



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Heidi Lehto

Taloudellisen epävarmuuden ja digitalisaation vaikutus budjetointiin ja ennustamiseen

Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö
Kauppatieteiden kandidaatintutkielma
Kauppatieteiden kandidaattiohjelma

Vaasa 2026

VAASAN YLIOPISTO**Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Heidi Lehto		
Tutkielman nimi:	Taloudellisen epävarmuuden ja digitalisaation vaikutus budjetointiin ja ennustamiseen		
Tutkinto:	Kauppätieteiden kandidaatti		
Koulutusohjelma:	Kauppätieteiden kandidaattiohjelma		
Opintosuunta:	Laskentatoimi ja rahoitus		
Työn ohjaaja:	Mika Ylinen		
Valmistumisvuosi:	2026	Sivumäärä:	68

TIIVISTELMÄ:

2020-luvun toimintaympäristöä kuvaavat dynaamisuus, taloudellinen epävarmuus ja digitalisaation nopea kehitys, jotka yhdessä ovat muuttaneet talousohjauksen edellytyksiä. Tutkimuskirjallisuuden mukaan perinteinen vuosibudjetointi on osoittautunut kankeaksi ja hitaasti päivittyväksi välineeksi, joka ei reagoi äkillisiin muutoksiin. Covid-19-pandemia teki nämä puutteet erityisen näkyviksi, kun organisaatiot joutuivat päivittämään näkymiään tavanomaista tiheämmin ja hyödyntämään laajempaa tietopohjaa päätöksenteossa. Tämän seurauksena joustavien ennustamismenetelmien rooli on vahvistunut. Digitalisaatio ei itsessään muuta budjetoinnin tai ennustamisen periaatteita, mutta se mahdollistaa näiden käytäntöjen joustavamman toteuttamisen silloin, kun toimintaympäristö ja organisaation digitaalinen kapasiteetti sen mahdollistavat.

Tässä tutkielmassa tarkastellaan, miten taloudellinen epävarmuus ja digitalisaatio vaikuttavat budjetoinnin ja ennustamisen käytäntöihin sekä näiden välineiden toisiaan täydentävään rooliin. Lisäksi selvitetään epävarmuuden ja teknologisen kehityksen synnyttämiä haasteita ja mahdollisuuksia. Vaikka budjetoinnin hyödyllisyyttä epävarmuudessa on tutkittu runsaasti, ennustamisen ja digitalisaation yhdistäminen samassa kontekstissa on ajankohtaista ja tuo uutuusarvoa.

Kirjallisuus osoittaa, että epävarmuus heikentää vuosibudjetin käyttökelpoisuutta ja siirtää ohjausta kohti rullaavia ennusteita ja skenaarioperusteista suunnittelua, kun taas budjetti tarjoaa edelleen rakenteen ja vertailukohtan. Digitalisaatio ja tekoälyn hyödyntäminen tehostavat talousohjausta lisäämällä datan saatavuutta, parantamalla ennusteiden tarkkuutta ja vahvistamalla controllerien roolia tulkinnan ja päätöksenteon tukena. Samalla digitaalinen transformaatio tuo mukanaan myös riskejä ja haasteita, joita yritysten tulee punnita suhteessa saavutettavaan hyötyyn.

Budjetoinnin ja ennustamisen kehitys näyttää digitaalisten valmiuksiensa puolesta kehittyneimmissä organisaatioissa muodostavan talousohjauksen hybridimallin, jossa yhdistyvät pitkän aikavälin suunnittelu, epävarmuuksiin reagoiva dynaamisuus sekä digitalisaation tuoma tehokkuus. Organisaatioissa, joiden digivalmiudet eivät ole yhtä pitkällä, muutos etenee hitaammin: tietyt toiminnot automatisoituvat väistämättä, mutta hyötyjen toteutuminen riippuu siitä, miten data, järjestelmät ja osaaminen tukevat käytännön soveltamista.

AVAINSANAT: budjetointi, ennustaminen, epävarmuus, digitalisaatio, johdon laskentatoimi

Sisällys

1	Johdanto	5
1.1	Tutkielman tavoite ja tutkimuskysymykset	7
1.2	Tutkielman rakenne	8
2	Budjetointi ja ennustaminen talousohjauksen välineinä	10
2.1	Budjetointi	11
2.1.1	Budjetoinnin tarkoitus ja tehtävät	12
2.1.2	Budjetointiprosessi ja -menetelmät	14
2.1.3	Budjetointitavat	16
2.1.4	Budjetoinnin haasteet ja kritiikki	19
2.2	Ennustaminen	25
2.2.1	Ennustamisen rooli ja merkitys päätöksenteossa	25
2.2.2	Ennustava analytiikka ja ennustamisprosessi	26
2.2.3	Ennustamismenetelmät	28
2.2.4	Rullaava ennustaminen	32
2.2.5	Ennustamisen haasteet	33
3	Muuttuva toimintaympäristö	37
3.1	Kontingenssiteoria	37
3.2	Taloudellinen epävarmuus 2020-luvulla	38
3.2.1	Taloudellinen epävarmuus Suomessa	39
3.2.2	Taloudellisen epävarmuuden vaikutukset talousohjauksen käytäntöihin	40
3.3	Digitalisaatio	43
3.3.1	Digitalisaation käsitteet	44
3.3.2	Digitalisaation vaikutus talousohjaukseen	47
4	Yhteenveto	57
	Lähteet	60
	Liitteet	68
	Liite 1. Ilmoitus	68

Kuviot

Kuvio 1. Taloussuunnittelun, budjetoinnin ja ennustamisen roolit osana talousohjausta (mukaillen KPMG ja ACCA, 2015).	11
Kuvio 2. Budjetointiprosessi (Burns ja muut, 2013, s. 171).	15
Kuvio 3. Ennustamisprosessi (mukaillen Montgomery ja muut, 2015, s. 14).	27
Kuvio 4. Ennustamismenetelmät (mukaillen Mun, 2010, s. 372).	29

Taulukot

Taulukko 1. Yhteenveto digitalisaation keskeisistä vaikutuksista talousohjaukseen	53
---	----

Lyhenteet

AI	Artificial Intelligence, tekoäly
BB	Beyond Budgeting
BSC	Balanced Scorecard, tuloskortti
LLM	Large Language Model, suuri kielimalli
ML	Machine Learning, koneoppiminen

1 Johdanto

2020-luvun nopeasti muuttuvaa toimintaympäristöä ohjaavat taloudellinen epävarmuus sekä digitalisaation kehittyminen, erityisesti tekoälyyn perustuvat ratkaisut. Nämä muutokset ovat lisänneet painetta yritysten talousohjauksen toimintatapojen ja järjestelmien uudistamiselle. Budjetointi ja ennustaminen ovat perinteisesti keskeisiä johdon päätöksenteon välineitä, mutta nykyinen toimintaympäristö haastaa niiden toimivuutta ja roolia. Budjetointia koskevaa tutkimusta on runsaasti, mutta ennustamista käsittelevä kirjallisuus on edelleen vähäisempää, mikä korostaa aiheen ajankohtaisuutta. Tutkielman taustaksi erityisen merkittävä on Bhimanin ja muiden (2024) *Annual budgets and rolling budgets use in UK and Australian firms*, joka nostaa esiin perinteisen vuosibudjetoinnin haasteet ja joustavampien menetelmien kasvavan merkityksen.

Vuosibudjetointia on kritisoitu sen jäykkyydestä ja heikosta soveltuvuudesta vaihteleviin olosuhteisiin (Wallander, 1999; Hope & Fraser, 1999). Kritiikin seurauksena sen rinnalle on noussut rullaavia ennusteita sekä muita joustavampia seurantamalleja (Ekholm & Wallin, 2000; Sandalgaard, 2012), ja jopa koko budjetin olemassaolon tarpeellisuutta on kyseenalaistettu (Hope & Fraser, 1999; Wallander, 1999). Tutkimukset osoittavat, että yritykset pitävät vuosibudjettia tärkeänä erityisesti strategisen suunnittelun, resurssien kohdentamisen ja suorituskyvyn seurannan välineenä (Bhimani ja muut, 2024; Kihn, 2023). Kihnin tutkimus (2023) näyttää toteen, että vuosibudjetti koetaan vakauden ja toiminnan selkeyden lähteenä myös muuttuvassa ympäristössä. Ekholm ja Wallin (2011) täydentävät, että epävarmuudesta huolimatta vuosibudjetti tarjoaa sisäisen tehokkuuden ja viestinnän lisäksi vakaan vertailupohjan, jota pidetään arvokkaana päätöksenteossa. Lisäksi Hansen ja Van der Stede (2004) korostavat budjetin merkitystä tavoitteiden viestimisessä ja organisaation koordinoinnissa. Näistä syistä budjetin nähdään toimivan edelleen perustana taloudelliselle ohjaukselle ja päätöksenteolle, vaikka toimintaympäristö on muuttunut.

Ennustamisen merkitys korostuu erityisesti tilanteissa, joissa toimintaympäristö muuttuu nopeasti ja budjetit eivät yksin riitä ohjauksen tueksi. Tutkimusten mukaan budjetit ja ennusteet eivät toimi erillisinä välineinä, vaan ne täydentävät toisiaan: budjetti tarjoaa rakenteen ja kustannusten hallinnan, kun taas ennusteet tuovat joustavuutta ja mahdollisuuden tarkastella tulevaa ajantasaisesti, myös organisaation rajojen ulkopuolelta (Bukh ja muut, 2025). Covid-19-pandemia vahvisti kehitystä kohti jatkuvampaa suunnittelua, jossa ennusteiden päivitys ja tulevaisuuden skenaarioiden hahmottaminen ovat keskeisessä roolissa (Gibbs ja muut, 2025).

Digitalisaatio ja tekoälyn nopea kehitys ovat tuoneet talousohjaukseen uusia mahdollisuuksia lisäämällä datan saatavuutta ja mahdollistamalla aiempaa ajantasaisemman ja tarkemman tiedon hyödyntämisen sekä prosessien automatisoinnin (Frey & Osborne, 2017; Bhimani, 2020). Samalla se on lisännyt vaatimuksia organisaatioiden osaamiselle ja järjestelmäinvestoinneille (Fändrich & Pedell, 2025). Taloudellinen epävarmuus, kuten suhdannevaihtelut, geopoliittiset kriisit ja markkinoiden epävakaus, haastaa yritysten kykyä suunnitella ja ennustaa tulevaa ja edellyttää ohjauksratkaisuilta joustavuutta. Ibrahim ja muiden (2021) mukaan yritykset voivat saada merkittävää liiketoimintaetua hyödyntämällä big dataa ja kehittyneitä analytiikkaa budjetoinnissa ja ennustamisessa. Vaikka empiirinen näyttö tästä onkin vielä rajallista, näkökulma korostaa digitalisaation kasvavaa merkitystä. Lisäksi tekoäly on nopeasti muuttamassa talousohjausta tavalla, joka näkyy sekä tiedon tuottamisessa että sen hyödyntämisessä. Sundström (2024) korostaa, että AI, kuten koneoppiminen ja kielimallit, eivät ainoastaan automatisoi laskentaa, vaan tuovat organisaatioihin uuden tavan analysoida dataa ja tukea päätöksentekoa. Sen sijaan, että talousohjaus perustuisi ennalta määriteltyihin mittareihin ja oletuksiin, AI pystyy löytämään olennaisia ilmiöitä suoraan datasta. Uudet teknologiat ja niiden integrointi eivät tuo mukanaan pelkästään hyötyjä, vaan niiden käyttöönotto tuo mukanaan myös riskejä ja merkittäviä muutoksia organisaatioihin. Digitalisaatio muuttaa talousohjauksen käytäntöjä, rooleja ja järjestelmiä, mikä tekee aiheesta erittäin ajankohtaisen.

Näin ollen digitalisaation ja epävarmuuden yhteisvaikutus muodostaa keskeisen kontekstin, jossa budjetointi ja ennustaminen ovat tällä hetkellä murroksessa. Tämä tekee tutkielmasta merkityksellisen, sillä se kokoaa yhteen budjetoinnin, ennustamisen, taloudellisen epävarmuuden ja digitalisaation välisiä yhteyksiä ja tarjoaa kokonaiskuvan siitä, miten nämä muutokset muokkaavat yritysten talousohjausta.

Tässä tutkielmassa tarkastellaan, millaisia haasteita ja mahdollisuuksia yritykset kohtaavat budjetoinnissa ja ennustamisessa, miten taloudellinen epävarmuus ja digitalisaatio vaikuttavat käytäntöihin, budjetin ja ennustamisen rooleihin sekä mitä muutoksia nämä tekijät voivat synnyttää. Lisäksi avataan muutosten mahdollisia taustasyitä ja tyytymättömyyttä käytettyihin ohjaustyökaluihin. Näiden havaintojen perusteella määritellään tutkielman tavoite ja tutkimuskysymykset. Koska aihealue on laaja, tutkielma rajautuu tarkastelemaan budjetointia ja ennustamista yritysten talousohjauksen välineinä 2020-luvun toimintaympäristössä, jossa taloudellinen epävarmuus ja digitalisaatio ovat keskeisiä muutostekijöitä. Digitalisaatiota käsitellään talousohjauksen mahdollistajana. Tarkastelu kohdistuu yrityssektoriin, eikä siten käsittele julkisen sektorin budjetointia tai muita johdon laskentatoimen ohjausjärjestelmiä. Tässä tutkielmassa ennustamisella tarkoitetaan taloudellisten tunnuslukujen, kuten liikevaihdon ja kustannusten, ennakointia yrityksen päätöksenteon tueksi. Tarkastelu huomioi sekä yrityksen että ulkoiset toimintaympäristötekijät, kuten markkinakehityksen, kilpailutilanteen ja toimialatrendit. Ennustaminen viittaa taloudellisiin arvioihin, jotka tukevat budjetointia ja strategista päätöksentekoa.

1.1 Tutkielman tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkielman päätavoitteena on kontingenssiteorian näkökulmasta selvittää, miten digitalisaatio ja taloudellinen epävarmuus vaikuttavat yritysten budjetointi- ja ennustamiskäytäntöihin sekä millaisia muutoksia nämä tekijät ovat tuoneet talousohjaukseen. Tarkoituksena on tunnistaa, millaisia haasteita ja mahdollisuuksia organisaatiot kohtaavat muuttuvassa toimintaympäristössä, ja miten budjetointi ja

ennustaminen toimivat toisiaan täydentävinä ohjausvälineinä. Lisäksi kuvataan kirjallisuuskatsaukseen perustuen, mitkä tekijät selittävät havaittuja muutoksia, kuten ennusteiden, budjettien ja toteumien väliset erot sekä organisaatioiden tyytymättömyys olemassa oleviin ohjaustyökaluihin.

Tutkimusongelmaa jäsennetään seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

1. Miten taloudellinen epävarmuus vaikuttaa budjetoinnin ja ennustamisen rooliin talousohjauksessa?
 - Millaisia haasteita ja mahdollisuuksia taloudellinen epävarmuus aiheuttaa budjetoinnin ja ennustamisen käytännöille?
2. Miten digitalisaatio on muuttanut budjetoinnin ja ennustamisen käytäntöjä?
 - Millaisia haasteita ja mahdollisuuksia digitalisaatio tuo budjetoinnin ja ennustamisen prosesseihin?
3. Miten budjetointi ja ennustaminen täydentävät toisiaan muuttuvassa toimintaympäristössä?

Näiden kysymysten tarkastelu tarjoaa kokonaiskuvan siitä, miten organisaatiot sopeutuvat taloudellisen epävarmuuden ja digitalisaation muovaamiin olosuhteisiin sekä millaiset budjetoinnin ja ennustamisen käytännöt ovat toimivimpia tulevaisuudessa.

1.2 Tutkielman rakenne

Tutkielma koostuu johdannosta, kahdesta teorialuvusta ja yhteenvedosta. Luvussa 2 käsitellään budjetointia ja ennustamista talousohjauksen välineinä, ja luvussa 3 analysoidaan muuttuvaa toimintaympäristöä taloudellisen epävarmuuden ja digitalisaation näkökulmista. Tutkielman luvut etenevät taustasta keskeisiin ilmiöihin ja luovat perustan tutkimuskysymyksille. Yhteenvedossa esitetään lopulta kirjallisuuskatsauksen keskeiset havainnot suhteessa näihin tutkimuskysymyksiin.

Toisessa luvussa käsitellään budjetointia ja ennustamista talousohjauksen välineinä. Luku koostuu kahdesta osasta, joista ensimmäinen käsittelee budjetointia laajemmin, sillä se muodostaa organisaatioiden talousohjauksen perusrakenteen ja toimii viitekehyksenä myös ennustamisen tarkastelulle. Vuosibudjetoinnin kritiikkiin perehdytään syvällisemmin, sillä sen ympärille rakentuu tarve ennustamisen lisäksi myös kehittyneemmälle digitalisaation hyödyntämiselle. Toinen alaluku tarjoaa tiiviimmän katsauksen ennustamisen rooliin, menetelmiin ja sen keskeisiin haasteisiin.

Kolmannessa pääluvussa tarkastellaan aluksi kontingenssiteoriaa, joka selittää toimintaympäristön vaikutusta budjetointiin ja ennustamiseen. Sen jälkeen keskitytään muuttuvaan toimintaympäristöön taloudellisen epävarmuuden sekä digitalisaation näkökulmista. Luvussa analysoidaan digitalisaation ja taloudellisen epävarmuuden vaikutuksia talousohjauksen käytäntöihin, erityisesti budjetointiin ja ennustamiseen. Digitalisaatio-luvussa analysoidaan laajemmin myös sen tarjoamia suoria ja epäsuoria haasteita sekä mahdollisuuksia talousohjaukseen.

2 Budjetointi ja ennustaminen talousohjauksen välineinä

Tämä luku tarkastelee budjetointia ja ennustamista talousohjauksen keskeisinä välineinä ja luo perustan tutkimuskysymyksille analysoimalla, millaisia rooleja ja tehtäviä järjestelmät organisaatioissa täyttävät. Luku taustoittaa tutkimuskysymyksiä kuvaamalla näiden järjestelmien merkitystä, käyttöä ja haasteita, sekä sitä, miksi niiden toimivuus ja kehittäminen ovat olennainen osa talousohjausta. Tarkastelu tarjoaa siten viitekehyksen, jonka pohjalta myöhemmät luvut syventyvät siihen, miten taloudellinen epävarmuus ja digitalisaatio muokkaavat järjestelmien roolia ja käytäntöjä.

Budjetointi ja ennustaminen ovat keskeisiä johdon laskentatoimen järjestelmiä, jotka tukevat talousohjaukseen liittyvää päätöksentekoa (Chenhall, 2003). Malmi ja Brown (2008) kuvaavat talousohjausjärjestelmät ohjausjärjestelmäpakettina, joka koostuu toisiaan täydentävistä suunnittelu-, kyberneettisistä, palkitsemis-, hallinnollisista ja kulttuurisista järjestelmistä. Budjetointi ja ennustaminen sijoittuvat heidän järjestelmässään kyberneettisiin ohjausjärjestelmiin, jotka tukevat toiminnan ohjaamista kohti tavoitteita. Merchant ja Van der Stede (2023) täsmentävät, että talousohjausjärjestelmien tehtävänä on varmistaa toiminnan suuntaaminen strategisiin päämääriin.

KPMG ja ACCA (2015) mukaan suunnittelu, budjetointi ja ennustaminen muodostavat yhdessä suorituskyvyn johtamisen ytimen, sillä näiden avulla organisaatiot voivat yhdistää ylhäältä asetetut strategiset tavoitteet taloudellisiin ja operatiivisiin ennusteisiin sekä raportoida suoritusta suhteessa tavoitteisiin. Kuvio 1 havainnollistaa, kuinka nämä prosessit kytkeytyvät toisiinsa talousohjauksen viitekehysessä.

Talouden suunnittelu	Budjetointi	Ennustaminen
<ul style="list-style-type: none"> •Ylhäältä alas valuva strateginen suunnitelma •Määrittelee strategiset tavoitteet sekä aktiviteetit organisaation tavoitteiden saavuttamiseksi 	<ul style="list-style-type: none"> •Budjetti mahdollistaa resurssien kohdentamisen •Budjetti on linkitetty strategisiin tavoitteisiin läpi koko organisaation 	<ul style="list-style-type: none"> •Ennustaminen arvioi odotettavissa olevaa suoritusta ja tulosta sekä tukee reagointia poikkeamiin ja mahdollisuuksiin vallitsevissa olosuhteissa.

Kuvio 1. Taloussuunnittelun, budjetoinnin ja ennustamisen roolit osana talousohjausta (mukaillen KPMG ja ACCA, 2015).

