtamisen ja päätöksenteon näkökulma jää taka-alalle. Tällöin järjestelmä otetaan käyttöön operatiivisten tarpeiden ratkaisemiseksi ilman selkeää näkemystä siitä, miten sen tuottamaa tietoa hyödynnetään johtamisessa (Nestell & Olson, 2010, s. 25–31).

Keskeinen haaste liittyy vastuiden ja käytäntöjen puutteeseen. ERP-järjestelmä ei itsessään määritä, kuka tarkastelee tietoa, milloin sitä analysoidaan tai miten sitä hyödynnetään päätöksenteossa. Ilman näitä rakenteita tieto jää järjestelmään, eikä se muutu johtamisen välineeksi. Tämä korostuu pk-yrityksissä, joissa johto on vahvasti mukana operatiivisessa toiminnassa ja päätöksenteko tapahtuu usein tilanteen mukaan (Samara, 2015, s. 58–61).

ERP:n käyttöönoton haasteet voivat myös vahvistaa mikrojohtamista. Mikäli järjestelmän käyttö ei tue johtamista, johto turvautuu entistä enemmän suoraan kontrolliin ja operatiiviseen puuttumiseen. Tällöin ERP ei vähennä henkilöitynyttä päätöksentekoa, vaan jää irralliseksi järjestelmäksi, joka ei vaikuta johtamisen tapaan (Nestell & Olson, 2010, s. 28–31).

3.4 Miksi ERP ei johda automaattisesti tiedolla johtamiseen

ERP-järjestelmän käyttöönotto ei automaattisesti johda tiedolla johtamiseen, koska järjestelmä ei muuta johtamiskäytäntöjä itsessään. ERP tuottaa tietoa, mutta ei määritä, miten päätöksiä tehdään tai mihin tietoa käytetään. Mikäli organisaation johtamiskulttuuri perustuu henkilökohtaiseen kontrolliin ja jatkuvaan operatiiviseen puuttumiseen, ERP:n tuottama tieto jää helposti sivurooliin (Samara, 2015, s. 63–67).

Digitaalisten järjestelmien käyttöönotto ei automaattisesti muuta organisaation toimintaa, sillä uutta teknologiaa voidaan käyttää myös vanhojen toimintatapojen mukaisesti. Organisaatio voi ottaa käyttöön uusia järjestelmiä ja työkaluja ilman, että toimintamallit muuttuvat niiden mukana. Tällöin järjestelmä toimii teknisesti suunnitellulla tavalla, mutta sen tuottamat hyödyt jäävät saavuttamatta, koska organisaation toimintatavat eivät muutu (Gassen 2022, s. 58–59).

Pk-yrityksissä tämä ilmiö liittyy usein mikrojohtamiseen. Kun johto tekee päätöksiä välittömän havainnoinnin ja kokemuksen perusteella, järjestelmällistä tietoa ei koeta välttämättömäksi. ERP ei tällöin muuta päätöksentekoa, vaan toimii korkeintaan taustatukena. Tiedolla johtaminen edellyttää tietoista muutosta johtamisen käytännöissä ja päätöksenteon rakenteissa (Nestell & Olson, 2010, s. 12–16).

Davenport korostaa, että tietojärjestelmien vaikutus päätöksentekoon realisoituu vain silloin, kun organisaation johtamiskäytännöt, vastuut ja päätöksenteon rakenteet muuttuvat samanaikaisesti. Ilman tätä järjestelmät jäävät tiedon tuottajiksi, mutta eivät ohjaa päätöksentekoa. Näin ollen ERP:n käyttöönotto ei itsessään johda tiedolla johtamiseen, ellei organisaatio muuta tapaa, jolla tietoa hyödynnetään johtamisessa (Davenport, 1998).

Johtamistutkimuksen näkökulmasta ERP-järjestelmä voi myös vahvistaa olemassa olevia johtamiskäytäntöjä sen sijaan, että se muuttaisi niitä. Schein korostaa, että organisaation kulttuuri määrittää, miten uusia rakenteita ja järjestelmiä tulkitaan ja hyödynnetään. Jos johtamiskulttuuri perustuu vahvaan henkilökohtaiseen kontrolliin ja päätöksenteon kehittämiseen, ERP-järjestelmän tuottama tieto voidaan valjastaa tukemaan mikrojohtamista esimerkiksi yksityiskohtaisen seurannan ja operatiivisen puuttumisen välineenä. Näin järjestelmä ei vähennä henkilöitynyttä päätöksentekoa, vaan tarjoaa uusia keinoja, mikä voi hidastaa siirtymää kohti tiedolla johtamista (Schein, H. & Schein, P., 2017, s. 17–29).

ERP tukee johtamista vasta silloin, kun järjestelmän tuottama tieto kytetään osaksi johtamisen rutiineja. Tämä tarkoittaa säännöllistä tiedon tarkastelua, yhteisiä mittareita ja selkeitä vastuita. Ilman näitä rakenteita ERP ei vähennä mikrojohtamista, vaan voi jopa vahvistaa sitä, jos johto kokee tarvitsevansa entistä enemmän operatiivista kontrollia (Samara, 2015, s. 69–71).

3.5 ERP investointina pk-yrityksen näkökulmasta

ERP-järjestelmä on pk-yritykselle merkittävä investointi, joka vaikuttaa samanaikaisesti talouteen, toiminnan rakenteisiin ja johtamisen tapaan. Investoinnin kustannukset eivät rajoitu vain ohjelmiston hankintaan, vaan muodostuvat myös käyttöönotosta, integraatiosta sekä osaamisesta, jota järjestelmän hyödyntäminen edellyttää. ERP-investointia ei siten voida tarkastella irrallisena IT-hankkeena, vaan osana yrityksen pitkän aikavälin kehitystä ja johtamisen rakennetta (Samara, 2015, s. 77–80).

Pk-yrityksissä investointipäätös kytkeytyy usein suoraan toiminnan kasvuun. Kun yrityksen koko ja prosessien määrä lisääntyvät, myös tiedon määrä kasvaa. Tässä vaiheessa henkilökohtainen tieto ja suora havainnointi eivät enää riitä tukemaan päätöksentekoa. ERP-investointi voidaan nähdä vastauksena tilanteeseen, jossa johtaminen alkaa perustua jatkuvaan operatiiviseen reagointiin ja mikrojohtamiseen. Rakenteellinen tietopohja tarjoaa mahdollisuuden siirtyä yksittäisten tapahtumien seuraamisesta kokonaisuuksien hallintaan (Nestell & Olson, 2010, s. 19–22).

ERP-investoinnin taloudellinen hyöty ei synny ainoastaan kustannussäästöistä, vaan myös johtamisen hallittavuudesta. Hajautunut tieto, päällekkäinen työ ja jatkuva operatiivinen puuttuminen aiheuttavat tehottomuutta, joka heikentää yrityksen suorituskykyä pitkällä aikavälillä. ERP:n avulla näitä rakenteellisia ongelmia voidaan vähentää, mikä tukee sekä taloudellista että organisatorista kestävyyttä (Samara, 2015, s. 77–81).

3.6 Pilvipohjainen ja paikallinen ERP pk-yrityksessä

ERP-järjestelmän toteutusmalli vaikuttaa merkittävästi investoinnin kustannusrakenteeseen ja järjestelmän hallittavuuteen. Pilvipohjaiset ERP-ratkaisut perustuvat jatkuviin palvelumaksuihin, mikä madaltaa alkuinvestointia ja tekee kustannuksista ennakoitavampia. Tämä vastaa monien pk-yritysten taloudellisia realiteetteja ja tukee järjestelmän käyttöönottoa ilman suuria kertaluonteisia panostuksia (Samara, 2015, s. 84–88).

Paikallisesti asennetut ERP-järjestelmät tarjoavat enemmän kontrollia järjestelmän hallintaan ja tietoon, mutta edellyttävät suurempia alkuinvestointeja sekä omaa teknistä osaamista. Tällainen ratkaisu voi olla perusteltu erityistilanteissa (tietoturva), mutta se lisää investointiin liittyviä riskejä. Pk-yrityksen näkökulmasta toteutusmallin valinta liittyy siten suoraan resurssien saatavuuteen ja johtamisen tarpeisiin (Nestell & Olson, 2010, s. 33–36).

ERP toteutusmallin valinta johtamistutkimuksen näkökulmasta ei ole neutraali tekninen ratkaisu vaan heijastaa organisaation tapaa hahmottaa kontrollia, vastuuta ja päätöksentekoa. Mintzbergin mukaan johtamiskäytännöt muotoutuvat sen mukaan, millaisia rakenteita organisaatio käyttää toimintansa ohjaamiseen. Pilvipohjaiset ratkaisut voivat tukea tiedon avoimempaa jakamista ja yhteistä tilannekuvaa, kun taas paikallisesti hallitut järjestelmät voivat vahvistaa keskitettyä kontrollia, mikäli tiedon käyttö ja tulkinta pysyvät

harvojen käsissä. Toteutusmalli voi siten joko tukea siirtymää tiedolla johtamiseen tai vahvistaa mikrojohtamiseen perustuvia käytäntöjä (Mintzberg, 2013, luvut 3–4).

Johtamisen näkökulmasta toteutusmallin keskeinen kysymys ei ole tekninen, vaan se, tukeeko järjestelmä tiedon systemaattista käyttöä päätöksenteossa. Molemmat mallit voivat mahdollistaa tiedolla johtamisen, mikäli järjestelmä integroidaan osaksi johtamiskäytäntöjä eikä jätetä pelkäksi operatiiviseksi työkaluksi (Samara, 2015).

3.7 ERP-järjestelmän laajuus ja räätälöinnin vaikutukset

ERP-järjestelmien perusajatus perustuu standardoituihin prosesseihin, joiden avulla organisaation toimintaa pyritään yhdenmukaistamaan. Standardiratkaisut heijastavat laajaa käyttökokemusta ja vakiintuneita toimintamalleja, joiden avulla yrityksen toimintaa voidaan kehittää järjestelmällisesti (Samara, 2015, s. 92–96).

Laaja räätälöinti lisää järjestelmän monimutkaisuutta ja kasvattaa kustannuksia sekä käyttöönoton että ylläpidon aikana. Lisäksi räätälöidyt ratkaisut sitovat organisaation usein yksittäisiin toimintatapoihin, mikä vaikeuttaa järjestelmän päivittämistä ja heikentää sen pitkäaikaista hyödynnettävyyttä. Tämä korostuu pk-yrityksissä, joissa resurssit järjestelmän kehittämiseen ovat rajalliset (Nestell & Olson, 2010, s. 37–41).

Räätälöinnin laajuutta voidaan tarkastella myös johtamiskulttuurin näkökulmasta. Pfefferin mukaan organisaatioissa vakiintuneet valta- ja päätöksentekorakenteet ohjaavat sitä, miten järjestelmiä muokataan vastaamaan olemassa olevia käytäntöjä. Laaja räätälöinti voi toimia keinona säilyttää henkilöitynyt päätöksenteko ja poikkeuksiin perustuva ohjaus sen sijaan, että organisaatio mukauttaisi toimintaansa yhteisiin ja läpinäkyviin prosesseihin. ERP ei tällöin ohjaa kohti tiedolla johtamista, vaan institutionalisoituu osaksi mikrojohtamisen rakennetta (Pfeffer, 1992).

