

Tu600050 Kandidaatintyö ja seminaari

Kevät 2007

TOIMINTOLASKENNAN KÄYTTÖ TUOTTAVUUDEN MITTAAMISESSA

0262342 Lasse Hatinen

0278297 Saara Turkka

TIIVISTELMÄ

Tekijät: Saara Turkka

Lasse Hatinen

Työn nimi: Toimintolaskennan käyttö tuottavuuden mittaamisessa

Osasto: Tuotantotalous

Vuosi: 2007

Paikka: Lappeenranta

Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.

32 sivua, 9 kuvaa ja 1 liite

Tarkastaja: Lehtori Tiina Sinkkonen

Hakusanat: Toimintolaskenta, tuottavuus, tuottavuuden mittaaminen

Keywords: Activity-based costing, productivity, measuring productivity

Työn tavoitteena oli perehtyä toimintolaskennan ja tuottavuuden teoriaan, sekä erityisesti toimintolaskennan hyödyntämiseen tuottavuuden mittaamisessa. Työssä pyrittiin selvittämään, miten tämä yhteys ilmenee käytännön tilanteissa.

Aluksi työssä esitellään toimintolaskennan ja tuottavuuden teoriaa, minkä jälkeen selvitetään toimintolaskennan ja tuottavuuden mittauksen yhteyksiä. Tämä tapahtuu sekä käytännön esimerkkien että teorian pohjalta. Työssä on pyritty hyödyntämään artikkeleita työelämän eri sektoreilta ja myös eri aihealueisiin liittyen. Käsiteltäviksi artikkeleiksi on rajattu selkeimmin toimintolaskennan ja tuottavuuden yhteyttä kuvaavia tekstejä.

Keskeisinä tuloksina voidaan mainita toimintolaskennan hyödyllisyys tuottavuuden mittaamisessa toimintojen tasolla. Toimintolaskenta tarjoaa relevanttia tietoa toimintojen resursseista eli panoksista ja suoritteista eli tuotoksista. Näitä tarvitaan tuottavuuden mittaamisessa ja parantamisessa. Lisäksi toimintolaskenta korostaa prosessinäkökulmaa, joka takaa prosessien jatkuvan parantamisen, mihin myös tuottavuustyö tähtää. Toimintolaskennan ja tuottavuuden mittaamisen avulla voidaan resursseja kohdistaa tehokkaammin. Tärkeää on toimintolaskennan tuoma monipuolinen informaatio, jonka avulla on mahdollista kehittää yrityksen kokonaisvaltaista toimintaa.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Työn tausta	1
1.2	Työn tavoitteet.....	1
1.3	Työn rakenne ja rajaukset.....	1
2	TOIMINTOLASKENTA	2
2.1	Tausta	2
2.2	Toimintolaskenta vs. perinteinen laskenta.....	3
2.3	Toimintolaskennan rakenneosat	5
2.4	Käyttämättömän kapasiteetin tunnistaminen toimintolaskennalla	8
2.5	Kaksiulotteinen toimintolaskenta	9
2.6	Toimintojohtaminen	11
2.7	Toimintolaskennan hyödyntäminen käytännössä.....	12
3	TUOTTAVUUS	12
3.1	Yleistä.....	12
3.2	Tuottavuuden määrittely.....	13
3.3	Tuottavuuden ja kannattavuuden välinen suhde.....	14
3.4	Tuottavuuden ja laadun välinen suhde	15
3.5	Kokonaistuottavuus ja osatuottavuudet.....	16
3.6	Tuottavuuden mittaaminen ja sen ongelmat.....	16
3.7	Tuottavuus- eli tavoitematriisi.....	19
4	TOIMINTOLASKENTA TUOTTAVUUDEN MITTAAMISESSA.....	19
4.1	Yleistä.....	19
4.2	Tuottavuuden mittaus kustannustiedon pohjalta	21
4.3	Toimintojohtamisen ja -laskennan toimeenpano yrityksissä.....	22
4.4	Toimintolaskennasta apua mittareiden luomiseen.....	25
4.5	Tuotantoyritykset.....	26
4.6	Palveluyritykset	27
4.7	Toimintokohtainen palkkausjärjestelmä.....	28
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	29
6	YHTEENVETO	31
	LÄHTEET	33
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Hiljattain suosiota saaneen toimintolaskennan on todettu soveltuvan tuotekustannuslaskennan lisäksi suorituskyvyn mittaamiseen, jossa tuottavuuden mittaaminen on nykypäivänä korostunut. Tuottavuuden kasvu on merkittävässä roolissa, koska se johtaa liikeyrityksissä toiminnan kokonaisvaltaiseen myönteiseen kehitykseen. Tässä kandidaatintyössä käsitellään toimintolaskennan käyttöä tuottavuuden mittaamisen apuvälineenä. Tutkimusongelmaksi on määritelty selvittää toimintolaskennan ja tuottavuuden mittaamisen välinen yhteys erityyppisiin kirjallisuuslähteisiin perustuen.

1.2 Työn tavoitteet

Tavoitteena työssä on ollut pelkän teorian lisäksi löytää aiheeseen liittyvien artikkeleiden pohjalta käytännön tietoa toimintolaskennan hyödyntämisestä tuottavuuden mittaamisessa. Omaa pohdintaa työhön on saatu analysoimalla artikkeleita ja tuomalla uusia näkökulmia aiheeseen. Työssä pyritään luomaan selkeä kokonaiskuva kuinka toimintolaskennan avulla voidaan tukea tuottavuuden mittausta ja parantaa tätä kautta yrityksen tuottavuutta.

1.3 Työn rakenne ja rajaukset

Työ alkaa toimintolaskennan teoriaosuudella, jossa kuvataan toimintolaskennan syntyä ja kehittymistä, laskentaperiaatetta, sekä sen tuomia hyötyjä perinteiseen kustannuslaskentaan verrattuna. Toimintolaskennan käsittelyssä on pyritty ottamaan huomioon prosessinäkökulma, joka tulee esille kaksiulotteisessa toimintolaskentamallissa. Tämän lisäksi tarkastellaan hieman toimintojohtamista, mikä korostaa toimintolaskennan hyväksikäyttöä.

Seuraavaksi työssä paneudutaan tuottavuuden käsitteeseen, tuottavuuden merkitykseen yrityksen toiminnassa, sekä tuottavuuden suhteeseen siihen liittyviin kannattavuuden ja laadun käsitteisiin.

Tuottavuuden käsittelyssä erotellaan kokonaistuottavuus ja osatuottavuudet, sekä erityisesti selvitetään keinoja mitata tuottavuutta. Työssä perehdytään myös tuottavuuden mittaamiseen liittyviin ongelmiin, sekä tuottavuusmatriisin toimintaperiaatteeseen.

Toimintolaskennan ja tuottavuuden yhdistävässä kappaleessa kyseiset käsitteet yhdistetään soveltamalla pääasiassa aiheeseen liittyviä artikkeleita. Artikkeleiden pohjalta aihetta on pyritty käsittelemään monelta eri kannalta esimerkiksi erityyppisten yritysten näkökulmasta, palkkaukseen vaikuttavana tekijänä sekä mittareiden valinnan ongelmallisuuteen paneutuen. Mukaan on valikoitu artikkelit, joista saa toimintolaskennan ja tuottavuuden sidonnaisuuksista mahdollisimman kokonaisvaltaisen kuvan. Työssä ei ole siis keskitytty mihinkään erityiseen käyttömahdollisuuteen.

2 TOIMINTOLASKENTA

2.1 Tausta

Toimintolaskenta eli Activity-Based Costing (ABC) on kehitetty 1980-luvun lopulla perinteisen kustannuslaskennan ongelmien ratkaisemiseksi. Käytännön kokemusten pohjalta yrityksissä ei oltu tyytyväisiä perinteisen laskennan tuottamaan tuotekohtaiseen kustannusinformaatioon. Erityisesti haluttiin totuudenmukaisempaa tietoa yleiskustannusten kohdistamisesta tuotteille. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, s.132)

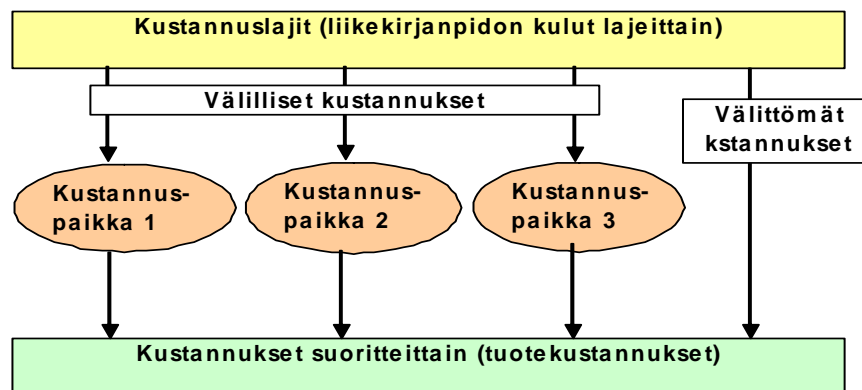
Toimintolaskennan yksi varhaisimmista omaksujista Peter B. B. Turney kertoo toimintolaskennan syntyyn vaikuttaneen koveneva kilpailu maailmalla 1980-luvulla. Erityisesti japanilaisten valmistajien tulo valmistussektorille toi haasteita länsimaisille yhtiöille. Toimintolaskentaa pidettiin yhtenä ratkaisuna suorituskyvyn parantamiseen. Se auttoi ymmärtämään paremmin kustannuksia ja kannattavuutta. Tästä johtuen yritykset pystyivät tekemään parempia ratkaisuja. (Stenzel, J. & Stenzel, C. 2004, s. 6-7)

Toimintolaskennassa ei ole nykyään enää pelkästään kyse tuotekohtaisesta kustannuslaskennasta, vaan laskentakohteita voivat olla esimerkiksi asiakkaat, tuoteryhmät, maantieteelliset alueet ja

jakelutiet. Tämä kuvastaa toimintolaskennan prosessimyönteisyyttä. Toimintolaskenta tuottaa onnistuessaan paljon tärkeää informaatiota yrityksen toiminnasta. Tietoja hyödyntämällä toimintolaskenta tarjoaa keinoja toiminnan parantamiseen. Toimintolaskennan rinnalle on tullut toimintojohtaminen eli Activity-Based Management (ABM), mikä kuvastaa toimintolaskennan tuottaman tiedon hyväksikäyttöä prosessien analysoinnissa ja kehittämisessä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, s. 132,135)

2.2 Toimintolaskenta vs. perinteinen laskenta

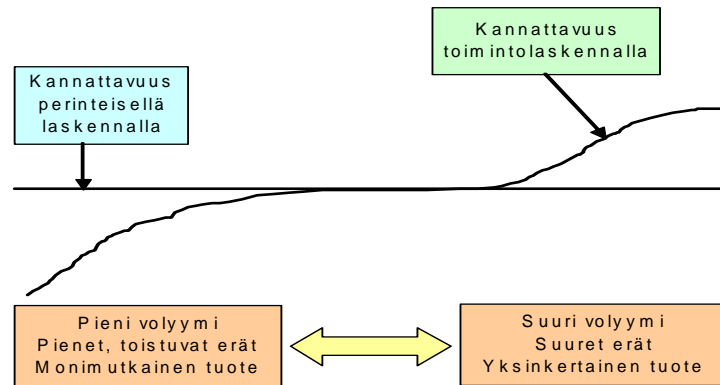
Perinteisellä kustannuslaskennalla tarkoitetaan laskentamenetelmiä, joita on käytetty lähinnä tuotekohtaiseen kustannuslaskentaan. Perinteisessä laskennassa välilliset kustannukset (kustannukset, joita ei voida suoraan kohdistaa tuotteille) jaetaan kustannuspaikoilta, esimerkiksi valmistusosastolta, tuotteille esimerkiksi niiden käyttämien työtuntien perusteella. Työtunnille on laskettu hinta kaikkien valmistusosaston välillisten kustannusten perusteella, jakamalla kustannukset välittömien työtuntien määrällä. Tuotekustannukset saadaan kertomalla tuotteen valmistukseen kulunut aika tuntihinnalla. Tällöin ei ole väliä esimerkiksi mitä koneita tuotteeseen on käytetty, vaan ainoastaan aika ratkaisee kustannusten jakautumisen tuotteille. Kuvassa 1. on esitetty perinteisen kustannuslaskennan eteneminen. (Alhola 1998, s. 11-13)



Kuva 1. Perinteisen kustannuslaskennan kulku. (Alhola 1998, s. 11)

Perinteisen laskennan ongelmana pidetty yleiskustannusten epäoikeudenmukainen kohdistaminen tuotteille ilmenee hyvin vertailtaessa pieni- ja suurivolyymisiä tuotteita. Pienivolyyminen tuote kuluttaa suhteessa enemmän yrityksen resursseja verrattuna suurivolyymisiin tuotteisiin.