2.1 Budjetointi

Yrityksen määriteltyä strategian, eli keinot, joilla tavoitteisiin pyritään, ja vision eli mihin yritys tai sen yksikkö pyrkii, on budjetoinnin vuoro (Ikäheimo ja muut 2024, s. 149–150, 159). Yritystoiminnassa budjetti on tietylle ajanjaksolle laadittua rahamääräinen taloussuunnitelma, tavoitelaskelma, joka sisältää arvioidut tulot ja menot sekä tavoitellun taloudellisen tuloksen (Ikäheimo ja muut, 2024, s. 158). Budjetti asetetaan erikseen organisaation eri tasoille aina osastoista konsernitasolle (Järvenpää ja muut 2013, s. 235). Pääbudjetti muodostuu tulos-, tase- sekä rahoitusbudjetista koostuva ja nämä taas rakentuvat useammasta osabudjetista, esimerkiksi myynti-, osto-, valmistus-, kustannus- sekä investointibudjeteista (Neilimo & Uusi-Rauva 2007, s. 39).

Budjetointi puolestaan viittaa prosessiin, jossa tämä suunnitelma laaditaan, hyväksytään ja seurataan osana yrityksen talouden ohjausta (Neilimo & Uusi-Rauva 2007, s. 230–231). Se on suunnitelmallinen ja tarkoin määritelty toimintojen kokonaisuus, joka on merkittävässä roolissa pidemmän aikavälin suunnittelussa sekä strategiassa määriteltyjen tavoitteiden toteuttamisessa (Järvenpää, 2013, s. 235). Julkisella sektorilla budjetti eli talousarvio pitää sisällään määrärahojen kohdentamisen ja valvonnan

(Ikäheimo & muut, s. 158). Tässä tutkielmassa käsittelemme budjettia yritystalouden näkökulmasta.

2.1.1 Budjetoinnin tarkoitus ja tehtävät

Budjetoinnin keskeinen tarkoitus on tukea strategian toteutumista toimimalla kirjallisena suunnitelmana, joka määrittää organisaation tavoitteet, keinot niiden saavuttamiseksi sekä odotetut tulokset (Merchant & Van der Stede, 2023, s. 283). Näin budjetointi yhdistää strategiset tavoitteet konkreettisiin toimenpiteisiin ja luo perustan taloudelliselle ohjaukselle. Margison ja Ogden (2005) korostavat budjetoinnin merkitystä pitkälle määriteltynä ohjausjärjestelmänä, jonka tarkoitus on parantaa päätöksen tekoa ja varmistaa tehokas talousjohtaminen myös muuttuvissa olosuhteissa.

Järvenpään ja muiden (2001, s. 222) mukaan operatiivinen budjetointi keskittyy lyhyen aikavälin taloussuunnitteluun ja heijastaa organisaation vastuurakennetta. Siinä asetetaan tavoitteet nykyiselle toiminnalle ja laaditaan sitä tukevat ennusteet käytettävissä olevien resurssien pohjalta, mikä tekee budjetoinnista keskeisen välineen toiminnan ohjaamisessa sekä tehostamisessa. Samalla budjetointi kytkeytyy olennaisesti organisaation strategisiin tavoitteisiin (Merchant & Van der Stede, 2023, s. 287). Strategisessa budjetoinnissa tarkastellaan puolestaan uusia toimintoja, resurssitarpeita ja tulevaisuuden kehityssuuntia pidemmän aikavälin näkökulmasta (Järvenpää ja muut, 2001, s. 223).

Ekholm ja Wallin (2000) osoittavat, että vaikka budjetointi kuvataan usein operatiivisen ohjauksen ja resurssien kohdentamisen välineenä, budjetti on osa laajempaa johtamisjärjestelmää, jonka tehtävänä on varmistaa, että organisaation toiminta tuottaa arvoa osakkeenomistajille. Tämän heidän näkökulmansa kautta budjetoinnin roolia voidaan arvioida sen perusteella, kuinka hyvin se tukee strategista päätöksentekoa, resurssien tehokasta käyttöä ja organisaation kykyä reagoida muutoksiin. Omistaja-arvon näkökulma ilmentää yrityksen pitkäaikaista kehittämistä ja taloudellista

menestystä, ja toimii siten lähtökohtana myös budjetoinnin kritiikille ja sen kehittämiseksi.

Budjetoinnilla on kirjallisuudessa tunnistettu useita toisiaan täydentäviä tehtäviä. Sen suunnittelutehtävä konkretisoi strategian operatiivisiksi toimenpiteiksi ja sisältää tavoitteiden asettamisen, toimintojen yhteensovittamisen sekä resurssien mitoittamisen (Hansen & Van der Stede, 2004; Sivabalan ja muut, 2009). Koordinointitehtävä tukee tiedonkulkua ja yhteisten toimintojen ajoittamista organisaation eri yksiköiden välillä eli budjetti auttaa synkronoimaan yksiköiden toimintoja, tukee resurssien allokointia ja selkeyttää vastuualueita (Merchant & Van der Stede, 2023). Järvenpää ja muut (2013) korostavat, että budjetointi edistää organisaation sisäistä yhteistyötä ja varmistaa, että eri osat toimivat yhteisten tavoitteiden mukaisesti. Budjetti toimii myös valvonnan ja seurannan välineenä. Sen avulla seurataan toiminnan taloudellista kehitystä, verrataan toteutuneita tuloksia budjetoituihin lukuihin, poikkeamia analysoidaan ja niiden perusteella tehdään korjaavia toimenpiteitä (Sivabalan ja muut 2009). Valvonnan avulla johto seuraa rahan käyttöä ja taloudellista asemaa, ja budjetti toimii välineenä, joka tukee sekä kustannusten hallintaa että toiminnan tehostamista. Toisaalta se viestii toiseen suuntaan eli eri yksiköille mahdollisuudesta taas käyttää rahaa (Ikäheimo ja muut, 2024, s. 159).

Budjetti muodostaa keskeisen perustan suorituskyvyn mittaamiselle ja henkilöstön motivoinnille. Sen avulla asetetaan tavoitteet ja ohjataan työntekijöiden toimintaa kohti organisaation päämääriä (Hansen & Van der Stede, 2004) ja se toimii myös usein palkitsemisjärjestelmien pohjan (Jensen, 2003). Budjetti toimii lisäksi viestinnän välineenä, joka selkiyttää tavoitteet ja tekee niistä näkyviä eri organisaatiotasolle (Hansen & Van der Stede, 2004; Järvenpää ja muut, 2013). Järvenpää ja muut (2013, s. 235) toteavat, että budjetoinnilla on myös laajempia organisaatiota tukevia tehtäviä: se edistää organisaation toiminnan kehittämistä, selkeyttää vastuualueita ja tukee toiminnan tehostamista. Budjetointi tarjoaa rakenteen, jonka avulla taloudellisia ja operatiivisia valmiuksia voidaan arvioida ja vahvistaa, mikä taas auttaa varmistamaan

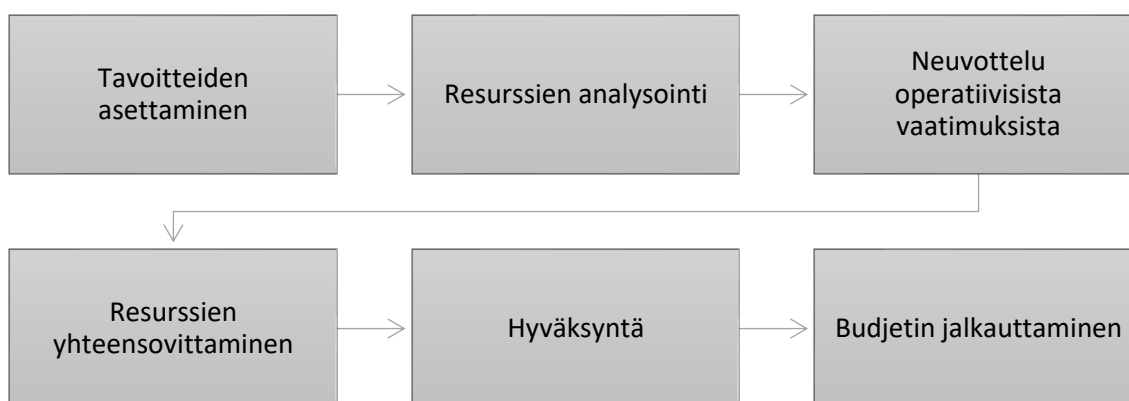
organisaation tulevaisuuden toimintaedellytykset. Hansen ja Van der Stede (2004) osoittavat, että budjetoinnin eri käyttötarkoituksia ohjaavat toisistaan poikkeavat ja osin vastakkaiset tekijät.

Tämän vuoksi budjetin käyttö esimerkiksi kustannusvalvontaan ei välttämättä tue sen käyttöä suorituskyvyn arviointiin, eikä päinvastoin. Budjetoinnin moninaiset tarkoitukset voivat siten olla keskenään ristiriitaisia, mikä heijastuu sen toimivuuteen ohjauksena monissa eri tehtävissä ja erilaisissa ympäristöissä. Tämä selittää, miksi budjetin rooli organisaatioissa on niin kontekstisidonnainen ja miksi siihen kohdistuva kritiikki vaihtelee käyttötarkoituksen mukaan.

2.1.2 Budjetointiprosessi ja -menetelmät

Budjetointimenetelmät kuvaavat sitä, miten vastuu ja osallistuminen jakautuvat budjetin laadinnassa. Järvenpää ja muut (2013, s. 242–244) jaottelevat ne kolmeen päämalliin: autoritääriseen (top–down), demokraattiseen (bottom–up) ja hybridimalliin. Heidän mukaansa autoritäärisessä menetelmässä johto määrittää budjetin tavoitteet ja reunaehdot, ja alemmat tasot laativat budjetin näiden mukaisesti. Demokraattisessa mallissa budjetti rakentuu ensisijaisesti yksiköiden omien arvioiden ja suunnitelmien pohjalta, mikä korostaa hajautettua asiantuntemusta ja vastuuta. He täsmentävät, että käytännössä yleisin on hybridimalli, jossa yksiköiden näkemykset ja johdon ohjaus yhdistyvät: yksiköt osallistuvat sisällön tuottamiseen, mutta johto varmistaa kokonaisuuden yhteensopivuuden ja strategisen linjakkuuden. Näin ollen menetelmä vaikuttaa erityisesti budjetointiprosessin vuorovaikutukseen ja osallistumisen tasoon, mutta ei määrää budjetin rakennetta tai budjetointitavan valintaa (Järvenpää ja muut, 2013, s. 242–244.)

Budjetointiprosessin tarkoituksena on muuntaa organisaation suunnitelmat ja nykytilanne numeerisiksi tavoitteiksi. Prosessin laajuus vaihtelee organisaation koon ja tarpeiden mukaan (Burns, 2013, s. 169–170). Burns ja muut (2013) kuvaavat budjetointiprosessin kokonaisuutena, joka havainnollistetaan kuviossa 2.



Kuvio 2. Budjetointiprosessi (Burns ja muut, 2013, s. 171).

Burnsin ja muiden (2013, s. 171–172) esittämässä budjetointiprosessin ensimmäisessä vaiheessa asetetaan organisaation strategiset ja operatiiviset tavoitteet, minkä jälkeen arvioidaan käytettävissä olevat resurssit ja niiden rajoitteet. Resurssien analysointi toimii heidän mukaansa lähtökohtana osabudjettien laatimiselle, ja näistä toiminto- tai yksikkökohtaisista budjeteista koostuu itse pääbudjetti. Tämän jälkeen käydään neuvotteluja operatiivisista vaatimuksista ja tarpeista eri yksiköiden välillä. Lopuksi resurssit sovitetaan yhteen asetettujen tavoitteiden sekä operatiivisten vaatimusten kanssa, budjetti hyväksytään ja jalkautetaan käytännön toimintaan.

Budjetointiin käytetty aika vaihtelee organisaatioittain, mutta vuosibudjetointi noudattaa yleensä vakiintunutta aikataulua. Merchant ja Van der Stede (2023, s. 287 & 297) tarkentavat, että useat yritykset aloittavat noin neljästä kuuteen kuukautta ennen tilikauden päättymistä ja viimeistelevät sen viimeisten kahden kuukauden ajanjaksolla. Kokonaisuudessaan budjetointiprosessi kestää tyypillisesti noin neljä kuukautta. Heidän mukaansa budjetoinnin hyödyt syntyvät pitkälti itse budjetointiprosessista, koska se ohjaa tarkastelemaan tulevaisuutta, keskustelemaan tavoitteista ja tekemään huolellisia ennusteita. Siksi prosessi myös sitouttaa toimijat organisaation kokonaisetua tukeviin tavoitteisiin. Näin ollen keskeinen kysymys ei ole se, laaditaanko budjetti vai ei, vaan miten budjetointiprosessi toteutetaan.

2.1.3 Budjetointitavat

Budjetointitavat määrittävät, millainen budjetti laaditaan ja kuinka usein sitä päivitetään. Tässä luvussa kuvataan kolme keskeistä lähestymistapaa: perinteistä vuosibudjetointia, rullaavaa budjetointia ja hybridimalleja, joissa budjetointi yhdistetään joustavampiin menetelmiin. Lopuksi tarkastellaan myös budjetoimattomuutta Beyond budgeting -mallin näkökulmasta.

Perinteinen vuosibudjetti on Ekholmin ja Wallinin (2011) mukaan vuosittain laadittava, kiinteä budjetti, ja Järvenpää ja muut (2013, s. 235) tarkentavat sen sisältävän numeeriset tavoitteet kuukausi-, kvartaali- ja vuositasolla. Budjetti valmistellaan tavallisesti ennen edellisen kauden päättymistä hyödyntämällä edellisen vuoden budjettilukuja sekä arvioituja muutoksia. Pelkkien vertailulukujen lisäksi laadinta edellyttää ymmärrystä yrityksen oman toiminnan lisäksi toimintaympäristöstä, suhdanteista, kilpailuolosuhteista ja toimialatrendeistä (Järvenpää ja muut, 2013, s. 235, 246—247). Vuosibudjettia käytetään ensisijaisesti toteutuneen datan vertaamiseen budjetoituihin tavoitteisiin (Burns ja muut, 2013, s. 34) ja tässä varianssianalyysi tukee kontrollia ja päätöksentekoa osoittamalla, missä ja miksi toiminta on poikennut suunnitellusta, minkä vuoksi vuosibudjetti koetaankin arvokkaana suunnittelun ja valvonnan välineenä (Åkerberg, 2017, s. 37). Ekholm ja Wallin (2000) korostavat, että perinteinen vuosibudjetti toimii parhaiten vakaisissa ja ennustettavissa olosuhteissa. Tällöin kiinteä budjetti tukee organisaation sisäistä tehokkuutta, kuten resurssien hallintaa ja kustannuskuria ja tarjoaa selkeän pohjan operatiiviselle ohjaukselle. Ekholm ja Wallin (2011) tuovat esiin jaon kiinteisiin ja joustaviin budjetteihin, mikä tarjoaa luontevan kehikon tarkastella, miten perinteinen vuosibudjetointi linkittyy muihin, erilaisia ohjaustarpeita palveleviin budjetointimenetelmiin.

Rullaava budjetointi perustuu jatkuvaan ennustamiseen, jossa aikajänne säilyy vakiona ja uusi jakso lisätään heti edellisen päätyttyä, jotta suunnitelma pysyy ajantasaisena ja joustavana epävarmoissa ympäristöissä (Haka & Krishnan, 2005; Bhimani ja muut, 2024; Kihn, 2023; Hansen ja muut, 2003). Bhimani ja muut (2024) korostavat, että mitä

tiheämmin budjettia päivitetään, sitä herkemmin se reagoi epävarmuuteen ja strategiisiin muutoksiin. Jatkuva päivitys ei kuitenkaan työmäärää, vaan muuttaa sen luonnetta: kertaluonteisen raskaan prosessin sijaan työ jakautuu jatkuvaan päivittämiseen ja ennustamiseen (Haka & Krishnan, 2005). Lisäksi tavoitteiden jatkuva muuttuminen voi vaikeuttaa suorituskyvyn arviointia ja heikentää sitoutumista (Bhimani ja muut, 2024). Menetelmä perustuu jatkuvaan ennustamiseen, jota tehdään säännöllisesti, jotta budjetti pysyy ajan tasalla ja reagoi muuttuviin olosuhteisiin (Haka & Krishnan, 2005). Tutkielmassa erotetaan rullaava budjetointi ja rullaava ennustaminen, vaikka kirjallisuudessa niitä usein käsitellään päällekkäisinä. Hansen (2011) linjaa, että rullaava ennustaminen ylläpitää vakion pitkän aikavälin näkymän, kun taas rullaava budjetointi päivittää varsinaista budjettia säännöllisesti. Rullaavaa ennustamista käsitellään tarkemmin luvussa 2.2.2.

Hybridibudjetointi on laajempi ilmiö, jossa organisaatiot yhdistelevät erilaisia budjetoinnin ja ohjauksen välineitä tilanteensa vaatimalla tavalla. Kihnin (2023) mukaan hybridimallissa budjetti yhdistetään muihin ohjausjärjestelmiin tai mittareihin, esimerkiksi Balanced Scorecardiin. Hybridimallissa voidaan käyttää rinnakkain suorituskykymittaristoa sekä esimerkiksi vuosibudjettia tai rullaavaa ennustamista joko eri tarkoituksiin tai yhdessä tukemaan päätöksentekoa ja ohjausta. Balanced Scorecard (BSC) eli tulokortti on Kaplanin ja Nortonin (1996) kehittämä ja laajasti hyödynnetty suorituskykymittaristo, jossa organisaation strategia ja visio toimivat lähtökohtana. BSC täydentää perinteisiä taloudellisia mittareita mittaamalla suorituskykyä kolmesta uudesta ei-numeerisesta näkökulmasta taloudellisten mittarien lisäksi: asiakkaiden, sisäisten liiketoimintaprosessien sekä oppimisen ja kasvun näkökulmasta, mikä mahdollistaa suorituskyvyn arvioinnin useista eri suunnista ja eri aikajäniteillä (Norton & Kaplan, 1996). BSC toimii strategisen johtamisen järjestelmänä, joka selkeyttää ja päivittää strategiaa, välittää sen koko organisaatiolle, linjaa yksikkö- ja yksilötason tavoitteet strategian kanssa sekä kytkee strategiset tavoitteet pitkän aikavälin päämääriin ja vuosibudjetteihin (Järvenpää ja muut, 2013, s. 192–202). Menetelmä auttaa tunnistamaan strategian toteutumisen kannalta kriittiset osa-alueet ja

kohdistamaan niihin tarvittavat resurssit (Norton & Kaplan, 1996). Tulokortin moniulotteisuus vahvistaa ohjausta, innovointia ja sitoutumista strategiaan, ja sen ydin on johtamisprosessien yhdenmukaistaminen sekä koko organisaation suuntaaminen pitkäjänteisen strategian toteuttamiseen (Järvenpää ja muut, 2013, s.222–223). Vuositason tavoitteet ovat henkilöstölle ja johdolle kuitenkin kiinteät ja selkeät (Järvenpää ja muut, 2013, s. 222–223).

Beyond Budgeting (BB) on johtamismalli, jossa perinteinen budjetointi korvataan joustavammilla ja jatkuviin ennusteisiin perustuvilla ohjausmekanismeilla (Hansen, 2011; Bukh ja muut, 2025). Mallin tavoitteena on vahvistaa strategista ohjausta ja tukea organisaatioiden päätöksentekoa muuttuvissa olosuhteissa (Hope & Fraser, 2000). Hopen ja Fraserin mukaan Beyond Budgeting korostaa hajautettua päätöksentekoa, suhteellista suorituskyvyn arviointia ja jatkuvaa oppimista, mikä rakentuu periaatteelle, että ohjausjärjestelmien tulee mukautua ympäristön muutoksiin. Østergren ja Stensaker (2011) tarkentavat, että budjetista luopuminen BB:iin siirryttäessä ei tarkoita ohjauksen keventymistä, vaan pikemminkin uuden ohjausjärjestelmien kokonaisuuden käyttöönottoa, sillä BB sisältää samat keskeiset elementit kuin budjetointi – kuten tavoitteiden asettamisen, ennustamisen ja resurssien kohdentamisen, mutta ilman etukäteen lukittua budjettia. Hansenin ja muiden (2003) mukaan ajattelutapa korostaa myös suorituskyvyn arvioimista suhteellisesti vertaamalla tuloksia sisäisiin ja ulkoisiin vertailuryhmiin kiinteiden budjettitavoitteiden sijaan. Tämä vähentää budjettitavoitteiden aiheuttamaa ei-toivottua käyttäytymistä, kuten manipulointia ja epärealistisia arvioita.

