

Marko Rautjoki, LO14SA, 1401639

TOIMITUSKETJUN HALLINNAN KOU- LUTUSOHJELMAN KEHITTÄMINEN

Opinnäytetyö
Logistiikan koulutusohjelma

2018



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät Marko Rautjoki	Tutkinto Insinööri (AMK)	Aika Lokakuu 2018
Opinnäytetyön nimi Toimitusketjun hallinnan koulutusohjelman kehittäminen		48 sivua 1 liitesivua
Toimeksiantaja		
Rastor Oy		
Ohjaaja		
KTM Eeva-Liisa Kauhanen		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kehittää toimitusketjun hallinnan koulutusohjelma oppilaitokseen uutena tuotteena täydentämään jo olemassa olevaa logistiikan koulutustarjontaa. Tutkimuksen tavoitteena on kehittää toimitusketjun operatiivisiin työnjohtaja- ja asiantuntijatehtäviin soveltuva koulutus, jonka avulla työelämässä kyetään tehostamaan toimitusketjun prosesseja. Tutkimuksen tilaaja on Rastor Oy, joka on laatijan työnantaja. Rastor on valtakunnallisesti toimiva ammatillista aikuiskoulutusta toteuttava oppilaitos.</p> <p>Opinnäytetyössä toteutettiin case- eli tapaustutkimuksena, jossa tutkitaan rajattua kokonaisuutta tai yksittäistä tapahtumaa. Tutkimusmenetelmä valikoitui tutkimustyön luonteen perusteella. Tutkimuksen tukena käytettiin sekä kvantitatiivisia että kvalitatiivisia menetelmiä. Kyselytutkimuksilla toteutetuissa kartoituksissa selvitettiin toimitusketjun hallinnan koulutustarvetta ja miten koulutus soveltuisi työelämän tarpeisiin.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosuudessa tutkittiin, miten toimitusketjun hallinta ja logistiikka eroavat toisistaan. Haasteena oli löytää määritelmien erot, sillä käsitteet olivat lähes identtiset. Eri lähteitä tutkimalla selvitettiin, miten käsitteet poikkesivat toisistaan. Tutkimuksessa sivuttiin myös kysyntä-toimitusketjua ja miten se eroaa toimitusketjun hallinnasta.</p> <p>Tutkimuksen empiriaosuudessa tutkittiin, millaista toimitusketjun hallinnan koulutusta on tarjolla Suomessa ja vastaako niiden sisältö opinnäytetyössä kehitettävään koulutukseen. Opinnäytetyössä tutkittiin eri koulutusasteiden koulutustarjontaa ja verrattiin sitä kohderyhmän työtehtävissään vaadittavaan ammatilliseen osaamiseen. Kohderyhmänä tutkimuksessa ovat toimitusketjussa toimivat esimiehet ja asiantuntijat. Kohderyhmän opiskelutarpeet otettiin huomioon ja opinnäytetyössä tarkasteltiin toisen asteen koulutusta sopivan koulutusohjelman kehittämiseksi. Tutkintokoulutuksen ohella selvitettiin koulutusohjelman kehittämistä vapaarahoitteisena koulutuksena. Koulutusohjelman kehittämiseen vaikutti vuoden 2018 alussa voimaan tullut toisen asteen koulutus uudistus ja meneillään olevat ammatillisten tutkintojen perusteiden uudistustyö, jonka seurauksena useita erikoisammattitutkintoja uudistuu vuonna 2019. Tutkimustyön tuloksena Rastorissa päätettiin aloittaa toimitusketjun hallinnan koulutus ammatillisena tutkintona, johon opiskelijalla on mahdollisuus osallistua myös vapaarahoitteisesti.</p>		
<p>Asiasanat toimitusketjun hallinta, logistiikka, koulutus, kehittäminen</p>		