(Alhola 1998, s. 60) Seuraavassa kuvassa 2. on esitetty laskentatapojen vaikutus tuotekannattavuuteen riippuen tuotteen volyymista.

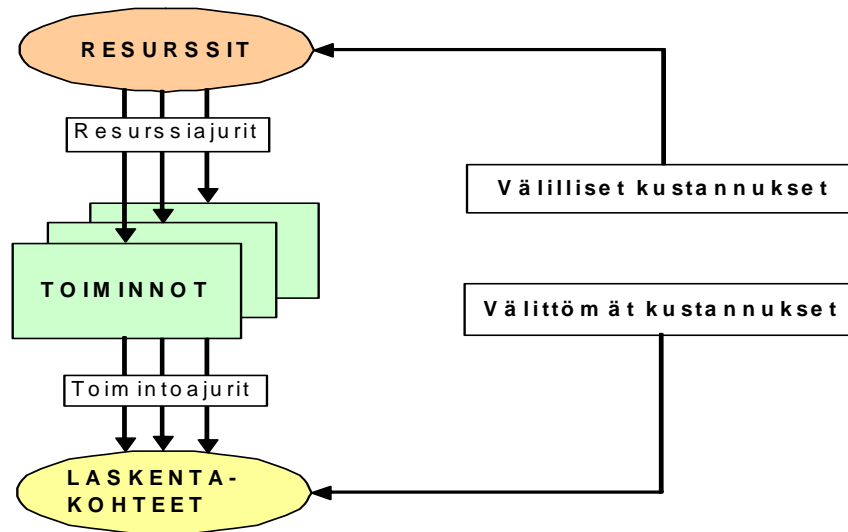


Kuva 2. Toimintolaskenta ja tuotekannattavuus. (Järvenpää et al. 2001, s. 93)

Perinteinen laskenta voi johtaa väärään hinnoitteluun, koska tuotteiden kustannusrakenne saattaa muodostua vääräksi. Alun perin toimintolaskenta on kehitetty nimenomaan tuotekohtaiseen laskentaan, jotta yleiskustannukset saataisiin jaettua oikein. Mikäli perinteinen laskenta antaa vääristynyttä informaatiota tuotteiden kustannuksista, saattaa se johtaa väärin tuotepäätöksiin yrityksissä. Pitkällä tähtäimellä yrityksen toiminta voi olla uhattuna. (Alhola 1998, s.13-14)

Toimintolaskennassa pyritään löytämään tuotteiden ja kustannusten välille selkeä yhteys. Tavoitteena on löytää oikeudenmukainen tapa kohdistaa kustannukset laskentakohteille. Tarkastelemalla asiaa resurssien käytön ja tarpeen mukaan pystytään kustannukset selvittämään tarkemmin. Tällaisessa ajattelutavassa yrityksen toiminnoilla, kuten osto ja valmistus, on keskeinen rooli. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, s. 133)

Perinteisen laskennan huomio keskittyy tuotteeseen, toimintolaskennassa taas toimintoihin. Tuotteiden valmistus vaatii yritykseltä toimintoja ja niissä tapahtuvia suoritteita. Toiminnoilta edellytetään resursseja, kuten ihmisiä, materiaaleja, tiloja ja koneita. Toimintolaskennassa kustannukset kohdistetaan aluksi resursseille ja siitä edelleen toiminnoille, sen mukaan kuinka paljon eri toiminnot käyttävät resursseja. Toiminnoilta kustannukset kohdistetaan laskentakohteelle, esimerkiksi tuotteelle, niiden kuluttamien toiminnoissa tapahtuvien suoritteiden suhteessa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, s. 133-134) Toimintolaskennan kustannusten kohdistamisen perusperiaate esitetään kuvassa 3. Kuvassa esiintyviin toimintolaskennan komponentteihin palataan seuraavassa kappaleessa.



Kuva 3. Toimintolaskennan periaate. (Tynnen 2006, s.22,25)

On hyvä muistaa, että vaikka laskentatavat eroavat merkittävästi toisistaan, kokonaiskustannukset eivät muutu. Erona on siis vain se, miten kustannukset jaetaan yrityksen laskentakohteille. Toisaalta toimintolaskenta paljastaa perinteisen laskennan puutteiden myötä laskentakohteiden vääristyneen kustannusrakenteen, jolloin toimintaa tehostamalla kokonaiskustannuksia voidaan alentaa. (Alhola 1998, s. 61)

2.3 Toimintolaskennan rakenneosat

Yritys tarvitsee **resursseja** eli voimavaroja suoriutuakseen toiminnoista. Yrityksen resurssit voidaan jakaa fyysisiin, taloudellisiin ja henkisiin resursseihin. Fyysisiä resursseja ovat esimerkiksi toimitilat ja koneet, taloudellisia pääomat ja henkisiä osaaminen ja asenteet. Vaikka resurssit voidaan määritellä monella tapaa, tulee muistaa itse käsite, resurssit ovat tuotannontekijöitä. Resurssien tehokas käyttö on menestyvän liiketoiminnan edellytys. On siis erityisen tärkeä, että resurssien käyttöä ja sitoutumista suunnitellaan ja seurataan. Esimerkkinä voisi olla aikaresurssit, joita ei voi varastoida. Pieneltäkin tuntuva asia saattaa kuluttaa aikaresursseja aivan turhaan. Pyrkimys tehokkaaseen ajankäyttöön johtaa tuottavuuteen ja tehokkaaseen kustannusten käyttöön. (Alhola 1998, s. 109-112)

Kustannusajureita on kahdenlaisia, **resurssiajureita** ja **toimintoajureita**. Resurssiajurit ovat ensimmäisen tason ajureita ja toimintoajurit toisen tason ajureita. Niiden avulla kohdistetaan kustannukset, sekä ne antavat tietoa miksi toiminto vaatii joitakin resursseja. Kuten edellä olleessa kuvassa 2. tuli ilmi resurssiajurit kohdistavat resurssit toiminnoille ja toimintoajurit toiminoilta laskentakohteille. Kustannusajurien tunnistaminen ja valitseminen on toimintolaskentajärjestelmän kriittisimpiä kohtia. Väärät ajurit johtavat virheellisiin lopputuloksiin toimintolaskennassa. (Alhola 1998, s. 46) Toimintoajureihin palataan myöhemmin uudestaan.

Toiminnot kuvaavat sitä mitä yrityksessä tehdään. Yritysten toiminnan perustana olevien yritykseen rahaa tuovien suoritteiden aikaansaaminen, sekä edellyttää että aiheuttaa erilaisia toimintoja. Esimerkiksi yrityksen erilaiset tuotteet, projektit, asiakkaat ja markkina-alueet kuluttavat toimintoja. Eriyksen tärkeää yrityksen on tiedostaa, että toiminnot kuluttavat resursseja. Tavantomaisia toimintoja ovat esimerkiksi tarjousten laadinta, ostotilausten vastaanotto, koneiden asetus, valmistus, pakkaaminen ja lähetys. (Alhola 1998, s. 26,50)

Toiminnot ovat olemassa jokaisessa yrityksessä, mutta ne täytyy tunnistaa. Toimintojen tunnistamiseen käytetään toimintoanalyysiä. Analyysissä selvitetään mitä yrityksessä tehdään, miten toiminnot ovat yhteyksissä toisiinsa, mikä on toimintojen tuoma lisäarvo ja mitä toiminnossa tapahtuva tekeminen maksaa. (Lumijärvi, Kiiskinen, Särkilahti 1995, s. 32)

Toiminnot luokitellaan yleensä perus- ja tukitoimintoihin. Ensisijaiset perustoiminnot toteuttavat pääasiassa suoritteen aikaansaamisen. Toissijaiset tukitoiminnot avustavat perustoimintoja. Mikäli on mahdollista, tukitoimintojen kustannukset kohdistetaan perustoiminnoille, muuten ne jäävät koko yritystä koskeviksi yleiskustannuksiksi. Kuten edellä on todettu, toimintolaskennan tarkoituksena on tuottaa tarvittavaa informaatiota laskentakohteista, jotta toimintaa pystytään parantamaan. Tästä syystä toiminnot tulisi jakaa arvoa lisääviin ja lisäämättömiin, jolloin vastaavasti saadaan selville arvoa lisäävät ja lisäämättömät kustannukset. Näiden lisäksi esille voi tulla arvoa tuhoavia toimintoja, jolloin resurssien käytön tuloksena saadaan asiakkaan kannalta huonompi lopputulos. Lisäksi toimintolaskennassa toiminnot voidaan luokitella hierarkkisesti, esimerkiksi yritystason toimintoihin, asiakastason toimintoihin ja tuotetason toimintoihin. Toimintojen hierarkkinen määrittely auttaa ymmärtämään itse toimintoja, sekä niiden kustannuskäyttämistä paremmin. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, s. 138-139)

Aikaisemmin tuli esille, että toimintoajureilla toimintojen kustannukset kohdistetaan laskenta-kohteille. Toimintoajurit ovat niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat toiminnon suoritusasteeseen ja tietenkin siihen, että toimintoa edes suoritetaan. Esimerkkinä voisi olla koneen asetustoiminnon kustannusten kohdistaminen. Toimintoajurina voisi olla tässä tapauksessa erien lukumäärä, sillä mitä enemmän eriä tehdään sitä useammin toiminto, eli asetus, joudutaan suorittamaan. (Alhola 1998, s. 51)

Toimintoajureiden rinnalle voidaan ottaa käyttöön **yksikkö- eli laskenta-ajureita**. Ne saattavat joissakin tapauksissa olla hyödyllisiä, kun halutaan selvittää saman toimintoryhmän toimintojen kustannuseroja. Esimerkiksi puutteellisesti laaditut laskut ovat yritykselle kalliimpia kuin oikein laaditut laskut. Yksikköajureita voivat olla myös käytetyt työmenetelmät tai työntekijöiden tuottavuus. Toinen tärkeä näkökulma yksikköajureiden käytölle on, että pelkkien toimintoajureiden optimointi voi olla tietyissä tilanteissa vaarallista. Se voi johtaa esimerkiksi eräkokojen kasvatamiseen, jotta asetuskustannukset erää kohti vähenisivät. Yksikköajureilla tarkoitetaan siis tekijöitä, jotka vaikuttavat jonkin toiminnon kustannuksiin eli resurssikulutukseen, sekä siihen miten toiminto suoritetaan. (Alhola 1998, s. 51-52) Seuraavassa kuvassa 4. on esimerkkejä toimintoista, sekä niiden toiminto- ja yksikköajureista.

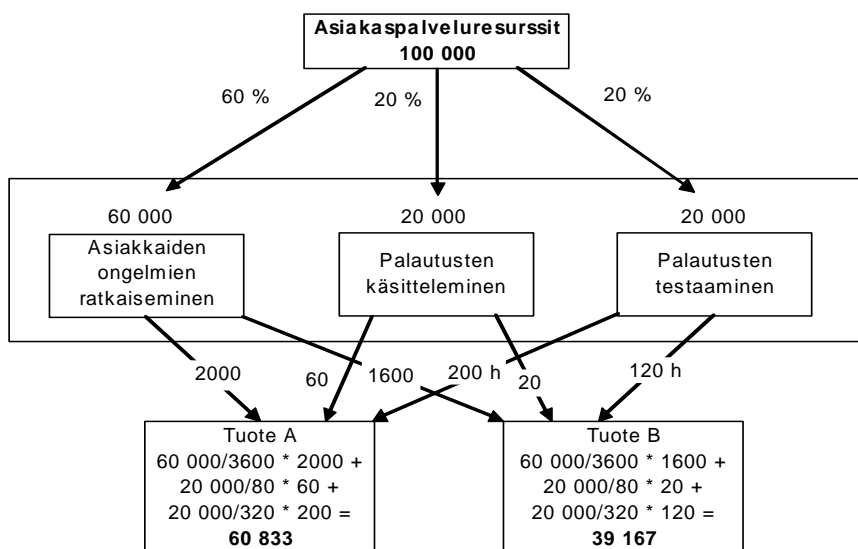
Toiminto	Toimintoajuri	Yksikköajuri
asiakaskontaktien hoito	asiakaskäyntien lkm.	matkan pituus
myyntireskontran hoito	laskujen lkm.	viertilaskujen lkm.
tarjouspyyntöjen käsittely	tarjouspyyntöjen lkm.	tarjottujen nimikkeiden lkm.
myyntilaskujen käsittely	tilausrivien lkm.	tilausten puuttellisuus
palkkalaskenta	henkilöiden lkm.	urakkapalkansaajien lkm.