Useat tutkimukset korostavat, että kiinteät ja joustavat budjetointimallit eivät ole toistensa vastakohtia, vaan voivat täydentää toisiaan: kiinteä budjetti tarjoaa rakenteen ja yhteisen suunnan, kun taas joustavat menetelmät tuovat reagointikykyä ja ajantasaista tietoa päätöksenteon tueksi (Bhimani ja muut, 2024; Ekholm & Wallin, 2011). Vuosibudjetti toimii luotettavana suunnittelu- ja arviointivälineenä vakaissa ja ennustettavissa ympäristöissä, mutta sen hyöty heikkenee toimintaympäristön

muuttuessa turbulentimmaksi (Hansen & Van der Stede, 2004.) Tämän seurauksena vaihtoehtoisten menetelmien, kuten rullaavan budjetoinnin ja rullaavien ennusteiden, käyttö on lisääntynyt (Sivabalan ja muut, 2009; Haka & Krishnan, 2005; Bhimani ja muut 2024; Kihn, 2023.)

Bhimani ja muut (2024) osoittavat, että yritykset voivat käyttää vuosibudjetteja ja rullaavia budjetteja rinnakkain eri mutta toisiaan tukevissa rooleissa. Toisaalta Kihnin (2023) mukaan budjettien yhteiskäyttö on kuitenkin vähentynyt ja budjetointitapoja tarkastellaan ennemmin vaihtoehtoina. Silti vuosibudjetti säilyy vallitsevana käytäntönä joko yksin tai yhdessä joustavampien menetelmien kanssa. Osa budjetoinnista luopuneista organisaatioista on palannut perinteiseen malliin, koska vaihtoehdot eivät riittäneet tukemaan suunnittelua ja tavoitteiden seurantaan (Kihn, 2023). Ekholm ja Wallin (2011) osoittavat tutkimuksessaan, että strategiapainotus lisää sekä kiinteiden että joustavien budjettien koettua hyödyllisyyttä. Kun organisaatio korostaa strategista ohjausta, se ei hylkää perinteistä budjettia, vaan kokee sen ja joustavat menetelmät toisiaan täydentävinä ratkaisuin. Vuosibudjetti säilyttää paikkansa ohjauksen perustana, koska se tarjoaa rakenteen ja vertailukohdan, joita vaihtoehtoiset mallit eivät yksin korvaa (Kihn, 2023).

Budjetointikäytäntöjen kehitystä ei siten selitä menetelmien vastakkainasettelu, vaan tarve yhdistää ennakoitavuus ja joustavuus. Kiinteän ja joustavien menetelmien arvo muodostuu niiden keskinäisestä täydentävyydestä, ja käytännöt vaihtelevat toimintaympäristön mukaan. Tämän perusteella budjetointi näyttäytyy yhä selvemmin hybridimallina, jossa teknologian ja ajantasaisen tiedon hyödyntäminen mahdollistaa dynaamisemman mutta strategisesti ankkuroituneen ohjauksen.

2.1.4 Budjetoinnin haasteet ja kritiikki

Budjetointia koskevassa kirjallisuudessa esitetty kritiikki kohdistuu sekä menetelmän sisäsyntyisiin rakenteellisiin ja käyttäytymiseen liittyviin haasteisiin, että

toimintaympäristön muutoksista johtuviin rajoitteisiin. Vaikka osa kritiikistä on luonteeltaan yleistä ja kohdistuu budjetointiin riippumatta vallitsevista olosuhteista, merkittävä osa näistä haasteista korostuu nimenomaan silloin, kun taloudellinen ympäristö on epävakaata tai muuttuu nopeasti. Tässä luvussa tarkastellaan ensisijaisesti budjetointia koskevaa yleistä, teoreettisessa kirjallisuudessa tunnistettua kritiikkiä, painottuen vuosibudjetointiin, joka on edelleen yleisimmin käytetty budjetointitapa. Budjetoinnin toimivuutta ja rajoitteita muuttuvassa taloudellisessa ympäristössä käsitellään tarkemmin luvussa 3, jossa käsitellään taloudellisen epävarmuuden ja digitalisaation vaikutuksia ohjausjärjestelmiin.

Prosessiin liittyvät haasteet

Budjetointia pidetään jäykkänä ja raskaana prosessina, joka kuluttaa huomattavasti organisaation resursseja (Haka & Krishnan, 2005; Ekholm & Wallin, 2000; Jensen, 2003). Budjetointiin käytettyä työmäärää ei pidetä tarkoituksenmukaisena erityisesti silloin, kun budjetoidut ennusteet poikkeavat merkittävästi toteumasta. Muuttuvassa toimintaympäristössä yksityiskohtainen raportointi koetaan lisäksi tarpeettomaksi (Järvenpää ja muut, 2001, s. 166–167). Libbyn ja Lindsayn (2010) havainnot kuitenkin osoittavat, että budjetointiin käytetty työmäärä on selvästi vähäisempi kuin kriittinen kirjallisuus väittää. Tämä osoittaa, että budjetointiprosessin kuormittavuus ei ole universaali, vaan vaihtelee organisaation käytäntöjen ja toimintaympäristön mukaan.

Arvioinnin ongelmat

Sivabalan ja muut (2009) osoittavat, että henkilöstön arviointi on budjetin eniten kritisoitu ja samalla vähiten hyödyllinen käyttötarkoitus, sillä numerot eivät heijasta työntekijöiden todellista suoriutumista. Näin ollen palkitsemiseen sidottu budjetointi sisältää merkittäviä riskejä riippumatta siitä, käytetäänkö perinteistä vai joustavampaa ohjausmallia. Hansen ja Van der Stede (2004) osoittavat, että budjetti toimii heikosti suorituskyvyn arviointi- ja ohjausvälineenä silloin, kun ympäristö on turbulenti tai

kustannuksia ei voida selkeästi kohdistaa. Heidän mukaansa budjettipoikkeamat eivät heijasta yksikön omaa toimintaa vaan ulkoisia tekijöitä, mikä heikentää budjetin informatiivisuutta ja oikeudenmukaisuutta. Vaikka Beyond Budgeting -malli esitetään usein ratkaisuna perinteisen budjetoinnin korvaajana, siihen liittyy myös merkittäviä rajoitteita. Hansen ja muut (2003) tuovat esiin, että suhteelliseen ja subjektiiviseen arviointiin perustuva ohjaus edellyttää luotettavaa vertailudataa ja vahvaa luottamusta, ja että kannustinjärjestelmien uudistaminen sekä päätösvallan hajauttaminen ovat kontekstisidonnaisia ja käytännössä vaikeasti toteutettavia.

Psykologiset haasteet

Budjetoinnin käyttäytymisvaikutukset heijastuvat myös organisaatiokulttuuriin. Se voi vahvistaa kontrollikeskeistä toimintamallia, joka kaventaa autonomiaa ja ohjaa varovaisuuteen innovoinnin sijasta. Hope ja Fraserin (1999) mukaan kulttuurin uudistaminen edellyttää budjetoinnin periaatteiden uudelleenarviointia, sillä budjetointi ja organisaatiokulttuuri ovat tiiviisti sidoksissa toisiinsa. Budjetti toimii teknisen prosessin lisäksi myös sosiaalisena ja psykologisena ohjausmekanismina. Bergmann ja muut (2020) korostavat, että arviointifunktiota painottavat organisaatiot suosivat osallistavaa budjetointia, koska osallistuminen vahvistaa henkilöstön sitoutumista ja suoritusta psykologisten mekanismien kautta.

Epärealistiset ja huonosti strategiaan kytkeytyvät tavoitteet heikentävät motivaatiota. Arnoldin ja Artzin (2019) mukaan arviointiin käytettävän budjetin ääripää, liian helppo tai liian haastava, aiheuttavat kustannuksia eri tavoin. Helppo budjetti johtaa alisuoriutumiseen, kun taas liian vaativa heikentää motivaatiota. He korostavat, että tavoitteiden uskottavuus on ratkaisevaa, sillä jos budjettia ei pidetä realistisena, sen ohjausvaikutus heikkenee ja organisaatiolle syntyy tarpeettomia kustannuksia. Lisäksi KPMG ja ACCA (2015) tuovat esiin, että lyhyen aikavälin budjettitavoitteisiin sidotut palkkiot ohjaavat käyttäytymistä lyhytnäköiseen optimointiin ja kannustavat matalien tavoitteiden asettamiseen, mikä lisää budjettivaraa ja heikentää todellista suorituskykyä.

Lyhyen aikavälin kannustimet voivat lisäksi vahvistaa varovaisuutta sekä resurssien puolustamista, mikä heikentää organisaation joustavuutta ja muutoksiin reagoitua. Wallanderin (1999) mukaan tällaiset tavoitteet murentavat luottamusta ja voivat johtaa tavoitteiden hylkäämiseen jo prosessin alkuvaiheessa. Marginson ja Ogden (2005) täydentävät tätä näkökulmaa osoittamalla, että budjetit voivat sekä lisätä että vähentää epävarmuutta ja roolin epäselvyyttä, mikä vaikuttaa suoraan esimiesten motivaatioon. Kun budjetti koetaan selkeäksi ja realistiseksi, se voi vahvistaa tunnetta kompetenssista, selkeyttä odotuksia, tukea tavoitteisiin sitoutumista ja tarjota turvaa epävarmuudessa.

Jensenin (2003) väittää budjetin olevan neuvottelupeli, jossa yksiköt aliarvioivat suorituskykyään ja puolustavat omia lukujaan, mikä vääristää budjetin tuottamaa tietoa ja johtaa lyhytnäköisiin päätöksiin sekä strategisesti haitallisiin valintoihin. Hän huomauttaa, että tavoitteisiin kytketyt kannustimet voivat ohjata optimointiin budjetin, ei toiminnan, ehdoilla mikä heikentää organisaation koordinoitua ja tuloksellisuutta. Myös Libbyn ja Lindsayn (2010) mukaan budjettipeli voi heikentää organisaatioiden pitkän aikavälin suorituskykyä.

Strategiset haasteet

Kriisitilanteissa budjetoinnin painopiste siirtyy usein suorituskyvyn arvioinnista suunnitteluun ja resurssien kohdentamiseen, mikä voi hämärtää budjetin strategista roolia (Merchant ja Van der Stede, 2023, s. 298). Lyhyen välin kannustinjärjestelmät vahvistavat tätä ongelmaa, sillä KPMG:n ja ACCA:n (2015) mukaan lyhyen aikavälin budjettitavoitteisiin perustuvat palkkiot voivat ohjata johtoa päätöksiin, jotka parantavat lyhyen aikavälin tulosta, mutta samalla heikentävät pitkän aikavälin arvonluontia. Näin budjettitavoitteet voivat ohjata päätöksentekoa lyhytjänteisesti, kun johtajat pyrkivät saavuttamaan asetetut luvut myös strategisten tavoitteiden kustannuksella. KPMG ja ACCA (2015) korostavat riskiä siitä, että mittarit ja tavoitteet ohjaavat katseen pois olennaisista strategisista ongelmista. Tämä rajoittaa strategista uudistumista ja voi

ylläpitää toimintamalleja, jotka eivät ole linjassa yrityksen pitkän aikavälin tavoitteiden kanssa.

Ekholm ja Wallin (2000) toteavat, että vuosibudjetti palvelee ennen kaikkea sisäistä tehokkuutta eikä tue ulkoiseen tehokkuuteen perustuvaa arvonluontia. Budjetoinnin ja strategisen ohjauksen välinen suhde on tutkimusten mukaan usein ongelmallinen. Järvenpää ja muut (2001, s. 166, 235) huomauttavat, että budjetit ja strategiat laaditaan monissa organisaatioissa erillisinä prosesseina, mikä heikentää niiden välistä yhteyttä eivätkä ne muodota toisiaan tukevaa kokonaisuutta. Tämä johtuu usein siitä, että budjetointi painottuu operatiivisen toiminnan ohjaamiseen strategisten linjausten sijasta. Kaikissa yrityksissä tilanne ei kuitenkaan näyttäyty näin yksiselitteisenä. Libby ja Lindsay (2010) havaitsivat, että budjetointia hyödynnetään monissa organisaatioissa nimenomaan strategisten tavoitteiden edistämisen mekanismina. Näin ollen budjetoinnin strateginen rooli näyttäytyy kirjallisuudessa ristiriitaisena. Osa tutkimuksista korostaa sen puutteita, kun taas toiset osoittavat sen toimivan käytännössä strategisen ohjauksen välineenä.

Koordinointiongelmat

Ekholm ja Wallin (2000) mukaan budjetin ulkoiseen tehokkuuteen liittyvä ohjausvaikutus on rajallinen myös siksi, että prosessi kuluttaa runsaasti resursseja mutta ei välttämättä tue strategista arvonluontia, ja kiinteät vastuurakenteet rajoittavat resurssien joustavaa kohdentamista. Nämä rakenteelliset ja informatiiviset rajoitteet heijastuvat suoraan organisaation sisäiseen koordinointiin. Järvenpää ja muut (2001) korostavat, että budjetointiin liittyvä suunnittelu- ja seurantatyö hidastaa yksiköiden välistä yhteistyötä, koska prosessi vie merkittävästi aikaa ja sitoo resursseja. Budjetit rakentuvat usein jäykille vastuualueille, mikä vaikeuttaa resurssien siirtämistä strategisesti tärkeämpiin kohteisiin.

Arnold ja Artz (2019) tuovat esiin, että budjetoinnin eri tehtävät asettavat toisistaan poikkeavia vaatimuksia: suunnittelu edellyttää joustavia päivityksiä, kun taas arviointi perustuu vakauteen. Tämän seurauksena organisaatiot päätyvät usein erillisiin suunnittelu- ja arviointibudjetteihin, sillä yksi kompromissibudjetti ei palvele kumpaakaan tarkoitusta tehokkaasti. Vaihtoehtoisten budjetointimenetelmien hyötyjä saatetaan kuitenkin yliarvioida, osittain siksi, että konsultit ja käytännön toimijat korostavat niiden lupaamia vaikutuksia. Vaikka menetelmä olisi teoriassa toimiva, sen käyttöönotto voi silti epäonnistua esimerkiksi resurssipulan, väärän henkilön valinnan tai heikon muutosjohtamisen vuoksi (Hansen, 2011).

Sivabalanin ja muiden (2009) mukaan budjetti on organisaatiolle erityisesti suunnittelun ja kontrolloinnin kannalta olennainen, eikä siksi helposti korvattavissa. Vaikka keskustelu budjetoinnista luopumisesta on jatkunut pitkään, tutkimukset osoittavat, että organisaatiot pyrkivät parantamaan budjetointia täydentämällä sitä tulevaisuuteen suuntautuvilla ennusteilla (Libby & Lindsay, 2010; Sivabalan ja muut, 2009). Vuosibudjetti on edelleen tärkeä kustannusten suunnittelun ja ohjauksen väline (Bukh ja muut, 2025), ja ennusteiden rooli on vahvistunut budjetoinnin tueksi.

Budjetoinnin haasteet nousevat ennen kaikkea sen moninaisista käyttötarkoituksista, jotka voivat olla keskenään ristiriidassa ja heikentää järjestelmän ohjausvaikutusta. Useat tutkimukset osoittavat, ettei yksi budjetti voi toimia samanaikaisesti suunnittelun, arvioinnin ja motivoinnin tehokkaana välineenä. Näiden tehtävien vaatimukset selittävät, miksi budjetointiin kohdistuva kritiikki on luonteeltaan monitasoista ja miksi budjetti toimii eri organisaatioissa eri tavoin.

2.2 Ennustaminen

2.2.1 Ennustamisen rooli ja merkitys päätöksenteossa

Ennustaminen on olennainen talousohjauksen työkalu, joka täydentää budjetointia tarjoamalla näkymän tulevaan taloudelliseen kehitykseen yleensä kuukausi-, kvartaali- tai vuositasolla. Sen avulla pyritään hahmottamaan, millainen taloudellinen tulos on todennäköinen, mikäli asetetut tavoitteet ja suunnitelmat toteutuvat (Ikäheimo ja muut, 2024, s. 159). Ennusteiden hyödyntäminen mahdollistaa sen, että yritys voi reagoida ajoissa, ennen kuin suunnitelmista poikkeava tulos toteutuu (Ikäheimo ja muut, 2024, s. 159). Budjetti toimii staattisena lähtökohtana, kun taas ennusteet tarjoavat dynaamisemman näkymän ja mahdollistavat reagoinnin markkinamuutoksiin (KPMG & ACCA, 2015). Tämä korostuu epävarmassa toimintaympäristössä, jossa organisaatiot päivittävät ennusteita tiheämmin ja niiden merkityksen odotetaan kasvavan (Ylinen ja muut, 2026). Ennustamisen keskeinen tarkoitus on tukea joustavampaa ja ennakoivampaa päätöksentekoa (Henttu-Aho, 2018) sekä vähentää epävarmuutta hyödyntämällä historiadataa tai esimerkiksi asiantuntija-arvioita (IMA, 2021; Mun 2010, s. 371). Ennustamista voidaan käyttää itsenäisenä suunnittelun välineenä, budjetin täydentäjänä hybridimallissa tai budjetin korvaavana ohjausmekanismina (Henttu-Aho, 2018). Gibbs ja muut (2025) esittävät, että budjetointi tarvitsee rinnalleen jatkuvaa ja dynaamista ennakkointia, jotta päätöksenteko ei perustu vanhentuneisiin oletuksiin.

Ennusteen hyödyllisyys riippuu sen kyvystä kuvata organisaation todellista tilannekuvaa. Ennusteet voivat Henttu-Ahon (2018) mukaan kuitenkin vääristyä, mikäli niitä käytetään samanaikaisesti suunnittelun ja arvioinnin välineenä. Tällöin niitä saatetaan muokata tavoitteiden mukaisiksi, jolloin niiden informaatioarvo päätöksenteossa heikkenee. Hän alleviivaa, että kun ennustaminen erotetaan arvioinnista, ennusteet ovat tyypillisesti realistisempia ja paremmin päätöksentekoa tukevia. Henttu-Aho (2018) osoittaa, että ennustaminen ohjaa myös organisaation ajallista suuntautumista kohti tulevaa ja vahvistaa proaktiivista toimintaa, sillä tarkemmat arviot parantavat kykyä havaita muutoksia ja kohdentaa resursseja tehokkaasti.

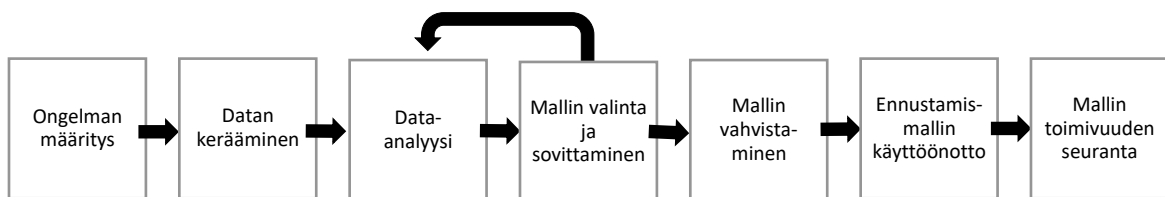
Taloudellisessa suunnittelussa ennusteet tukevat toimenpiteiden ajoitusta ja varmistavat, että suunnitelmat ovat toteuttamiskelpoisia (Ikäheimo ja muut., 2024, 159). Pitkän aikavälin taloudellinen suunnittelu puolestaan auttaa organisaatioita hahmottamaan kehityskulkuja ja sovittamaan taloudelliset päätökset pitkän aikavälin tavoitteisiin. Bukhin ja muiden (2025) mukaan tällainen suunnittelu tarjoaa rakenteen, jonka avulla organisaatio voi navigoida epävarmuuden keskellä, mutta edellyttää luotettavia ja ajantasaisia ennusteita, jotta tavoitteet voidaan asettaa realistisesti. Taloudellisen suunnittelun ja ennustamisen laadulla on myös selvä yhteys yritysten taloudelliseen menestykseen. IMA:n (2021) tutkimus osoittaa, että yritykset, joilla on vahvemmat taloudellisen suunnittelun ja ennustamisen käytännöt, saavuttavat keskimäärin selvästi parempaa liikevaihdon kasvua kuin heikommin suoriutuvat vertailuyritykset. Lisäksi Ittnerin ja Michelsin (2017) mukaan epävarmuuksien systemaattinen huomiointi pienentää ennustevirheitä ja tuottaa kapeampia ennustevälejä niin vuosisuunnittelussa kuin pidemmän aikavälin strategisessa ohjauksessa. Tämä korostaa laadukkaan ennustamisprosessin merkitystä riippumatta suunnitteluhorisontista.