Author (authors)	Degree	Time
Marko Rautjoki	Bachelour of Engi- neering	October 2018
Thesis Title	Development of Supply Chain Management education program	
	48 pages 1 appendix page	
Commissioned by	Rastor Oy	
Supervisor	Eeva-Liisa Kauhanen, MBA	
Abstract	<p>The target of this thesis is to develop Supply Chain Management education program for an academy as a new product to complement the existing logistic training. The objective of the study is to develop an education program for supply chain operational management and expert tasks which helps to improve the supply chain processes in working life. The commissioner of the study is Rastor Oy that is the employer of the author. Rastor is an adult vocational school that operates nationwide.</p> <p>The thesis was executed as a case study examining a limited entity or individual event. The research method was selected on the basis of the nature of the research work. Both quantitative and qualitative methods were used to support this study. Surveys carried out with questionnaires investigate the need for training in Supply Chain Management and contents of the program on how the training would be suitable for working life.</p> <p>The theoretical part of the Bachelor's Thesis studied how Supply Chain Management and Logistics are different from each other. The challenge was to find differences between definitions as the concepts were almost identical. The Study also touched on the Demand Chain Management and how it different from Supply Chain Management.</p> <p>The empirical part of the Study what Supply Chain Management training is available in Finland and whether the content corresponds to the training developed in the Bachelor's Thesis. The educational offer was studied at different educational levels and compared to the vocational skills required by the target group in their work. The target group of the Study is supply chain supervisors and experts. The study needs of the target group were taken into account and the thesis focused on secondary education for the development of a suitable degree program. In addition to qualification training, development of a training program was studied as a non-funded training. The development of the training program was affected by the secondary education reform that entered into force in the beginning of 2018 and the ongoing reform of vocational qualifications, which will result in a number of specialist qualifications being renewed in 2019. As a result of the Study, Rastor decided to start the supply chain management training as a vocational qualification, which also allows the student to participate freely.</p>	
Keywords	Supply Chain Management, Logistics, Education, Developement	

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	TUTKIMUSASETELMA	9
2.1	Tutkimusongelma	9
2.2	Tutkimusmenetelmät	10
3	LOGISTIIKKA	11
3.1	Logistiikan historia	11
3.2	Logistiikan määritelmä	13
4	TOIMITUSKETJU	16
4.1	Supply Chain Management – SCM.....	17
4.2	Kysyntä-toimitusketju – DCM.....	18
4.3	Logistiikan ja toimitusketjun eroavaisuudet.....	20
5	TOIMITUSKETJUN HALLINNAN KOULUTUSOHJELMAN KEHITTÄMINEN	22
5.1	Toimitusketjun hallinnan koulutus Suomessa	23
5.1.1	Yliopistot.....	24
5.1.2	Ammattikorkeakoulut.....	25
5.1.3	Toisen asteen oppilaitokset ja logistiikan tutkinnot.....	25
5.1.4	Muut	27
5.2	Näyttötutkintojärjestelmä	28
5.3	Toimitusketjun hallinnan koulutustarpeen kartoittaminen	30
5.4	Toimitusketjun hallinnan koulutusohjelman kehittäminen	36
5.4.1	Koulutusohjelman kehitystyön lähtökohta	36
5.4.2	Koulutusohjelman reunaehtojen määrittely	37
5.4.3	Koulutukseen soveltuva tutkinto.....	39
5.5	Toimitusketjun hallinnan koulutusohjelma	42
5.6	Toimitusketjun hallinnan koulutuksen jatkokehitys.....	43
6	LOPUKSI	44
	LÄHTEET.....	47
	KUVALUETTELO	50

LIITTEET

Liite 1. Toimitusketjun hallinnan koulutusohjelma

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni aiheena on Toimitusketjun hallinnan (Supply Chain Management, SCM) koulutusohjelman kehittäminen. Koulutusohjelma on kohdennettu esimiehille ja asiantuntijoille, jotka toimivat toimitusketjussa erilaisissa operatiivisissa työtehtävissä. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää työelämän tarpeisiin kattava ja monipuolinen koulutusohjelma, josta hyötyvät sekä opiskelijat että näiden työnantajat. Koulutuksen tavoitteena on saada kohderyhmälle laaja näkemys toimitusketjun toiminnoista. Toimitusketjun laaja-alainen ymmärtäminen auttaa kohderyhmää toimimaan työtehtävissään. Ammatillisen osaamisen kehittyessä hyöty työnantajalle on prosessien tehokkuuden kasvaessa alemmat toiminnan kustannukset.