Johtamisen näkökulmasta ERP:n laajuuden hallinta liittyy suoraan mikrojohtamisen ehkäisyyn. Kun järjestelmä tukee yhteisiä ja selkeitä prosesseja, päätöksenteko ei perustu yksittäisiin poikkeuksiin tai henkilökohtaisiin ratkaisuihin. Tämä tukee tiedolla johtamista ja vähentää tarvetta jatkuvalla operatiiviselle puuttumiselle (Samara, 2015, s. 101–104).

3.8 ERP-järjestelmien kehittyvyys ja standardiratkaisut

ERP-järjestelmät kehittyvät jatkuvasti, ja valmistajat sisällyttävät uusia toiminnallisuuksia osaksi järjestelmien perusominaisuuksia. Monet ratkaisut, jotka aiemmin vaativat laajaa räätälöintiä, ovat nykyisin osa standardimoduuleja. Tämä kehityssuunta on pk-yrityksille merkityksellinen erityisesti investointipäätöksiä tehtäessä (Samara, 2015, s. 101–104).

Laajaan räätälöintiin liittyy riski, että vastaavaa toiminnallisuus sisältyy järjestelmän tuleviin päivityksiin. Tällöin räätälöintiin käytetyt resurssit eivät tuota pitkäaikaista hyötyä, ja järjestelmän ylläpito vaikeutuu. ERP-investointien tulisi siksi perustua järjestelmän kehittävyteen ja standardiratkaisujen hyödyntämiseen (Nestell & Olson, 2010, s. 39–43).

Pk-yritysten näkökulmasta järjestelmän kehittyvyys tukee ennakoivaa johtamista. Kun järjestelmä mukautuu tuleviin tarpeisiin ilman raskaita muutoksia, johto voi keskittyä toiminnan kehittämiseen operatiivisten korjausliikkeiden sijaan (Samara, 2015).

3.9 ERP:n rooli johtamisen tukena

ERP-järjestelmät eivät itsessään ratkaise pk-yritysten johtamisen haasteita, mutta ne mahdollistavat siirtymän mikrojohtamisesta kohti tiedolla johtamista silloin, kun järjestelmää hyödynnetään osana johtamiskäytäntöjä. ERP:n arvo syntyy rakenteellisesta tiedonhallinnasta ja systemaattisesta päätöksenteosta, ei pelkästään teknisestä käyttöön-otosta (Samara, 2015, s. 110–113).

Pk-yrityksissä ERP tukee johtamista, joissa päätöksenteko ei ole sidottu yksittäisiin henkilöihin tai jatkuvaan operatiiviseen reagointiin. Tämä edellyttää johdon sitoutumista, selkeitä vastuita ja tiedon kytkemistä päätöksenteon perustaksi. Näin ERP muodostaa sillan teorian ja käytännön välille ja luo lähtökohdan tutkimusosalle, jossa tarkastellaan, miten nämä periaatteet toteutuvat käytännössä (Nestell & Olson, 2010, s. 6–10).

Organisaatioiden kehityksessä merkittävät muutokset eivät aina perustu uusiin teknologioihin, vaan myös uusiin tapoihin hyödyntää olemassa olevia tuotteita, palveluita tai toimintamalleja. Tällaiset strategiset innovaatiot voivat muuttaa organisaation toimintaa merkittävästi ilman varsinaista teknologista läpimurtoa (Bahcall 2019, s. 66–67, 121).

Tutkimuskysymyksen näkökulmasta ERP-järjestelmän rooli johtamisen tukena määräytyy ennen kaikkea organisaation johtamiskulttuurin kautta. ERP ei itsessään muuta

päätöksentekoa, vaan se institutionalisoituu osaksi olemassa olevia johtamiskäytäntöjä. Kulttuureissa, joissa päätöksenteko perustuu henkilökohtaiseen kontrolliin ja operatiiviseen läsnäoloon, ERP jää raportointia tukevaksi järjestelmäksi tai vahvistaa mikrojohtamista. Sen sijaan johtamiskulttuurissa, jossa päätöksenteko on rakenteellisesti jaettu ja tiedon käyttö on systemaattisesti kytketty johtamisen rutiineihin, ERP voi toimia tiedolla johtamisen välineenä ja tukea siirtymää kohti ennakoivaa ja johdonmukaista ohjausta (Schein, H. & Schein, P., 2017, s. 183–196; Mintzberg, 2013, luku 1).

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Opinnäytetyössä tutkimus toteutetaan kirjallisuuskatsaukseen perustuvana kehittämistyönä. Tutkimuksen tavoitteena ei ole tuottaa uutta empiiristä aineistoa, vaan analysoida olemassa olevaa tutkimus- ja asiantuntijätietoa sekä jäsentää siitä kokonaisuus, joka tukee pk-yrityksen ERP-järjestelmän hyödyntämistä johtamisen ja tiedolla johtamisen välineenä. Toteutus on rakennettu siten, että se mahdollistaa teorian systemaattisen tarkastelun ja sen pohjalta muodostettavan analyysin ja kehittämismallin.

Kirjallisuuskatsaus soveltuu erityisesti tilanteisiin, joissa tarkasteltava ilmiö on monimuotoinen ja jossa olemassa oleva tieto on hajautunut useisiin teoreettisiin ja käytännöllisiin lähteisiin. Työssä katsauksen tehtävänä on yhdistää johtamiskulttuuria ja ERP-järjestelmien käyttöä koskeva teoria kokonaisuudeksi, joka tukee kehittämissuositusten muodostamista.

4.1 Tutkimusstrategia ja lähestymistapa

Tutkimusote on laadullinen ja analyyttinen. Työ perustuu teoreettisten näkökulmien tarkasteluun ja vertailuun. Keskeisenä tavoitteena on tunnistaa, millaiset johtamiskulttuuriset tekijät tukevat tai estävät ERP-järjestelmän hyödyntämistä tiedolla johtamisen välineenä pk-yrityksissä.

Lähestymistapa on kehittämisorientoitunut: teorian pohjalta pyritään muodostamaan jäsennetty ymmärrys ilmiöstä ja tunnistamaan keskeiset edellytykset, joiden avulla ERP-

järjestelmä voi toimia osana johtamisen kokonaisuutta. Tutkimus ei pyri testaamaan hypoteeseja, vaan rakentamaan perusteltua analyysia teoreettisen tiedon pohjalta.

4.2 Tutkimusaineisto ja aineiston rajaus

Kirjallisuuskatsauksen aineisto koostuu pk-yritysten johtamiskulttuuria, mikrojohtamista, tiedolla johtamista sekä ERP-järjestelmiä käsittelevästä tieteellisestä ja ammatillisesta kirjallisuudesta. Aineisto on rajattu siten, että se tukee tutkimuksen tavoitteita tarkastella ERP-järjestelmää nimenomaan johtamisen ja päätöksenteon näkökulmasta, ei teknisenä järjestelmänä.

Aineiston valinnassa on huomioitu:

- johtamisen ja organisaatiokulttuurin teoreettisia teoksia
- ERP-järjestelmien hyödyntämistä ja alihyödyntämistä käsittelevää kirjallisuutta
- pk-yritys kontekstiin soveltuvaa tutkimusta

Tekniset järjestelmäkuvaukset, käyttöohjeet ja järjestelmäkohtaiset vertailut on rajattu katsauksen ulkopuolelle, koska ne eivät palvele työn tutkimuskysymystä.

4.3 Aineiston analyysimenetelmä

Aineiston analyysi perustuu temaattiseen ja vertailevaan analyysiin. Kirjallisuudesta tunnistetaan keskeiset teemat, jotka liittyvät johtamiskulttuuriin, päätöksenteon rakenteisiin, tiedon käyttöön sekä ERP-järjestelmien rooliin johtamisessa. Teemoja tarkastellaan suhteessa toisiinsa ja työn teoreettiseen viitekehykseen.

Analyysin tavoitteena on tunnistaa:

- miten mikrojohtaminen vaikuttaa ERP-järjestelmän hyödyntämiseen
- millä tavoin tiedolla johtamisen periaatteet kytkeytyvät ERP:n käyttöön
- millaisia johtamiskulttuurisia edellytyksiä ERP:n hyödyntäminen vaatii

Analyysi ei perustu yksittäisiin mittareihin tai määrälliseen vertailuun, vaan teoreettisten näkemysten systemaattiseen jäsentämiseen.

4.4 Kehittämistyön tuotos

Kirjallisuuskatsauksen ja analyysin pohjalta muodostetaan kehittämismalli, joka kuvaa keskeiset johtamiskulttuuriset tekijät ERP-järjestelmän hyödyntämisen taustalla. Kehittämismallin tarkoituksena on toimia viitekehystenä, jonka avulla pk-yritykset voivat arvioida omaa johtamiskulttuuriaan suhteessa tiedolla johtamisen edellytyksiin.

Kehittämismalli ei ole sidottu yksittäiseen organisaatioon, toimialaan tai ERP-järjestelmään. Tavoitteena on tarjota yleisluontoinen ja sovellettavissa oleva kokonaisuus, joka tukee ERP-järjestelmän asemaa johtamisen välineenä pk-yrityksissä.

4.5 Luotettavuus ja eettiset näkökohdat

Opinnäytetyössä luotettavuutta tarkastellaan tutkimusasetelman ja työn rajauksen näkökulmasta. Työ etenee johdonmukaisesti teoriasta analyysiin ja kehittämistyöhön, mikä mahdollistaa lukijan arvioida työn perustelut ja johtopäätökset. Kehittämistyön perustavaan luonteeseen kuuluu tulkinnallisuus, mikä on tässä työssä tunnistettu ja huomioitu analyysin rakentamisessa.

Tutkimukseen ei sisälly empiirisen aineiston keruuta, henkilötietojen käsittelyä eikä organisaatiokohtaista aineistoa. Näin ollen työhön ei liity tutkimuslupia tai tutkimukseen osallistuvien suojaan liittyviä eettisiä kysymyksiä. Eettiset näkökohdat liittyvät ensisijaisesti hyvän tieteellisen käytännön noudattamiseen, lähteiden asianmukaiseen käyttöön sekä aiemman tutkimustiedon ja oman analyysin selkeään erottamiseen.

Kehittämistyön tuloksena muodostettava malli on teoreettinen ja yleisluontoinen. Sen tarkoituksena ei ole suoraan tarjota ratkaisua yksittäiseen organisaatioon, vaan jäsentää ilmiöitä ja tukea johtamiskäytäntöjen arviointia pk-yrityskontekstissa. Rajaus on tiedostettuja huomioitu työn kokonaisuudessa, mikä tukee työn luotettavuutta ja eettistä kestävyttä.

5 TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimustuloksissa nousee esiin, mitä teoreettinen analyysi osoittaa pk-yritysten johtamiskulttuurin ja ERP-järjestelmän hyödyntämisen suhteesta. Tulokset eivät ole empiirisiä havaintoja, vaan kirjallisuuskatsauksen perusteella tunnistettuja rakenteita, mekanismeja ja syy-seuraussuhteita.