Tulokset viittaavat siihen, että ennustamisen kehittäminen on olennainen osa yrityksen taloudellista suorituskykyä ja strategian toteuttamista sen sijaan, että sitä tarkasteltaisiin pelkkänä kustannuseränä. Ennustamista voidaan pitää talousohjauksen keskeisenä välineenä, sillä tarkemmat ja ajantasaiset ennusteet parantavat päätöksenteon proaktiivisuutta ja tehostavat organisaation toimintaa. Kirjallisuus osoittaa myös, että ennakkointikyvyn merkitys korostuu erityisesti epävarmassa toimintaympäristössä, jossa se voi tukea myös pitkän aikavälin kilpailukykyä.

2.2.2 Ennustava analytiikka ja ennustamisprosessi

Ennustava analytiikka tarkoittaa menetelmiä, joissa hyödynnetään dataa, tilastollisia malleja ja koneoppimista tulevien tapahtumien todennäköisyyksien arvioimiseksi (IMA, 2021). Kaikki tieto, joka parantaa ennustamismenetelmien kykyä hahmottaa tulevia

kehityskulkuja, lisää niiden merkitystä taloudellisessa päätöksenteossa (IMA, 2021). Montgomeryn (2015) esittämä ennustamisprosessi (kuvio 3) havainnollistaa, miten ennustaminen rakentuu systemaattisista vaiheista, joihin ennustava analytiikka kytkeytyy. Ongelmanmäärittelyssä varmistetaan, mihin ennustetta tarvitaan, millä tarkkuudella ja millä aikavälillä. Tässä vaiheessa päätetään ennusteen muoto, horisontti, päivitystiheys ja hyväksyttävä virhetaso sekä varmistetaan, että ennusteen käyttäjä ymmärtää myös ennusteisiin liittyvän epävarmuuden. Tilastolliset menetelmät ja data-analyysi tukevat prosessia jokaista vaihetta ongelman määrittelystä mallin seurantaan.



Kuvio 3. Ennustamisprosessi (mukaillen Montgomery ja muut, 2015, s. 14).

Ennustavan analytiikan hyödyntäminen IMA:n (2021) mukaan edellyttää laadukasta ja integroitua dataa sekä kehittyneitä digitaalisia työkaluja, jotka mahdollistavat muun muassa analytiikan automatisoinnin. Se painottaa, että ennustamisen tarkkuus paranee, kun organisaatiolla on käytössään systemaattiset datankeruujärjestelmät, selkeä käsitys liiketoiminnan syy–seuraussuhteista sekä kyky rakentaa oletuksia, jotka kalibroidaan epävarmuuden tasoon ja päivitetään jatkuvasti. Lisäksi ennustamisen onnistuminen edellyttää taloushallinnon operatiivista ymmärrystä, kykyä seurata ennusteiden toteutumista ja tunnistaa poikkeamien taustalla olevat syyt. IMA (2021) tarkentaa, että luotettavia tuloksia syntyy vasta silloin, kun teknologiset valmiudet, prosessit ja osaaminen muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden, joka tukee päätöksentekoa ja mahdollistaa vaihtoehtoisten tulevaisuuskuvien, skenaarioiden, arvioinnin. Appelbaum ja muut (2017) korostavat, että ennustava analytiikka on osa laajempaa analytiikan jatkumoa, jossa kuvaileva (descriptive) analytiikka tarkastelee mennyttä, ennustava (predictive) arvioi tulevaa ja ohjaava (prescriptive) analytiikka tukee päätöksentekoa vaihtoehtojen vertailussa.

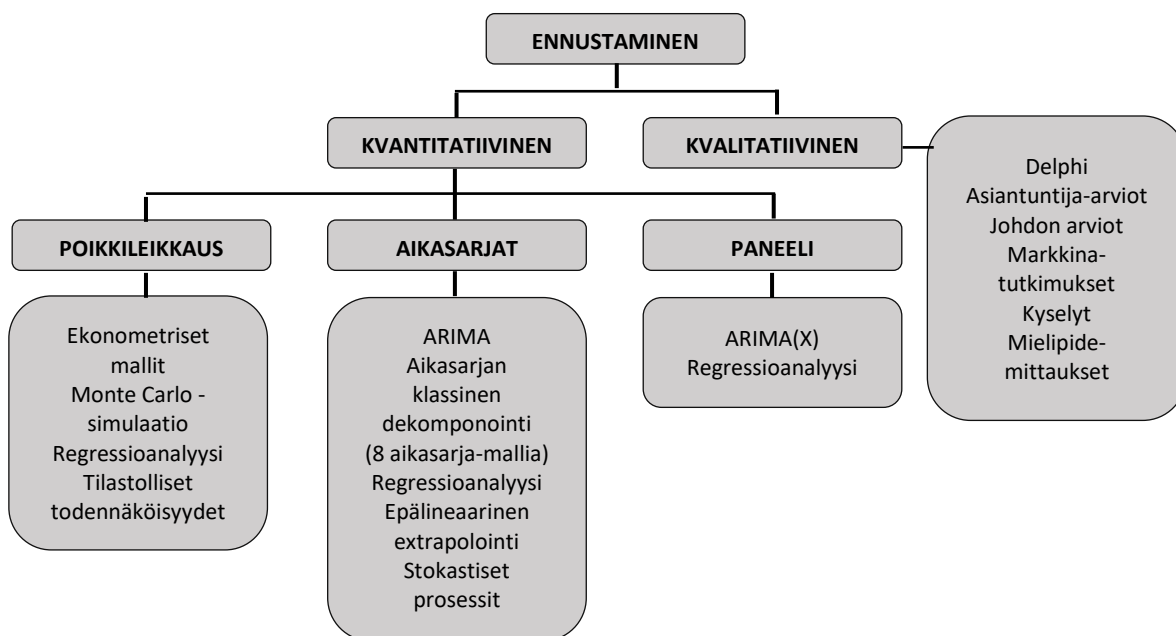
2.2.3 Ennustamismenetelmät

Ennustamismenetelmien ja ennustavan analytiikan tarkastelu on tärkeää tässä tutkielmassa, koska digitalisaatio on muuttanut sitä, miten organisaatiot hyödyntävät dataa tulevaisuuden arvioinnissa. Näiden peruseriaatteet auttavat hahmottamaan, miten taloudellista kehitystä voidaan ennakoida muuttuvissa olosuhteissa ja millaisia mahdollisuuksia teknologia tuo talousohjaukseen. Tämä tausta tukee tutkielman tutkimuskysymyksiä, joissa tarkastellaan epävarmuuden ja digitalisaation vaikutusta budjetoinnin ja ennustamisen käytäntöihin.

Ennustava analytiikka muodostaa systemaattisen kehyksen, joka ohjaa ennustamisen toteuttamista ja tulosten hyödyntämistä päätöksenteossa. Tämän kehyksen sisällä ennustamismenetelmät valitaan käytettävissä olevan datan luonteen ja ennustustilanteen vaatimusten mukaan. Mun (2010, s. 371–372) jakaa ennustamismenetelmät kvantitatiivisiin ja kvalitatiivisiin menetelmiin sen mukaan, millaista dataa ennustamisessa on käytettävissä. Kvalitatiivisia menetelmiä hyödynnetään tilanteissa, kun numeerista dataa ei ole saatavilla, ja ne perustuvat asiantuntija-arvioihin, johdon oletuksiin sekä markkinatutkimuksiin ja kyselyihin, jotka voivat tuottaa joko yksittäisen arvion tai ennusteiden jakauman. Kvantitatiivisessa ennustamisessa käytettävä data voi olla poikkileikkaus-, aikasarja- tai paneeliaineistoa, ja menetelmän valinta riippuu aineiston rakenteesta.

Yleisimmin käytetyt mallit ovat Montgomeryn ja muiden (2015, s. 5) mukaan regressiomallit, tasoitusmenetelmät ja yleiset aikasarjamallit. Regressiomallit kuvaavat muuttujien välisiä suhteita ja soveltuvat kaikkiin datarakenteisiin. Tasoitusmenetelmät perustuvat aiempien havaintojen painotettuihin keskiarvoihin ja tarjoavat yksinkertaisen tavan arvioida lyhyen aikavälin kehitystä. Aikasarjamallit puolestaan hyödyntävät havaintojen ajallista riippuvuutta ja soveltuvat tilanteisiin, joissa ilmiö kehittyy systemaattisesti ajan myötä.

Kuviossa 4 on jäsennelty nämä menetelmät sekä esitetty esimerkkejä niihin kuuluvista malleista. Kuvion esittämän kokonaisuuden jälkeen tutkielmassa tarkastellaan ryhmää lyhyesti, ilman että yksittäisiin malleihin syvennytään. Tarkoituksena on kuvata menetelmäryhmien perusluonne ja niiden rooli ennustamisen perusteiden ja mahdollisuuksien hahmottamisessa tutkimuskysymysten näkökulmasta. Tämä perinteinen jaottelu (kuvio 4) tarjoaa selkeän lähtökohdan menetelmien hahmottamiseen, vaikka viimeaikainen tutkimus onkin laajentanut ennustamisen näkökulmaa kohti kehittyntä analytiikkaa ja tekoälypohjaisia menetelmiä.



Kuvio 4. Ennustamismenetelmät (mukaien Mun, 2010, s. 372).

Li ja Mohanram (2014) määrittelevät poikkileikkausennustamisen menetelmänä, jossa tulevia tuloksia arvioidaan hyödyntämällä yhden ajankohdan havaintoja suuresta yritysjoukosta. Ennuste voidaan heidän mukaansa muodostaa käyttämällä esimerkiksi regressiomallia, jossa yritysten välinen vaihtelu toimii selityksen pohjana. Malli voi näin hyödyntää esimerkiksi tulosta, tase-eriä ja muita tilinpäätöstekijöitä, ja kun kertoimet on estimoitu koko aineistosta, yksittäisen yrityksen omat luvut voidaan syöttää malliin ennusteen saamiseksi.

Näitä malleja hyödynnetään erityisesti silloin, kun yritysten tulevia tuloksia tai tunnuslukuja halutaan arvioida tilanteissa, joissa ajallista dataa ei ole käytettävissä tai ennusteen muodostamiseen sitä ei tarvita (Mun, 2010, s. 371). Li ja Mohanram (2014) vertailevat useita poikkileikkausregressiomalleja yritysten tulosennusteiden tuottamiseksi implisiittisen pääomakustannuksen laskentaa varten ja osoittavat, että yksinkertaisiin tilinpäätöseriin perustuvat mallit tuottavat johdonmukaisesti tarkempia ennusteita kuin monimutkaisempi HVZ-malli tai erilaiset ei-regressiopohjaiset laskentatavat. Ennustetarkkuus paranee erityisesti pienissä yrityksissä ja yrityksissä, joilta puuttuu ulkopuolista ennustetietoa.

Aikasarjamenetelmillä tarkoitetaan tilastollisia menetelmiä, jotka hyödyntävät ilmiön aiempia havaintoja sen tulevan kehityksen arvioimiseksi. Niiden peruslogiikkana on tunnistaa historiallisista havainnoista toistuvia rakenteita, kuten trendejä ja kausivaihtelua, ja käyttää näitä mallin pohjana tulevien arvojen arvioinnissa. (Montgomery ja muut, 2015, s. 6–7.) Aikasarjamenetelmät soveltuvat erilaisten taloudellisten ilmiöiden analysointiin, ja niiden käyttöä havainnollistaa Gibbsin (2025) tutkimus, jossa hyödynnettiin vektori-autoregressiomenetelmää (VAR) taloudellisten vaihteluiden mallintamiseen. VAR on tilastollinen menetelmä, joka arvioi useiden muuttujien yhteisvaihtelua samanaikaisesti ilman, että selittäviä ja selitettäviä muuttujia määritellään etukäteen. Gibbs (2025) osoittaa, että menetelmä soveltuu erityisen hyvin suhdannevaihtelujen vaikutusten ennustamiseen taantumissa, joissa ajoituksen ja keston ennakointi on vaikeaa. Kun talouden heilahtelut sisällytettiin malliin, ennusteiden tarkkuus parani ja budjetit heijastivat paremmin menojen todellista kehitystä.

Poikkileikkausaineisto kuvaa yhden ajan havaintoja eri yksiköistä ja aikasarja yksikön muuttuvia arvoja yli ajan. Paneeliaineisto yhdistää nämä eli samaa kohdetta seurataan ajassa samalla, kun mukana on selittäviä muuttujia. (Mun, 2010, s. 372). Wangin ja muiden (2019) tutkimus tarjoaa menetelmän paneeliaineistoihin, joissa yhdistyvät sekä aikasarja- että poikkileikkausulottuvuus. Menetelmä yhdistää useilla eri tavoilla

estimoituja malleja ja valitsee niille painot, jotka minimoivat ennustevirheet. Paneelin kaksijakoinen rakenne mahdollistaa sen, että tämä menetelmä hyödyntää samanaikaisesti yksiköiden välisiä eroja ja niiden ajallista kehitystä. Wangin ja muiden (2019) tutkimus osoittaa myös, millaisissa tilanteissa eri estimointitavat toimivat parhaiten. Yhdistelmämenetelmä on hyödyllinen silloin, kun paneelin yksiköt eroavat toisistaan ja signaali on riittävän vahva, kun taas täysin yhteinen malli toimii parhaiten hyvin samankaltaisten yksiköiden tapauksessa. Koska paneeliaineistossa on heidän mukaansa vaikea tietää, kuinka samanlaisia tai erilaisia yksiköt oikeasti ovat, useiden mallien keskiarvojen käyttäminen suojaa väärältä mallivalinnalta ja parantaa ennusteita ilman, että ennustetta lukittuu yhteen epävarmaan oletukseen yksiköiden samankaltaisuudesta.

Kvalitatiiviset ennustamismenetelmät perustuvat historiadatan puuttuessa usein subjektiiviseen näkemykseen ja asiantuntija-arvioihin, vaikka niiden rinnalla voidaan käyttää jonkin verran data-analyysiä. Tunnetuin näistä menetelmistä on Delphi, jossa asiantuntijat antavat ennusteensa anonymisti useissa kierroksissa ja saavat jokaisen kierroksen jälkeen yhteenvedon muiden näkemyksistä. Menetelmän tavoitteena on, että arviot tarkentuvat ja lähestyvät toisiaan ilman ryhmäpaineen vaikutusta (Montgomery, 2015, s. 5). Vaikka menetelmät ovat luonteeltaan laadullisia, niitä voidaan tukea määrällisellä analyysillä. Kouprouchina ja muut (2021) tutkivat hotellien kysynnän ennustamista tilanteissa, joissa algoritmien tuottamia ennusteita täydennetään asiantuntijoiden tekemillä manuaalisilla korjauksilla. Tutkimus tarkastelee tilannetta, jossa aikasarjamallien tuottamiin ennusteisiin lisätään asiantuntijoiden kontekstitietoon perustuvia arvioita, joita algoritmit eivät kykene havaitsemaan. Tulokset osoittavat, että laadullisten korjausten vaikutus ennustetarkkuuteen riippuu ennustekohteen luonteesta: korjaukset parantavat tarkkuutta silloin, kun taustatieto ja paikallinen konteksti ovat olennaisia, mutta heikentävät sitä tilanteissa, joissa kysyntä on satunnaista ja vaikeasti arvioitavissa intuitiivisesti.

Appelbaum ja muut (2017) laajentavat ennustamismenetelmien tarkastelua perinteisten mallien ulkopuolelle ja korostavat, että ennustaminen on osa laajempaa liiketoiminta-analytiikan kokonaisuutta. Heidän mukaansa yritykset hyödyntävät edelleen kuvailevaa analytiikkaa, kun taas ennakoivaa ja erityisesti ohjaavaa analytiikkaa käytetään vain rajallisesti, vaikka modernit järjestelmät mahdollistaisivat kehittyneempien menetelmien hyödyntämisen. He tuovat esiin myös koneoppimisen ja tekoälyn kasvavan roolin ennustamisessa sekä sen, että menetelmien onnistunut soveltaminen edellyttää korkealaatuista dataa ja integroitua ympäristöä. Tämä kehitys linkittyy suoraan tekoälypohjaisten menetelmien yleistymiseen.

Tekoäly on noussut omaksi ennustamisen menetelmäryhmäkseen perinteisten tilastollisten mallien rinnalle. Kareljusic ja Karger (2024) painottavat, että johdon laskentatoimen data on sääntöpohjaista, hyvin strukturoitua ja täynnä keskinäisiä riippuvuuksia. Tämän vuoksi AI-menetelmät, erityisesti koneoppimis-mallit ja syväoppimiseen perustuvat neuroverkot, pystyvät hyödyntämään näitä monimutkaisia rakenteita tavalla, johon perinteiset tilastolliset menetelmät eivät kykene. He määrittelevät, että tekoälyn ennustamismenetelmiin kuuluvat luokittelu, regressio, järjestysalgoritmit ja klusterointi, jotka mahdollistavat suurten tietomassojen käsittelyn ja sääntöpohjaisen analyysin taloushallinnon tarpeisiin. Tekoälyn käyttö ennustamisessa on heidän mukaansa selvästi kasvava trendi, mutta tutkimus on edelleen hajanaista ja painottuu teknisiin kokeiluihin, minkä vuoksi kokonaisvaltainen ymmärrys menetelmien soveltuvuudesta ja rajoista on vasta kehittymässä.

2.2.4 Rullaava ennustaminen

Edellä kuvatut ennustamismenetelmät toimivat myös rullaavan ennustamisen pohjana, sillä rullaava ennuste ei ole erillinen menetelmä vaan tapa käyttää niitä jatkuvasti päivittyvässä prosessissa. Sen keskeinen periaate on ennustehorisontin ylläpitäminen siten että uusi jakso lisätään ennusteen loppuun edellisen päättyessä (Henttu-Aho, 2018). Tyypillinen aikajänne on 12–18 kuukautta, ja päivitys tehdään tavallisesti kuukausittain

tai neljännesvuosittain (Hansen, 2011). KPMG:n ja ACCA:n (2015) mukaan kuukausittain päivittyvät rullaavat ennusteet tarjoavat jatkuvasti ajantasaisen näkymän organisaation suorituskyvystä suhteessa strategiaan tavoitteisiin ja ohjaavat huomion tulevaisuuden ennakkointiin menneisyyden analysoinnin sijasta.

Aiempi tutkimus osoittaa, että rullaava ennustaminen voi ratkaista monia vuosibudjetointiin liitettyjä ongelmia, kuten hitaasti päivittyvää tilannekuvaa ja suunnitelmien vanhenemista (Sivabalan ja muut, 2009). Ekholm ja Wallin (2000) korostavat, että rullaava ennustamisen tärkeimmät edut ovat joustavuus ja se, ettei se perustu vanhentuneisiin lukuihin, mikä tukee resurssien ajantasaisempaa kohdentamista. Menetelmään liittyy kuitenkin myös rajoitteita. Jatkuva päivitys voi lisätä epävarmuuden tunnetta ja vaikeuttaa palkitsemisjärjestelmien suunnittelua, sillä tavoitteet voivat muuttua nopeasti (Gurton, 1999; Ekholm & Wallin, 2000). Sivabalanin ja muiden (2009) mukaan rullaava ennustaminen ei korvaa budjettia, vaan toimii sen rinnalla samoista syistä kuin vuosibudjettikin, mutta eri aikajänteellä. Toisaalta Hope ja Fraser (1999) esittävät, että rullaavat ennusteet voivat pidemmällä aikavälillä muodostua perinteisen budjetin vahvimmaksi korvaajaksi, jos organisaation ohjausjärjestelmät rakennetaan niiden varaan.

Kokonaisuutena menetelmien kirjo korostaa, että ennustamisen tarkkuus riippuu sekä datan laadusta että organisaation kyvykkyydestä hyödyntää edistyneitä, digitalisaatiota hyödyntäviä ratkaisuja. Tekoälyn roolin voidaan odottaa vahvistuvan menetelmien täydentäjänä, sillä se kykenee hyödyntämään monimutkaisempaa dataa perinteisiä malleja laajemmin.

2.2.5 Ennustamisen haasteet

Talousohjauksessa ennustamisen luotettavuus on keskeinen edellytys toimivalle päätöksenteolle, mutta käytännössä ennusteiden laatiminen on usein haastavaa. Ennusteisiin sisältyy väistämättä epävarmuutta, sillä yritysten toimintaympäristöä

muovaavat samanaikaiset ja vaikeasti ennakoitavat tekijät, kuten markkinakysynnän vaihtelut, inflaatio ja korkotaso. Näiden ilmiöiden arvaamattomuus lisää riskiä siitä, että toteutunut taloudellinen kehitys poikkeaa merkittävästi budjetoidusta (IMA, 2021). Ennustevirheet voivat erityisesti talouden käännekohdissa aiheuttaa huomattavaa haittaa ohjaukselle, sillä epärealistisiin oletuksiin perustuvat arviot voivat ohjata yrityksen resursseja väärään suuntaan ja heikentää monivuotisten suunnitelmien toimivuutta (Arnold & Artz, 2019). Haastetta vahvistavat myös inhimilliset tekijät ja organisaatiokulttuuri: ennusteet voivat kallistua optimistisiksi tai pessimistisiksi esimerkiksi paineen, tavoitteiden tai epäselvän ilmapiirin vuoksi (Åkerberg, 2017, s. 40).