Kuva 4. Esimerkkejä toiminto- ja yksikköajureista. (Alhola 1998, s. 52)

Kuten edellä on todettu toimintolaskennassa **laskentakohteet** voivat olla muitakin kuin tuotteita. Laskentakohteiden tulisi luoda toimintojen tarpeen ja toimintojen taas resurssien tarpeen. (Alhola 1998, s. 45)

Kuvassa 5. on esimerkki toimintolaskennan eri rakenneosien toiminnasta. Esimerkissä asiakaspalveluresurssit kohdistetaan eri toimintoille niiden kuluttamien resurssien suhteessa, ajurina toimii käytetty aika prosentteina. Asiakkaiden ongelmien ratkaiseminen vaatii yhteensä 3 600 puhelua, joten puheluiden lukumäärä toimii tällöin toimintoajurina kohdistettaessa kustannuksia

tuotteille. Palautusten käsittelyn kustannuksia kohdistettaessa toimintoajurina toimii palautusten määrä, joita oli yhteensä 80 kappaletta. Palautusten testaamiseen kului yhteensä aikaa 320 tuntia, joten käytetty aika toimii toimintoajurina. (Alhola 1998, s. 48-49)



Kuva 5. Kustannusten kohdistamisen esimerkki. (Alhola 1998, s. 49-50)

2.4 Käyttämättömän kapasiteetin tunnistaminen toimintolaskennalla

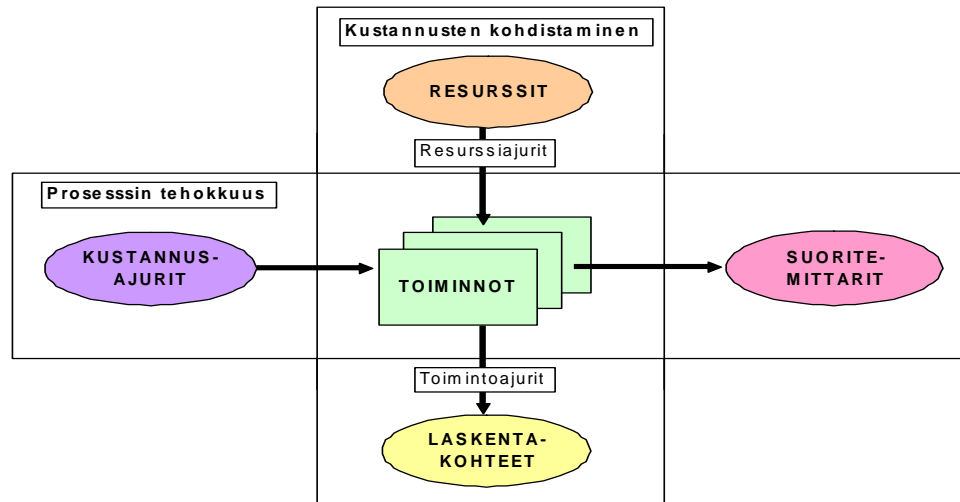
Toimintolaskennan avulla pystytään seuraamaan yrityksen kapasiteetin käyttöä. Kun puhutaan kapasiteetista, tulisi huomioida, että kapasiteetti tarkoittaa muutakin kuin koneiden kapasiteettia. Esimerkiksi myyntimiehillä on tietty kapasiteetti, tämä voisi olla 100 asiakaskäyntiä kuukaudessa. Mikäli yrityksen ihmiset tai koneet eivät työskentele niin, että he kuluttaisivat kapasiteettinsa kokonaan, syntyy käyttämätöntä eli ylikapasiteettia. Ongelmana on tällöin kuinka ylikapasiteetin aiheuttamia kustannuksia käsitellään. (Lumijärvi et al. 1995, s. 75-77)

Perinteinen kustannuslaskenta ei pysty huomioimaan ylikapasiteettia ollenkaan, vaan ylikapasiteetista aiheutuvat kustannukset jaetaan yleiskustannusten mukana tuotteille, esimerkiksi myyntihenkilöstön palkat. Myyntihenkilöstön palkat eivät riipu siitä kuinka monta käyntiä he tekevät kuukaudessa. Tämä on yksi syy miksi perinteinen laskenta vääristää tuotteen kustannusrakennetta. Se, että on ylikapasiteettia, ei riipu itse laskentakohteesta, vaan tällöin toiminta on tehotonta.

Esimerkkinä ylikapasiteetista voisi olla myyntimiesten toiminta. Yrityksellä on neljä myynti miestä, joista jokainen voi tehdä 100 asiakaskäyntiä kuukaudessa eli kapasiteetti on yhteensä 400 käyntiä kuukaudessa. Kuukausittaiset kustannukset ovat 10 000 euroa, jolloin yksi asiakaskäynti maksaa 25 euroa. Yritys kuitenkin menettää asiakkaitaan, jonka jälkeen on tarvetta 350 asiakaskäynnille kuukaudessa. Miten tällöin ylikapasiteetti pitäisi huomioida, nouseeko yhden käynnin kustannus 28,5 euroon? Toinen mahdollisuus on kohdistaa 50 asiakaskäynnin kustannukset eli 1 250 euroa ”Käyttämätön kapasiteetti” –toiminnolle. Kun käyttämätöntä kapasiteettia ei ole piilotettu laskentakohteiden kustannuksiin, tarjoaa se johtohenkilöstölle mahdollisuuden nähdä asia konkreettisesti, jolloin toimenpiteet ovat mahdollisia. (Lumijärvi et al. 1995, s. 76) Toinen selkeä hyöty ylikapasiteetin kustannusten kohdistamisesta omalle toiminnolle on, että kustannukset rasittavat koko yrityksen tai yksikön kannattavuutta, eivätkä vaikuta yksittäisen tuotteen kannattavuuteen. (Järvenpää et al. 2001, s. 90)

2.5 Kaksiulotteinen toimintolaskenta

Toimintolaskenta on kehittynyt valtavasti sen alkuajoista. Ajan myötä sen huomattiin soveltuvan siis muuhunkin kuin tuotekohtaiseen kustannuslaskentaan. Kustannusinformaation rinnalle alettiin tuottaa ei-taloudellista tietoa. Nämä tiedot yhdessä tuottavat strategisia ja operationaalisia oivalluksia. Toimintolaskentamalliin on tullut kustannusten kohdistamisen ulottuvuuden rinnalle prosessiulottuvuus. Prosessiulottuvuus keskittyy prosessin tarkkailuun. Prosessista halutaan saada tietoa tapahtumista, jotka vaikuttavat toimintojen suorittamiseen. Lisäksi tietoa halutaan suoritetuista toiminnoista, kuten mikä työn aiheuttaa ja miten hyvin työ tehdään. (Turney 1995, s. 83) Kuvassa 6. on esitetty kaksiulotteinen toimintolaskentamalli.



Kuva 6. Kaksiulotteinen toimintolaskenta. (Alhola 1998, s. 36)

Prosessi kuvaa toisiinsa liittyviä toimintoja, joiden tarkoituksena on saavuttaa yhteinen päämäärä. Toiminnot ovat keskenään asiakkaita ja jokaisella toiminolla on omia asiakkaita. Toiminnot muodostavat asiakasketjun, tarkoituksenaan tuottaa ulkopuoliselle asiakkaalle lisäarvoa. Prosessiuuttavuus tarjoaa tietoa asiakasketjun toimintojen tai pelkän prosessin kustannusajureista ja suoritemittareista. (Turney 1995, s. 88)

Kustannusajurit määrittävät jonkin toiminnon suorittamiseen tarvittavan työmäärän ja vaivan. Kustannusajurit kertovat miksi toiminto tai toimintojen ketju suoritetaan. Yleensä toiminnot suoritetaan yrityksessä jonkin aikaisemman tapahtuman perusteella. Esimerkiksi tuote-erän valmistus toteutetaan asiakkaan tilauksesta. Ajurit ilmaisevat myös kuinka paljon toimenpiteitä jonkin työn tekeminen vaatii. Aikaisemmissa toiminnoissa tapahtuvat virheet, jotka joudutaan korjaamaan, saattavat lisätä vaadittua työtä. Kustannusajurit siis paljastavat kehittämismahdollisuuksia yrityksen toiminnassa. Mikäli esimerkiksi jossakin toiminnossa tapahtuneita virheitä saadaan vähennettyä, saadaan virheiden korjaamiseen kuluneet resurssit hyötykäyttöön. (Turney 1995, s. 88-89)

Suoritemittarit antavat kuvan toiminnoissa tehdystä työstä ja saavutetuista tuloksista. Mittarit kertovat kuinka hyvin toiminnot suoritetaan, esimerkkinä vastaako toiminnon suorittaminen asiakkaan tarpeita. Suorituksen mittaaminen voidaan kohdistaa esimerkiksi tehokkuuteen, tuottavuuteen, käytettyyn aikaan tai työn laatuun. (Turney 1995, s. 89)

2.6 Toimintojohtaminen

Toimintolaskennan avulla tuotetun tiedon hyväksikäyttöä ja pyrkimystä jatkuvaan parantamiseen kuvaa toimintojohtaminen. Toimintojohtamisella tarkoitetaan toimintolaskentaa suurempaa kokonaisuutta, voidaankin sanoa, että toimintolaskenta on toimintojohtamisen ydin. Toimintojohtamisessa tulisi keskittyä resurssien tehokkaaseen kohdistamiseen ja asiakkaan kannalta tärkeimpiin toimintojen kehittämiseen. (Turney 1995, s. 138, 141)

Toimintojen kehittäminen on yksi tärkeimmistä asioista toimintojohtamisessa. Toimintojen suorituskyvyn parantaminen tapahtuu kolmessa vaiheessa. Ensimmäiseksi toimintoja täytyy analysoida kehitysmahdollisuuksien löytämiseksi. Toiseksi täytyy selvittää kustannusten aiheuttajat eli kustannusajurit, jotta saadaan selville tapahtuuko jossakin toiminnossa tuhlausta. Kolmantena asiana on tärkeimpien asioiden mittaaminen. (Turney 1995, s. 143)

Toimintojen analysoinnissa tärkeää on tunnistaa epäolennaiset toiminnot. Jos toiminto ei ole olennainen asiakkaan tai yrityksen kannalta, tulisi miettiä miksi kyseinen toiminto on olemassa. Tässä yhteydessä on syytä tunnistaa merkittävimmät toiminnot, jotka yleensä muodostavat suurimman osan yrityksen kustannuksista. Myös toimintojen välisten yhteyksien tunnistaminen on tärkeää, sillä toiminnot yhdessä pyrkivät johonkin päämäärään. Toimintojen ketjun tulisi olla mahdollisimman tehokas, jolloin siihen kuluisi mahdollisimman vähän aikaa, eikä ketjussa esiintyisi päällekkäisiä toimintoja. (Turney 1998, s. 143-145)

Kustannusten aiheuttajien tunnistamisen tarkoituksena on paljastaa mahdollinen tuhlaus yrityksessä. Esimerkiksi tuotteiden turha siirtely eri toimintojen välillä ei tuo asiakkaalle lisäarvoa, joten sitä voidaan pitää turhana. Tällöin siirtämistoimintojen poistaminen vaatisi prosessin uudelleenjärjestelyä. Kustannusten aiheuttajat tulee ymmärtää ja hallita, jotta voidaan kehittyä. Olennaista on kuitenkin ymmärtää mahdollisen tuhlauksen syyt, miksi jotakin tehdään, jotta tuhlaus voidaan poistaa. (Turney 1995, s. 146)

Suorituksen mittaamisessa rakentaminen tulisi aloittaa tehtävän määrittelyllä, mikä on tärkeää yrityksen menestymisen kannalta. Seuraava askel on tavoitteista kertominen. Yrityksen kannalta on tärkeää, että työntekijät ovat tietoisia tavoitteista ja päämääristä. Tällöin työntekijät voivat keskittyä yhteisen päämäärän saavuttamiseen. Viimeiseksi tulisi jokaiselle toiminnolle kehittää

mittarit. Mittareiden tulisi kuvastaa panoksia, joita toiminnot antavat päämäärien saavuttamiseksi. Tämän lisäksi mittarit ohjaavat ja motivoivat toiminnoissa tapahtuvaa toimintaa, sekä tuottavat kehittämistoimenpiteiden aikaansaamiseksi tärkeää informaatiota toimintojen suorituskyvystä. (Turney 1995, s. 146-147)

2.7 Toimintolaskennan hyödyntäminen käytännössä

Yleisesti toimintolaskentaa hyödynnetään tuotestrategiassa, koska se tarjoaa hinnoitteluun ja tuotevalikoimapäätöksiin tarvittavaa informaatiota. Toisaalta markkinoinnin kannalta toimintolaskenta tarjoaa asiakkaista tärkeää tietoa, kuten asiakas-, asiakasryhmä- tai jakelukanavakohtaisia kannattavuuslukuja. Mikäli kuitenkin ajatellaan operatiivista tasoa yrityksessä, tarjoaa toimintolaskenta olennaista apua tuottamalla mittareita prosessin tehostamiseen ja virtaviivaistamiseen. (Järvenpää et al. 2001, s. 90-91)