5.1 ERP:n asema pk-yrityksen johtamiskäytännöissä

Teoreettisuuden perusteella ERP-järjestelmän hyödyntämisen keskeinen haaste pk-yrityksissä ei ole järjestelmän tekninen toimivuus, vaan tapa, jolla johtaminen ja päätöksenteko on organisoitu. ERP nähdään usein operatiivisena työkaluna, jonka tehtävä on tukea arjen toimintaa ei johtamista. Tämä rajaa järjestelmän roolin raportointiin ja tiedon tallentamiseen, eikä sen tuottamaa tietoa hyödynnetä systemaattisesti päätöksenteon perustana.

Pk-yrityksissä johtaminen on tyypillisesti henkilöitynyttä ja päätöksenteko perustuu vahvasti johtajan omaan kokemukseen, tilannekuvaan ja operatiiviseen läsnäoloon. Tällaisessa kontekstissa ERP-järjestelmän tuottama tieto kilpailee johtajan henkilökohtaisen havainnoinnin kanssa. Kun päätökset tehdään ensisijaisesti sen perusteella, mitä johtaja näkee ja kokee arjessa, järjestelmällisesti koottu tieto jää toissijaiseksi, vaikka se olisi ajantasaista ja laadukasta.

Todetaan, että ERP alihyödyntäminen ei johdu tiedon puutteesta, vaan siitä, ettei tiedolle ole määritelty selkeää roolia päätöksenteossa. ERP tuottaa dataa, mutta organisaatiossa ei ole yhteisesti sovittuja käytäntöjä sille, milloin ja miten tietoa tarkastellaan, kuka siitä vastaa ja miten se vaikuttaa päätöksiin. Ilman näitä rakenteita tieto jää järjestelmään sisään eikä muutu johtamista ohjaavaksi ymmärrykseksi.

Johtamiskulttuuri tuo esiin tämän ilmiön. Mikäli päätöksenteko on keskitetty ja vastuu säilyy harvoilla henkilöillä, myös tiedon tulkinta ja käyttö keskittyvät. ERP ei tällöin toimi yhteisen tilannekuvan rakentajana, vaan henkilökohtaisen kontrollin välineenä tai pelkkänä taustajärjestelmänä. Tämä ylläpitää mikrojohtamiseen perustuvaa toimintamallia, jossa järjestelmällinen tieto ei ohjaa johtamista, vaan tukee korkeintaan operatiivista seuranta.

Näin ollen ERP-järjestelmän hyödyntämisen ydinhaaste pk-yrityksissä on rakenteellinen ja kulttuurillinen, ei tekninen. Järjestelmä voi olla oikein valittu ja toiminnallisesti riittävä, mutta ilman muutosta johtamisen tavassa se ei tue tiedolla johtamista. Kyseinen havainto toimii lähtökohtana seuraavalle tulkinnalle, jossa tarkastellaan, miten mikrojohtaminen ja päätöksenteon henkilöityminen estävät ERP:n kehittymisen johtamisen välineenä.

5.2 Mikrojohtaminen ja kulttuuriset tekijät ERP:n hyödyntämisessä

Mikrojohtaminen näyttäytyy pk-yrityksissä usein rationaalisena ja tarkoituksenmukaisena toimintatapana. Johtaja osallistuu operatiiviseen toimintaan, seuraa yksityiskohtia ja tekee päätöksiä nopeasti. Lyhyellä aikavälillä tämä voi lisätä tehokkuuden tunnetta ja hallinnan kokemusta. ERP-järjestelmän näkökulmasta mikrojohtaminen muodostaa kuitenkin keskeisen esteen järjestelmällisen tiedon hyödyntämiselle.

Mikrojohtamiseen perustuvassa päätöksenteossa tieto rakentuu ensisijaisesti suorista havainnoista, keskusteluista ja tilannekohtaisista signaaleista. ERP-järjestelmän tuottama tieto ei ole tällöin päätöksenteon lähtökohta, vaan korkeintaan jälkikäteinen tarkistus tai poikkeamien etsinnän väline. Päätöksenteko tapahtuu ennen kuin järjestelmällistä tietoa ehditään tarkastella, mikä heikentää ERP:n roolia johtamisen tukena.

Tulkinta huomioiden mikrojohtaminen ei ainoastaan syrjäytä ERP:n tuottamaa tietoa, vaan muokkaa järjestelmän käyttöä vastaamaan henkilöitynyttä johtamistapaa. ERP:stä tulee operatiivisen kontrollinen työkalu, jolla seurataan yksittäisiä tapahtumia, suorituksia tai poikkeamia, sen sijaan että sen avulla hahmotettaisiin toiminnan kokonaisuutta. Näin järjestelmä institutionalisoituu osaksi mikrojohtamisen rakennetta sen sijaan, että se purkaisi sitä.

Mikrojohtamisen näkyä myös vastuun jakautumisessa. Kun päätöksenteko ja tulkinta säilyvät johtajan käsissä, muulle organisaatiolle ei synny tarvetta eikä mahdollisuutta hyödyntää ERP:n tuottamaa tietoa itsenäisesti. Tämä kaventaa järjestelmän käyttöä ja estää tiedon kehittymisen yhteiseksi resurssiksi. ERP ei tällöin tue oppimista, ennakkointia tai kehittämistä, vaan vahvistaa reaktiivista toimintatapaa.

Havaintona on, että ERP-järjestelmä ei itsessään vähennä mikrojohtamista. Päinvastoin ilman tienatoista muutosta johtamisen käytännöissä järjestelmä voi lisätä kontrollin tunnetta ja houkutusta puuttua entistä tarkemmin operatiivisiin yksityiskohtiin. Edellä kuvattu paradoksi selittää, miksi ERP-hankkeet eivät automaattisesti johda tiedolla johtamiseen, vaikka järjestelmän tarjoama tietopohja olisi laaja ja ajantasainen.

Mikrojohtamisen purkaminen ei siten ole ensisijaisesti tekninen kysymys, vaan johtamisen rakennetta koskeva valinta. ERP voi toimia välineenä siirtymässä kohti tiedolla johtamista vain, jos päätöksenteko irrotetaan yksittäisistä operatiivisista tilanteista ja kytetään rakenteellisesti järjestelmälliseen tiedon tarkasteluun. Edellyttäen muutosta siinä, että miten johtaja määrittelee oman roolinsa suhteessa tietoon, kontrolliin ja päätöksentekoon.

Tulkinta luo perustan seuraavalle vaiheelle, jossa tarkastellaan, millaisin edellytyksin ERP-järjestelmä voi aidosti tukea siirtymää mikrojohtamisesta kohti tiedolla johtamista ja millaisia johtamiskulttuurisia muutoksia tämä edellyttää pk-yrityksissä.

5.3 Tiedolla johtamisen esteet: kulttuuriset ja organisatoriset tekijät

ERP-järjestelmän hyödyntäminen tiedolla johtamisen välineenä edellyttää muutosta johtamiskulttuurissa. Pelkkä järjestelmän käyttöönotto tai tekninen kehittäminen ei riitä, mikäli päätöksenteon peruslogiikka säilyy ennallaan. Tämän tutkimuksen tulkinnan mukaan keskeinen muutos liittyy siihen, miten päätöksenteon perusteet määritellään ja missä päätöksenteko tapahtuu.

Johtamiskulttuurissa, jossa päätöksenteko perustuu henkilökohtaiseen läsnäoloon ja operatiiviseen kontrolliin, ERP:n tuottama tieto jää väistämättä toissijaiseksi. Tiedolla johtamisen siirtyminen edellyttää, että päätöksenteko irrotetaan yksittäisistä tilanteista ja sidotaan rakenteelliseen tilannekuvaan. Tämä ei tarkoita kokemuksen tai hiljaisen tiedon sivuuttamista, vaan niiden kytkemistä järjestelmällisesti koottuun tietoon.

Keskeinen muutos koskee johtajan roolia. Mikrojohtamiseen perustuvassa kulttuurissa johtaja toimii päätöksenteon keskuksena ja tiedon tulkitsijana. Tiedolla johtavassa kulttuurissa johtajan tehtävä siirtyy päätöksenteon mahdollistajaksi: hän määrittää, mitä tietoa tarkastellaan, millä rytmillä ja millä periaatteilla päätöksiä tehdään. ERP:n rooli vahvistuu vasta, kun päätöksenteon rakenne on etukäteen määritelty eikä tilannekohtainen.

Johtamiskulttuurin muutos näkyy myös vastuun jakautumisena. Kun ERP:n tuottama tieto on yhteistä ja avoimesti hyödynnettävää, päätöksenteko ei ole sidottu yksittäiseen henkilöön. Tämä mahdollistaa sen, että operatiiviset päätökset tehdään lähellä toimintaa, mutta yhteisen tilannekuvan pohjalta. Näin ERP tukee johtamista ilman jatkuvaa operatiivista puutumista.

Tulkinnan perusteella merkittävä este muutokselle ei ole tiedon puute, vaan luottamuksen kysymys. Tiedolla johtaminen edellyttää luottamusta siihen, että yhteisesti tarkasteltu tieto on riittävä päätöksenteon pohjaksi. Jos johtamiskulttuurissa korostuu tarve henkilökohtaiseen varmistamiseen ja kontrolliin, ERP:n tarjoama läpinäkyvyys ei muutu voimavaraksi vaan koetaan uhkana.

Johtamiskulttuurin muutos ei tapahdu kerralla, vaan asteittain. ERP voi toimia muutoksen katalysaattorina, mikäli sen käyttö kytketään tietoisesti johtamisen rutiineihin. Säännölliset tiedon tarkastelut, yhteiset mittarit ja selkeästi määritellyt päätöksentekotilanteet luovat rakenteen, jossa järjestelmällinen tieto ohjaa toimintaa. Ilman näitä rakenteita järjestelmä jää liian helposti operatiivisen raportoinnin tasolle.

Tutkimuksen mukaan ERP:n merkittävin arvo pk-yrityksissä ei liity yksittäisiin tehokkuus hyötyihin vaan siihen, että se mahdollistaa johtamiskulttuurin kehittymisen. Kun päätöksenteko perustuu yhteiseen ja rakenteelliseen tietoon, organisaation kyky oppia, ennakoita ja kehittää toimintaansa vahvistuu. Edellä kuvattu luo perustan siirtymälle reaktiivisesta johtamisesta kohti suunnitelmallista ja johdonmukaista tiedolla johtamista.

Seuraavassa vaiheessa tarkastelemme konkreettisemmin, millaisin rakentein ja toimintamallein ERP voidaan kytkeä osaksi pk-yrityksen johtamisen arkea ja miten havainnot voidaan jäsentää kehittämismalliksi.

5.4 Johtamisen rakenteet tiedolla johtamisen mahdollistajana

Tutkimuksessa on tehty teoreettinen tarkastelu osoittaa, että ERP-järjestelmän hyödyntäminen ei ole ensisijaisesti tekninen kysymys, vaan johtamisen rakenteisiin liittyvä ilmiö. Tiedolla johtaminen ei synny yksittäisistä raporteista ja mittareista, vaan siitä, miten päätöksenteko on organisoitu. Johtamisen rakenteet määrittävät, muuttuuko tieto päätöksentekoa ohjaavaksi vai jääkö se taustalle tukemaan jo ennestään vakiintuneita toimintatapoja.