Kiinnostukseni aiheeseen kohdistuu sekä omien logistiikkainsinööri-opintojen että omaan työhön liittyvän kehittämisen kautta. Olen toiminut jo pitkään logistiikan koulutuksen parissa kouluttajana ja koulutusten kehittäjänä. Työssäni olen nähnyt henkilöstön ammatillisen osaamisen kehittämisen vaikuttavan yrityksen toimintaa tehostavana osa-alueena. Yksi osa ammatillisen kehittymisen peruspilareista on kokonaisuuden ymmärtäminen omassa työympäristössä. Toimitusketjun hallinta on esimiestyössä ja asiantuntijatehtävässä oleellinen osaamisalue yrityksen toimintakyvyn kannalta.

Näyttötutkintojärjestelmä tarjoaa aikuisväestölle joustavan tavan osoittaa, uudistaa ja ylläpitää ammatillista osaamistaan tai työtehtävien vaihtuessa pätevyitä myös uuteen ammattiin (Opetushallitus 2015, 11). Rastorissa on logistiikka-alalla tutkintoon valmistavia koulutuksia varastoalan ammatti- ja erikoisammattitutkinto, joihin oppilaitoksella on järjestämislupa. Lisäksi oppilaitos järjestää ei tutkintoon valmistavaa koulutusta logistiikan eri osa-alueilla. Tällaisia koulutuksia ovat esimerkiksi Logistiikka Pro ja Hankinnan koulutusohjelma. Koulutuksia järjestetään kysynnän mukaan sekä yritysten että yksittäisten opiskelijoiden tarpeisiin. Oppilaitoksella on ollut tarve monipuolistaa ja laajentaa koulutustarjontaa logistiikan alalla huomioiden entistä paremmin työelämän tarve.

Rastorissa on pohdittu toimitusketjun hallinnan koulutusohjelmaa yhdessä työelämän ja kouluttajaverkoston kanssa. Ohjelma käsittelee toimitusketjua monipuolisesti yleisellä tasolla. Koulutusohjelmaan kuuluu työssä oppiminen, ja sen avulla opiskelija saa näkemyksen oman toimialan toimitusketjun toiminnasta ja verkostoista. Koulutuksen yhteydessä on mahdollista suorittaa Tekniikan erikoisammattitutkinto, jolloin opinnot voidaan suorittaa esimerkiksi oppisopimus-koulutuksena. Tällöin rahoitus koulutukseen on mahdollista saada valtion rahoituksena joko Rastorin oman tai paikallisen oppisopimustoimiston kautta.

Tutkimuksen tavoitteena on kehittää koulutusohjelma, joka vastaa työelämän tarpeita. Koulutusohjelmaa kehitetään siitä saatujen kokemusten ja palautteiden avulla. Palautetta kerätään sekä opiskelijoilta että työelämän edustajilta, jotka osallistuvat koulutukseen tai toimivat opiskelijoiden työpaikkaohjaajina tai arvioijina. Kehittämistyöhön vaikuttaa myös vuoden 2018 alusta voimaan tuleva koulutusreformi sekä tutkintojen perusteiden uudistustyö.

Tutkimustyössä tarkastellaan koulutustarvetta ja ohjelman kehittämistä toimitusketjun operatiivisen toiminnan esimiesten ja asiantuntijoiden sekä yritysten näkökulmista. Tutkimustyö rajataan toimitusketjun operatiivisen johtamisen koulutuksen kehittämiseen ja rajauksen ulkopuolelle jää yritysjohtamiseen kuuluva strateginen toimitusketjun johtaminen. Kehittämisen idea on syntynyt pieneen ja tuttuun verkostoon kuuluvien yhteistyökumppaneiden kanssa käytyjen keskustelujen tuloksena. Tutkimusongelman voi esittää kysymysmuodossa: miten toimitusketjun hallinnan koulutusta tulee kehittää paremmin työelämän tarpeita vastaavaksi?