Eräs sovellusalue toimintolaskennalle on tasapainotettu mittarista eli BSC (Balanced Scorecard). BSC on strateginen suoritusmittaristo, mikä ottaa huomioon neljä näkökulmaa. Nämä ovat taloudellinen näkökulma, asiakasnäkökulma, sisäinen prosessinäkökulma ja oppimis- ja kasvunäkökulma. Toimintolaskenta tarjoaa asiakaskannattavuuksista ja toimintojen kustannustehokkuudesta tietoa mittaristolle. Toisaalta kustannusajureita voidaan käyttää sisäisen prosessin mittareina sellaisenaan, mikäli ajurit kuvaavat riittävän hyvin resurssien kulutusta. (Järvenpää et al. 2001, s. 91)

3 TUOTTAVUUS

3.1 Yleistä

Tuottavuuden kehittymisen sanotaan olevan aineellisen hyvinvoinnin perusta, ja mikäli aineellisen hyvinvoinnin kasvun halutaan jatkuvan, on tuottavuuden lisääntyvä samassa suhteessa. Tuottavuus on tärkeimpiä kansantalouden kehitykseen vaikuttavia tekijöitä, ja näin ollen tuottavuuden paraneminen lisää taloudellista kasvua, luo edellytyksiä elintason nousulle, vähentää hintojen nousupaineita sekä parantaa kilpailukykyä. Tuottavuuden kasvu liikeyrityksessä johtaa

välittömästi tai välillisesti yrityksen kustannuskehityksen hidastumiseen, hintakilpailukyvyyn paranemiseen, palkanmaksukyvyyn paranemiseen, työpaikkojen turvaamiseen, työn luonteen muuttamiseen sekä rakenteellisiin muutoksiin. Tuottavuus on käsitteenä monissa yhteyksissä käytetty ja siihen liitetään tilanteen mukaan erilaisia asiasisältöjä. Alun perin tuottavuuden käsite lienee kuitenkin lähtöisin maatalouden piiristä, missä sillä kuvattiin ja kuvataan sitä, kuinka paljon saatoa saadaan vuodessa tuotettua tietyltä maapinta-alalta. (Uusi-Rauva 1997, s. 13-16)

3.2 Tuottavuuden määrittely

Tuottavuudelle on kirjallisuudessa esitetty useita erilaisia määrittelyjä, joiden taustalla vaikuttaa se, minkä tason taloudellista tai tuotannollista toimintaa tarkastellaan. Määrittelyt voidaan jakaa kahteen ryhmään, sanallisiin määrittelyihin sekä määrittelyihin, jotka kuvaavat sanallisessa muodossa tuottavuuden formaalista esitystapaa. Yleisin tapa formuloida tuottavuuden perusmuoto on seuraavanlainen:

$$(1) \text{ Tuottavuus} = \frac{\sum \text{Tuotannon tulokset (Tuotos)}}{\sum \text{Tuotantopanokset (Panos)}}$$

Yritystasolla tuotoksen ajatellaan kattavan kaiken, mitä yritys tarkasteluajanjakson aikana tuottaa. Tähän sisältyy sekä valmistunut tuotanto että puolivalmisteet, eikä tuotoksia erotella sen mukaan, onko tuote tarkoitettu myyntiin vai sisäiseen käyttöön. Yritystasolla panokset puolestaan voidaan jakaa luokkiin: työ, pääoma, materiaali, energia ja muut. (Rantanen 1992, s. 17-20)

Tuottavuutta voidaan tarkastella monella eri tasolla, eikä ole löydettävissä yhtä yleisesti hyväksyttyä lähestymistapaa. Lähestymistapaan vaikuttaa sekä tarkastelun taso että tarkastelijan tausta. Rantanen esittää yhteenvetona tarkastelutapojen jakamista neljään tasoon, jotka ovat kansantalous, toimiala, yritys ja yksilön/yksittäisen toiminnon taso. Tämän jaottelun sisällä yrityksen tuottavuutta tulisi tarkastella vielä usealla eri alatasolla, joilla mielenkiinto kohdistuu erilaisiin asioihin ja myös tutkimusmenetelmät sekä tuottavuuden mittarit poikkeavat toisistaan. Kansantalouden tasolla tuottavuutta tarkastellaan yleensä tuotantofunktioista lähtien, painopistealueena työllisyys- ja elintasokysymykset. Toimialatasolla peruslähestymistavat ovat indeksi-, tuotantofunktio- ja input-output -lähestymistapa, tutkimuskohteena toimialan kilpailukyky kotimaassa ja

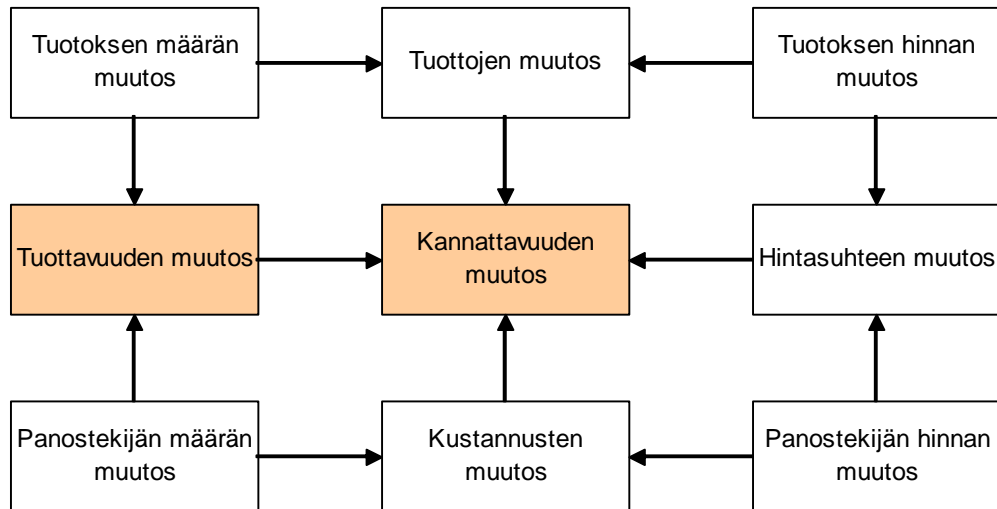
vientimarkkinoilla. Yritystasolla on useita eri lähestymistapoja, jotka voidaan jaotella esimerkiksi ammattiryhmittäin. Painopistealueena yritystasolla on yrityksen sisäisen toiminnan tehostaminen ja sitä kautta koko yrityksen tilan parantaminen. Yksilön ja yksittäisen toiminnan tasolla tuottavuuden tutkimus rajoittuu lähinnä työn tutkimukseen ja painopistealueena ovat ihmisen tiedot ja taidot, jotka ovat ylempien tasojen tuottavuuden perusta. (Rantanen 2005, s. 9-12)

3.3 Tuottavuuden ja kannattavuuden välinen suhde

Tuottavuus ja kannattavuus ovat yleisesti käytettyjä toisiaan lähellä olevia termejä, jotka molemmat kuvaavat yrityksen suorituskykyä ja menestystä. Tuottavuus kuitenkin liittyy erityisesti yrityksen reaali prosessiin, kannattavuus puolestaan yrityksen rahaprosessiin. Kannattavuuden perustana on voitto, joka voidaan määritellä tulojen ja menojen tai tuottojen ja kulujen erotuksena, mutta myös muilla tavoilla. (Uusi-Rauva 1997, s. 26) Seuraava kaava havainnollistaa tuottavuuden ja kannattavuuden välistä yhteyttä:

$$(2) \text{ Kannattavuus} = \frac{\text{Tuotosten määrä}}{\text{Panosten määrä}} \times \frac{\text{Yksikköhinnat}}{\text{Yksikkökustannukset}} = \text{Tuottavuus} \times \text{hintasuhte}$$

Huomataan että kannattavuuteen vaikuttaa tuottavuuden lisäksi hintasuhteen kehitys. Kuva 7. havainnollistaa kannattavuuden muutokseen vaikuttavia tekijöitä. Tuottavuuden ja kannattavuuden välistä korrelaatiota ei kuitenkaan aina ole havaittavissa, vaan kannattavuus saattaa heikentyä myös muista syistä, kuten esimerkiksi valuuttakurssien muutoksista johtuvista kustannustason muutoksista. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, s. 277-278)



Kuva 7. Kannattavuuden muutostekijät. (Uusi-Rauva 1997, s. 32)

3.4 Tuottavuuden ja laadun välinen suhde

Kannattavuuden lisäksi tuottavuudella on selkeä yhteys myös laatuun. Laatuä käsiteltäessä tulee erottaa toisistaan tuotteiden laatu sekä toiminnan laatu. Tuotteiden laatu on seurausta toiminnan laadusta, ja toiminnan laatu puolestaan merkitsee toiminnan tehokkuutta, tarkoituksenmukaisuutta ja virheettömyyttä suhteessa asiakkaan arvostamaan lopputulokseen. Toiminnan laatua pyritään parantamaan laadunhallinnan avulla, joka tähtää yrityksen toimintaprosessien jatkuvaan seurantaan ja parantamiseen – eli samaan kuin tuottavuustyö. (Uusi-Rauva 1997, s. 35-36)

Yrityksen tuotantoa on mahdollista kehittää muuttamatta panosten ja tuotosten suhdetta mutta kuitenkin aikaansaamalla tuotteiden laadun paraneminen. Tällöin on kyseessä yrityksen suorituskyvyn paraneminen ja panosten käytön tehostuminen, eli toisin sanoen tuottavuuden lisääntyminen. Tämä huolimatta siitä, etteivät perinteiset tuottavuuden mittarit havaitse muutosta. Monissa tutkimuksissa laatua ja tuottavuutta on tarkasteltu irrallisina ominaisuuksina, mutta on olemassa tuottavuuden mittareita, jotka sisältävät myös laadun. Seuraavassa esimerkki tällaisesta mittarista:

$$(3) \text{ Taloudellinen tuottavuus} = \frac{\text{Tuotoksen määrä ja laatu}}{\text{Panoksen määrä ja laatu}}$$

Käytettäessä mainittua kaavaa voidaan laatu muuttaa numeeriseen muotoon esimerkiksi painotamalla valmistusmääriä eri tuotteiden hinnoilla, jotka kuvaavat laatua. (Uusi-Rauva 1997, s. 36-37)

3.5 Kokonaistuottavuus ja osatuottavuudet

Riippumatta tarkastelun tasosta voidaan tuottavuus jakaa kahteen perustyyppiin, jotka ovat kokonaistuottavuus ja osatuottavuudet. Tuotannon määrä riippuu kaikista siihen käytetyistä panoksista, joten on määritelty kokonaistuottavuuden peruskaava:

$$(4) \text{ Kokonaistuottavuus} = \frac{\text{Tuotantotulosten summa (kokonaistuotos)}}{\text{Tuotantopanosten summa (kokonaispanos)}}$$

Tuotantopanoksen pääkomponentit ovat henkilöpanos (työpanos), pääomapanos, materiaalipanos sekä muut panokset. Kokonaistuottavuuden mittaamisessa kohdataan kuitenkin monia ongelmia osatekijöiden yhteismitattomuudesta johtuen, ja suurempi käytännön hyöty saadaan osatuottavuuksien mittaamisella. Osatuottavuuksilla tarkoitetaan yhden tuotantotekijän suhteen lasketua tuottavuutta ja ne voidaan määritellä esimerkiksi seuraavanlaisesti:

- työn tuottavuus: kokonaistuotos per työpanos
- pääoman tuottavuus: kokonaistuotos per pääomapanos
- materiaalin tuottavuus: kokonaistuotos per materiaalipanos
- muiden panosten tuottavuus: kokonaistuotos per muut panokset.