Pk-yrityksissä johtamisen rakenteet ovat usein kehittyneet epämuodollisesti. Päätöksenteko on rakentunut henkilösidonnaisesti ja vastuut ovat muotoutuneet käytännön tekemisen kautta. Tällaisessa ympäristössä ERP-järjestelmä voi tuottaa runsaasti tietoa, mutta ilman selkeitä rakenteita tieto ei kiinnity päätöksentekoon. Johtaminen perustuu edelleen siihen, kuka tietää ja kuka päättää, ei siihen, mitä järjestelmä osoittaa.

Tiedolla johtamisen kannalta keskeinen rakenteellinen kysymys on, missä kohtaa päätöksentekoa tieto tulee näkyväksi. Mikäli ERP:n tuottamaa tietoa tarkastellaan operatiivisella tasolla tai satunnaisesti, sen vaikutus jää rajalliseksi. Sen sijaan silloin, kun tiedon tarkastelu on kytketty osaksi johtamisen rutiineja, esimerkiksi säännöllisin johtamiskeskusteluihin, päätöksentekotilanteisiin tai toiminnan seurantaan, tieto alkaa ohjata ajattelua ja toimintaa.

Perustuen työn tulkintaan tiedolla johtaminen edellyttää rakenteita, jotka irrottavat päätöksenteon yksittäisen henkilön jatkuvasta läsnäolosta. ERP mahdollistaa tämän tarjoamalla yhteisen ja ajantasaisen tilannekuvan, mutta vain, jos organisaatio on valmismuuttamaan päätöksenteon tapaa. Rakenteiden puuttuessa järjestelmä ei vähennä mikrojohtamista, vaan voi jopa vahvistaa sitä tarjoamalla uusia keinoja kontrolloida yksityiskohtia.

Johtamisen rakenteet toimivat siten rajapinta teknologian ja johtamiskulttuurin välillä. Ne määrittävät, käytetäänkö ERP:tä operatiivisena apuvälineenä vai strategisena johtamisen tukena. Kyseinen havainto muodostaa keskeisen lähtökohdan kehittämismallille, jossa tiedon käyttö ankkuroidaan nimenomaan päätöksenteon rakenteisiin eikä yksittäisiin työkaluihin.

5.5 Johtajan roolin muutos mikrojohtamisesta ohjaavaan johtamiseen

Keskeisenä tulkintana on, että siirtyä mikrojohtamisesta tiedolla johtamiseen edellyttää ennen kaikkea johtajan roolin uudelleenmäärittelyä. Mikrojohtamisessa johtajan arvo perustuu jatkuvaan operatiiviseen läsnäoloon, tilanteiden seuraamiseen ja välittömään puuttumiseen. Tiedolla johtamisessa johtajan tehtävä ei ole tietää kaikkea itse, vaan varmistaa, että päätöksenteko perustuu yhteiseen ja rakenteellisesti tuotettuun tietoon.

ERP-järjestelmän käyttöönotto tekee tämän roolimutoksen näkyväksi. Kun tieto ei ole enää vain johtajan henkilökohtaisen arvion varassa, johtajan asema muuttuu. Päätöksenteko ei perustu siihen, kuka on paikalla tai kuka reagoi nopeimmin, vaan siihen, miten tietoa tulkitaan ja käytetään. Edellytyksenä on johtajan luopuminen jatkuvasta

kontrollista ja siirtymää ohjaavaan rooliin, jossa keskeistä on päätöksenteon suuntaaminen, ei yksityiskohtien hallinta.

Työssä tehdyn analyysin perusteella juuri tämä muutos on pk-yrityksissä haastavin. Mikrojohtaminen ei ole pelkästään tapa toimia, vaan osa johtajan identiteettiä. Kun ERP tarjoaa vaihtoehdoisen tavan hahmottaa organisaation tilanne, se samalla haastaa johtajan totutut toimintamallit. Mikäli ei johtaja ei muuta rooliaan, jää järjestelmä tukemaan vanhaa johtamistapaa sen sijaan, että se muuttaisi sitä.

Ohjaava johtaminen rakentuu kyvyllä määritellä, mitä tietoa päätöksenteossa tarvitaan ja milloin sitä tarkastellaan. Johtajan tehtäväksi nousee päätöksenteon kehikon luominen: mitkä asiat käsitellään tiedon pohjalta, mitkä vaativat tulkintaa ja missä tilanteissa poikkeamiin puututaan. Tällöin ERP ei toimi kontrollin välineenä, vaan yhteisen ymmärryksen rakentajana.

Johtajan roolin muutos ei ole yksittäinen toimenpide, vaan asteittainen prosessi. Se edellyttää tietoista irrottautumista operatiivisesta minikontrollista ja luottamuksen rakentamista rakenteisiin. Ilman muutosta ERP-järjestelmä ei toimi tiedolla johtamisen mahdollistajana, vaan jää osaksi mikrojohtamisen jatkumoa.

5.6 Tiedon yhteisöllinen käyttö päätöksenteon perustana

Tiedolla johtamisen ydin ei ole enää tiedon määrä, vaan sen yhteinen merkitys. Analyysin perusteella ERP-järjestelmän keskinen potentiaali pk-yrityksissä liittyy tiedon yhteisöllisyyteen. Kun tieto ei ole yhden henkilön varassa, vaan kaikkien päätöksentekoon osallistuvien saatavilla, päätöksenteko irrottautuu henkilöistä ja kiinnitetään yhteisiin havaintoihin.

Yhtenäinen tieto muuttaa myös päätöksenteon dynamiikkaa. Keskustelu ei perustu oleuksiin tai yksittäisiin kokemuksiin, vaan näkyvään kokonaiskuvaan. Tarve vähenee jatkuvalla operatiiviselle puuttumiselle, koska päätökset voidaan perustella ja ennakoida. Tiedon yhteisöllistyminen toimii siten vastavoimana mikrojohtamisena.

Pk-yrityskontekstissa muutos on erityisen merkittävä, koska organisaatiot ovat usein pieniä ja päätöksenteko tiivistä. ERP järjestelmän tukiessa yhteisen tiedon tarkastelua, se luo edellytyksiä vastuun jakautumiselle ja päätöksenteon kypsymiselle. Johtaminen ei perustu yksittäiseen näkemykseen, vaan jaettuun ymmärrykseen organisaation tilasta.

Tutkimuksen näkökulmasta tiedon yhteisöllistyminen on yksi keskeisimmistä tekijöistä, jotka mahdollistavat siirtymää kohti tiedolla johtamista. Se ei synny teknologian kautta automaattisesti, vaan vaatii johtamisen rakenteita, jotka tekevät tiedosta yhteistä ja päätöksenteosta läpinäkyvää.

5.7 Yhteenveto tulkinnoista ja siirtymä kehittämismalliin

Analyysi osoittaa, että ERP-järjestelmän merkitys pk-yrityksen johtamisessa ei määrydy järjestelmän ominaisuuksien tai teknisen käyttötavan perusteella, vaan sen mukaan, millaiseen johtamiskulttuuriin järjestelmä kiinnittyy. ERP ei ole itsenäinen muutosvoima, vaan se institutionalisoituu osaksi olemassa olevia johtamiskäytäntöjä. Tästä syystä sama järjestelmä voi yhdessä organisaatiossa tukea tiedolla johtamista ja toisessa vahvistaa mikrojohtamista.

Tulkintana on, että mikrojohtaminen, johtamiskulttuuri ja ERP-järjestelmän käyttö muodostavat toisiaan vahvistavan kokonaisuuden. Mikrojohtamiseen perustuvassa kulttuurissa ERP jää raportoinnin ja operatiivisen seurannan välineeksi. Tiedon tarkastelu tapahtuu reaktiivisesti ja päätöksenteko säilyy henkilöityneenä. Tällöin järjestelmä ei muuta johtamista, vaan mukautuu siihen. ERP tarjoaa tietoa, mutta ei ohjaa päätöksiä.

Tiedolla johtamisen perustuvassa johtamiskulttuurissa ERP toimii eri tavoin. Tieto kytkeytyy osaksi päätöksenteon rutiineja, vastuut ovat selkeitä ja päätöksenteko perustuu yhtenäiseen tilannekuvaan. Johtaminen irrottautuu yksittäisistä havainnoista ja operatiivisesta läsnäolosta ja painopiste siirtyy kokonaisuusien ohjaamiseen. Tässä kontekstissa ERP ei ole kontrollin väline, vaan johtamisen infrastruktuuri.

Tutkimuksessa ratkaiseva tekijä näiden kahden johtamismallin välillä on johtajan suhde tietoon ja päätöksentekoon. Mikrojohtamisessa tieto palvelee johtajaa. Tiedolla johtamisessa tieto palvelee organisaatiota. ERP-järjestelmä tuo tämän eron näkyväksi ja pakottaa organisaation ottamaan kantaa siihen, millä perusteilla päätöksiä tehdään.

Analyysiin perustuen voidaan todeta, että siirtymä mikrojohtamisesta tiedolla johtamiseen ei ole tekninen projekti, vaan kulttuurinen ja rakenteellinen muutos. Se edellyttää johtajan roolin uudelleen määrittelyä, tiedon yhteisöllistämistä ja päätöksenteon systematisointia. Ilman näitä muutoksia ERP-järjestelmä jää irralliseksi työkaluksi tai jopa vahvistaa olemassa olevia johtamisen ongelmia.

Lähtökohdista seuraava askel on kehittämismallin muodostaminen. Kehittämismallin tavoitteena ei ole kuvata ideaalitilaa tai tarjota universaalaa ratkaisua, vaan jäsentää ne keskeiset johtamiskulttuuriset edellytykset, joiden varaan ERP-järjestelmän hyödyntäminen tiedolla johtamisen välineenä voi rakentua pk-yrityksissä. Malli kokoaa yhteen työn teoreettisen tarkastelun ja tulkinnallisen analyysin ja toimii siirtymänä käytännölläheiseen kehittämisosioon.

6 KEHITTÄMISMALLI PK-YRITYKSELLE

6.1 Tiedolla johtamisen edellytykset ja muutostarpeet

Kehittämismallin lähtökohtana on havainto, että ERP-järjestelmän alihyödyntäminen ei ole tekninen ongelma, vaan seurausta johtamiskulttuurin rakenteista. Muutostarve ei kohdistu ensisijaisesti järjestelmään, vaan päätöksenteon logiikkaa. Tarkoittaa, että tiedolla johtamisen edellytykset on määriteltävä ennen kuin järjestelmää voidaan hyödyntää täysimääräisesti.