IMA:n (2021) mukaan ennustamisen keskeisiä haasteita ovat tulevaisuuden ennakkoinnin vaikeus sekä se, että suuri osa taloudellisesta suunnittelusta tehdään edelleen Excelissä. Excel voi toimia pienissä organisaatioissa, mutta laajemmissa kokonaisuuksissa se heikentää ennustamisen laatua, läpinäkyvyyttä ja reagointikykyä. Ennustamisen tarkkuuteen vaikuttaa lisäksi datan laatu ja hajanaisuus: yritykset hyödyntävät usein ensisijaisesti sisäistä dataa, vaikka ulkoisen datan tehokkaampi hyödyntäminen parantaisi ennusteita (KPMG & ACCA, 2015). Analytiikan automaatio ja datan integrointi voisivat tuottaa merkittäviä hyötyjä, mutta moni organisaatio ei saavuta niitä, koska data ei ole riittävän yhtenäistä automatisoitujen prosessien tueksi, mikä heikentää sekä kilpailuetua että suunnittelu-, budjetointi- ja ennustamisprosessin potentiaalia (KPMG & ACCA, 2015).

Ennusteet edellyttävät lisäksi kehittynyttä IT-infrastruktuuria ja osaamista tuottaakseen luotettavaa ja ajantasaista dataa, mutta tämä on monille organisaatioille vaikeaa puutteellisen digitaalisen kypsyyden vuoksi (Ylinen ja muut, 2026). KPMG:n ja ACCA:n (2015) mukaan analytiikan hyödyntäminen ennustamisessa onkin edelleen rajallista, vaikka ennakoivan ja ohjaavan analytiikan työkalut ovat olleet saatavilla jo pitkään. Suurin osa organisaatioista ei hyödynnä näitä ratkaisuja täysimääräisesti, mikä rajoittaa ennustamisen tarkkuutta ja kykyä tunnistaa tulevia riskejä. Wang ja muut (2019) korostavat, että ennustamisen luotettavuus riippuu aineiston rakenteesta. Menetelmät

toimivat eri tavoin sen mukaan, kuinka samanlaisia tai erilaisia yksiköt ovat ja kuinka paljon havaintoja on käytettävissä. Koska oikeaa mallia ei voi tietää etukäteen, mallivalinta sisältää aina virheriskin, mikä heikentää ennusteiden tarkkuutta.

Arnold ja Artz (2019) täydentävät, että ennustamisen epävarmuus kasvattaa budjetointiin liittyviä poikkeamakustannuksia. Toteutunut tulos poikkeaa todennäköisemmin budjetoidusta silloin, kun ennusteet ovat epätarkkoja. Poikkeamat voivat johtaa kapasiteetin sopeuttamistarpeisiin ja resurssien tehottomaan käyttöön, mikä heikentää heidän mukaansa budjetin kykyä tukea tavoitteiden asettamista ja ohjata toimintaa. Epävarmuus korostaa tarvetta budjetille, joka reagoi muuttuviin olosuhteisiin, mutta säilyttää samalla riittävän vakauden. He painottavat, että yksi budjetti ei siis aina sovellu sekä suunnitteluun että arviointiin, vaan tämän vuoksi erilliset budjetit voivat parantaa sekä joustavuutta että vakautta.

Henttu-Aho (2018) korostaa ennustamisen keskeisen haasteen liittyvän siihen, että ennustamisen ja arvioinnin yhdistäminen voi johtaa tavoitteisiin mukautuviin ja osin harhaisiin ennusteisiin. Kun ennusteita käytetään samanaikaisesti sekä suunnittelun että suorituksen arvioinnin välineenä, organisaatiolla on kannustin esittää tulevaisuuden näkymä tavalla, joka tukee asetettujen tavoitteiden uskottavuutta. Tavoitepaine, arviointijärjestelmän kytkökset ennusteisiin, organisaatiokulttuurin odotukset sekä vuosibudjetin dominoiva asema voivat kaikki hänen mukaansa ohjata ennustamista optimistisempaan tai muuten tavoitteita tukevaan suuntaan. Tällainen tavoitteisiin mukautuminen heikentää näin ennustamisen informaatioarvoa ja rajoittaa sen kykyä tukea proaktiivista päätöksentekoa.

Ennustamisen toteutusta vaikeuttavat myös useat rakenteelliset tekijät. IMA:n (2021) raportin perusteella monissa yrityksissä talousorganisaation työskentelytapa on edelleen raportointikeskeinen, mikä vähentää mahdollisuuksia paneutua suunnitteluun ja analyysiin. Sen mukaan ennustamista heikentävät lisäksi strategian epäselvyys, tiedon riittämättömyys, analyysiosaamisen puute, ristiriitaiset tavoitteet sekä etätöhyön

liittyvät koordinoitahaasteet. IMA (2021) tarkentaa, että kehittyneiden suunnittelu- ja analytiikkajärjestelmien puuttuminen korostaa näitä ongelmia, sillä manuaaliset työkalut eivät tue ennakoivaa analytiikkaa tai tehokasta tiedon hyödyntämistä.

Kokonaisuutena ennustamisen haasteet osoittavat, että ennusteen luotettavuus ei riipu pelkästään valitusta menetelmästä, vaan ennen kaikkea datan laadusta, osaamisesta, järjestelmien toimivuudesta ja organisaation toimintatavoista. Menetelmät perustuvat erilaisiin oletuksiin, eivätkä ne aina kuvaa datan todellista käyttäytymistä, mikä tekee niistä herkkiä ennustevirheille. Erityisesti arviointikäytännöt, tavoitteet ja epävarmuus voivat vääristää ennusteita tavalla, jota menetelmävalinnalla ei voida korjata. Näin ennustaminen näyttäytyy yhtä aikaa teknisenä, organisatorisena ja kulttuurisena prosessina. Nämä haasteet korostavat, ettei ennustamisen kehittäminen ole pelkästään menetelmävalinta, vaan edellyttää datan, järjestelmien ja toimintatapojen samanaikaista vahvistamista. Samalla ne nostavat esiin kysymyksen siitä, miten hyvin yritykset kykenevät vastaamaan toimintaympäristön kasvaviin vaatimuksiin. Taloudellinen epävarmuus lisää ennakoivan ohjauksen tarvetta, ja digitalisaatio tarjoaa siihen yhä kehittyneempiä mahdollisuuksia eli teemoja, joihin seuraava luku syventyy.

3 Muuttuva toimintaympäristö

Nykyistä talousohjausta muovaavat kaksi keskeistä tekijää: taloudellinen epävarmuus sekä digitalisaation kiihtyvä kehitys. Näitä ilmiöitä tarkastellaan usein osana laajempaa muuttuvan toimintaympäristön kokonaisuutta, sillä ne vaikuttavat samanaikaisesti yritysten kykyyn suunnitella, ennakoida ja ohjata toimintaansa. Tässä luvussa käsitellään ensin 2020-luvun taloudellista epävarmuutta ja sen heijastumia budjetointiin ja ennustamiseen, ja sen jälkeen digitalisaation keskeisiä vaikutuksia talousohjauksen käytäntöihin. Nämä ilmiöt luovat perustan tutkimuskysymyksiin vastaamiselle: taloudellinen epävarmuus selittää budjetoinnin ja ennustamisen muuttunutta roolia, kun taas digitalisaatio havainnollistaa, miten uudet teknologiat muokkaavat talousohjauksen käytäntöjä.

3.1 Kontingenssiteoria

Kontingenssi- eli ympäristöteoria perustuu ajatukseen, että erilaiset ympäristötekijät ja niiden jatkuvat muutokset ohjaavat organisaatioiden valintoja, eli organisaatioiden toiminnot ovat ympäristötekijöistään riippuvaisia (Harisalo, 2021, s. 217). Otley'n (2016) mukaan kontingenssiteorian keskeinen ajatus on, ettei johdon laskentatoimeen ole olemassa yhtä kaikille soveltuvaa mallia, vaan käytäntöjen on sovittava organisaation omiin olosuhteisiin. Hän korostaa, että erityisesti ympäristön epävarmuus on johdon laskentatoimen tutkimuksessa yksi vahvimmista ja toistuvimmista kontingenssimuuttujista, sillä se vaikuttaa siihen, millaiset laskentatoimen ratkaisut ovat tarkoituksenmukaisia eri tilanteissa. Chenhallin (2003) kirjallisuuskatsaus täydentää näkökulmaa osoittamalla, että talousohjausjärjestelmien käyttöä selittävät erityisesti ympäristö, teknologia, organisaation koko, rakenne, strategia ja kansallinen kulttuuri. Näiden tekijöiden yhteisvaikutus määrittää, millaiset budjetoinnin ja ennustamisen ratkaisut tukevat parhaiten organisaation tavoitteita. Lisäksi kontingenssiteoria on laajentunut tarkastelemaan uusia teknologioita ja strategisia näkökulmia, mikä vahvistaa sen ajankohtaisuutta dynaamisessa toimintaympäristössä (Chenhall, 2003).

Tämän tutkielman kannalta kontingenssiteoria tarjoaa perustellun lähestymistavan, koska sekä taloudellinen epävarmuus että digitalisaatio ovat ilmiöitä, joiden vaikutus budjetointiin ja ennustamiseen vaihtelee tilanteen, kyvykkyyksien ja toimintaympäristön mukaan. Teoria auttaa jäsentämään sitä, miksi samat ohjausjärjestelmät eivät toimi kaikille yrityksille samalla tavalla, ja miksi budjetointi ja ennustamiskäytännöt näyttäytyvät hybridinä, jossa ratkaisut sopeutetaan ympäristöön ja digitaalisiin valmiuksiin.

3.2 Taloudellinen epävarmuus 2020-luvulla

Covid-19-pandemia käynnisti äkillisen murroksen, joka teki taloudellisesta suunnittelusta ja analyysistä aiempaa epävarmempaa (IMA, 2021). Pandemian jälkeen maailmantalous oli siirtymässä kohti vakaata elpymisvaihetta, mutta Venäjän hyökkäys Ukrainaan helmikuussa 2022 muutti tilanteen äkillisesti. Toimitusketjujen häiriöiden ja energiahintojen nousun odotettiin jo hellittävän, kunnes sota aiheutti uuden globaalien tarjontapuolen shokin, kiihdytti inflaatiota ja lisäsi epävarmuutta erityisesti Euroopassa. OECD:n talouskatsauksen (2025b) mukaan samaan aikaan Yhdysvaltojen rahapolitiikan kiristyminen ja korkojen nousu loivat lisäpaineita rahoitusmarkkinoille. Geopoliittiset jännitteet, energiamarkkinoiden epävakaas, ilmastotavoitteiden epäonnistuminen ja suurvaltojen sisäiset kehityskulut ovat heikentäneet kansainvälistä yhteistyötä, kauppajärjestelmän vakautta sekä lisänneet taloudellista epävarmuutta globaalista (Suomen Pankki, 2025a).

Maailmantalouden elpyminen on edelleen hauras, ja riskit painottuvat heikompaan kasvuun geopoliittisten jännitteiden, kauppapoliittisen epävarmuuden ja energiamarkkinoiden epävakauden vuoksi. Ukrainan sodan jatkuminen, korkojen nousu ja korkea inflaatio ovat heikentäneet kulutusta ja lisänneet kustannuksia, mikä vaikeuttaa yritysten pitkän aikavälin suunnittelua. Samalla Yhdysvaltojen tullipolitiikka ja globaalit kauppasuhteiden häiriöt luovat epävarmuutta vientinäkyymiin. Sitra (2026) on nimennyt vuoden 2026 globaaleiksi megatrendeiksi eli väestörakenteen ikääntymisen,

ympäristökriisin, tekoälyn sekä maailmanjärjestyksen murroksen, jotka vahvistavat epävarmuutta entisestään.

Eurooppaan kohdistuva epävarmuus on näkynyt EU:n taloudessa energiamarkkinoiden häiriöinä, inflaatiopaineina ja toimitusketjujen epävakauteena. Jäsenmaiden erilainen riippuvuus venäläisestä energiasta ja geopoliittiset riskit vaikeuttavat yhteisen talouspolitiikan suunnittelua ja kasvattavat kasvu- ja rahoitusriskejä (European Commission, 2022). Vaikka EU:n talous on vuonna 2025 vakaampi kuin vuonna 2022, kasvua varjostavat uudet ulkoiset riskit, kuten Yhdysvaltain historialliset tullikorot, jotka heikentävät EU:n vientinäkymiä ja lisäävät taloudellista epävarmuutta (European Commission, 2025).

3.2.1 Taloudellinen epävarmuus Suomessa

Euroopan tilanteen kiristytessä myös Suomen talous on kohdannut useita samanaikaisia haasteita. OECD:n (2025a) mukaan Suomi toipui Covid-19-pandemiasta hitaammin kuin muut Pohjoismaat. Suomen Pankin ennusteen (2025b) mukaan sota ja energiamarkkinoiden epävakaas ovat heikentäneet vientinäkymiä, nostaneet kustannuksia ja lisänneet epävarmuutta, samalla kun korkojen nousu ja inflaatio ovat heikentäneet kotimaista kysyntää. Ukrainan sota on heikentänyt Suomen talousnäkymiä erityisesti viennin supistumisen, kohonneen inflaation ja kasvaneen epävarmuuden kautta (Euroopan komission, 2022). Venäjä-kaupan äkillinen romahdus painoi vientiä ja investointeja, samalla kun energian ja ruoan hintojen nousu heikensi kotitalouksien ostovoimaa. Vuonna 2025 Suomen talous on heikentynyt vuoden 2022 tilanteesta: kasvu on pysähtynyt, työttömyys kasvanut ja julkinen talous ajautunut syvään alijäämään, vaikka inflaatio onkin rauhoittunut (European Commission, 2025b).

Nämä globaalien, eurooppalaisten ja kansallisten tekijöiden yhteisvaikutukset ovat tehneet talouden toimintaympäristöstä aiempaa arvaamattomamman ja korostavat tarvetta joustavammille talousohjausmenetelmille. Perinteinen budjetointi ei reagoi

riittävän nopeasti nopeisiin muutoksiin, minkä vuoksi organisaatiot hyödyntävät entistä enemmän ennustamista, skenaarioanalyysiä ja muita dynaamisia välineitä päätöksenteon tukena. Tässä ympäristössä yritysten kyky panostaa ennakoivampaan ja digitalisaatiota hyödyntävään talousohjaukseen nousee entistä keskeisemmäksi kilpailukyvyn edellytykseksi.

3.2.2 Taloudellisen epävarmuuden vaikutukset talousohjauksen käytäntöihin

Taloudellinen epävarmuus pakottaa talousohjauksen rakentamaan joustavuutta ja skenaarioajattelua, koska pelkkä vuosibudjetti ei riitä turvaamaan toimintaa silloin, äkillisissä ja pitkäkestoisissa shokeissa (Gibbs ja muut, 2025). Covid-19 osoitti, että ennuste- ja suunnitteluprosessit menettävät nopeasti käyttökelpoisuutensa (IMA, 2021), shokkien jälkivaikutukset heijastuvat talouden kehitykseen jopa 5–7 vuotta, mikä edellyttää näiden huomioimista etupainotteisesti (Gibbs ja muut, 2025). Kriisien paljastamaan haavoittuvuuteen vastataan vahvistamalla budjetointia, tuomalla suhdannesyklit järjestelmällisesti suunnittelun rungoksi ja lisäämällä skenaarioihin perustuvaa ennakointia (Gibbs ja muut 2025). Ylisen ja muiden (2026) mukaan mitä herkemmin organisaatiot tai toimialat reagoivat kriiseihin, sitä selkeämmin ne ottavat käyttöön joustavampia budjetointimenetelmiä ja tiheämmin päivitettäviä ennusteita sekä erilaisiin skenaarioihin perustuvia suunnitelmia.

Ekholmin ja Wallinin (2011) osoittavat, että epävarmuus heikentää perinteisen vuosibudjetin koettua hyödyllisyyttä, koska kiinteät tavoitteet eivät taivu nopeasti muuttuviin olosuhteisiin. Heidän mukaansa joustavien menetelmien paremmuus ei kuitenkaan ole itsestäänselvyys, vaan ohjaukseen tulee yhdistää suunnitelmallisuus ja reagoitokyky. Haka ja Krishnan (2005) korostavat, että rullaava budjetointi tukee oppimista epävarmuudessa, kun taas vuosibudjetti vahvistaa tavoitesitoutumista vakaassa ympäristössä.

Budjetteja pidetään kankeina ohjausvälineinä, jotka päivittyvät hitaasti ja perustuvat valmiiksi lukittuihin oletuksiin, minkä vuoksi ne eivät reagoi riittävän nopeasti markkina-, kustannus- tai kysyntämuutoksiin (Hope & Fraser, 1999; Hansen ja muut, 2003; Wallander, 1999). Ekholmin ja Wallinin (2000) mukaan kalenterivuoteen sidottu joustamaton suunnitelma voi lisäksi ohjata vääränlaiseen ajatteluun, eikä näin ollen toimi tehokkaana ohjausvälineenä epävarmuudessa. Tätä vahvistavat havainnot siitä, että budjetit perustuvat liiaksi sisäiseen informaatioon eivätkä heijasta markkinoiden muutoksia, minkä vuoksi suunnitelmat vanhenevat nopeasti ja päätöksiä tehdään menneisiin oletuksiin tukeutuen (KPMG & ACCA, 2015; Haka & Krishnan, 2005). Toisaalta Libby ja Lindsay (2010) osoittavat, että yritykset pyrkivät aktiivisesti kompensoimaan budjetointiin liittyvää jäykkyyttä mukauttamalla tavoitteita ja hyödyntämällä rinnakkaisia prosesseja silloin, kun toimintaympäristö sitä edellyttää.

Chapman (1997) tarkastelee epävarmuutta tiedon määrän ja laadun kysymyksenä ja korostaa, että organisaatioiden kyky kerätä, prosessoida ja tulkita tietoa vaikuttaa ratkaisevasti siihen, miten ne kokevat ympäristön epävarmuuden ja millaisia johdon laskentatoimen ratkaisuja ne pitävät tarkoituksenmukaisina. Johdon ohjausjärjestelmät toimivat siten myös tiedonvaihdon ja oppimisen välineinä. Chapman (1998) painottaa, että budjetoinnin rooli riippuu sen käyttötavasta: vakaassa ympäristössä se tukee ennakoivaa suunnittelua, kun taas epävarmassa ympäristössä sen merkitys siirtyy oppimisen, vuorovaikutuksen ja yhteisen tulkinnan välineeksi.

Epävakaassa ympäristössä informaatio on väistämättä epätäydellistä, jolloin kontrolli rakentuu vuorovaikutuksen kautta ja controllerin rooli päätöksenteon tukena korostuu. Chapman (1998) toteaa myös, että budjetointi säilyttää asemansa epävarmuudessa, koska se tarjoaa rakenteen ja vertailukohdan, jonka avulla toimintaa voi ohjata muuttuvista olosuhteista huolimatta. Vakaisissa olosuhteissa budjetti määrittää ennalta toiminnan, jota mitataan ja valvotaan, ja epävakaissa olosuhteissa se toimii dialogin välineenä, jota apuna käyttäen suunnitellaan vaihtoehtoja toiminnalle. Chenhallin (2003) täydentää, että epävarmuus lisää tarvetta muodollisille kontrollijärjestelmille,

budjettikurille ja kehittyneemmille laskentamenetelmille. Talouskriisi lisää budjetoinnin merkitystä suunnittelussa ja resurssien allokoinnissa, koska epävarmuus ja niukentuneet resurssit vaativat tarkempaa ennakoitua ja kontrollia (Becker ja muut, 2016).

Malmi ja Brown (2008) korostavat, että epävarmassa toimintaympäristössä organisaatioilta edellytetään aiempaa enemmän ketteryyttä sekä laajempaa, myös eitaloudellista, informaatiota. Heidän mukaansa tällaisissa olosuhteissa on olennaista, käytetäänkö talousohjausjärjestelmiä, kuten budjetointia, ensisijaisesti valvontaan vai päätöksenteon tukena, sillä käyttötarkoitus muokkaa järjestelmien roolia ja vaikutuksia. Organisaatioissa, joissa työntekijöille on delegoitu enemmän päätösvaltaa, järjestelmien käyttö valvontavälineinä tyypillisesti vähenee.