(Neilimo & Uusi-Rauva 2002, s. 279-280)

3.6 Tuottavuuden mittaaminen ja sen ongelmat

Tarkastelukohteesta riippumatta on tuottavuutta mittaavien mittareiden sisällettävä olennaista, yhdistettyä ja tiivistettyä tuottavuustietoa ymmärrettävässä muodossa. Tuottavuuden mittaus voi olla tuottavuuden tasomittausta kuten edellä mainitut kokonaistuottavuuden ja osatuottavuuksien mittausmenetelmät, tai tuottavuuden muutoksen mittausta. Ennen mittauksen aloittamista tulee pohtia valitun lähestymistavan soveltuvuutta suunnitellun kohteen mittaamiseen. (Neilimo ja Uusi-Rauva 2002, s. 279)

On olemassa niin kutsuttuja fyysisiä tuottavuusmittareita, jotka perustuvat seuraavaan kaavaan, jossa sekä osoittajassa että nimittäjässä on ei-rahapohjainen tekijä:

$$(5) \text{ Tuottavuus} = \frac{\text{Tarkastelukohteen keskeinen fyysinen tuotos}}{\text{Tarkastelukohteen keskeinen fyysinen panos}}$$

Fyysisiä mittareita voidaan muodostaa hyvin monenlaisiin organisaatioihin, mutta mittareiden onnistuneisuus on riippuvainen yksittäisten panos- ja tuotostekijöiden keskeisyydestä. Fyysisten mittareiden lisäksi voidaan hyödyntää rahapohjaisia ja erityisesti jalostusarvopohjaisia mittareita. Koska monet yritykset kokevat ongelmalliseksi tuotantopanosten ja -tuotosten yhteismitattomuuden ja siitä seuraavan mittaamisen työläyden ja summittaisuuden, on käytännössä helpompi suuntautua rahapohjaiseen mittaukseen. Käytettyjä jalostusarvopohjaisia mittareita ovat esimerkiksi:

- jalostusarvo / henkilömäärä tai työtunnit
- jalostusarvo / palkat (sis. sosiaalikulut)

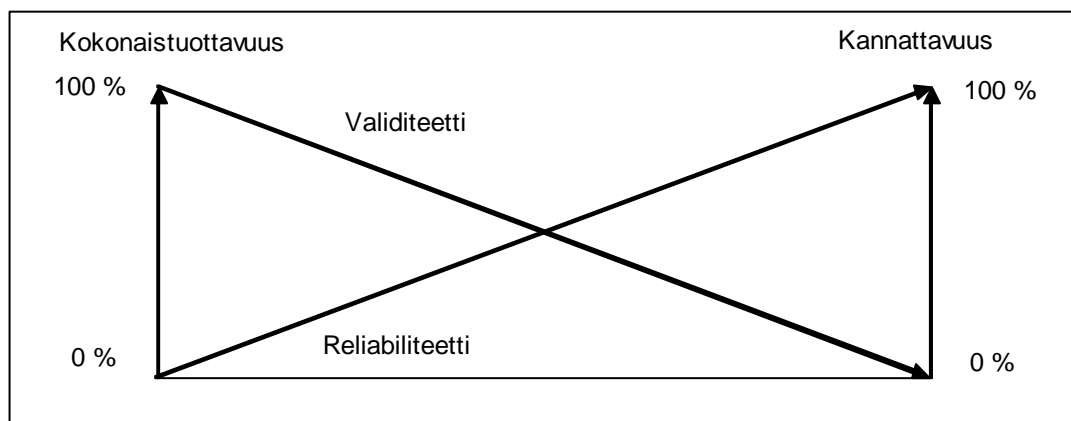
(Neilimo & Uusi-Rauva 2002, s. 280-281)

Tuottavuutta voidaan mitata myös tuloslaskelmaperusteisen eroanalyysin avulla, jolloin vertaillaan todellista tulosta ja vakioituihin arvoihin perustuvaa tulosta. Voidaan esimerkiksi laatia kahdelta peräkkäiseltä vuodelta tarkastelukohteen tuloslaskelma ottamalla jälkimmäisen vuoden tuloslaskelman yksikköhinnoiksi ja yksikkökustannuksiksi edellisen vuoden arvot. Tällöin korjauksista seuraava mahdollinen suhteellinen ero peräkkäisten vuosien tuloksissa selittyy tuottavuuden muutoksella. Myös kustannuslaskentaa voidaan käyttää hyväksi tuottavuuden mittaamisessa hyödynnettävinä alueina esimerkiksi tuotekohtainen kustannuslaskenta, toimintoperusteinen laskenta sekä standardikustannuslaskennan määräerot. Mainittakoon vielä, että tuottavuuden mittaus voi olla luonteeltaan joko suoraa eli välitöntä tai epäsuoraa eli välillistä. Välittömät mittaukset eivät useinkaan tuota tyydyttävää lopputulosta, joten muodostettaessa yrityksen tuottavuutta havainnollistavia tunnuslukuja on usein tyydyttävä välilliseen mittaamiseen, joka kuitenkin antaa melko hyvän lopputuloksen. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, s. 281-283)

Tuottavuuden mittaamiseen liittyy monia ongelmia, jotka ovat usein seurausta tuotos- ja panostekijöiden yhteismitattomuudesta. Tätä kutsutaan yhdistämisongelmaksi ja sen merkitys kasvaa

sitä mukaa kun tarkasteltavan yksikön koko kasvaa. Kun yhdistämisiongelmaa yritetään ratkaista muuttamalla kaikki yksiköt niiden rahalliseen arvoon, kohdataan perinteiset laskentatoimen ongelmat eli laajuus-, arvostus- ja jakamisiongelma, joka jakaantuu kohdistamis- ja jaksotusongelmaksi. (Rantanen 1995, s. 46)

Erään ongelmakokonaisuuden muodostavat relevanssi-, validiteetti- ja reliabiliteettiongelmat. Mittaamisen yhteydessä tulisi aina kiinnittää huomiota relevanssiin eli onko mitattavalla asialla mitään merkitystä ja saatavilla tuloksilla mitään arvoa. Validiteetti puolestaan tarkoittaa tunnusluvun kykyä mitata sitä, mitä on tarkoitus eli mittauksen kohdetta. Mikäli mittaustuloksia ajatellaan oikean arvon ympärille muodostuvana jakauman kuvauksena, muodostuu mittaustulosten jakauman keskipiste oikean arvon kohdalle, mikäli mittarilla on hyvä validiteetti. Reliabiliteetti eli luotettavuus merkitsee tunnusluvun kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia mittauksen kohdesta. Edelliseen jakaumaesimerkkiin viitaten mikäli mittarilla on hyvä reliabiliteetti, muodostuu mittaustulosten jakauma hyvin kapeaksi. Kuvassa 8. on esitetty validiteetti- ja reliabiliteettiongelmien suhde. Johtuen oikeiden mittareiden löytämisen vaikeudesta voi reliabiliteetti olla tosiasiallisesti nolla, mikäli kokonaistuottavuutta ei pystytä laskemaan. Tällaisessa tilanteessa luovutaan teoreettisesta ehdottomuudesta ja tingitään mittarin validiteetista eli siitä mitataanko nimenomaan tuottavuutta. Samanaikaisesti reliabiliteetti paranee. (Rantanen 1992, s. 47-48)



Kuva 8. Tuottavuuden mittaajan ongelmatilanne. (Uusi-Rauva 1997, s. 48)

3.7 Tuottavuus- eli tavoitematriisi

Jokaisella yrityksellä tulisi olla visio eli näkemys siitä, mihin suuntaan yrityksen toimintaa halutaan kehittää. Yritys pyrkii saavuttamaan vision strategioiden avulla, jotka muodostetaan yrityksen menestystekijöiden mukaan. Yrityksen menestystekijöitä mitataan ja kehitetään useiden mittareiden avulla, jotka tosin ovat vain kompromisseja erilaisten asioiden kesken. Tuottavuusmatriisi on erityinen työpaikan toiminnan kehittämiseen tarkoitettu työkalu, joka soveltuu sekä yksityiselle että julkiselle sektorille ja niin teollisuus- kuin palveluyrityksiin. Käytännössä tuottavuusmatriisi on taulukko (liite 1), johon on koottu yrityksen keskeiset menestystekijät ja niiden mittarit sekä mittareiden lukuarvoja eli tunnuslukuja. Jokaisella mittarilla on oma asteikko, jonka avulla lasketaan kehittymistä kuvaava indeksi. (Hannula , s. 8-10)

Säilyttääkseen hyödyllisyytensä on tavoitematriisia analysoitava säännöllisesti ja se on myös räätälöitävä kuhunkin tilanteeseen sopivaksi. Huomion tulee kohdistua pieniin parannuksiin, jotka johtavat toiminnan jatkuvaan kehittämiseen. Tavoitematriisin analysoiminen yhteistyössä kaksisuuntaisesti edesauttaa myös koko organisaation oppimista ja johtaa uusiin innovaatioihin ja toiminnan kehittämiseen myös tätä kautta. Matriisin käyttöönoton tavoitteiden määrittelyn jälkeen valitaan eri henkilöstöryhmien edustajista koostuva työryhmä, joka rakentaa matriisin ja huolehtii sen ylläpidosta. Työryhmän tulee tuntea mahdollisimman hyvin mittauskohteen toiminta. (Hannula, s. 11-12)

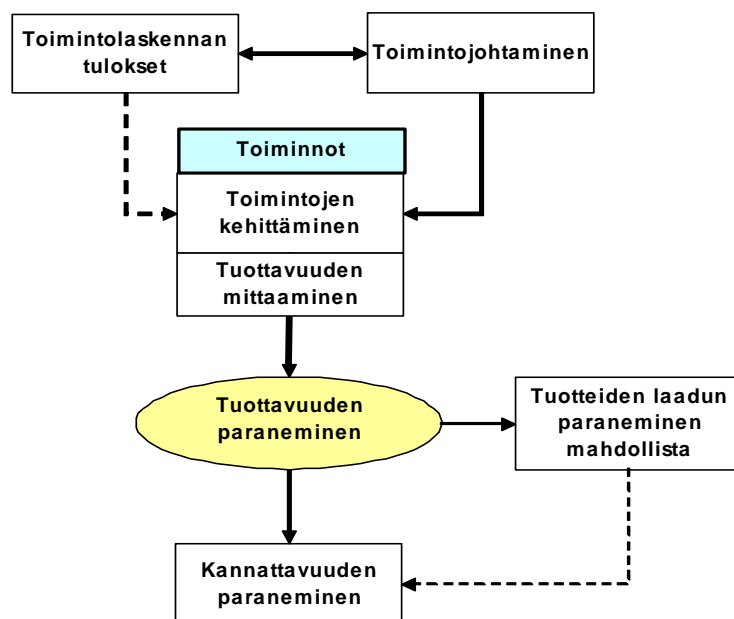
4 TOIMINTOLASKENTA TUOTTAVUUDEN MITTAAMISESSA

4.1 Yleistä

Kuten edellä on tullut esille, toimintolaskennan avulla yritys pystyy tunnistamaan toiminnot ja niiden käyttämät resurssit, sekä toimintojen aikaansaamat suoritteet. Tuottavuuden mittauksen kannalta ajateltuna juuri nämä tiedot ovat oleellisia. Tällöin resurssit kuvaavat panoksia ja suoritteet tuotoksia. Suhteuttamalla eri toimintojen kuluttamien resurssien kustannuksia toimintojen aikaansaamiin suoritteisiin ja toisin päin, pystytään arvioimaan toimintojen kustannustehokkuutta eli toisin sanoen tuottavuutta. (Uusi-Rauva 1997, s. 92, 105)

Toimintolaskenta tarjoaa tuottavuuden mittaamiseen yhden oleellisen hyödyn. Tuottavuutta pystytään mittaamaan toimintojen tasolla. Toiminnot ovat yrityksen käytännön tasolle hyvin tärkeitä ja mikäli toimintojen tuottavuutta voidaan parantaa, johtaa se yleisesti ottaen koko organisaation tuottavuuden paranemiseen. Toisaalta myös tuotekohtaisten kustannusten tarkentuminen voi parantaa tuottavuuden mittaamista. (Uusi-Rauva 1997, s. 105)

Kuva 9. havainnollistaa toimintolaskennan ja tuottavuuden mittaamisen välisen yhteyden. Yhdyskohtana toimivat toiminnot. Toimintolaskenta tuottaa tarvittavaa informaatiota, jota toimintojohtamisen avulla hyödynnetään. Toimintojohtamisen tehtävänä on toimintojen kehittäminen, kuten aikaisemmin todettiin. Suorituskyvyn mittaaminen on yksi tärkeä osa toimintojen kehittämistä. Toimintojen tuottavuuden mittaaminen antaa toimintojen kehittämiselle tuottavuuden näkökulman. Mikäli tuottavuus saadaan nousuun, johtaa se kannattavuuden paranemiseen, olettaen hintasuhteen pysyvän ennallaan. Toisaalta tuottavuuden paraneminen mahdollistaa tuotteiden laadun paranemisen, mikä voi vaikuttaa kannattavuuteen positiivisesti.



Kuva 9. Toimintolaskennan ja tuottavuuden mittaamisen yhteys.