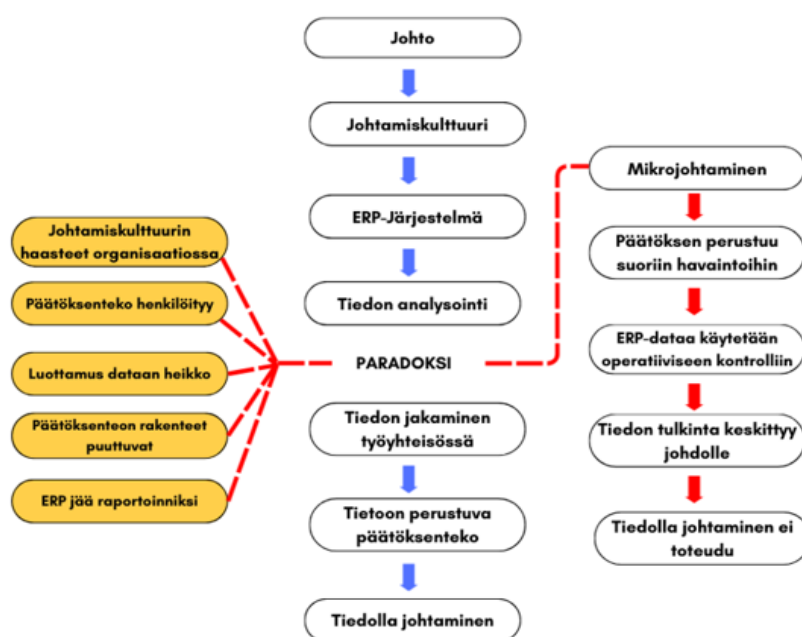
Ensimmäinen edellytys liittyy päätöksenteon perustan uudelleenmäärittelyyn. Mikrojohtamisen perustuvassa toimintamallissa päätöksenteko rakentuu henkilökohtaisen tilannekuvan varaan. Tiedolla johtamisen näkökulmasta tämä ei ole riittävää kasvavassa pk-yrityksessä, jossa toiminnan monimutkaisuus ylittää yksittäisen henkilön havainnointikyvyn. Muutostarve kohdistuu siihen, että päätöksenteon perusta siirretään yksilökeskeisestä havainnoinnista rakenteellisesti koottuun ja yhteisesti tarkasteltuun tietoon.

Toinen edellytys koskee vastuun jakautumista. Tiedolla johtaminen ei voi toteutua, mikäli tiedon tulkinta ja käyttö säilyvät yksittäisen johtajan vastuulla. ERP-järjestelmän tuottama tieto tulee institutionalisoida osaksi organisaation päätöksenteko rakenteita siten, että tiedon tarkastelu ja hyödyntäminen eivät ole tilannekohtaisia, vaan systemaattisia. Tarkoin ja selkeästi määritellyjä vastuita siitä, kuka seuraa mitäkin tietoa ja millä aikavälillä.

Kolmas edellytys liittyy johtamisen rytmiin. Mikrojohtamisessa päätöksenteko on jatkuvaa ja reaktiivista. Tiedolla johtaminen edellyttää säännöllisiä, ennalta määritellyjä tarkastelupisteitä, joissa ERP-järjestelmän tuottamaa tietoa analysoidaan suhteessa tavoitteisiin. Ilman tällaista rytmitystä tieto jää hajanaiseksi eikä muodosta johdonmukaista päätöksenteon perustaa.

Neljäntenä edellytyksenä on kulttuurisuus: Luottamus rakenteisiin. Siirtymä tiedolla johtamiseen edellyttää, että johto hyväksyy päätöksenteon osittaisen irrottamisen välittömästä operatiivisesta kontrollista. Tämä ei tarkoita kontrollin menettämistä, vaan sen muuttamista yksityiskohtaisesta valvonnasta kokonaisuuden ohjaamiseksi. ERP toimii tässä muutoksessa infrastruktuurina mutta kulttuurinen valinta on johtajan.

Muutostarpeet eivät kohdistu pelkästään toimintatapoihin, vaan ajattelutapaan. ERP-järjestelmä mahdollistaa rakenteellisen tiedon käytön mutta vasta johtamiskulttuurin muutos tekee siitä päätöksenteon perustan. Ilman tätä muutosta järjestelmä mukautuu olemassa olevaan johtamistapaan ja jää operatiivisen seurannan välineeksi. Kehittämismallia voidaan kuvata prosessina, jossa johto määrittää johtamiskulttuurin, joka ohjaa ERP-järjestelmän käyttöä ja tiedon analysointia. Ilman muutosta tämä ketju ohjautuu mikrojohtamiseen, jossa päätöksenteko perustuu suoriin havaintoihin, ERP-dataa käytetään operatiiviseen kontrolliin ja tiedon tulkinta keskittyy johdolle, jolloin tiedolla johtaminen ei toteudu.



Kuva 2

6.2 Suositeltavat johtamiskäytännöt ja rakenteet

Edellisessä alaluvussa tunnistettiin tiedolla johtamisen edellytykset. Tässä vaiheessa konkretisoidaan johtamisen rakenteiksi, joiden avulla ERP-järjestelmä voidaan ankkuroida osaksi pk-yrityksen päätöksentekoa.

Ensimmäinen keskeinen rakenne on päätöksenteon tasojen erottelu. Mikrojohtamisessa operatiivinen, taktinen ja strateginen päätöksenteko sekoittuvat ja sama henkilö käsittelee kaikki tasot samanaikaisesti. Kehittämismallissa nämä tasot erotetaan toisistaan selkeästi. Operatiiviset päätökset tehdään lähellä toimintaa, mutta yhteisesti määriteltyjen mittareiden pohjalta. Taktisella tasolla tarkastellaan suorituskykyä ja poikkeamia säännöllisesti ERP:n tuottaman tiedon perusteella. Strategisella tasolla analysoidaan kehitysuuntia, kannattavuutta ja resurssien kohdentamista. ERP toimii tiedon lähteenä kaikilla tasoilla, mutta tarkastelun syvyys ja aikajänne vaihtelevat.

Toinen rakenne liittyy päätöksenteon rytmiin. Kehittämismallissa tieto ei ole jatkuvan spontaanin tarkastelun kohteena, vaan sen käsittelylle määritellään ennalta sovitut ajankohdat ja muodot. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi viikoittaisia operatiivisia katsauksia, kuukausittaisia tulosanalyysijä ja kvartaalittaisia strategisia tarkasteluja. Tavoitteena on siirtää painopiste reaktiivisesta puuttumisesta systemaattiseen arviointiin. Kun tarkastelupisteet ovat ennakoitavia, myös tarve jatkuvalla operatiiviselle kontrollille vähenee.

Kolmas rakenne koskee vastuiden määrittelyä. ERP-järjestelmän hyödyntäminen ei voi perustua siihen, että ”johto katsoo raportit”. Kehittämismallissa jokaiselle keskeiselle mittarille ja tietokokonaisuudelle määritellään omistaja. Vastuu ei tarkoita yksin päätöksentekoa, vaan tiedon valmistelua, tulkintaa ja esittämistä. Tämä hajauttaa tiedon käyttöä ja vahvistaa organisaation kykyä muodostaa yhteinen tilannekuva.

Neljäs rakenne liittyy poikkeamien käsittelyyn. Mikrojohtamisessa poikkeamat johtavat välittömään operatiiviseen puuttumiseen. Kehittämismallissa poikkeamat käsitellään ensisijaisesti rakenteellisissa keskusteluissa, joissa tarkastellaan syitä, vaikutuksia ja vaihtoehtoja. ERP:n tuottama tieto toimii keskustelun perustana, ei pelkästään kontrollin välineenä. Tämä muuttaa poikkeamien käsittelyn reaktiosta analyysiksi.

Viides rakenne koskee läpinäkyvyyttä. ERP:n arvo realisoituu vasta, kun tieto on yhteisesti nähtävissä ja tulkittavissa. Kehittämismallissa tiedon saatavuutta ei rajata tarpeettomasti, vaan sen käyttöä ohjataan yhteisin pelisäännöin. Läpinäkyvyys vähentää tiedon henkilöitymistä ja tukee siirtymää kohti jaettua päätöksentekoa.

Näiden rakenteiden tarkoituksena ei ole lisätä byrokratiaa, vaan korvata epämuodollinen ja henkilöitynyt ohjaus systemaattisella päätöksenteon mallilla. ERP-järjestelmä toimii tässä mallissa infrastruktuurina, joka mahdollistaa tiedon kokoamisen ja jakamisen. Ilman rakenteita järjestelmä jää työkaluksi; rakenteiden kanssa siitä muodostuu johtamisen perusta.

6.3 Kulttuurinen muutos: linjaukset ja toimintamallit

Rakenteelliset muutokset eivät riitä, mikäli johtamiskulttuuri säilyy ennallaan. Tämän tutkimuksen tulkinnan mukaan ERP-järjestelmän hyödyntämisen keskeisin este pk-yrityksissä ei ole tiedon saatavuus, vaan tapa, jolla valta, vastuu ja päätöksenteko on totuttu järjestämään. Kehittämismallin toteuttaminen edellyttää siten kulttuurista muutosta, joka koskee johtajan roolia, organisaation ajattelutapaa ja suhtautumista tietoon.

Kulttuurinen muutos alkaa päätöksenteon perusteiden näkyväksi tekemistä. Mikrojohtamiseen perustuvassa toimintatavassa päätökset syntyvät usein implisiittisesti: ne perustuvat kokemukseen, hiljaiseen tietoon ja välittömään tilannearvioon. Tiedolla johtamisen näkökulmasta päätöksenteon logiikka tulee tehdä eksplisiittiseksi. Tämä tarkoittaa, että organisaatiossa sovitaan avoimesti, millä perusteilla päätöksiä tehdään ja miten ERP-järjestelmän tuottama tieto otetaan huomioon.

Toinen keskeinen linjaus liittyy kontrollin uudelleenmäärittelyyn. Mikrojohtamisessa kontrolli ilmenee jatkuvana operatiivisena läsnäolona ja yksityiskohtaisena puuttumisena. Kehittämismallissa kontrolli ei poistu, vaan sen luonne muuttuu. Se siirtyy yksittäisten tapahtumien valvonnasta kokonaisuuksien ohjaamiseen. ERP mahdollistaa tämän muutoksen tarjoamalla läpinäkyvän tilannekuvan, mutta vain, jos johtaja hyväksyy sen riittäväksi päätöksenteon pohjaksi.

Kolmas ulottuvuus koskee luottamusta. Tiedolla johtaminen edellyttää luottamusta rakenteisiin, mittareihin ja organisaation kykyyn tulkita tietoa. Mikäli johtamiskulttuurissa korostuu henkilökohtainen varmistaminen ja epäluottamus delegointiin, ERP:n tuottama tieto ei vapauta johtajaan operatiivisesta kontrollista. Sen sijaan järjestelmästä tulee väline yksityiskohtaisempaan seurantaan. Kulttuurinen muutos edellyttää siten tietoista päätöstä jakaa vastuuta ja hyväksyä, että kaikki päätökset eivät synny johtajan välittömän kontrollin kautta.

Käytännössä kulttuurinen muutos voidaan käynnistää pienin askelin. Esimerkiksi päätöksentekotilanteessa voidaan systemaattisesti kysyä mihin tietoon ratkaisu perustuu. Tämä yksinkertainen periaate muuttaa vähitellen keskustelun luonnetta kokempohjaisesta arvioinnista tietoon perustuvaan argumentointiin. ERP-järjestelmä toimii tässä prosessissa välineenä, mutta muutos tapahtuu keskustelukulttuurissa.