Becker ja muut (2016) osoittavat, että taloudellinen kriisi heikentää budjetoinnin käyttökelpoisuutta suorituksen arvioinnissa, koska tavoitteet muuttuvat nopeasti epärealistisiksi ja ulkoiset tekijät vääristävät tuloksia. Sivabalanin ja muiden (2009) mukaan korkean epävarmuuden ympäristössä budjetit menettävät merkitystään henkilöstön arvioinnissa, mutta niitä voi kuitenkin edelleen liiketoimintayksiköiden arvioinnissa. Yksikkötason vertaaminen suhteessa budjettiin tarjoaa arvokasta tietoa siitä, onko toiminta ollut odotettua parempaa vai heikompa, vaikka osa poikkeamista johtuisi ulkoisista tekijöistä (Sivabalan ja muut, 2009). Näin budjetoinnin käyttö voi olla samanaikaisesti vähäistä henkilöstöarvioinnissa ja merkittävää yksikköarvioinnissa. Kriisitilanteissa budjetoinnin koordinoiva ja operatiivinen rooli kuitenkin korostuu, vaikka sen soveltuvuus henkilöstön arviointiin ja palkitsemiseen heikkenee (Becker ja muut, 2016).

Haynen (2022) tutkimus osoittaa, että taloudellinen epävarmuus muuttaa organisaatioiden talousohjausta erityisesti silloin, kun se kärjistyy äkilliseksi ja vaikeasti ennakoitavaksi organisaatiokriisiksi. Tällöin organisaatiot turvautuvat johdon laskentatoimeen, mutta vain, jos järjestelmät koetaan luotettaviksi ja tieto on puhdistettu. Tutkimus vahvistaa, että epävarmuus lisää tarvetta yksinkertaistetuille,

epämuodollisille laskentakäytännöille, jotka auttavat ymmärtämään kriisin syitä ja vaikutuksia, ja vahvistamaan päätöksenteon vastuullisuutta. Näin talousohjaus toimii mekanismina, joka tukee organisaation kykyä ymmärtää ja hallita epävarmuutta.

Johtopäätös on kontekstisidonnainen: vuosibudjetti tarjoaa ennakoitavuutta vakaassa ympäristössä, mutta epävarmuus painottaa joustavampia käytäntöjä, kuten rullaavia ennusteita, ja budjetoititavan tulee perustua toimintaympäristöön sekä ohjauksen tavoitteisiin (Sandalgaard, 2012; Haka & Krishnan, 2005). Taloudellinen epävarmuus osoittaa siten, että perinteinen vuosibudjetti ei yksin riitä ohjauksen tueksi, ja organisaatiot ovat siirtyneet joustavampiin menetelmiin sekä tiheämpään ennakointiin. Digitalisaatio toimii näiden kehityskulkujen keskeisenä mahdollistajana, mikä tekee sen tarkastelusta luontevan jatkon seuraavassa alaluvussa.

3.3 Digitalisaatio

Taloudellinen epävarmuus on lisännyt painetta johdon laskentatoimelle, mutta samanaikaisesti digitalisaation ja erityisesti tekoälyn nopea kehitys on avannut yrityksille uusia mahdollisuuksia. Kraussin ja muiden (2022) mukaan digitalinen transformaatio on nykyisessä globaalissa toimintaympäristössä välttämättömyys, ja se on muokannut organisaatioiden prosesseja, toimintamalleja ja jopa niiden rakenteita merkittäväällä tavalla. Yritykset suuntaavat investointeja erityisesti tekoäly- ja koneoppimissovelluksiin parantaakseen asiakaspalvelua, operatiivista tehokkuutta ja kasvua, ja käynnissä oleva toinen digitaalinen vallankumous muuttaa laajasti liiketoimintaympäristöjä sekä organisaatioiden toimintatapoja (Ranta ja muut 2023).

Fähndrich ja Pedell (2025) tuovat esiin tekijöitä, jotka mahdollistavat johdon laskentatoimen digitalisoitumiseen. Keskeistä on strateginen johtajuus, joka haastaa olemassa olevia toimintamalleja ja tukee pitkäjänteistä digitaalista kehitystä. Digitalisaatiota edistävät heidän mukaansa myös innovaatioita ja muutosta korostava kulttuuri sekä luottamukseen perustuva toimintatapa, joka vähentää siiloutumista ja

parantaa tiedon jakamista. Lisäksi onnistuminen edellyttää riittäviä digitaalisia kompetensseja, sillä osaaminen määrittää, millä tavoin uusia teknologioita voidaan hyödyntää johdon laskentatoimen prosesseissa. Digitalisaation tuottama murros ja sen rinnalla esiintyvät organisatoriset haasteet ohjaavat yhä enemmän sitä, miten talousohjausta toteutetaan ja millaisia valmiuksia se edellyttää.

3.3.1 Digitalisaation käsitteet

Digitalisaatio on laaja ja monimerkityksinen käsite, jota käytetään sekä teknologisista muutoksista että organisaatioiden toimintatapojen uudistamisesta. Seuraavat käsitteet muodostavat teoreettisen perustan sille, miten digitalisaatio muuttaa talousohjausta: data, tekoäly ja analytiikka ovat talousohjauksen keskeisimmät teknologiset elementit. Tutkimuskirjallisuudessa erotellaan yleensä kolme tasoa: digitointi, digitalisaatio ja digitaalinen transformaatio. Möller ja muut (2020) määrittelevät digitoinnin analogisen tiedon muuttamiseksi digitaaliseen muotoon, kun taas digitalisaatio viittaa prosessien ja työkulkujen uudistamiseen digitaalisten teknologioiden avulla. Digitaalinen transformaatio kuvaa strategisempaa muutosta, jossa organisaation rakenteet, toimintamallit ja roolit muovautuvat teknologian mahdollistamien ratkaisujen myötä (Möller ja muut., 2020), ja jossa digitaalisia teknologioita hyödynnetään systemaattisesti ja strategisesti osana organisaation arvonluontia (Krauss ja muut, 2022).

Bhimanin (2020) mukaan digitaalinen data ei enää synny vain suunnitelluista raportointijärjestelmistä, vaan se muodostuu jatkuvasti erilaisista jäljistä, lokitiedoista ja vuorovaikutuksista, joita organisaatiot tuottavat toiminnassaan. Tällainen jatkuvasti päivittyvä datavirta muuttaa johdon laskentatoimen käytäntöjä, sillä data voi ohjata prosesseja ja päätöksentekoa myös perinteisten strategia- tai teknologia- lähtöisten mallien ulkopuolelta (Bhimani, 2020). Pilvipalvelut ovat vahvistaneet tätä kehitystä mahdollistamalla reaaliaikaisen datan käsittelyn sekä nopeammat ja dynaamisemmat prosessit (KPMG & ACCA, 2015).

Integroidut tietojärjestelmät ovat järjestelmiä, jotka vaihtavat dataa keskenään ennalta määritellyllä frekvenssillä (Andreassen, 2020). Big data eli massadata tarkoittaa suuria, monimuotoisia ja nopeasti päivittyviä tietomassoja, joita organisaatiot tuottavat ja keräävät useista sisäisistä ja ulkoisista lähteistä (Andreassen, 2020). Lisäksi digitalisaation kehitys on tuonut perinteisten elementtien rinnalle uuden, nopeasti kasvavan teknologia-alueen: tekoälyyn perustuvat menetelmät, kuten koneoppiminen ja syväoppiminen, jotka laajentavat analytiikan ja ennustamisen mahdollisuuksia merkittävästi.

Tekoäly (artificial intelligence, AI) viittaa teknologioihin, jotka suorittavat tehtäviä ja tekevät päätöksiä hyödyntämällä suuria datamassoja ja kehittyneitä algoritmeja. Abbasin (2025) mukaan tekoälyn keskeinen hyöty on sen kyky tehostaa ja osin korvata ihmisen päätöksentekoa, vähentää virheitä ja mahdollistaa nopea, datavetoisesti ohjautuva toiminta. Generatiivinen tekoäly (GenAI) tuottaa uutta sisältöä, kuten tekstiä, kuvia, dataa tai ennusteita, oppimalla laajoista aineistoista ja mallintamalla monimutkaisia riippuvuuksia, mutta niiden vaikutuksista johdon laskentatoimessa on vielä vähän empiiristä näyttöä (Abbas, 2025). Hicksin ja muiden (2024) mukaan suuret kielimallit (large language models, LLM), kuten ChatGPT, Copilot ja Gemini, tuottavat ihmismäistä tekstiä ennustamalla todennäköisimmän seuraavan sanan aiemman tekstin perusteella. Ne rakentuvat laajoihin tekstiaineistoihin perustuvista tilastollisista malleista, eivätkä ne muodosta ymmärrystä tai tavoitteita ihmisen tavoin (Hicks ja muut, 2024). ACCA:n (2024) mukaan jo 33 % organisaatioista hyödyntää tekoälyä taloushallinnon päivittäisissä tehtävissä.

Koneoppiminen (machine learning, ML) on tekoälyn osa-alue, jossa järjestelmät parantavat suorituskykyään kokemuksen karttuessa (Kureljusic & Kargel, 2024). ML-menetelmät mahdollistavat ennustamisen, luokittelun ja päätöksenteon automatisoinnin (Andreassen, 2020). Ranta ja muut (2023) korostavat, että ML eroaa perinteisistä menetelmistä, koska se oppii datasta ilman ennalta määriteltyjä sääntöjä ja pystyy käsittelemään suuria, monimuotoisia ja rakenteeltaan vaihtelevia aineistoja.

Heidän mukaansa ML mahdollistaa myös rakenteettoman datan, kuten tekstin ja kuvien, kvantifioinnin ja hyödyntämisen, mikä puolestaan tekee mahdolliseksi luoda uusia mittareita ja mitata ilmiöitä, joita ei aiemmin ole ollut mahdollista käsitellä. ML:een perustuvat tekoälyratkaisut ovat luonteeltaan ei-deterministisiä, sillä niiden optimointimenetelmät ja datariippuvuus voivat johtaa vaihteleviin tuloksiin samoissakin olosuhteissa (Möller, 2020).

Kareljusicin ja Kargelin (2024) mukaan neuroverkot ovat yksi yleisimmin käytetyistä tekoälyteknologioista, joka koostuu pienistä laskentayksiköistä, keinotekoisista neuroneista, jotka kytkeytyvät toisiinsa verkostoksi ja tuottavat ulostulon saamansa syötteen ja oppimissääntöjen perusteella. Neuroverkko oppii tunnistamaan rakenteita ja tekemään päätelmiä muokkaamalla näiden neuronien välisiä yhteyksiä kokemuksen myötä. Syväoppiminen taas kuvaa erilaisia monimutkaisia neuroverkkoja (Kareljusic & Kargel, 2024). Rannan ja muiden (2023) mukaan juuri syväoppiminen tehostaa koneoppimista, koska ne pystyvät oppimaan suoraan raakadatatista ilman monimutkaista piirteemuodostusta, mikä selittää monia ML:n viimeaikaisia läpimurtoja.

Liiketoiminta-analytiikalla (business analytics, BA) tarkoitetaan datan, tilastollisten menetelmien ja analytiikkatyökalujen hyödyntämistä päätöksenteon tukena (Bergmann ja muut, 2020). Business Intelligence (BI) puolestaan viittaa liiketoimintatiedon keräämiseen, tallentamiseen ja analysointiin nykyaikaisten datateknologioiden, kuten tietovarastoinnin ja datanhallinnan, avulla ja BI-järjestelmät tarjoavat jäseneltyä tietoa organisaation nykytilasta ja suorituskyvystä päätöksenteon tueksi (Burns ja muut, 2013, s. 43). Möller ja muut (2020) tarkentavat, että BI tarjoaa aiempaa nopeamman ja laajemman pääsyn dataan, mikä muuttaa raportoinnin rakennetta ja lisää itsepalveluanalytiikan käyttöä. Heidän mukaansa BI:n kehityksen myötä myös digitaaliset raportointiratkaisut ja ohjausjärjestelmät ovat yleistyneet, sillä ne rakentuvat BI-järjestelmien tuottaman datan ja visualisointien varaan ja tukevat organisaation ohjausta reaaliaikaisemmin.

3.3.2 Digitalisaation vaikutus talousohjaukseen

Digitalisaatio muuttaa johtamisen laskentatoimea perusteellisesti. Se vaikuttaa sekä teknologiaan ratkaisuihin että siihen, miten taloudellista ohjausta, valvontaa ja analytiikkaa toteutetaan. Taloushallinnon ja laskentatoimen alueella kehitys näkyy rutiinien automatisointina, robotiikan hyödyntämisenä, liiketoimintatiedon laajempaan käyttönä sekä data-analytiikan kasvavana roolina (Möller ja muut, 2020). Digitaalinen transformaatio on ennen kaikkea strateginen muutos, ei pelkkää teknologian käyttöönottoa (Krauss ja muut, 2022). Fändrichin ja Pedellin (2025) mukaan digitalisaatio laajentaa johdon laskentatoimen tehtäväkenttää sekä strategisella että operatiivisella tasolla. He tarkentavat, että strategisten tehtävien määrä kasvaa datan lisääntyessä, ja automaatio vapauttaa resursseja laajempien kokonaisuuksien hallintaan. Lisäksi Fändrich ja Pedell (2025) tuovat esiin, että raportoinnin ja budjetoinnin kaltaisten operatiivisten työkalujen käyttö vahvistuu, kun taas strategisten työkalujen omaksuminen etenee hitaammin.

Automatisaatio vähentää inhimillisiä virheitä, parantaa prosessien johdonmukaisuutta ja mahdollistaa reaaliaikaisen tiedon hyödyntämisen budjetoinnissa ja ennustamisessa. (Merchant & Van der Stede, 2023, s. 12–16.) Datankeruun automatisointi voi vähentää muun muassa rullaavan ennustamisen työmäärää ja pienentää näin kustannuksia (Hansen, 2011). Digitalisaatio laajentaa myös hyödynnettäviä datalähteitä, kun aiemmin käyttämätöntä, jäsentymätöntä dataa voidaan hyödyntää päätöksenteossa, mikä vahvistaa ennustamista, riskienhallintaa ja strategista ohjausta (Mahlendorf ja muut, 2023).

Ylisen ja muiden (2026) mukaan digitalisaation vaikutukset toteutuvat kuitenkin vain, jos organisaation digitaalinen kypsyys: datan laatu, analytiikkakyvykyys, osaaminen ja infrastruktuuri, sen mahdollistaa. Fändrich ja Pedell (2025) tuovat esiin digitalisaation keskeiset hidasteet, kuten strategisen ohjauksen puute, riittämättömät teknologia-investoinnit, osaamisvajeet, prosessien jäykkyys sekä datan laadun ja integraation ongelmat. Heikkolaatuinen data heikentää suoraan ennusteiden tarkkuutta

ja kasvattaa virheiden riskiä, mikä korostaa datanhallinnan merkitystä (Appelbaum ja muut, 2017). ACCA:n (2024) mukaan tekoälyn käyttöönotto on epätasaista organisaation koosta ja investointikyvystä riippuen, mikä kuvastaa digitaalisen transformaation yleistä etenemistä.

Analytiikka- ja pilvipohjaiset ratkaisut tarjoaisivat merkittäviä mahdollisuuksia budjetointi- ja ennustamisprosessien automatisointiin ja reaaliaikaiseen näkyvyyteen, mutta organisaatiot suhtautuvat niihin edelleen varauksella erityisesti toiminnallisuuden ja tietoturvan suhteen (KPMG & ACCA, 2015). Krauss ja muut (2022) huomauttavat, että yritykset reagoivat teknologisiin muutoksiin usein hitaasti, mikä vaikeuttaa digitaalisen transformaation toteuttamista. Tekoälyyn liittyvät riskit, kuten tietosuoja, vinoutuneet tulokset ja mallien läpinäkyvyyden puute, edellyttävät huolellista hallintaa ja riittävää osaamista (Abbas, 2025). Data-analytiikan automatisoinnin on kuitenkin todettu tehostavan suorituskyvyn johtamista ja alentaa siihen liittyviä kustannuksia (ACCA, 2024). Samaan aikaan digitalisaatio ohjausongelmia, kuten integraation, sopeutumisen ja tavoitteiden yhtenäisyyden varmistamista, ja Bedford ja muut (2016) muistuttavatkin, että järjestelmien tehokkuus mitataankin sen perusteella, kuinka hyvin ne ratkaisevat nämä kolme keskeistä ohjausongelmaa.

Tekoälypohjaiset ratkaisut

Organisaatiot hyödyntävät tekoälyä erityisesti data-analytiikassa, raportoinnissa, taloussuunnittelussa sekä laskelmien automatisoinnissa, ja se voi vahvistaa suunnittelun ja ennustamisen tarkkuutta ML:n tarjoamien regressio- ja aikasarjamallien avulla, nopeuttaa budjetointiprosessia ja tuottaa vaihtoehtoisia skenaarioita päätöksenteon tueksi (ACCA, 2024). Yritykset voivat parantaa ennusteitaan myös hyödyntämällä ML-pohjaisia analytiikkatyökaluja, jotka pystyvät jalostamaan sosiaalisen median kaltaista aiemmin hyödyntämätöntä, jäsentymätöntä dataa (Mahlendorf ja muut, 2020). Kureljusic ja Kargel (2024) toteavat, että ML- ja syväoppimismallit ovat tehokkaita kassavirtojen, kustannusten ja konkurssiriskien ennustamisessa, ja ne hyödyntävät uusia

datalähteitä, kuten tekstiaineistoja ja markkinasignaaleja. Käytännön toteutus on kuitenkin haastavaa, sillä tutkimus on pirstaleista, mallien vertailtavuus heikko ja implementointi edellyttää datan lisäksi jatkuvaa ylläpitoa ja selitettävyyttä. Näistä syistä tekoälyä käytetään ennustamisessa yhä usein pilottihankkeissa, eikä sen täysi potentiaali ole vielä täysimääräisesti realisoitunut (Kureljusic & Kargel, 2024).

Big datan myötä ML-algoritmit kykenevät käsittelemään valtavia tietomääriä ihmistä tehokkaammin ja tunnistamaan rakenteita, joita ei manuaalisesti huomata. Tämä avaa uusia mahdollisuuksia ennustamiseen ja optimointiin, mutta lisää riskejä, kuten heikkoa selitettävyyttä, vinoumia ja liiallista luottamusta automatisoituihin päätöksiin. Taloushallinnon strukturoitu data tekee alasta erityisen soveltuvan AI-pohjaisille malleille (Frey & Osborne, 2017). Tämä kuitenkin tulee muuttamaan merkittävästi datan käsittelyä ja koko talousohjauksen toimintoja. Sundström (2024) kuvaa perinteisen johdon laskentatoimen perustuvan deduktiiviseen ajatteluun, jossa tieto ja mittarit johdetaan ennalta määritellyistä strategioista ja oletuksista. Tekoälypohjaiset teknologiat sen sijaan hyödyntävät induktiivista lähestymistapaa, jossa mallit rakentuvat käytettävissä olevasta datasta ilman valmiiksi asetettuja teoreettisia rakenteita. Hän painottaa, että tekoälyn yleistymisen tulee väistämättä haastamaan talousohjauksen perinteisiä periaatteita, sillä kehittyneet järjestelmät voivat muodostaa omat käsityksensä siitä, mikä organisaation toiminnassa on olennaista.

Samalla digitalisaatio ja tekoäly synnyttävät eettisiä ja ammatillisia kysymyksiä, joiden vaikutuksia ennustamiseen ei ole vielä tutkittu riittävästi (Kureljusic & Kargel, 2024). Lisäksi ACCA:n (2024) mukaan tekoälyn vastuullinen hyödyntäminen edellyttää käyttäjiltä ymmärrystä mallien rajoitteista, AI:n tuottaman tiedon luotettavuudesta sekä koulutuksesta, jonka puute on monissa organisaatioissa edelleen merkittävä riski. Koska tekoälypohjaiset työkalut automatisoivat analyysiä ja tekevät siitä aiempaa vähemmän läpinäkyvää, organisaatioiden on myös kyettävä sovittamaan yhteen algoritmien tuottama analyysi ja ihmisten hiljainen tieto (Sundström, 2024).