4.2 Tuottavuuden mittaus kustannustiedon pohjalta

Industrial Management -lehden artikkeli Cost: The Ultimate Measure of Productivity antaa kattavan yleiskuvan kustannusten tärkeydestä tuottavuuden mittaamisessa. Jo tuotantotekniikan tieteenalan perustajat korostivat kustannusten merkitystä tuotantojärjestelmissä, mutta ajan kuluessa tekniikan ammattilaiset ovat vieraantuneet kustannusten mittaamisesta ja analysoinnista painopisteen siirtyessä tuottavuuden fyysisiin mittareihin. Artikkelin pyrkii historiakatsauksen lisäksi perustelemaan miksi kustannukset ovat paras mahdollinen tuottavuuden mitta. (Deo & Strong 2000, s. 20)

Aluksi kirjoittajat määrittelevät tuotantotekniikan tarkoituksiksi kehittää toimintoja tuottavuuden lisäämiseksi ja kustannusten vähentämiseksi. Yleensä insinöörit käyttävät fyysisiä tuottavuuslaskelmia mitatessaan resurssien käytön tehokkuutta huomioimatta kokonaisuutta, eli muiden tekijöiden vaikutuksia tuotantojärjestelmään. Tämän taustalla vaikuttaa kaksi olettamusta: ensinnäkin ajatellaan, että fyysisten tuottavuusmittojen ja tuotantokustannusten välillä vallitsee käänteinen suhde, ja toiseksi oletetaan, että lisäämällä jonkin tuotannossa käytettävän fyysisen resurssin tuottavuutta vähennetään samalla tuotteen tai palvelun tuotantokustannuksia. Näistä olettamuksista ei kuitenkaan voi vetää yleispäteviä johtopäätöksiä, koska tällöin ei ole huomioitu muutoksia tuotantojärjestelmässä tai ympäröivää markkinatilannetta. Voi myös olla, että jonkin resurssin fyysisen tuottavuuden lisäys aiheuttaa menetyksiä toisissa. Lisää ongelmia tuo, että joskus organisaation toiminnalliset alueet käyttävät keskenään erilaisia fyysisiä tuottavuuden mittareita. Tällaisissa tapauksissa on vaikeaa mitata fyysisen tuottavuuden lisääntymisen vaikutuksia yhdellä osastolla verrattuna toisiin osastoihin. Kirjoittajat mainitsevat, että jotkut tutkimukset ovatkin nimenneet tuottavuuden fyysiset mittarit ”partial productivity measures”, koska ne saattavat korostaa yhden panoksen merkitystä aliarvioiden toisen tai jättämällä sen kokonaan huomioimatta. (Deo & Strong 2000, s. 20-21)

Artikkelissa käsitellään pääasiassa kustannuksia tuottavuuden mittana. Kirjoittajat toteavat, että kaupallisten organisaatioiden perimmäinen tavoite on voiton tuottaminen, ja koska liiketoimintaympäristö on hyvin kilpailullinen, ei yrityksillä ole varaa lisätä palveluiden tai tuotteiden hintaa kasvattaakseen voittoa. Tällaisessa tilanteessa voiton kasvattaminen on mahdollista ainoastaan lisäämällä myyntiä ja vähentämällä tuotantokustannuksia resurssien tehokkaalla käytöllä. Kustannus voidaan määritellä yhteiseksi nimittäjäksi, jonka muotoon kaikki tuotannossa käytettävät

resurssit voidaan muuttaa, ja jota voidaan myös käyttää arvioitaessa koko tuotantojärjestelmää. Tätä kirjoittajat pitävät pätevänä perusteluna kustannusten käytölle tuottavuuden mittana. Lisäksi he mainitsevat, että tuottavuuden mittaaminen tällä tavoin voi auttaa sellaisten resurssien ja toimintojen identifioimisessa, joita voidaan parantaa tuottavuuden lisäämiseksi niin funktionaalisella kuin koko yrityksen tasollakin. Yhteenvetona kustannukset ovat siis tuottavuuden suora mitta, joka voi auttaa tekniikan ammattilaisia arvioimaan päätöstensä ja tekojensa vaikutuksia niiden rahallisessa arvossa. Lisäksi kustannusten käyttö tuottavuuden mittana voi toimia motivoivana voimana niiden ihmisten keskuudessa, jotka pyrkivät parantamaan tuotantojärjestelmien tehokkuutta. (Deo & Strong 2000, s. 21)

Kirjoittajat toteavat toimintolaskennan viimeaikaisen esilläolon kiinnittäneen tekniikan ammattilaisten huomion. Kaplanin ja Cooperin kehittämä toimintolaskenta paljastaa perinteisen kustannuslaskennan rajoitukset ja se on tehnyt mahdolliseksi hinnoitella tuotteet tarkemmin, kun kustannukset jaetaan tuotteen valmistuksessa käytettyjen toimintojen mukaisesti. Toimintolaskenta on houkutteleva vaihtoehto, koska se antaa mahdollisuuden kohdistaa kustannukset rationaalisemmin kuin aiemmin ja vetää huomion tuotteisiin, joilla on suuret kustannukset ja näin ollen potentiaalia parantaa tuottavuutta. Kirjoittajat kuitenkin huomauttavat, että vaikka toimintolaskennasta on tulossa suosittu, ei se vielä ole tarpeeksi vankka määrittelemään kustannusinformaatiota, jota tarvitaan tuotantojärjestelmän eri tasoilla. Toimintolaskennan rakenne ei sovi yhteen organisaation tuotantotoimintojen kanssa, eikä sitä alun perin suunniteltu tuottamaan kustannustietoa operationaaliselle johdolle, jonka pyrkimyksenä on vähentää tuotantokustannuksia. (Deo & Strong 2000, s. 22)

4.3 Toimintojohtamisen ja -laskennan toimeenpano yrityksissä

Lähtökohtaisesti mikään tekniikka ei toimi yhtä hyvin kaikissa yrityksissä, mikä pätee erityisesti toimintolaskentaan (ABC) ja -johtamiseen (ABC/M). The Journal of Corporate Accounting & Finance lehdessä ollut artikkeli ”ABC/M: Which Companies Have Success?” käsittelee toimintolaskentaan perustuvan johtamistavan toimeenpanoa yrityksissä. Artikkelin selventää mitkä tekijät vaikuttavat menestyneen toteutuksen taustalla. Artikkelin lähteenä ollut APQC:n (The American Productivity and Quality Center) ja CAM-I:n (The Consortium for Advanced Manufacturing-International) kustantama kansainvälinen tutkimus identifioi parhaat toimintolaskennan ja -

johtamisen käytännöt, analysoi eri tapoja, joilla yritykset ovat ABC/M:n omaksuneet, sekä mittasi menestymisen astetta ja mitattavissa olevia saavutettuja parannuksia. 166 tutkimukseen osallistuneen teollisuus- ja palveluyrityksen tutkimisen päämääränä oli siis koota informaatiota menestyneesti ABC/M:n omaksuneiden yritysten piirteistä. (Swenson & Barney 2001, s. 35)

Artikkelissa mainitaan, että tutkimuksen tulokset osoittivat ABC/M:n omaksuneiden yritysten koon vaihtelevan melko pienistä hyvin suuriin yrityksiin, ja että ABC/M oli yleisimmin käytössä (38%) tehdas- ja operaatiotasolla sekä toiseksi yleisimmin (23%) koko yrityksen tasolla. Tutkimuksessa tuli esiin myös vastanneiden yritysten heterogeenisuus liittyen ABC/M-malleissa käytettyjen toimintojen, kustannusobjektien eli tuotteiden tai palveluiden, sekä toimintoajureiden määriin. Kirjoittajat toteavat suurimman osan vastaajista käyttäneen ulkopuolisia konsultointipalveluita ABC/M:n implementoinnissa ja useita eri metodeja kustannusajureiden ja toimintojen identifioimisessa. Ennen ABC/M:n omaksumista valtaosa yrityksistä joutui myös tekemään muutoksia informaatiojärjestelmiinsä saadakseen aiemmin tarpeetonta tietoa liittyen kustannusajureihin. (Swenson & Barney 2001, s. 35-36)

Tutkimuksen mukaan yritykset näkevät ABC/M:n olevan paljon muutakin kuin vain pelkkä kustannuslaskentajärjestelmä. ABC/M antaa yritysjohdolle sen vaatimaa informaatiota, jota tarvitaan tukemaan muita yrityksen tavoitteita. Tärkeimmät kohteet informaation hyödyntämiselle ovat tuotteiden hinnoittelu, kustannusten vähentäminen, tuottavuusanalyysi sekä prosessien kehittäminen. Koska aiemman maininnan mukaan oli löydettävissä lukuisia eri tapoja omaksua ABC/M, oli kirjoittajien mukaan tärkeää, että yrityksellä oli tarkkaan määritellyt ja selvästi ymmärretyt tavoitteet ABC/M-projektille. Artikkelin erittelee kaksi ABC/M:n menestyksen mittaria, jotka ovat taloudelliset parannukset ja yritysjohton havainnot. (Swenson & Barney 2001, s. 37-40)

Johtuen ABC/M:n melko hiljattain tapahtuneesta omaksumisesta havaittiin taloudellisten parannusten olevan melko vaatimattomia, vaikkakin huomattava osa yrityksistä oli hyödyntänyt ABC/M tarpeeksi kauan saavuttaakseen laskettavissa olevia säästöjä. Yritysten saavuttamat edut riippuivat huomattavasti tavoista, joilla ne käyttivät ABC/M-informaatiota. Valtaosa eduista saavutettiin tuotannon ja valmistuksen piirissä sekä tuote- tai asiakaskannattavuudessa. Monet yritykset käyttivät ABC/M-järjestelmää tukemaan tuote- ja asiakashinnoittelua sekä päätöksentekoa. Artikkelin mukaan monet vastaajat käyttivät järjestelmää myös kustannusten hallintaan sekä

tukemaan operationaalisia parannuksia. Toinen menestyksen mittari oli siis avainjohdon havainnot ABC/M:n menestyksestä. Nämä näkemykset olivat yleisesti ottaen melko myönteisiä, erityisesti kun järjestelmää vertailtiin aiempiin kustannuslaskentajärjestelmiin. (Swenson & Barney 2001, s. 37-40)

Artikkelin kirjoittajat alleviivaavat, että tutkimukseen osallistuneet yritykset raportoivat huomattavista eroista ABC/M:n omaksumisen onnistuneisuuden tasoissa. Tästä huolimatta voidaan havaita tiettyjen piirteiden olevan erityisen tärkeitä järjestelmän omaksumisessa. Piirteet voidaan jakaa kolmeen kategoriaan, jotka ovat sitoutuminen ja tuki, tekninen kompetenssi ja tehokas muutosjohtaminen. Johdon sitoutuminen ja tuki oli kaikkein yleisimmin mainittu tekijä, joka sisältää niin ylimmän johdon kuin myös toimintojen välisen tuen. Projekti ei voisi onnistua ilman ylimmän johdon takaamia resursseja ja tukea järjestelmän omaksumiselle ja säilyttämiselle. Toimintojen välinen tuki puolestaan on tärkeää, jotta järjestelmä hyväksytään ja sitä myös käytetään muilla funktionaalisilla alueilla. Edellä mainittu tuki saavutetaan parhaiten ottamalla avaintoiminnot mukaan kehitystyöhön. Toinen artikkelissa mainittu piirre eli tekninen kyvykkyys käsittää energisen, innokkaan ja pätevän implementointitiimin. Järjestelmän menestyksekkäs toteuttaminen vaatii laajoja liiketoimintakykyjä ja tekniset taidot ovat välttämättömiä, jotta saadaan rakennettua toimintomalli, joka tyydyttää johdon tarpeet. Saavutetun datan hyödyllisyydellä ja kyvyllä tukea relevanttia päätöksentekoa on huomattava merkitys koko järjestelmän menestymiselle. Tutkimuksen mukaan myös inhimillisten resurssien riittävyydellä on tärkeä merkitys ja pitkällä aikavälillä ABC/M-tiimin sitoutuminen on avaintekijä. Kolmas piirre eli tehokas muutosjohtaminen tarkoittaa vaaditun muutoksen hyväksymiseen tähtäviä toimia. (Swenson & Barney 2001, s. 40-43)

Yhteenvetona artikkelissa mainitaan, että artikkelin kirjoittamisen ajankohtaan mennessä ABC/M ei ollut tuottanut niin dramaattisia tuloksia kuin mitä aiheesta julkaistujen artikkeleiden määrä antaa olettaa. Kun tutkituilta yrityksiltä kysyttiin järjestelmän avulla saavutettujen lasketavien taloudellisten parannusten määrää, olivat tulokset suhteellisen vaatimattomia. Avainjohto antoi kuitenkin ymmärtää tulosten olevan paljon suosiollisempia perusteltuna odotettavissa olevilla tulevaisuuden säästöillä. Aika näyttää realisoituvatko taloudelliset odotukset vai eivät. (Swenson & Barney 2001, s. 43-44)

4.4 Toimintolaskennasta apua mittareiden luomiseen

Toimintolaskennan käyttökohteet ovat monipuolistuneet sen kehityksen myötä. Laskentatapa tarjoaa yrityksen prosessista paljon tietoa, jota voidaan käyttää esimerkiksi suorituskyvyn mittauksessa. Peter B. B. Turney kuvaa artikkelissa, ”ABC: all that it can be – a conversation with Peter B. B. Turney”, millaisena hän näkee toimintolaskennan tulevaisuuden. Turney ei usko, että toimintolaskenta itsessään olisi mikään johtamistapa. Ennemmin se on loistava työkalu, joka tuottaa toiminnoista informaatiota ja mittaustuloksia päättäjien tarpeisiin. Esimerkiksi resurssisuunnittelu toimintolaskennan yhteydessä tarjoaa paljon etuja. Toimintolaskennan avulla saadaan tarkempia tietoja kulutuksesta ja tuotoksista toiminnoissa, verrattuna rahallisiin tietoihin. Mitattaessa suorituskykyä pystytään prosessia johtamaan suorituskyvyn ja resurssien kohdistamisen näkökulmasta. (Stenzel, J., Stenzel, C. 2004, s. 9-10) Tällainen ajattelutapa on juuri tuottavuuden mittaamisessa oleellista. Mitattaessa toimintojen tuottavuutta se paljastaa resurssikäytön tehokkuuden.