Tunnistetaan, että kulttuurinen muutos ei ole lineaarinen. Mikrojohtaminen voi vahvistua erityisesti epävarmuuden ja paineen tilanteissa, joissa johto pyrkii palauttamaan, hallinnan tunteen operatiivisen puuttumisen kautta. Kehittämismallin kannalta tämä tarkoittaa, että rakenteet ja rytmit on pidettävä johdonmukaisina myös kuormittavissa tilanteissa. Vasta tällöin tiedolla johtamisesta muodostuu pysyvä toimintatapa eikä tilapäinen keilu.

Tutkimuksen näkökulmasta ERP-järjestelmä toimii kulttuurisen muutoksen peilinä. Se paljastaa, perustuuko johtaminen henkilöityneeseen kontrolliin vai yhteiseen ja rakenteelliseen tietoon. Muutos ei synny järjestelmästä, vaan siitä, miten organisaatio päättää käyttää sitä. Kehittämismallin toteutuminen edellyttää siten johtamiskulttuurin tietoista suuntaamista kohti avoimuutta, vastuun jakamista ja päätöksenteon systematisointia.

Kehittämismallin jalkautus ERP-järjestelmän näkökulmasta

Kehittämismallin jalkauttaminen ei tarkoita uuden järjestelmän hankintaa tai teknistä uudelleenrakentamista, vaan olemassa olevan ERP-järjestelmän aseman muuttamista johtamisen rakenteessa. Tämän tutkimuksen tulkinnan mukaan muutos etenee vaiheittain ja edellyttää selkeää johtamisen suunnan määrittelyä.

Ensimmäinen vaihe on nykytilan näkyväksi tekeminen. Organisaation on tunnistettava, millä perusteilla päätökset tällä hetkellä tehdään ja mikä rooli ERP-järjestelmän tuottamalla tiedolla todellisuudessa on. Tämä ei ole tekninen kartoitus, vaan johtamiskäytäntöjen arviointi. Keskeinen kysymys on, ohjaako tieto päätöksiä vai vahvistaako järjestelmä olemassa olevaa henkilöitynyttä kontrollia.

Toinen vaihe on päätöksenteon ankkurointi tietoon. Tämä tarkoittaa, että tietyt keskeiset päätökset määritellään systemaattisesti ERP-järjestelmän tuottaman tiedon varaan. Organisaatiossa sovitaan, mitkä mittarit ja mitkä raportit muodostavat päätöksenteon perustan tietyissä tilanteissa. Päätöksenteon rakenteen muutos ei synny yleisestä sitoutumisesta tiedolla johtamiseen, vaan konkreettisista määritellyistä siitä, mitä tietoa käytetään ja milloin.

Kolmas vaihe liittyy rytmin vakiinnuttamiseen. ERP-järjestelmän tuottamaa tietoa tarkastellaan ennalta määritellyissä johtamisen arvioinneissa, joissa keskustelu perustuu yhteiseen tilannekuvaan. Tämä luo jatkuvuutta ja vähentää tarvetta spontaanin

operatiiviseen puutumiseen. Kun tarkastelupisteet ovat säännöllisiä, päätöksenteko muuttuu ennakoivammaksi ja rakenteellisemmaksi.

Neljäs vaihe koskee vastuun jakautumista ERP-järjestelmän tuottaman tiedon tulkinta ja esittäminen eivät ole yksinomaan johdon tehtävä. Kehittämismallissa vastuu tiedon valmistelusta ja analysoinnista hajautetaan. Tämä vahvistaa tiedon yhteisöllistä käyttöä ja tukee siirtymää mikrojohtamisesta kohti ohjaavaa johtamista. Kun tieto ei ole yhden henkilön hallussa, myös päätöksenteko muuttuu vähemmän henkilöityneeksi.

Viides vaihe on muutoksen vahvistaminen. ERP:n roolin muutos näkyy siinä, miten organisaatiossa keskustellaan päätöksistä. Kun argumentointi perustuu tietoon eikä yksittäisiin havaintoihin, johtamisen dynamiikka muuttuu. Muutos ei ole kertaluonteinen, vaan edellyttää johdonmukaista sitoutumista rakenteisiin myös epävarmoissa tilanteissa, joissa mikrojohtamisen houkutus voi kasvaa.

Jalkauttamisen kannalta keskeistä on ymmärtää, että ERP ei itsessään ole muutoksen kohde, vaan riittävän luotettavaa ja ajantasaista tietoa, joka voidaan sitoa päätöksenteon rakenteisiin. Näin ERP-järjestelmästä muodostuu johtamisen infrastruktuuri, ei pelkkä operatiivinen työkalu.

Tämä tutkimuksen näkökulmasta jalkautus ei ole lineaarinen projekti, vaan oppimisprosessi. Organisaatio siirtyy vähitellen henkilöityneestä päätöksenteosta kohti rakenteellista tiedon käyttöä. ERP toimii tässä prosessissa sekä välineenä että mittarina: sen asema johtamisessa heijastaa suoraan johtamiskulttuurin kypsyyttä.

7 POHDINTA

7.1 Tulosten tulkinta suhteessa teoriaan

Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella ERP-järjestelmien roolia pk-yrityksen johtamisessa erityisesti tiedolla johtamisen näkökulmasta. Tutkimuksessa pyrittiin ymmärtämään, miksi ERP-järjestelmien tuottama tieto ei kaikissa organisaatioissa muodostu päätöksenteon keskeiseksi perustaksi, vaikka järjestelmät tarjoavat laajasti tietoa

organisaation toiminnasta. Tarkastelun keskiössä oli erityisesti johtamiskulttuurin merkitys ja se, millä tavoin johtamiskäytännöt vaikuttavat ERP-järjestelmien hyödyntämiseen.

Tutkimuksen keskeinen havainto on, että ERP-järjestelmän käyttöönotto ei itsessään johda tiedolla johtamiseen. Vaikka järjestelmä tuottaa laajasti tietoa organisaation toiminnasta, tiedon merkitys päätöksenteossa riippuu ennen kaikkea organisaation johtamiskäytännöistä. ERP voi tarjota rakenteellisen perustan tiedon hyödyntämiselle, mutta se ei itsessään muuta sitä, miten päätöksiä organisaatiossa tehdään. Tämä havainto on linjassa aikaisemman tutkimuksen osan kanssa, jonka mukaan tietojärjestelmien vaikutus johtamiseen toteutuu vasta silloin, kun teknologian käyttöönotto kytkeytyy muutoksiin organisaation johtamiskäytännöissä ja päätöksenteon rakenteissa.

Tuloksissa korostuvat erityisesti johtamiskulttuurin merkitystä ERP-järjestelmien hyödyntämisessä. Pk-yrityksissä johtaminen on usein vahvasti henkilöitynyttä ja johtaja osallistuu aktiivisesti organisaation operatiiviseen toimintaan. Päätöksenteko perustuu tällöin usein kokemukseen, suoraan havainnointiin ja epämuodolliseen vuorovaikutukseen. Tällaisessa toimintaympäristössä järjestelmällisesti kerätty tieto ei välttämättä muodostu päätöksenteon keskeiseksi lähtökohdaksi, vaikka se olisi teknisesti helposti saatavilla.

Ilmiö liittyy läheisesti mikrojohtamiseen. Mikrojohtamisessa johtaja ohjaa toimintaa yksityiskohtaisesti ja osallistuu aktiivisesti päivittäiseen päätöksentekoon. Vaikka tällainen toimintatapa voi lyhyellä aikavälillä lisätä kontrollia ja mahdollistaa nopean reagoinnin, se voi samalla rajoittaa organisaation kykyä hyödyntää järjestelmällistä tietoa päätöksenteossa. Kun päätöksenteko keskittyy vahvasti yksittäiselle henkilölle, tieto ei muodostu organisaation yhteiseksi resurssiksi, vaan jää yksittäisten tilanteiden ja tulkintojen varaan.

Teoreettisessa viitekehyksessä tiedolla johtaminen kuvattiin lähestymistapana, jossa päätöksenteko perustuu systemaattiseen kerättyyn ja analysoituun tietoon. Tutkimuksen tulokset tukevat tätä näkemystä. ERP-järjestelmä voi toimia tiedolla johtamisen teknisenä alustana, mutta sen merkitys johtamisessa riippuu siitä, miten tieto kytketään osaksi organisaation johtamisen rutiineja. Mikäli tiedon tarkastelu ei ole osa johtamisen arkea, järjestelmän tuottama tieto jää helposti raportoinnin tasolle eikä ohjaa päätöksentekoa.

Tutkimuksen perusteella todettakoon, että ERP-järjestelmien hyödyntäminen tiedolla johtamisen välineenä edellyttää tiettyjä johtamiskulttuurisia edellytyksiä. Ensinnäkin organisaation johtamisen tulee perustua yhteiseen tilannekuvaan, jossa järjestelmän

tuottamaan tietoa tarkastellaan säännöllisesti ja systemaattisesti. Toiseksi päätöksenteon tulee olla riittävän jaettava, jotta tieto ei jää vain yksittäisen johtajan käyttöön. Kolmanneksi organisaatiossa tulee olla selkeät rakenteet tiedon käsittelylle, kuten yhteiset mittarit ja raportointikäytännöt.

Edellytysten puuttuessa ERP-järjestelmä voi jäädä organisaatiossa alihyödynnetyksi. Järjestelmä tuottaa tietoa, mutta tieto ei muutu päätöksenteon perustaksi. Tällöin ERP toimii lähinnä operatiivisen toiminnan tukena, eikä sen potentiaali johtamisen välineenä toteudu. Tämä selittää, miksi ERP-järjestelmien käyttöönotto ei kaikissa organisaatiossa johda tiedolla johtamisen vahvistumiseen.

Johtopäätöksenä todetaan, että ERP-järjestelmien merkitys pk-yritysten johtamisessa ei määräydy teknologian ominaisuuksien perusteella, vaan organisaation johtamiskulttuurin kautta. Teknologia voi mahdollistaa tiedolla johtamisen, mutta sen toteutuminen edellyttää muutosta siinä, miten organisaatiossa tehdään päätöksiä ja miten tietoa hyödynnetään johtamisen tukena.

Tuloksissa erottui ilmiö, jota voidaan kuvata ERP-järjestelmien hyödyntämisen liittyvänä paradoksina. ERP-järjestelmien keskeinen tarkoitus on tuottaa organisaatiolle ajantasaista ja jäseneltyä tietoa toiminnasta, jotta päätöksenteko voisi perustua analysoituun ja systemaattiseen tietoon. Järjestelmä on siis lähtökohtaisesti rakennettu tukemaan tiedolla johtamista. Samanaikaisesti pk-yrityksissä johtaminen voi kuitenkin perustua vahvasti kokemukseen, suoraan havainnointiin sekä johtajan henkilökohtaiseen tilannearvioon. Tällöin päätöksenteon logiikka ei välttämättä muutu, vaikka organisaatiossa olisi kehittynyt tietojärjestelmä.