Liiketoiminta-analytiikka, Business Intelligence ja Big Data

Bergmann ja muut (2020) osoittavat, että liiketoiminta-analytiikkaa hyödynnetään budjetoinnissa erityisesti ennustamisen laadun parantamiseen, sillä analytiikka tarkentaa ennusteita ja parantaa taloudellisen suunnittelun tietopohjaa, vaikka itse budjetin laadinta pysyy usein perinteisenä. Tarkemmat ennusteet tukevat päätöksentekoa ja lisäävät tyytyväisyyttä budjetointiprosessiin, kun analytiikan käyttö on linjassa organisaation tavoitteiden kanssa. Lisäksi digitalisaatio ja erityisesti big data mahdollistavat talousohjauksessa laajojen rutiinitehtävien automatisoinnin, koska algoritmit pystyvät käsittelemään ja yhdistämään valtavia tietomassoja reaaliaikaisesti (Frey & Osborne, 2017; Bergmann ja muut 2020). Toisaalta erilaisten big data -virtojen yhdistäminen voi myös kuormittaa yrityksen BI-ympäristöä, ellei järjestelmiä ole suunniteltu käsittelemään datan määrää ja monimuotoisuutta. Tällaiset haasteet voivat heikentää myös ennustavan analytiikan hyödyntämistä, jos dataa ei saada luotettavasti yhdistettyä ja käsiteltyä (Appelbaum ja muut, 2017). Quattrone (2016) huomauttaa lisäksi, että datan nopeus ja volyyymi voivat johtaa nopeisiin mutta heikosti harkittuihin päätöksiin, jos dataa tulkintaa ilman kriittistä arviointia. Big data ja ML laajentavat automaation mahdollisuuksia myös ei-rutiininomaisiin kognitiivisiin tehtäviin, sillä ML-mallit oppivat tunnistamaan monimutkaisia ilmiöitä suurista aineistoista (Frey & Osbourne, 2017).

Digitalisaation kehityksen seurauksena päätöksenteko perustuu entistä ajantasaisempaan ja laajempaan tietoon (Abbas, 2025; Brynjolfsson & McElheran, 2016.) Tiedolla johtamisen on osoitettu olevan yhteydessä korkeampaan tuottavuuteen, mikä taas korostaa sen strategista merkitystä (Brynjolfsson & McElheran, 2016). Reaaliaikaiset kontrollit, päätöksenteon tehostuminen sekä ennustuskyvyn paraneminen ovat puolestaan muuttaneet johdon laskentatoimen käytäntöjä (Abbas, 2025). Lisäksi digitalisaatio laajentaa organisaation näkyvyyttä ja tarjoaa reaaliaikaisen, monimuotoisen tilannekuvan, mikä mahdollistaa ketterämmän ohjauksen ja nopeamman reagoinnin verrattuna hitaasti muodostuviin raportteihin (Bhimani, 2020).

Datainfrastrukturi ja digitaalisten järjestelmien integrointi

Digitalisaation hyödyntäminen budjetoinnissa edellyttää kypsää datainfrastruktuuria, mikä muodostaa monille organisaatioille merkittävä käyttöönoton esteen. Bergmann ja muiden (2020) mukaan infrastruktuurin taso selittää, missä määrin liiketoiminta-analytiikkaa voidaan hyödyntää budjetointiprosessissa, ja koska sen rakentaminen vaatii huomattavia investointeja, osa yrityksistä ei hyödynnä analytiikkaa potentiaalista huolimatta. Digitaalisesti kypsät yritykset pystyvät ottamaan käyttöön kehittyneempiä analytiikka- ja tekoälyratkaisuja sekä ylläpitämään niitä huomattavasti tehokkaammin, kun taas matalan digivalmiuden yritykset jäävät usein manuaalisten prosessien varaan (Ylinen ja muut, 2026).

Järjestelmäintegraatio yhtenäistää ohjausjärjestelmät ja tarjoaa johdolle kokonaisnäkyvän strategisista tavoitteista, KPI-mittareista ja toimenpiteistä, mikä vahvistaa päätöksentekoa ja lisää johtoryhmän vuorovaikutusta (Østergren & Stensaker, 2011). IT-investoinnit ja data-analytiikan hyödyntäminen ovat lisänneet tietoon perustuvaa päätöksentekoa ja johtamista, mutta omaksuminen on hidasta ja kallista, koska se edellyttää merkittäviä investointeja myös osaamiseen sekä koulutukseen (Brynjolfsson & McElheran, 2016). Digitalisaatio muuttaa lisäksi johdon laskentatoimen organisoitumista keskittämällä dataa ja tehostamalla yhteistyötä eri funktioiden välillä (Fändrich & Pedell, 2025). Käytännön diffuusio on silti hidasta: yritykset puhuvat niiden hyödyntämisestä ja controllerit odottavat laajempaa käyttöönottoa, mutta käytännön toteutus laahaa perässä, eikä esimerkiksi analytiikka ole vielä valtavirtaa (Möller, 2020).

Psykologiset ja organisatoriset vaikutukset

Digitalisaation hyödyntäminen budjetoinnissa ei ole pelkästään tekninen kysymys, vaan siihen vaikuttavat myös organisaation käyttäytymisperusteiset valinnat. Bergmann ja muut (2020) osoittavat, että yritykset, jotka korostavat budjetoinnin arviointifunktiota, eivät aina hyödynnä liiketoiminta-analytiikkaa arviointiin, vaikka teknologia sen

mahdollistaisi, koska osallistava budjetointi tuottaa psykologisia hyötyjä, kuten sitoutumista ja parempaa suoritusta. Tämä viittaa siihen, että digitalisaatio kilpailee muiden ohjausmekanismien, kuten osallistamisen ja kannustinjärjestelmien, kanssa eikä aina ole ensisijainen ratkaisu budjetoinnin kehittämiseen.

Yrityksen sisäiset piirteet, kuten koko, toimiala ja omistusrakenne, muokkaavat sitä, miten digitalisaatio vaikuttaa johdon laskentatoimeen (Fändrich & Pedell, 2025). Teknologinen kehitys muuttaa samanaikaisesti laskentaprosesseja ja controllerin roolia: automaatio siirtää rutiinitehtäviä teknologioille ja kasvattaa analytiikka- ja IT-osaamisen merkitystä, mikä muuttaa työnkuvia ja vahvistaa controllerin työn painopistettä kohti analytiikkaa, tulkintaa ja liiketoiminnan tukemista (Abbas, 2025; Andreassen, 2020; Möller 2020). ACCA (2024) korostaa myös, että digitalisaation onnistunut hyödyntäminen edellyttää osaamista, ymmärrystä mallien rajoitteista sekä johdolta muutosjohtamista ja prosessien uudelleenjärjestelyä. Digitalisaatio lisää samalla monialaista yhteistyötä taloushallinnon, IT:n ja data-analytiikan välillä, mikä hämärtää perinteisiä ammatillisia rajoja (Abbas, 2025). Muutosten seurauksena digitalisaatio muokkaa talousohjauksen perusteita, organisaatorakenteita ja laskentainformaation luonnetta, vahvistaen taloushallinnon asemaa dataohjautuvassa päätöksenteossa. Tämä muuttaa talousohjauksen perusteita ja vahvistaa controllerien roolia päätöksenteon tukena (Möller ja muut, 2020; Andreassen, 2020).

Ylisen ja muiden (2026) tutkimus osoittaa, että kriisiherkkyyden lisääntyessä organisaatiot siirtyvät yhä vahvemmin digitaalisiin työkaluihin, kuten edistyneeseen analytiikkaan ja tekoälypohjaisiin ennustemalleihin. Heidän mukaansa rullaavat ennusteet ja tiheämmät päivityssykli kasvattavat tiedonkäsittelyn tarvetta siinä määrin, että manuaaliset ja taulukkolaskentaan perustuvat prosessit eivät enää riitä. Tekoälyä hyödyntävät ennustetyökalut tarjoavat keinon käsitellä suurempia tietomääriä, tunnistaa poikkeamia ja tuottaa skenaarioita nopeammin kuin perinteiset menetelmät. Ylisen ja muiden (2026) mukaan digitalisaatio ei itsessään muuta budjetointia ja

ennustamista, vaan se toimii välineenä, joka mahdollistaa joustavammat käytännöt silloin, kun toimintaympäristö ja organisaation digitaalinen kypsyys sen sallivat.

Digitalisaation vaikutukset budjetointiin ja ennustamiseen voivat olla sekä suoria että epäsuoria. Suorat vaikutukset liittyvät ennen kaikkea datan saatavuuden paranemiseen, prosessien automatisointiin ja analytiikan kehittymiseen, kun taas epäsuorat vaikutukset näkyvät organisaation toimintatavoissa, osaamisvaatimuksissa ja päätöksenteon käytännöissä. Seuraava taulukko (taulukko 1) kokoaa yhteen luvussa käsitellyt teknologiat sekä niiden tutkimuksissa tunnistetut keskeiset hyödyt ja riskit talousohjauksessa, erityisesti budjetoinnin ja ennustamisen näkökulmasta.

Taulukko 1. Yhteenveto digitalisaation keskeisistä vaikutuksista talousohjaukseen

Teknologia	Hyödyt/ Riskit	Vaikutus
Digitalisaatio	Hyödyt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datan hallinta, oikea-aikaisuus ja laatu (KMPG & ACCA, 2015). ▪ Kustannussäästöt tehokkuuden kautta (KPMG & ACCA, 2015). ▪ Laajempi hyödynnettävien datalähteiden käyttö (Mahlendorf ja muut, 2023). ▪ Ajantasaiseen ja kattavaan tietoon perustuva päätöksenteko (Brynjolfsson & McElheran, 2016).
	Riskit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investoinnit datainfrastruktuuriin digitalisaation hyödyntämisen mahdollistamiseksi budjetoinnissa (Bergmann ja muut, 2020). ▪ Organisaatiokulttuuri voi olla digitalisaation hyödyntämisen esteenä (Fändrich & Pedell, 2025). ▪ Digitalisaation hidasteina strategisen investointien riittämättömyys, ohjauksen puute, osaamisvaje, prosessien jäykkyys, datan laatu ja integraation ongelmat (Fändrich & Pedell, 2025). ▪ Matalan digivalmiuden yritykset jäävät manuaalisten prosessien varaan (Ylinen ja muut, 2026). ▪ Hitaat teknologiset muutokset (Krauss ja muut, 2022).

Automaatio	Hyödyt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datan keruun automatisointi laskee kustannuksia ja tehostaa prosesseja mm. rullaavassa ennustamisessa (Hansen, 2011). ▪ Automatisoidut järjestelmät tehostavat tiedonkäsittelyä ja vapauttavat aikaa (Möller, 2020). ▪ Inhimillisten virheiden väheneminen, prosessien johdonmukaisuuden paraneminen ja reaaliaikaisen tiedon hyödyntäminen budjetoinnissa ja ennustamisessa (Merchant & Van der Stede, 2023). ▪ Rutiinitehtävien automatisointi (Frey & Osborne, 2017; Bermann ja muut, 2020).
	Riskit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eettinen käyttö on varmistettava (ACCA, 2024). ▪ Vaatii ihmisen harkintaa ja valvontaa (Möller, 2020). ▪ Työn väheneminen ja työnkuvien muuttuminen (Andreassen, 2020; Möller, 2020).
Tekoäly (AI) LLM Big Data	Hyödyt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ihmisen päätöksentekokyvyn tehostaminen ja osittainen korvaaminen. Vähentää virheitä ja tehostaa datavetoista toimintaa (Abbas, 2025). ▪ Tekoälyä hyödyntävät ennustemallit käsittelevät suuria tietomääriä, tunnistavat poikkeamia ja tuottavat skenaarioita nopeasti (Ylinen ja muut, 2026). ▪ LLM:ien kyky tuottaa uutta sisältöä, mm. ennusteita (Abbas, 2025; ACCA, 2024). ▪ ML mahdollistaa ennustamisen (Andreassen, 2020) ja analyysin automatisoinnin (Sundström, 2024). ▪ Rakenteettoman datan hyödyntäminen mahdollistaa uudet mittarit (Ranta ja muut, 2023; Mahlendorf ja muut, 2020; Kureljusic & Kargel, 2024). ▪ Tarkemmat ennusteet (ACCA, 2024). ▪ ML-mallien kyky oppia tunnistamaan monimutkaisia ilmiöitä suurista aineistoista (Frey & Osborne, 2017).
	Riskit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Käyttöönotto vaatii digitaalisesti kypsän organisaation (Ylinen ja muut, 2026). ▪ Tietosuoja-, tietoturva-, läpinäkyvyys- ja eettiset riskit (Abbas, 2025; Kareljusic & Kargel, 2024). ▪ Hyödyntäminen edellyttää ymmärrystä AI:n rajoitteista, kykyä arvioida AI:n tuottamien tulosten luotettavuutta (ACCA, 2024). ▪ AI:n vastuullisen käytön koulutuksen puute (ACCA, 2024). ▪ LLM:t perustuvat todennäköisyyksiin (Hick ja muut, 2024). ▪ Vaatii tiukkaa kontrollia ihmisiltä (Abbas, 2025). ▪ Uusien datalähteiden käytön käytännön toteutus on haastavaa ja implementointi työlästä (Kareljusic ja Kargel, 2024).

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ AI tulee haastamaan talousohjauksen perinteisiä periaatteita, koska se luo oman näkemyksensä olennaisesta (Sundström, 2024).
Data-analytiikka BI Big Data	Hyödyt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarkemmat ennusteet ja reaaliaikainen poikkeamien tunnistaminen (Möller, 2020). ▪ Epävarmuuden kasvaessa edistynyt analytiikka mahdollistaa tehokkaamman tiedonkäsittelyn muun muassa tiheämmin toteutettavia ennusteita varten (Ylinen ja muut, 2026). ▪ Parempi ennusteiden laatu (Bergmann ja muut, 2020). ▪ Reaaliaikainen ja monimuotoinen tilannekuva mahdollistaa ketterämmän ohjauksen ja nopeamman reagoinnin (Bhimani, 2020). ▪ Päätöksenteko ja johtaminen perustuu tietoon (Brynjolfsson & McElheran, 2016). ▪ BI tarjoaa nopea ja kattavan pääsyn dataan (Möller ja muut, 2020). ▪ Massadatan tehokas käsittely (Abbas, 2025; Brynjolfsson & McElheran, 2016). ▪ Tiedolla johtaminen ja korkeampi tuottavuus (Brynjolfsson & McElheran, 2016).
	Riskit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Edellyttää tietoisuutta teknologisista innovaatioista sekä investointeja infrastruktuuriin, osaamiseen ja koulutukseen (Brynjolfsson & McElheran, 2016). ▪ Budjetoinnin psykologinen hyöty voi estää data-analytiikan hyödyntämisen (Bergmann ja muut, 2020). ▪ Itsepalveluanalytiikan käyttö (Möller ja muut, 2020). ▪ Harkitsemattomat nopeat ja väärät päätökset (Quattrone, 2016). ▪ BI-ympäristö voi ylikuormittaa big data -virroista, mikä heikentää ennustavaa analytiikkaa (Appelbaum ja muut, 2017).

Digitalisaatio ja taloudellinen epävarmuus muodostavat yhdessä kehyksen, joka määrittää, millaiset budjetoinnin ja ennustamisen käytännöt ovat toimivia eri tilanteissa. Digitalisaatio mahdollistaa aiempaa ajantasaisemman datan, automatisoidummat prosessit ja edistyneemmät analytiikkaratkaisut, jotka tukevat nopeampaa reagointia. Samalla menetelmien hyödyntäminen edellyttää organisaatiolta digitaalista kyvykkyyttä, sillä pelkät teknologiat eivät riitä ilman osaamista, toimivia järjestelmiä ja selkeitä prosesseja. Lisäksi ihmisen harkinta ja liiketoimintaäly säilyvät edelleen keskeisinä, ja

automaatio toimii tehokkaimmin selkeästi määritellyissä ja ymmärretyissä prosesseissa (Möller, 2020).

Näin budjetointi ja ennustaminen näyttävät yhä enemmän toisiaan täydentävinä välineinä, joiden rooli suhteessa toisiinsa määräytyy ennen kaikkea toimintaympäristön vaatimusten perusteella. Ibrahim ja muut (2021) tuovat esiin, että automatisoidut big data -ratkaisut voisivat tulevaisuudessa vahvistaa budjetoinnin ja ennustamisen tarkkuutta tuottamalla ajantasaisempia ja vähemmän manuaalisiin oletuksiin perustuvia tavoitteita ja arvioita, kun dataa hyödynnetään systemaattisesti kehittyneen analytiikan avulla. Tämä nostaa esiin kysymyksen siitä, näkevätkö yritykset digitalisaation tuottavan niin merkittävää lisäarvoa, että siihen panostaminen on perusteltua tilanteessa, jossa toimintaympäristön epävarmuus korostaa tarkemman ja ajantasaisemman ennakkoinnin tarvetta.

4 Yhteenveto

Tässä luvussa kootaan yhteen kirjallisuuskatsauksen keskeiset havainnot tutkimuskysymysten pohjalta. Ensimmäinen tutkimuskysymys tarkasteli taloudellisen epävarmuuden vaikutuksia budjetointiin ja ennustamiseen sekä niihin liittyviä haasteita ja mahdollisuuksia. Tutkimuskirjallisuuden mukaan epävarmuus heikentää vuosibudjettien hyödyllisyyttä, sillä kiinteät tavoitteet vanhenevat nopeasti ja poikkeamat kasvavat, mikä heikentää myös sen käyttöä henkilöstön arvioinnissa (Ekholm & Wallin, 2000). Tämän seurauksena ennustamisen merkitys kasvaa, kun tiheämmin päivittyvät ja skenaariopohjaiset ennusteet tukevat reagointia (Haka & Krishnan, 2005; Gibbs ja muut, 2025; Becker ja muut, 2016). Ylisen ja muiden (2026) mukaan kriiseihin herkästi reagoivat organisaatiot tukeutuvat yhä enemmän tällaisiin ennusteisiin ja skenaarioperusteiseen ennakkointiin, mikä korostaa ennustamisen keskeistä roolia epävarmuudessa. Tämä viittaa siihen, että ohjausjärjestelmien käyttökelpoisuus riippuu yhä enemmän reagointinopeudesta. Epävarmuus on lisännyt rullaavien ennusteiden käyttöä vuosibudjettia täydentävänä menetelmänä (Bhimani ja muut, 2024; Bukh, 2025). Epävarmuus voi toisaalta kannustaa organisaatioita omaksumaan joustavampia budjetointi- ja ennustamiskäytäntöjä, lisätä vuorovaikutusta sekä vahvistaa controllerin roolia päätöksenteon tukena (Hayne, 2022; Chapman, 1998). Koska epävarmuus haastaa perinteisiä menetelmiä, se peräänkuuluttaa keinoja, jotka tarjoavat laajempaa tietopohjaa nopean päätöksenteon sekä talousohjauksen tueksi. Näin ollen organisaatioiden paremmat mahdollisuudet navigoida epävarmassa ympäristössä viittaavat vahvasti digitalisaation tehokkaaseen hyödyntämiseen.

Toisessa tutkimuskysymyksessä käsiteltiin, miten digitalisaatio on muuttanut budjetoinnin ja ennustamisen käytäntöjä sekä millaisia haasteita ja mahdollisuuksia digitalisaatio tuo budjetoinnin ja ennustamisen prosesseihin. Digitalisaatio on automatisoinut rutiinitehtäviä, lisännyt datan saatavuutta ja mahdollistanut reaaliaikaisemman näkyvyyden talousohjaukseen (Frey & Osborne, 2017; Bhimani, 2020). Automaatio, analytiikka ja tekoälypohjaiset menetelmät parantavat prosessien tehokkuutta ja ennusteiden tarkkuutta sekä tukevat skenaariotyöskentelyä (Bergmann,

2020). Hyödyt kuitenkin edellyttävät organisaation digitaalista kypsyyttä, kuten laadukasta dataa, integraatioita sekä riittävää analytiikka- ja IT-osaamista (Ylinen ja muut 2026). Käyttöönottoa voivat hidastaa tietoturvaan, osaamiseen, teknisiin investointeihin sekä tekoälymallien läpinäkyvyyteen ja vinoumiin liittyvät riskit (Abbas, 2025). Kokonaisuutena digitalisaatio mahdollistaa ketterämmät, dataohjautuvammat ja tulevaisuuteen suuntautuvat käytännöt, mutta hyödyt toteutuvat vasta, kun teknologiat, osaaminen ja prosessit muodostavat toimivan kokonaisuuden. Lisäksi kyky hyödyntää niitä voi osoittautua merkittäväksi kilpailueduksi (KPMG & ACCA, 2015).