D. Keith Denton kirjoittaa artikkelissaan ”Measurin relevant things”, että olisi erittäin tärkeää jokaiselle organisaatiolle luoda tärkeimmät suorituskyvyn mittarit. Hän korostaa, että kaikkea voidaan mitata, mutta tärkeintä on mitata relevantteja ja yksilöllisiä asioita. Lähtökohtana suorituskyvyn mittaukselle tulisi olla panokset, tuotokset ja itse prosessi. Näitä asioita tulisi pystyä mittaamaan niin, että ne tukevat organisaation tavoitteita ja päämääriä. Mittarit voivat olla joko taloudellisia, kuten tuotekustannukset ja työvoiman kustannukset, tai jonkin muunlaisia, kuten tuottavuus- ja tehokkuusmittarit. Perinteiset suorituskyvyn mittarit ovat rahamittareita, jotka mitaavat rahallista ulosantia. Nämä mittaavat mennyttä aikaa, eivätkä ne anna prosessista juurikaan minkäänlaista kuvaa. Tarvitaan mittareita, joilla voidaan mitata nykyhetkeä ja suunnitella tulevaisuutta. Tällaisten mittareiden luomisessa toimintolaskenta on oiva apuväline. (Denton 2005, s. 279)

Artikkelista selviää, että tuottavuusajattelua tulisi korostaa nykyään mittausjärjestelmiä rakennettaessa, sillä puhuttaessa tuotoksista ja panoksista ollaan tekemisissä tuottavuuden kanssa. Toisaalta toimintolaskenta tarjoaa tuottavuuden mittaamiseen erittäin kriittistä tietoa yrityksen prosessista, kuvaamalla tarkasti käytetyt panokset ja saadut tuotokset. Tuottavuuden mittaamisessa päästään tällöin tarkkoihin ja oikeudenmukaisiin tuloksiin. Tämän lisäksi saadaan selville ne tekijät joita parantamalla tuottavuutta voidaan parantaa. Tästä esimerkkinä voisi olla ylikapasi-

teetin tunnistaminen. Mikäli ylikapasiteetti saadaan poistettu, tuottavuus paranee, sillä panokset pienenevät. Tämä ei tietenkään aina ole näin yksinkertaista ja voisi edellyttää esimerkiksi irtisanomisia.

Denton korostaa prosessinäkökulmaa mittareita luotaessa. Ei ole oleellista tietää missä ollaan oltu, vaan se mihin ollaan menossa. Taloudelliset mittarit ovat hyödyllisiä osakkeenomistajille, luotonantajille ja valtiovallan edustajille, ei niinkään operatiiviselle johdolle. Tarvitaan siis tietoa prosessin toiminnasta. Esimerkkinä Denton kuvaa, että on vaikea tehdä investointipäätös kalliista laitteesta, mikä lisää tuotannon joustavuutta, mikäli joustavuutta ei mitata. Erinomaisen mittausjärjestelmän tulisi sisältää monenlaisia prosessimittareita, jotka seuraavat tärkeimpiä toimintoja, kyvykkyyksiä, asenteita ja resursseja tavoitteiden saavuttamiseksi. Prosessin mittaus valvoo työtehtäviä ja toimintoja organisaation läpi. (Denton 2005, s. 282)

Prosessin suorituskyvyn mittaaminen auttaa ymmärtämään mitä tulee tehdä paremmin tulevaisuudessa. Mikäli palveluosasto tietää, että voitot ovat vähentyneet ja palvelukustannukset ovat kasvaneet, ei se auta heitä selvittämään mitä pitäisi tehdä eri tavalla. Mutta mikäli he tietävät, että yhteen puhelun kulutettu aika on kasvanut 15 % ja tästä johtuen myöhästyneet puhelut ovat lisääntyneet 10 %, on asia paljon selkeämpi. Tällöin he ymmärtävät miksi kustannukset ovat kasvaneet, mutta toteutunut palvelu on vähentynyt. (Denton 2005, s. 283)

Edellinen esimerkki kuvaa hyvin tuottavuuden vähenemistä yrityksessä. Esimerkissä toimintolaskennan avulla voidaan saada tietoa toimintoajurin eli puhelun muutoksista. Mikäli otetaan vielä yksikköajuri mukaan tarkasteluun, mikä tässä tapauksessa olisi puhelun kesto, voidaan siitä heti päätellä mistä tuottavuuden lasku johtuu. Tässä tapauksessa voitaisiin luoda tuottavuuden mittari, jossa käytettäisiin hyväksi toimintoajureita ja yksikköajureita. Suhteuttamalla toteutuneet puhelut eli tuotokset puheluihin kulutettuun aikaan saadaan tuottavuutta mitattua.

4.5 Tuotantoyritykset

Pienissä ja keskisuurissa valmistusyrityksissä toimintolaskenta on osoittautumassa hyväksi välineeksi kasvaville yrityksille, jotka panostavat tuottavuuden ja laadun paranemiseen. Tästä huolimatta toimintolaskenta on saanut jokseenkin vähän huomiota kyseisen kokoluokan yrityksissä,

joissa työskentelee enimmillään 500 henkilöä. *Logistics Information Management* lehden artikkelin ”Justification and implementation of activity based costing in small and medium sized enterprises” kirjoittajat korostavat, että muuttuneiden markkinoiden takia juuri suorituskykyyn tulisi kiinnittää enemmän huomiota kilpailukykyä säilyttämiseksi. (Gunasakaran, Marri, Grieve 1999, s. 386)

Toimintolaskennan aiheellisuudesta kirjoittajat esittävät useita perusteluja. Toimintolaskenta korostaa ei-taloudellisten asioiden mittaamista. Toimintojohtamisen avulla resurssit pystytään ohjaamaan oikeisiin toimintoihin kannattavuuden maksimoimiseksi ja toisaalta pystytään parantamaan työsuorituksia. Tuottavuuden mittauksen näkökulmasta mittauskohteet monipuolistuvat ja muuttuvat toimintolaskennan avulla, esimerkiksi kustannusajureita hyödyntämällä. (Gunasakaran et. all 1999, s. 388-399)

4.6 Palveluyritykset

Palveluja tarjoavilla yrityksille on nykyään erityisen tärkeää olla tietoisia omasta suorituskyvystään tuottavuuden ja laadun osalta. Palveluyritykset ovat kehittäneet tuottavuuden mittaamista hitaammin kuin tuotantoyritykset. Syynä tähän on osaltaan palvelun tuotoksen mittaamisen vaikeus. Palveluyrityksille on kuitenkin jo suunniteltu tuottavuuden mittareita, kuten esimerkiksi input-output –mittareita, työntuottavuuden mittareita ja tilastollisia vertailutapoja. Näitä jo kehitettyjä tapoja voidaan vahvistaa käyttämällä apuna toimintolaskennan ja -johtamisen toimintaperiaatteita. Näin on jo aikaisemmin tehty tuotantoyrityksissä, mutta näkymät tällaisille toimille ovat relevantteja myös palveluyrityksille. (Desmet, Gemmel, Looy, Seernals, Van Dierdonck, 1998, s. 359-363)

Internal Journal of Service Industry Management lehden artikkelissa ”Dealing with productivity and quality indicators in service environment: some field experience” esitetään käytännön kokemusten kautta toimintolaskennan hyväksikäyttöä tuottavuuden mittaamisessa. Kirjoittajien mukaan aluksi on tärkeää tunnistaa palveluprosessi ja sen eri toiminnot. Kun eri toiminnot on arvioitu ja kartoitettu prosessin sisällä, tulisi kustannusajurit määrittää kaikille toiminnoille. Tämän jälkeen tuottavuuden mittarit tulisi määrittää kaikille toiminnoille palveluprosessissa. Mittareiden

tulisi olla sidoksissa toimintojen resurssikulutukseen tarkoituksenmukaisella kustannusajurilla. (Desmet et. al. 1998, s. 363)

Artikkelissa esitetään case-tapaus Belgian terveydenhuollon laitosten tuottavuusmittareiden kehittämistä. Laitosten johtajat halusivat sijoittaa olemassa olevan henkilökunnan mahdollisimman tehokkaasti eri laitoksiin. Sekä työntekijät, että johtajat olivat sitä mieltä, että henkilöstö tulisi sijoittaa työmäärän mukaan, eikä budjetoitujen lukujen mukaan. Tarvittiin siis tähän ongelmaan sopivia tuottavuusmittareita. Mittareiden luomiseksi kartoitettiin 34 laitoksen palveluprosessit ja kuvattiin eri toiminnot prosesseissa. Tämän jälkeen määriteltiin kustannusajurit jokaiselle toiminnolle ja tietenkin myös toimintojen resurssit, tässä tapauksessa työntekijöiden käytetty aika jokaisessa toiminnossa palveluprosessin suorittamiseen. Kaikkien laitosten ja toimintojen tiedot kerättiin yhteen. Näiden toimien jälkeen luotiin tuottavuusmittarit. Jakamalla käytetty aika todellisella työmäärällä saadaan mittari, joka kuvaa kuinka paljon aikaa eli resursseja kuluu tietyn työsuorituksen tekemiseen. Kaikkien laitosten tulosten perusteella luotiin standardiajat eri työsuorituksille, jotta eri laitosten toimia voitiin verrata keskenään. Tällöin saatiin selville oliko joissakin laitoksissa yli- tai alikapasiteettia. (Desmet et. Al 1998, s. 363-366)

4.7 Toimintokohtainen palkkausjärjestelmä

Management -lehden artikkeli ”The ABC’s of driver pay” käsittelee toimintojen mukaisen palkkausjärjestelmän vaikutuksia tuottavuuteen. Kyseessä oleva yritys on kasvava, korkean profiilin laivasto, joka kohtasi muutama vuosi sitten työvoimakriisin. Kriisin syinä olivat kuljettajien tuntinopeuksien hidastuminen ja ylityökustannusten kasvu, jotka yhdessä aiheuttivat tuottavuuden heikentymisen. Kriisistä selviämiseksi vaadittiin nopeita toimia. (Petty 2005, s. 33)

Kahden vuoden täytäntöönpanoajan vaatinut ratkaisu oli toimintokohtainen palkkausjärjestelmä, joka perustuu tuottavuuspohjaisiin palkkoihin. Kaikkia toimintoja valvotaan ja niille on standardoitu tietyt aikarajat, joissa ne tulee suorittaa. Palkkaus pohjautuu toimintoihin käytettyihin aikoihin kuljettajan henkilökohtaisen tuntinopeuden mukaan. Toimintokohtainen palkkausjärjestelmä sai aikaan kannustinjärjestelmän, joka saa kuljettajat tekemään enemmän työtä vähemmässä ajassa pyrkimyksenä kasvattaa tehokkaasti tuntinopeuksiaan. Kirjoittaja alleviivaa, että uusi järjestelmä oli kuitenkin monimutkainen, eikä sen merkitystä tulisi aliarvioida. Järjestelmän

omaksuminen on aikaa vievää, kärsivällisyyttä ja toistuvaa yhteydenpitoa vaativaa, mutta samalla palkitsevaa. (Petty 2005, s. 33)

Realisoituneiden parannusten havaittiin olevan huomattavia: kuljettajien tuottavuus lisääntyi ensimmäisen vuoden aikana jopa 30 %. Ratkaiseva seikka kuitenkin on, että yritys säästää yhteensä yli miljoona dollaria vuosittain työvoimakustannuksissa, laitteisto- ja kunnossapitokustannuksissa, hallintokustannuksissa sekä ylityökustannuksissa. Eräs huomionarvoinen asia on myös onnettomuusmäärien väheneminen. Petty kuitenkin huomauttaa, että kaikki edellä mainittu on mahdollista, vain mikäli käytetään ajankohtaista dataa ja standardit ovat oikeita. (Petty 2005, s. 33)

Artikkelissa mainitaan myös, että järjestelmän omaksumista edesauttoi yrityksen avoin ja luottavainen kommunikaatio ja johdon neljännesvuosittain järjestämä tapaaminen, jossa tuetaan kuljettajien työtä ja korostetaan heidän merkitystään yrityksen menestymiselle. Yritysjohdo odottaakin 25 % kasvua liiketoimintaan seuraavan viiden vuoden aikana. Kirjoittaja toteaa laivaston tehneen erinomaista työtä saadakseen kuljettajat tuntemaan olevansa osa yritystä. Vaikka toimintokohtainen palkkausjärjestelmä on merkittävä tekijä, ei immateriaalisten seikkojen merkitystä tule aliarvioida. (Petty 2005, s. 33)

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Edellä on käyty läpi toimintolaskennan käyttömahdollisuuksia tuottavuuden mittaamisessa. Toimintolaskennan avulla yrityksen on todettu pystyvän paremmin identifioimaan toiminnot, tarvittavat resurssit ja suoritteet, mikä antaa sopivaa informaatiota tuottavuuden mittaamiseen. Seuraavassa on tarkoitus koota yhteen edellä esitettyä ja pyrkiä luomaan kompakti katsaus aihealueeseen. Lisäksi mukaan tuodaan kirjoittajien subjektiivisia näkemyksiä aiheesta.