Jännite teknologian tarjoamien mahdollisuuksien ja johtamiskäytäntöjen välillä selittää osaltaan, miksi ERP-järjestelmien potentiaali jää monissa organisaatiossa osittain hyödyntämättä. Järjestelmä voi tuottaa laajasti tietoa esimerkiksi taloudesta, prosesseista ja operatiivisesta toiminnasta, mutta jos päätöksenteko perustuu ensisijaisesti johtajan henkilökohtaiseen arvioon, tieto ei muodostu johtamisen keskeiseksi lähtökohdaksi. Tällöin ERP toimii lähinnä operatiivisen toiminnan tukena tai raportointijärjestelmänä, eikä sen rooli strategisen päätöksenteon tukena toteudu täysimääräisesti.

Paradoksi korostaa, että ERP-järjestelmien vaikutusta organisaation johtamiseen ei voida ymmärtää teknologisesta näkökulmasta. Järjestelmän hyödyntäminen kytkeytyy tiiviisti organisaation johtamiskulttuuriin ja siihen, millä tavoin päätöksenteko organisaatiossa on rakentunut. Jos johtamiskulttuuri perustuu vahvasti henkilöityneeseen

päätöksentekoon ja operatiiviseen kontrolliin, järjestelmän tuottama tieto voi jäädä toissijaiseksi. Sen sijaan organisaatioissa, joissa päätöksenteko rakentuu yhteisen tilannekuvan ja systemaattisen tiedon tarkastelun varaan, ERP-järjestelmä voi muodostua keskeiseksi johtamisen työkaluksi.

Tutkimuksen analyysin perusteella ERP-järjestelmän hyödyntäminen tiedolla johtamisen välineenä edellyttää erityisesti kolmea johtamiskulttuurista tekijää. Ensinnäkin organisaation tulee tarkastella toimintaa yhteisen tiedon kautta, mikä tarkoittaa, että järjestelmän tuottamaa tietoa käytetään säännöllisesti päätöksenteon tukena. Toiseksi päätöksenteon tulee riittävän jaettua, jotta tieto ei jää yksittäisen johtajan vaan muodostaa organisaation yhteisen tilannekuvan. Kolmanneksi organisaatiossa tulee olla selkeät rakenteet tiedon käsittelylle, kuten yhteiset mittarit raportointikäytännöt ja päätöksenteon rutiinit.

Tekijöiden merkitys näkyy myös tutkimuksen kehittämismallissa. Mallin tarkoituksena on kuvata, miten ERP-järjestelmä voidaan kytkeä osaksi organisaation johtamiskäytäntöjä siten, että järjestelmän tuottama tieto muodostuu osaksi päivittäistä päätöksentekoa. Kehittämismalli ei tarkastele ERP-järjestelmää pelkästään teknisenä ratkaisuna, vaan osana laajempaa johtamisen kokonaisuutta, jossa teknologia, organisaation rakenteet ja johtamiskulttuuri muodostavat toisiinsa liittyvän järjestelmän.

ERP-järjestelmien hyödyntäminen pk-yrityksissä ei ole ensisijaisesti teknologinen kysymys, vaan johtamisen kysymys. Järjestelmä voi tarjota organisaatiolle välineet tiedon keräämiseen ja analysointiin, mutta tiedolla johtamisen toteutuminen edellyttää muutosta siinä, miten organisaatiossa tehdään päätöksiä ja miten tietoa hyödynnetään johtamisen tukena.

7.2 Tutkimuksen rajoitteet

Tutkimus perustuu kirjallisuuskatsaukseen ja teoreettiseen analyysiin, minkä vuoksi tutkimuksen johtopäätökset pohjautuvat olemassa olevaan tutkimus- ja asiantuntijatietoon. Työssä ei ole kerätty empiiristä aineistoa yksittäisistä organisaatioista, eikä tutkimus tarkastele ERP-järjestelmien käyttöä konkreettisesti yritysympäristössä. Tämän vuoksi tutkimuksen tulokset kuvaavat ilmiötä teoreettisella ja käsitteellisellä tasolla, eivätkä ne perustu yksittäisten organisaatioiden käytännön kokemuksiin.

Kirjallisuuskatsaukseen perustuvan tutkimuksen vahvuutena on mahdollisuus tarkastella ilmiötä laajasta näkökulmasta ja yhdistää useita teoreettisia lähestymistapoja. Samalla tutkimus ei kuitenkaan mahdollista yksityiskohtaista analyysia siitä, miten ERP-järjestelmiä hyödynnetään yksittäisissä pk-yrityksissä tai millaisia käytännön haasteita järjestelmien käyttöönottoon liittyy. Empiirinen tutkimus täydentää tätä näkökulmaa tarkastelemalla esimerkiksi johtajien kokemuksia ERP-järjestelmien käytöstä tai analysoimalla organisaatioiden päätöksentekokäytäntöjä käytännöntasolla.

Tutkimuksen rajauksena oli tarkastella ERP-järjestelmiä nimenomaan johtamisen ja päätöksenteon näkökulmasta. Tämän vuoksi työ ei käsittele järjestelmien teknisiä ominaisuuksia, käyttöönoton projektinhallintaa tai järjestelmätoimittajien ratkaisuja. ERP-järjestelmien tekninen toteutus ja järjestelmien käyttöönottoon liittyvät organisatoriset haasteet muodostavat laajan tutkimusalueen, joka rajattiin tämän työn ulkopuolelle.

Lisäksi tutkimus tarkastelee ilmiötä pk-yritysten näkökulmasta. Johtamiskäytännöt, organisaatorakenteet ja päätöksenteko prosessit voivat kuitenkin vaihdella merkittävästi eri toimialojen ja organisaatioiden välillä. Tämän vuoksi tutkimuksen johtopäätökset kuvaavat pk-yrityksille tyypillisiä johtamiskäytäntöjä yleisellä tasolla, eikä niitä voida sellaisenaan yleistää kaikkiin organisaatioihin.

Rajoitteista huolimatta tutkimus tarjoaa jäsenetyn näkökulman ERP-järjestelmien ja johtamiskulttuurin väliseen suhteeseen. Työn keskeinen kontribuutio on ilmiön tarkastelu johtamisen näkökulmasta sekä kehittämismallin muodostaminen, joka auttaa jäsentämään ERP-järjestelmien hyödyntämiseen liittyviä johtamiskulttuurisia tekijöitä pk-yrityksissä.

7.3 Jatkokehitysehdotukset

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että ERP-järjestelmien hyödyntäminen pk-yritysten johtamisessa ei ole ensisijaisesti teknologinen kysymys, vaan liittyy organisaation johtamiskäytäntöihin, päätöksenteon rakenteisiin sekä taloudellisen toiminnan ohjaukseen. ERP-järjestelmät tarjoavat mahdollisuuden systemaattiseen tiedon hyödyntämiseen, mutta järjestelmien vaikutus organisaation johtamiseen toteutuu vasta silloin, kun tieto kytkeytyy osaksi päätöksenteon käytäntöjä.

Tulevaisuuden näkökulmasta ERP-järjestelmien merkitys voi kuitenkin muuttua merkittävästi. Digitaalinen kehitys lisää organisaatioiden käytettävissä olevan tiedon määrää

nopeasti. Pilvipohjaiset ERP-ratkaisut, kehittynyt analytiikka sekä tekoälyyn perustuvat päätöksenteon tukijärjestelmät mahdollistavat yhä tarkemman tiedon keräämisen ja analysoinnin organisaation toiminnasta. Samalla yritysten toimintaympäristöön liittyy uusia tietovaatimuksia, kuten vastuullisuusraportointi, päästölaskenta sekä toimitusketjujen läpinäkyvyys. Näiden tekijöiden seurauksena organisaatioiden johtamisen liittyvän tiedon määrä kasvaa merkittävästi.

Kehitys synnyttää uudenlaisen johtamisen haasteen, jota voidaan kuvata tiedon kompleksisuuden kasvuna. Vaikka organisaatioilla on käytössään yhä enemmän tietoa päätöksenteon tukena, tiedon lisääntyminen ei automaattisesti johda parempaan päätöksentekoon. Päinvastoin päätöksenteko voi vaikeutua, jos organisaatioilla ei ole selkeitä rakenteita tiedon tulkintaan ja priorisointiin. Tästä näkökulmasta ERP-järjestelmien tutkimus kytkeytyy tulevaisuudessa entistä vahvemmin johtamisen tutkimiseen sekä organisaatioiden kykyyn käsitellä tiedon määrää laadullisesti.

Toisaalta ilmastonmuutokseen ja vastuullisuuteen liittyvät raportointivaatimukset voivat muuttaa ERP-järjestelmien roolia pk-yrityksissä. Yritysten tulee tulevaisuudessa seurata yhä tarkemmin esimerkiksi toimitusketjujen päästöjä, resurssien käyttöä sekä toiminnan ympäristövaikutuksia. Tämä tarkoittaa, että ERP-järjestelmät voivat kehittyä keskeisiksi välineiksi myös vastuullisuuteen ja kestävään liiketoimintaan liittyvän tiedon hallinassa. Jatkossa olisi kiinnostavaa tarkastella, millä tavoin tällaiset uudet tietovaatimukset vaikuttavat pk-yritysten johtamiskäytäntöihin sekä siihen, millaista tietoa organisaatioiden päätöksenteossa hyödynnetään.

Tekoälyn kehittyminen entisestään tulee muuttamaan organisaatioiden johtamisen luonnetta. Kun järjestelmät kykenevät analysoimaan suuria tietomääriä ja tuottamaan ennakkoivia näkemyksiä organisaation toiminnasta, johtajan rooli voi siirtyä operatiivisesta kontrollista enemmän tiedon tulkintaan ja päätöksenteon suuntaamiseen. Tästä näkökulmasta keskeiseksi kysymykseksi nousee, millaista johtajuutta datavetoiset organisaatiot edellyttävät tulevaisuudessa. Jatkossa olisi mahdollista tarkastella tarkemmin, miten johtajan rooli muuttuu tilanteessa, jossa päätöksenteon tukena on jatkuvasti kasvava määrä analysoitua tietoa.

Tutkimuksen näkökulmasta ERP-järjestelmien kehitys liittyy siten laajempaan muutokseen organisaatioiden johtamisessa. ERP-järjestelmät eivät ole ainoastaan operatiivisen ohjausjärjestelmiä vaan osana laajempaa tietoinfrastruktuuria, jonka kautta organisaatiot rakentavat ymmärrystä omasta toiminnastaan ja vastaavat tulevaisuuden vaatimuksiin

ja näkemyksiin. Tulevaisuudessa keskeiseksi kysymykseksi nousee, miten organisaatiot kykenevät hyödyntämään kasvavaa tietomäärää siten, että se tukee päätöksentekoa eikä lisää kompleksisuutta.

Tutkimuksessa tulokset viittaavat myös laajempaan muutokseen organisaatioiden johtamisessa. ERP-järjestelmien alkuperäinen tarkoitus oli ratkaista organisaatioiden tiedon hajanaisuuteen liittyvä ongelma ja mahdollistaa systemaattinen tiedon hyödyntäminen päätöksenteossa. Digitaalisen kehityksen myötä organisaatioiden käytettävissä olevan tiedon määrä on kuitenkin kasvanut nopeasti. ERP-järjestelmien lisäksi analytiikka, tekoälypohjaiset järjestelmät sekä vastuullisuus- ja päästöraportointiin liittyvät tietovaatimukset lisäävät jatkuvasti organisaatioiden käytettävissä olevan tiedon määrää.