Digitalisaatio voi siten vastata organisaation korostuneisiin tarpeisiin juuri epävarmuudessa. Samalla sen hyödyntäminen edellyttää, että yritykset etenevät systemaattisesti digitaalisessa transformaatioissa, toteuttavat tarvittavia organisaation sisäisiä muutoksia, uudelleenorganisoivat työnkuvia ja -tehtäviä, mikä tarkoittaa kokonaisuudessaan suuria muutoksia. Tämä osoittaa, ettei teknologinen kehitys yksin ratkaise ohjauksen haasteita vaan rinnalle tarvitaan toimivia prosesseja ja riittävää osaamista. Lisäksi muutokset ja vauhdilla uudistuvat osaamisvaatimukset saattavat aiheuttaa organisaatioissa pelkoa, että digitalisaatio, ja tulevaisuudessa tarkemmin tekoäly, tulee vähentämään radikaalisti työtehtäviä, ellei jopa kokonaan poistamaan työnkuvia. Tämä lisää työntekijöiden painetta kehittää osaamista, ja toisaalta voi myös mahdollistaa sen myötä täysin uudenlaisia työnkuvia tehtävineen.

Kolmas tutkimuskysymys käsitteli, miten budjetointi ja ennustaminen täydentävät toisiaan muuttuvassa toimintaympäristössä. Tutkimusten perusteella budjetti tarjoaa rakenteen ja pitkän aikavälin perustan, kun taas ennusteet tuovat joustavuutta ja ajantasaisen tilannekuvan (Ekholm & Wallin, 2000; Bhimani ja muut, 2024). Yhdessä ne muodostavat ohjausjärjestelmän, jossa suunnitelmallisuus ja reagointikyky yhdistyvät. Rullaavat ennusteet ovat lisääntyneet, mutta niiden rooli on pääosin täydentävä, sillä vuosibudjetti säilyttää asemansa pitkän aikavälin viitekehyksenä sekä vertailukohtana (Kihn, 2023; Chapman, 1998). Tämä heijastaa tarvetta yhdistää pitkäjänteisyys ja joustavuus samaan ohjauskehykseen, mikä toimii perustana hybridimallille, jossa

budjetoinnin rinnalla ennustaminen tuottaa jatkuvasti ajantasaista tietoa. Epävarmuuden synnyttämä joustavuuden tarve ja digitalisaation mahdollistama ennakoitokyky muodostavat yhdessä mekanismin, joka selittää, miksi budjetointi ja ennustaminen toimivat yhä enemmän toisiaan täydentävinä ratkaisuinä. Tämä on myös linjassa kontingenssiteorian kanssa, jonka mukaan ohjausjärjestelmien toimivuus riippuu niiden kyvystä sopeutua organisaation toimintaympäristön muutoksiin.

Kokonaisuutena budjetointi ja ennustaminen täydentävät toisiaan epävarmassa, digitalisoituvassa toimintaympäristössä: budjetti tarjoaa rakenteen ja vertailukohtan, ennustaminen joustavuuden ja ajantasaisen ohjauksen, ja digitalisaatio mahdollistaa niiden tehokkaamman hyödyntämisen. Näin ohjauskäytännöt suuntautuvat kohti hybridimallia, jossa ennakoitavuus ja reagoitokyky yhdistyvät. Tulevaisuuden osalta digitalisaation eteneminen herättää myös kysymyksiä. Laaja ja nopeasti saatavilla oleva raportointi voi joissakin organisaatioissa lisätä riippuvuutta johdon omasta data-analyysistä, jolloin operatiivisen tason asiantuntijoiden käytännön tieto voi jäädä vähemmälle huomiolle. Tällä voi olla vaikutuksia sekä ennustetarkkuuteen että budjetointikäytäntöjen toimivuuteen. Virheellisten päätösten vaikutukset voivat tällöin heijastua laajasti aina motivaatioon saakka ja näkyä koko organisaation suorituskyvyssä. Automaatio tehostaa prosesseja ja muuttaa työnjakoa väistämättä, mikä nostaa esiin myös pohdinnan siitä, miten budjetoinnin ja ennustamisen inhimillinen arviointi tulee kehittymään.

Lähteet

- Abbas, K. (2025). Management accounting and artificial intelligence: A comprehensive literature review and recommendations for future research. *The British Accounting Review*, ennakkoverkköjulkaisu. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2025.101551>
- ACCA (2024). *The smart alliance : Accounting expertise meets machine intelligence*. Noudettu 4.2.2026 osoitteesta https://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA_Global/professional-insights/smart-alliance/Smart%20Alliance%20report_Final%20version%200924.pdf
- Andreassen, R.-I. (2020). Digital technology and changing roles : accountant's dream or nightmare. *Journal of Management Control* 31, 209–238. <https://doi.org/10.1007/s00187-020-00303-2>
- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M. & Yan, Z. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Systems*, 25, 29–44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.accinf.2017.03.003>
- Arnold, M. & Artz, M. (2019). The use of a single budget or separate budgets for planning and performance evaluation. *Accounting, Organizations and Society* 73, 50–67. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2018.06.001>
- Becker, S. D., Mahlendorf, M.D., Schäffer, U. & Thaten, M. (2016). Budgeting in times of economic crisis. *Contemporary Accounting Research*, 33(4). <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12222>
- Bedford, D. S., Malmi, T. & Sandelin, M. (2016). Management control effectiveness and strategy : an empirical analysis of packages and systems. *Accounting, Organizations and Society* 51, 12–28. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aos.2016.04.002>
- Bergmann, M., Brück, C., Knauer, T. & Schwering, A. (2020). Digitization of the budgeting process: determinants of the use of business analytics and its effect on satisfaction with the budgeting process. *Journal of Management Control* 31, 25–54. <https://doi.org/10.1007/s00187-019-00291-y>

- Bhimani A., Sivabalan P., Soonawalla K. & Wakefield J. (2024). Annual budgets and rolling budgets use in UK and Australian firms. *Journal of Management Control*, 35, 509–561. <https://doi.org/10.1007/s00187-024-00382-5>
- Bhimani, A. (2020). Digital data and management accounting: why we need to rethink research methods. *Journal of Management Control*, 3, 9–23. <https://doi.org/10.1007/s00187-020-00295-z>
- Brynjolfsson, E. & McElheran, K. (2016). The rapid adoption of data-driven decision-making. *American Economic Review : Papers & Proceedings* 106(5), 133–139. <http://dx.doi.org/10.1257/aer.p20161016>
- Bukh P., Ringgaard A., & Sandalgaard N. (2025). Moving beyond beyond budgeting: A Case Study of the Dynamic Interrelationships between Budgets and Forecasts, *European Accounting Review*, 34(3), 1221–1247. <https://doi.org/10.1080/09638180.2024.2362681>
- Burns, J., Oliveira, J., Quinn, M. & Warren, L. (2013). *Management Accounting*. McGraw-Hill Education.
- Chapman, C. S. (1998). Accountants in Organizational Networks. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 23, (8), 737–766. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(98\)00033-6](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(98)00033-6)
- Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design with its organizational context : Findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting, Organizations and Society*, 28, 127–168.
- Eckholm, B.-G. & Wallin, J. (2000). Is the annual budget really dead? *European Accounting Review*, 9(4), 519–539. <https://doi.org/10.1080/09638180020024007>
- Eckholm, B.-G. & Wallin J. (2011). The impact of uncertainty and strategy on the perceived usefulness of fixed and flexible budgets. *Journal of Business Finance and Accounting*, 38(1–2), 145–164. <https://doi-org.proxy.uwasa.fi/10.1111%2Fj.1468-5957.2010.02228.x>.
- European Commission. (16. toukokuuta 2022.) *European Economic Forecast. Spring 2022*.
Noudettu 30.12.2025 osoitteesta <https://economy->

[finance.ec.europa.eu/publications/european-economic-forecast-spring-2022_en](https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/european-economic-forecast-spring-2022_en)

European Commission (17. marraskuuta 2025.) *European Economic Forecast Autumn 2025*. Noudettu 30.12.2025 osoitteesta https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/european-economic-forecast-autumn-2025_en

Frey, C. B. & Osbourne, M.A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting & Social Change* 114, 254–280. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>

Fändrich, J. & Pedell, B. (2025). Evaluating the influencing factors and effects of the digitalization of management control. *Journal of Accounting and Organizational Change* 21(2), 278–311. <https://doi.org/10.1108/JAOC-07-2023-0125>

Gibbs, R. Carr, M., Mulcahy, M. & Walshe, D. (2025). Planning for business cycle fluctuations in budgeting: The application of innovative data sources and techniques. *The British Accounting Review*, ennakkoverkköjulkaisu. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2025.101576>

Haka, S. & Krishnan, R. (2005.) Budget Type and Performance – The Moderating Effect of Uncertainty. *Australian accounting Review*, Vol 15(35), 3–13. <https://doi.org/10.1111/j.1835-2561.2005.tb00247.x>

Hansen, S. C., Otley D. & Van der Stede, W. (2003). Practice developments in budgeting: an interview and research perspective. *Journal of Management Accounting Research* 15(1), 85–116. <https://doi.org/10.2308/jmar.2003.15.1.95>

Hansen, S. & Van der Stede, W. A. (2004). Multiple facets of budgeting: an exploratory analysis. *Management accounting research* 15(4), 415–439. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2004.08.001>

Hansen, S. (2011). A Theoretical Analysis of the Impact of adopting rolling budgets, activity-based budgeting or beyond budgeting. *European Accounting Review*, 20(2), 289–319. <https://doi.org/10.1080/09638180.2010.496260>

Harisalo, R. (2021). *Organisaatioteoria* (2. painos). Tampere University Press. Noudettu 9.3.2026 osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/book/9789514477362>

- Hayne, K. (2022). The effect of discontinuous and unpredictable environmental change on management accounting during organizational crisis: a field study. *Contemporary Accounting Research* 39(3), 1758—1796. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12767>
- Henttu-Aho, T. & Järvinen, J. (2013). A Field Study of the Emerging Practice of Beyond Budgeting in Industrial Companies: An Institutional Perspective. *European Accounting Review* 22(4), 765—785. <http://dx.doi.org/10.1080/09638180.2012.758596>
- Henttu-Aho, T. (2016). Enabling characteristics of new budgeting practice and the role of controller. *Qualitative Research in Accounting and Management* 13(1), 31—56. <https://doi.org/10.1108/QRAM-09-2014-0058>
- Henttu-Aho, T. (2018). The role of rolling forecasting in budgetary control systems: Reactive and proactive types of planning. *Journal of Management Control*, 29(3–4), 327–360. <https://doi.org/10.1007/s00187-018-00273-6>
- Hope, J. & Fraser, R. (1999). Beyond Budgeting: building a new management model for the information age. *Management accounting*, 77(1), 16–21.
- Hope, J. & Fraser, R. (2000). Beyond Budgeting. *Strategic Finance*, 82(4), 30–35.
- Hicks, M. T., Humphries, J. & Slater, J. (2024). ChatGPT is bullshit. *Ethics and Information Technology*, 26(88). <https://doi.org/10.1007/s10676-024-09775-5>
- Ibrahim, A. E. A., Elamer, A. A. & Ezat, A. N. (2021). The convergence of big data and accounting : innovative research oppontunities. *Technological Forecasting & Social Change*, 173, 121171. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121171>
- Ikäheimo, S., Malmi, T. & Wallin, R. (2024). *Yrityksen laskentatoimi* (9. uudistettu painos). Alma Insights.
- Institute of Management Accountants (IMA). (3. syyskuuta 2021). *Overcoming FP&A'S biggest challenge: predicting the future*. IMA. Noudettu 6.2.2026 osoitteesta <https://www.imanet.org/research-publications/statements-on-management-accounting/overcoming-fpas-biggest-challenge-predicting-the-future>

- Ittner, C. D. & Michels, J. (2021). Risk-based forecasting and planning and management earnings forecasts. *Review of Accounting Studies*, 22, 1005–1047. <https://doi.org/10.1007/s11142-017-9396-0>
- Jensen, M. C. (2003). Paying people to lie: the truth about the budgeting process. *European Financial Management*, (9)3, 379–406. <https://doi.org/10.1111/1468-036X.00226>
- Järvenpää, M., Partanen, V. & Tuomela T.-S. (2001). *Moderni taloushallinto – haasteet ja mahdollisuudet*. Edita.
- Järvenpää, M., Lämsiluoto, A., Partanen v. & Pellinen, J. (2013). Talousohjaus ja kustannuslaskenta. Sanoma Pro Oy.
- Kaplan, R. & Norton, D. P. (1996). Using the Balanced Scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 74(1), 75–85.
- Kureljusic, M. & Karger, E. (2024). Forecasting in financial accounting with artificial intelligence– A systematic literature review and future research agenda. *Journal of Applied Research*, 25(1), 81–104. <https://doi.org/10.1108/JAAR-06-2022-0146>
- Kihn, L.-L. (2023). Budgeting changes and success: abandonment, reform or stability in Finnish manufacturing firms? *Journal of accounting & organizational change* 2023, 19 (6), 91–111. <https://doi.org/10.1108/JAOC-12-2022-0187>
- Koupriouchina, L., Rest, J. P. van der & Schwartz, Z. (2023). Judgemental adjustments of algorithmic hotel occupancy forecasts: Does user provide frequency impact accuracy at different time horizons? *Tourism Economics: the Business and Finance of Tourism and Recreation*, 29(8), 2134–2164. <https://doi.org/10.1177/13548166221126572>
- KPMG & ACCA (2015). *Planning, budgeting and forecasting: an eye on the future*. Noudettu 18.12.2025 osoitteesta <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2015/08/an-eye-on-the-future-kpmg-accareport.pdf>
- Krauss, S., Durst, S., Ferreira, J.J., Veiga, P., Kailer, N. & Weinmann, A. (2022). Digital transformation in business and management research : An overview of the

- current status quo. *International Journal of Information Management* 63, 102466. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466>
- Kureljovic, M. & Karger, E. (2024). Forecasting in financial accounting with artificial intelligence – A systematic literature review and future research agenda. *Journal of Applied Accounting Research*, 25(1), 81–104. <https://doi.org/10.1108/JAAR-06-2022-0146>
- Li, K. K. & Mohanram, P. (2014). Evaluating cross-sectional forecasting models for implied cost of capital. *Review of Accounting Studies*, 19, 1152–1185. <https://doi.org/10.1007/s11142-014-9282-y>
- Libby, T. & Lindsay, R. M. (2010). Beyond budgeting or budgeting reconsidered? A survey of North-American budgeting practice. *Management Accounting Research*, 21, 56–75. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2009.10.003>
- Mahlendorf, M. D., Martin, M. A. & Smith, D. (2023). Innovative data – use-cases in management accounting research and practice. *European Accounting Review*, 32(3), 547–576. <https://doi.org/10.1080/09638180.2023.2213258>
- Malmi, T. & Brown, D. A. (2008). Management control systems as a package—opportunities, challenges and research directions. *Management Accounting Research*, 19, 287–300. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2008.09.003>
- Margison, D. & Ogden, S. (2005). Managers, budgets and organisational change: unbulging some of paradoxes. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 1, 45–62. <https://doi.org/10.1108/18325910510635281>
- Merchant, K. A. & Van der Stede, W. A. (2023). *Management Control Systems* (5. painos). Pearson Education Limited. Noudettu 18.12.2025 osoitteesta [https://bookshelf.vitalsource.com/reader/books/9781292444109/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3DCover\]!/4/2/2/2%4050:87](https://bookshelf.vitalsource.com/reader/books/9781292444109/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3DCover]!/4/2/2/2%4050:87)
- Montgomery, D. C., Jennings, C. L. & Kulachi, M. (2015). *Introduction to Time Series Analysis and Forecasting*. John Wiley & Sons, Incorporated. Noudettu 6.2.2026 osoitteesta <https://ebookcentral-proquest-com.proxy.uwasa.fi/lib/tritonia-ebooks/reader.action?docID=7104020&ppg=1&c=UERG>

- Mun, J. (2010). *Modeling Risk : Applying Monte Carlo Simulation, Real Options Analysis, Forecasting, and Optimization Techniques (2.painos)*. Noudettu 6.2.2026 osoitteesta <https://ebookcentral-proquest-com.proxy.uwasa.fi/lib/tritonia-ebooks/reader.action?docID=543013&c=RVBVQg&ppg=218>
- Möller, K., Schäffer, U. & Verbeeten, F. (2020). Digitalization in management accounting and control: an editorial. *Journal of Management Control* 31, 1–88. <https://doi.org/10.1007/s00187-020-00300-5>
- Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. (2007). *Johdon laskentatoimi* (6.–8. painos). Edita.
- OECD. (2025a). *OECD Economic Surveys: Finland 2025*. Noudettu 31.12.2025 osoitteesta https://www.oecd.org/en/publications/oecd-economic-surveys-finland-2025_985d0555-en.html
- OECD. (2025b). *OECD Economic Outlook, 2025(2)*. Noudettu 31.12.2025 osoitteesta https://www.oecd.org/en/publications/oecd-economic-outlook-volume-2025-issue-2_9f653ca1-en.html
- Otley, D. (2016). The contingency theory of management accounting and control: 1980–2014. *Management Accounting Research*, 31, 45–62. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.02.001>
- Østergren, K. & Stensaker, I. (2011). Management Control without Budgets: A Field Study of Beyond Budgeting in Practice. *European Accounting Review*, 20(1), 149–181. <https://doi.org/10.1080/09638180903487842>
- Quattore, P. (2016). Management accounting goes digital : will the move make it wiser? *Management Accounting Research*, 31, 118–122. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.01.003>
- Ranta, M., Ylinen, M. & Järvenpää, M. (2023). Machine learning in management accounting research: literature review and pathways for the future. *European Accounting Review*, 32(3), 607–636. <https://doi.org/10.1080/09638180.2022.2137221>
- Sandalgaard, N. (2012). Uncertainty and budgets: An empirical investigation. *Baltic Journal of Management*, 7(4), 397–415. <https://doi.org/10.1108/17465261211272157>

- Sitra. (2026). *Megatrendit 2026*. Noudettu 3.1.2026 osoitteesta <https://www.sitra.fi/julkaisut/megatrendit-2026/>
- Sivabalan, P., Booth, P., Malmi, T., & Brown, D. A. (2009). An exploratory study of operational reasons to budget. *Accounting & Finance*, 49(4), 849–871. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2009.00305.x>
- Sundström, A. (2024). AI in management control: emerges forms, practices and infrastructures. *Critical Perspectives on Accounting*, 99, 102701. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2023.102701>
- Suomen Pankki. (2025a). *Euroopan ja Suomen talouden näkymät epävarmuuden ajassa*. Noudettu 3.1.2026 osoitteesta https://www.suomenpankki.fi/globalassets/bof/fi/ajankohtaista/puheet/2025/2025-11-04_or_talousvaliokunta.pdf
- Suomen Pankki. (2025b). *Suomen talouden ennuste, joulukuu 2025*. Noudettu 3.1.2026 osoitteesta <https://www.eurojatalous.fi/fi/2025/6/talous-luovii-taantumasta/>
- Valtiovarainministeriö. (2025.) *Taloudellinen katsaus, syksy 2025*. Noudettu 31.12.2025 osoitteesta <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/server/api/core/bitstreams/dcbd335d-a840-4cb1-860e-0b85445b2ff8/content>
- Wallander, J. (1999). Budgeting: an unnecessary evil. *Scandinavian journal of management*, 15(4), s. 405–421. [https://doi-org.proxy.uwasa.fi/10.1016/S0956-5221\(98\)00032-3](https://doi-org.proxy.uwasa.fi/10.1016/S0956-5221(98)00032-3)
- Wang, W., Zhang, X. & Paap, R. (2019). To pool or not to pool : What is a good strategy for estimation and forecasting in panel regressions? *Journal of Applied Econometrics*, 34 (5), 724—745. <https://doi.org/10.1002/jae.2696>
- Ylinen, M., Järvenpää, M. & Ranta, M. (2026). *Crisis sensitivity and the digitalization of budgeting and forecasting*. Working paper.
- Åkerberg, P. (2017). *Budjetointi 2020-luvulla*. Alma Talent Oy. Noudettu 20.10.2025 osoitteesta [https://verkkokirjahylly-almainsights-fi.proxy.uwasa.fi/teos/BAGBBXDTEB#kohta:BUDJETOINTI\(\(20\)2020-LUVULLA\(\(20\)/piste:b1906](https://verkkokirjahylly-almainsights-fi.proxy.uwasa.fi/teos/BAGBBXDTEB#kohta:BUDJETOINTI((20)2020-LUVULLA((20)/piste:b1906)

Liitteet

Liite 1. Ilmoitus

Tämän työn valmistelun aikana kirjoittaja käytti Microsoft Copilotia [laaja kielimalli] tekstin muotoilun ja ideoinnin tukena. Työkalun käytön jälkeen kirjoittaja tarkasti ja muokkasi sisältöä tarpeen mukaan ja vastaa täysimääräisesti julkaisun sisällöstä.