Teorian pohjalta selviää, että tärkein toimintolaskennan tarjoama hyöty tuottavuuden mittaamiselle on, että tuottavuutta voidaan mitata toimintojen tasolla. Tämä on tärkeää, koska mikäli toimintojen tuottavuus paranee, saadaan koko yrityksen tuottavuus kasvuun. Mikäli taas koko yrityksen tuottavuus saadaan nousuun, johtaa se todennäköisesti kannattavuuden paranemiseen. Tutkimusten mukaan yritykset näkevät toimintolaskennan ja -johtamisen olevan paljon muutakin

kuin pelkkä laskentajärjestelmä. Tärkeimmiksi kohteiksi informaation hyödyntämiselle koetaan tuotteiden hinnoittelu, kustannusten vähentäminen, tuottavuusanalyysi sekä prosessien kehittäminen.

Lähteistä huomataan, että tuottavuuden mittaamisen perustuminen kustannuksiin tai eitaloudellisiin mittareihin aiheuttaa eriäviä mielipiteitä. Perinteinen tuottavuuden mittaaminen korostaa rahamääräisiä mittareita, koska organisaation eri toiminnalliset alueet käyttävät keskenään erilaisia fyysisiä tuottavuuden mittareita ja ne saattavat korostaa yhden panoksen merkitystä aliarvioiden toisen. Kustannus nähdään yhteisenä tekijänä, jonka muotoon kaikki tuotannossa käytettävät resurssit voidaan muuttaa. Tässä yhteydessä toimintolaskenta nähdään kustannustiedon lähteenä, eli se tarjoaa tarkempaa ja oikeudenmukaisempaa tietoa kustannuksista mahdollistaen kustannusten rationaalisemman kohdistamisen.

Toisen näkökulman mukaan toimintolaskennan ei nähdä olevan pelkästään kustannustiedon lähde, vaan työkalu jonka avulla saadaan tarkempia tietoja kulutuksesta ja tuotoksista toiminnoissa verrattuna rahallisiin tietoihin. Suorituskyvyn mittauksessa korostuvat panokset, tuotokset ja itse prosessi, joten mittareiden valintaan tulee kiinnittää erityiskohtaisesti huomiota. Merkittävä edistysaskel suorituskyvyn mittauksessa on pyrkimys mitata nykyhetkeä ja suunnitella tulevaisuutta poiketen aiemmasta rahapohjaisesta menneisyyteen perustuvasta mittauksesta. Tällaiseen mittaukseen toimintolaskenta on sopiva väline, koska resurssit kuvaavat panoksia ja suoritteet tuotoksia, ja toisaalta toimintolaskennan prosessinäkökulman avulla prosessia voidaan jatkuvasti kehittää.

Käytännössä toimintolaskennan käyttöä korostettiin erityisesti tuotantoyrityksissä, jotka pyrkivät parantamaan sen avulla laatua ja tuottavuutta. Tällaisissa yrityksissä nähtiin etuna toimintolaskennan tarjoama mahdollisuus tuottaa fyysisiä mittareita esimerkiksi kustannusajureita hyödyntämällä. Palveluyrityksissä toimintolaskennan käyttö on omaksuttu vasta viime aikoina, kun sen on todettu auttavan yrityksiä tuottavuuden mittaamisessa. Tärkeää on tunnistaa palveluprosessi ja sen toiminnot, jotta ne voidaan kartoittaa ja niille voidaan määritellä sopivat kustannusajurit. Luomalla sopiva tuottavuuden mittaristo esimerkiksi jakamalla käytetty aika todellisella työmäärällä saadaan mittari, joka kuvaa resurssien kulutusta tietyn työsuorituksen tekemiseen. Näitä tuloksia voidaan vertailla eri yritysten kesken ja saada tietoa esimerkiksi yli- tai alikapasiteetista.

Eräs keino soveltaa toimintolaskentaa tuottavuuden mittaamisessa on luoda toimintokohtainen palkkausjärjestelmä. Tällöin työntekijän suorittamille toiminnoille luodaan tuottavuusstandardit vertailutietoja hyväksi käyttäen ja luodaan kannustinjärjestelmä, jonka seurauksena työntekijät tehostavat toimintaansa. Palkkaus on siis suoriteperusteinen ja yhteydessä työntekijöiden tuottavuuteen. Yrityksen tasolla toimintokohtainen palkkausjärjestelmä saa aikaan yleisen tuottavuuden kasvun.

Toimintolaskennan suosion voidaan olettaa lisääntyvän suorituskyvyn mittauksen piirissä sen monipuolisten käyttömahdollisuuksien ansiosta. Vallitsevan kasvavan globaalin kilpailun takia tuottavuuden merkityksen korostuessa tuottavuuden mittaamiseen tullaan kiinnittämään enenevässä määrin huomiota. Tulevaisuudessa toimintolaskentaa kehitettäneen edelleen antamaan relevantimpaa tietoa operatiiviselle johdolle, jonka kautta resurssit saataisiin mahdollisimman tehokkaasti käyttöön.

Erityisesti tuottavuuden mittaamisessa voidaan olettaa tapahtuvan kehitystä toimintolaskentaa hyödyntämällä. Tällöin tuottavuutta pystytään mittaamaan toiminnoissa fyysisillä mittareilla, käyttämällä esimerkiksi kustannusajureita hyödyksi. Todettakoon vielä, että tuottavuuden mittaamista voidaan hyödyntää seuraamalla sen kehitystä tai luomalla standardinomaisia tuottavuustasoja erilaisille toimille. Luomalla tuottavuusstandardeja yrityksen eri osastoja voidaan verrata keskenään, jolloin kehittämistoimenpiteet tulevat selvästi esille. Tietenkin on mahdollista verrata eri yritysten toimia, mikäli tietoa on riittävästi saatavilla.

6 YHTEENVETO

Toimintolaskenta on osoittautunut hyväksi välineeksi yritysjohton päätöksenteon tueksi. Toimintolaskenta antaa oikein käytettynä kattavan kuvan yrityksen toiminnoista ja sitä kautta itse prosessista. Toimintolaskennan avulla tunnistetut toiminnot, resurssit ja kustannusajurit luovat pohjan kehitystyölle. Tätä kehitystyötä tehdään toimintojohtamisen avulla tavoitteena jatkuva toiminnan parantaminen. Tärkeimpänä asiana on toimintojen kehittäminen, jossa oleellisinta on resurssien tehokas käyttö. Toisaalta resurssit tulisi myös pystyä allokoimaan parhaalla mahdollisella tavalla. Tästä johtuen tuottavuus on yksi kriittisimmistä tekijöistä yrityksessä, sillä se kuvaa hyvin resurssien käytön tehokkuutta.

Tuottavuuden sanotaan olevan aineellisen hyvinvoinnin perusta, ja sen takia tuottavuus on tärkeimpiä kansantalouden kehitykseen vaikuttavia tekijöitä. Käsitteenä tuottavuus on monissa yhteyksissä käytetty ja siihen liitetään erilaisia asiasisältöjä. Tuottavuus on siis määritelty monella eri tavalla riippuen tarkastelun tasosta, joskin yleisimmin tuottavuutta kuvataan tuotosten ja panosten suhteena. Tuottavuutta tarkasteltaessa on tärkeää erottaa toisistaan tuottavuuden ja kannattavuuden käsite ja myös tiedostaa tuottavuuden ja laadun yhteydet. Kaksi tuottavuuden perustyyppiä ovat kokonaistuottavuus ja osatuottavuudet, joita mittaavien mittareiden tulee tarkastelu-kohteesta riippumatta sisältää olennaista, yhdistettyä ja tiivistettyä tuottavuustietoa. Tuotos- ja panostekijöiden yhteismitattomuuden takia tuottavuuden mittaamiseen sisältyy useita ongelmia, jotka on syytä tiedostaa.

Toimintolaskennan tuottaman tiedon avulla tuottavuutta pystytään mittaamaan toimintojen tasolla. Tuottavuuden mittauksen tarkoituksena on parantaa yrityksen toimintaa, mihin myös toimintolaskenta tähtää. Tällöin toimintolaskenta tarjoaa lisähyötyä tuottavuuden mittaamiseen. Kustannusajurit ja resurssit kuvaavat toiminnoissa tapahtuvia asioita ja näitä hyväksikäyttäen tuottavuuden mittaus tarkentuu. Toimintolaskennan käyttö tuottavuuden mittauksen tukena tarjoaa paljon erilaisia käyttömahdollisuuksia. Näiden kahden ajattelutavan yhdistämisellä voidaan luoda esimerkiksi kapasiteetin seurantajärjestelmiä, mikä paljastaa onko resursseja riittävästi ja onko ne oikein allokoitu. Lisäksi voidaan suunnitella perinteisiä tuottavuusmittareita ja esimerkiksi palkkausjärjestelmä tuottavuuden pohjalta.

LÄHTEET

Alhola, Kari. 1998. Toimintolaskenta - Perusteet ja käytäntö. Juva: WSOY. 131 s.

Denton, D. Keith. 2005. Measuring relevant things. *International Journal of Productivity and Performance Management*. Vol. 54. No. 4. s. 278-287.

Deo, Balbinder S., Strong, Doug. 2000. Cost: The Ultimate Measure of Productivity. *Industrial Management*. Vol. 42. No. 3. s.20-23.

Desmet, S., Gemmel, P., Serneels, S., Van Dierdonck, R., Van Looy, B. 1998. Dealing with productivity and quality indicators in a service environment: some field experience. *Internal Journal of Service Industry Management*. Vol. 9. No. 4. s. 359–376.

Grieve, R.F., Gunasakaren, A., Marri. H.B. 1999. Justification and implementation of activity based costing in small and medium sized enterprises. *Logistics Information Management*. Vol. 12. No. 5. s. 386-394.

Hannula, Mika. Tavoitematriisi. Työkalu toiminnan kehittämiseen. Tampere: Työturvallisuuskeskus. 32 s.

Järvenpää, M., Partanen, M., Tuomela, T. Moderni taloushallinto – Haasteet ja mahdollisuudet. 2001. Helsinki: Edita Oyj. 359 s.

Lumijärvi, O., Kiiskinen, S., Särkilahti, T. Toimintolaskenta käytännössä. 1995. Juva: WSOY. 123 s.

Neilimo, Kari & Uusi-Rauva, Erkki. 2002. Johdon laskentatoimi. Helsinki: Edita Prima Oy. 312 s.

Petty, Gary. 2005. The ABC's of driver pay. *Fleet Owner*. Vol. 100 No.3. s.33.

Rantanen, Hannu. 1992. Tuottavuuden ja kannattavuuden väliset yhteydet erityisesti metallituotteita ja koneita valmistavassa teollisuudessa. Lisensiaatintyö. Lappeenranta: Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu. 145 s.

Rantanen, Hannu. 2005. Tuottavuus suorituskyvyn analysoinnin kentässä. Lappeenranta: Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 37 s.

Stenzel Joe & Stenzel Catherine. 2004. ABC: all that it can be – a conversation with Peter B. B. Turney. *Cost Management*. Vol. 18. No. 1. s. 6-9.

Swenson, Dan & Barney, Douglas. 2001. ABC/M: Which Companies Have Success?. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*. Vol. 12. No. 3. s. 35-44.

Turney, Peter B. B. 1994. Toimintolaskenta – Avain tuottavampaan toimintaan. Juva: WSOY. 306 s.

Tynninen, Leena. 2006. Johdon laskentatoimen jatkokurssi – luentokalvot. Lappeenranta: Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 162 s.

Uusi-Rauva, Erkki. 1997. Tuottavuus – mittaa ja menesty. Vantaa: Tummavuoren Kirjapaino Oy. 296 s.

					kauden tulokset
					taso 10
					taso 9
					taso 8
					taso 7
					taso 6
					taso 5
					taso 4
					taso 3
					taso 2
					taso 1
					taso 0
					paino-arvot
					painotettu tulos
				indeksi	

A
S
T
E
I
K
O
T