Kehitys synnyttää uudenlaisen johtamisen haasteen. Organisaatioiden keskeinen ongelma ei enää välttämättä ole tiedon puute, vaan pikemminkin tiedon määrän hallinta ja sen merkityksellinen tulkinta. Vaikka organisaatiot voivat kerätä ja analysoida yhä enemmän tietoa toiminnastaan, päätöksenteko tapahtuu edelleen ihmisten kautta. Johtajien kyky käsitellä, priorisoida ja tulkita tietoa muodostuu tällöin keskeiseksi tekijäksi siinä, miten tehokkaasti organisaatiot pystyvät hyödyntämään digitaalisia järjestelmiä johtamisen tukena.

ERP-järjestelmien tulevaisuuden haaste ei välttämättä liity ensisijaisesti teknologiseen kehitykseen, vaan organisaatioiden kykyyn rakentaa johtamiskäytäntöjä, jotka auttavat käsittelemään kasvavaa tiedon määrää. ERP-järjestelmien hyödyntäminen ei siten ole pelkästään tietojärjestelmien käyttökysymys, vaan osa laajempaa johtamisen kehitystä, jossa keskeiseksi kysymykseksi nousee organisaatioiden kyky tehdä tarkoituksenmukaisia päätöksiä yhä kompleksisemmassa tietoympäristössä.

ERP-järjestelmät voidaan nähdä osana laajempaa muutosta kohti datavetoista johtamista, jossa johtajan rooli ei enää perustu pelkästään operatiiviseen kontrolliin tai henkilökohtaiseen kokemukseen. Sen sijaan johtamisen keskeiseksi tehtäväksi muodostuu tiedon tulkinta, organisaation yhteisen tilannekuvan rakentaminen sekä päätöksenteon suuntaaminen tilanteessa, jossa organisaation käytettävissä oleva tieto lisääntyy jatkuvasti.

7.4 Oma oppimisprosessi

Opinnäytetyön aiheen taustalla oli oma käytännön kokemus ERP-järjestelmien käytöstä ja käyttöönotosta yritysympäristössä. ERP-järjestelmät eivät ole uusi teknologia, mutta työelämässä on ollut mahdollista havaita, että erityisesti pk-yrityksissä niiden tarjoamia mahdollisuuksia ei usein hyödynnetä täysimääräisesti. Järjestelmiä käytetään operatiivisessa työssä, mutta niiden tuottamaa tietoa ei välttämättä hyödynnetä laajemmin organisaation johtamisessa tai päätöksenteossa. Tämä havainto herätti kiinnostuksen tarkastella ERP-järjestelmien hyödyntämistä nimenomaan johtamisen näkökulmasta.

Opintojen aikana kiinnostus ERP-ympäristöihin kasvoi erityisesti tuotantotalouden ja tiedolla johtamisen näkökulmasta. Samalla työssäni olen osallistunut erilaisten järjestelmäratkaisujen käyttöönottoon ja kehittämiseen, kuten esimerkiksi TMS- ja WMS-moduulien käyttöönottoon osana yrityksen operatiivista toimintaa. Näiden kokemusten kautta muodostui käsitys siitä, että järjestelmien tekninen käyttöönotto on vain yksi osa kokonaisuutta. Järjestelmien todellinen arvo syntyy vasta silloin, kun niiden tuottamaa tietoa hyödynnetään systemaattisesti organisaation johtamisessa.

Tutkimusprosessin aikana tämä käytännön havainto vahvistui myös kirjallisuuden kautta. ERP-järjestelmien hyödyntäminen ei ole pelkästään tekninen kysymys, vaan liittyy vahvasti organisaation johtamiskulttuuriin, päätöksenteon rakenteisiin sekä siihen, miten tietoa organisaatiossa tulkitaan ja hyödynnetään. Tutkimus auttoi jäsentämään sitä, miksi ERP-järjestelmien potentiaali jää monissa organisaatioissa osittain hyödyntämättä, vaikka järjestelmät olisivat jo käytössä.

Opinnäytetyön tekeminen syvensi ymmärrystäni johtamisen merkityksestä organisaation toiminnassa. Jos järjestelmien hyödyntämistä johdetaan selkeästi organisaation tasolla, niiden vaikutus näkyy myös operatiivisessa toiminnassa. Toisaalta järjestelmien käyttö jää yksittäisten toimintojen tasolle, niiden tuottama tieto ei välttämättä muodosta organisaation yhteistä tilannekuvaa. Tästä näkökulmasta johtaminen ja järjestelmien hyödyntäminen ovat vahvasti sidoksissa toisiinsa.

Tutkimus vahvisti käsitystä siitä, että ERP-järjestelmät eivät ole enää uusi teknologia, mutta niiden täysimääräinen hyödyntäminen on edelleen monissa pk-yrityksissä kehittyvä alue. Vaikka järjestelmät ovat usein käytössä operatiivisessa toiminnassa, niiden strateginen hyödyntäminen johtamisen tukena ei ole vielä täysin vakiintunut. Tästä näkökulmasta ERP-järjestelmät voidaan nähdä pk-yrityksissä edelleen osittain uutena

mahdollisuutena, jonka merkitys korostuu erityisesti organisaatioiden kasvaessa ja toimintaympäristön muuttuessa entistä tietovetoisemmaksi.

Opinnäytetyöprosessi vahvisti omaa kiinnostustani tiedolla johtamiseen sekä digitaalisten järjestelmien hyödyntämiseen organisaatioiden toiminnan kehittämisessä. Samalla se tarjosi mahdollisuuden yhdistää käytännön työelämäkokemusta teoreettiseen tarkasteluun ja syventää ymmärrystä siitä, miten teknologia, johtamiskulttuuri ja päätöksenteko liittyvät toisiinsa organisaatioiden toiminnassa.

LÄHTEET

Chambers, H. E. (2004). *My way or the highway: The micromanagement survival guide*. Berrett-Koehler Publishers.

Mintzberg, H. (2013). *Simply managing: What managers do – and can do better*. Berrett-Koehler Publishers.

Nestell, J. G., & Olson, D. L. (2010). *Successful ERP systems: A guide for business and executives*. Business Expert Press.

Samara, T. (2015). *ERP and information systems: Integration or disintegration*. Wiley; ISTE. (Advances in Information Systems Set, Vol. 5)

Schein, E. H., & Schein, P. (2017). *Organizational culture and leadership* (5th ed.). Wiley.

Viitala, R., & Jylhä, E. (2019). *Johtaminen – keskeiset käsitteet, teorial ja trendit*. Edita.

Hofstede, G. (2011). *Dimensional zing cultures: The Hofstede model in context*. Online Readings in Psychology and Culture, 2(1). <https://doi.org/10.9707/2307-0919.1014>

De Jong, J. P. J., & Den Hartog, D. N. (2007). *How leaders influence employees' innovative behavior*. European Journal of Innovation Management, 10(1), 41–64.

<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2461428>

Wamba, S. F., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., & Gnanzou, D. (2017). *How 'big data' can make substantial impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study*. International Journal of Production Economist, 165, 234–246. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.12.031>

Granlund, M. (2011). *Extending AIS research to management accounting and control issues: A research note*. International Journal of Accounting Information Systems, 12(1), 3–19. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2010.11.001>

Davenport, T. H. (1998). *Putting the enterprise into the enterprise system*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/1998/07/putting-the-enterprise-into-the-enterprise-system>

Simon, H. A. (1997). *Administrative behavior: A study of decision-making processes in administrative organizations* (4th ed.). Free Press.

Pfeffer, J. (1992). *Managing with power: Politics and influence in organizations*. Harvard Business School Press.

Pfeffer, J., & Sutton, R. I. (2006). *Hard facts, dangerous half-truths, and total nonsense: Profiting from evidence-based management*. Harvard Business School Press.

Davenport, T. H. (2010). *Enterprise analytics: Optimize performance, process, and decisions through big data*. FT Press.

Bahcall, S. (2019). *Loonshots: How to nurture the crazy ideas that win wars, cure diseases, and transform industries*. New York: St. Martin's Press.

Gassen, R. (2022). *Digitaalinen työympäristö*. Helsinki: Alma Talent.

Laloux, F. (2014). *Reinventing organizations: A guide to creating organizations inspired by the next stage of human consciousness*. Brussels: Nelson Parker.

Leskelä, M. (2020). *Bisnesantropologia: Ja muut ihmistieteet strategiatyössä*. Helsinki: Alma Talent.

MacCurtu, J. (2018). *Enterprise resource planning systems and organizational decision making*. New York: Routledge.

Leskelä, M., & Luomaranta, J. (2022). *Avoin strategia: Organisaation strategian avaaminen ja osallistaminen*. Helsinki: Alma Talent.

Mazzucato, M. (2019). *Mission economy: A moonshot guide to changing capitalism*. London: Allen Lane.

Koljonen, T. (2021). *Vastuutusjärjestelmä – paremman johtamisen käsikirja*. Imperare.

Brynjolfsson, E. & McAfee, A. 2012. Big Data: The Management Revolution. Harvard Business Review, October 2012. https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution?utm_source

Klaus, H., Rosemann, M. & Gable, G. G. 2000. What is ERP? *Information Systems Frontiers*, 2(2), 141–162. <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/16475>

Provost, F. & Fawcett, T. 2013. *Data Science for Business*. Sebastopol: O'Reilly Media. https://www.oreilly.com/search/?q=Artificial%20Intelligence%3A%20AI%20for%20Business&publishers=O%27Reilly%20Media%2C%20Inc.&order_by=relevance&rows=100

Markus, M. L., & Tanis, C. (2000). The enterprise systems experience: From adoption to success. In R. W. Zmud (Ed.), *Framing the domains of IT research* (pp. 173–207). Cincinnati: Pinnaflex. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=44333>

Esteves, J., & Pastor, J. (2001). Enterprise resource planning systems research: An annotated bibliography. *Communications of the Association for Information Systems*, 7(8). <https://aisel.aisnet.org/cais/vol7/iss1/8/>

Snider, B., da Silveira, G., & Balakrishnan, J. (2009).

ERP implementation at SMEs: Analysis of five Canadian cases.

International Journal of Operations & Production Management. <https://www.studrive.net/en/doc/erp-implementation-at-smes-analysis-of-five-canadian-cases-brent-snider-giovani-jc-da-silveira-jaydeep-balakrishnan-pp/237291>

Seddon, P. B., Calvert, C., & Yang, S. (2010).

A multi-project model of key factors affecting organizational benefits from enterprise systems. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.5555/2017458.2017464>

LaValle, S., Lesser, E., Shockley, R., Hopkins, M., & Kruschwitz, N. (2011).

Big data, analytics, and the path from insights to value.

MIT Sloan Management Review. <https://sloanreview.mit.edu/article/big-data-analytics-and-the-path-from-insights-to-value/>

Kuva 1: Chambers (2004), The Micromanagement Cascade

Kuva 2: Tekijän oma mallinnus tiedolla johtamisen prosessista ja sen vaikutuksesta mikrojohtamiseen.