Teoriaosuudessa tutkin logistiikan ja toimitusketjun käsitteitä sekä määritelmiä alan kirjallisuuden, julkaisujen, aiheeseen liittyvien oppinäytetöiden ja ajankoh- taisten internetsivustojen artikkelien avulla. Empiriaosuudessa tarkastelen eri kyselyiden ja tarvittaessa kyselyiden perusteella laadittujen asiantuntijahaas- tattelujen sekä koulutuksesta saatujen kokemusten avulla koulutusohjelman sisältöä.

Toimeksiantajani on Rastor Oy. Rastor Oy on ammatillista lisäkoulutusta ja työelämälähtöistä valmennusta toteuttava koulutusorganisaatio. Rastorilla on ammatillisen tutkinnon järjestämislupa noin 20 ammatti- ja erikoisammattitut- kintoon. Tutkinnon Rastorissa suorittaa vuosittain yli 1 000 tutkinnon suoritta-

jaa. Rastor Oy:llä on viisi toimipistettä eri puolilla Suomea: Espoossa, Turussa, Tampereella, Kuopiossa ja Oulussa. Suomen kielen lisäksi Rastorissa voi suorittaa tutkintoja myös ruotsin kielellä (tietoa meistä s.a).

1.5.2015 Markkinointi-Instituutti ja Rastor muodostivat koulutusyhteenliittymän vastaamaan yhdessä paremmin suomalaisen työelämän tarpeisiin (tietoa meistä s.a). Molemmat koulutusorganisaatiot toimivat omilla brändeillään, vaikka organisaatiot muuttivat yhteisiin toimitiloihin Espoon Tapiolaan elokuussa 2017. Koulutusorganisaatioiden yhteenliittymä mahdollistaa aiempaa kattavamman koulutuspalvelun molempien organisaatioiden asiakkaille.

2 TUTKIMUSASETELMA

Kehittämiskohde valikoitui työelämän koulutustarpeista. Keskusteluissa työelämän edustajien kanssa tuli useaan otteeseen esille henkilöstön kehittäminen logistiikkaketjussa. Toimitusketjun eri vaiheissa toimivien operatiivisten esimiesten ja asiantuntijoiden näkemys toimitusketjun kokonaisuudesta ei ollut näiden keskustelujen perusteella riittävä.

Logistiikka on materiaali-, tieto- ja pääomavirtojen, hankinnan, tuotannon, jakelun ja kierrätyksen, huolto- ja tukipalvelujen, varastointi-, kuljetus ja muiden lisäarvopalvelujen sekä asiakaspalvelun ja -suhteiden kokonaisvaltaista johtamista ja kehittämistä (Karrus 2001, 13). Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan määritelmien ollessa toisiaan sivuavia, on hankala päätellä tarkastellaanko logistiikkaa vai toimitusketjua. Supply Chain management liittyy tavara-, tieto- ja rahavirtoihin verkostossa, joka koostuu tavaran toimittajista, tuottajista, jakeluyrityksistä ja asiakkaista (Sakki 2014, 4). Määritelmien perusteella tutkimuksessa etsitään käsitteiden eroavaisuuksia vertaamalla näitä kahta muihin samankaltaisiin tutkimuksiin ja artikkeleihin, joissa logistiikkaa ja toimitusketjun hallintaa on käsitelty.

2.1 Tutkimusongelma

Toimittajaverkosto koostuu yksittäisistä asiakkaan ja toimittajan välisistä suhteista, jotka kaikki ovat erilaisia (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 340).

Operatiivisessa johtamisessa on tärkeää yrityksen toiminnan kannalta ymmärtää toimitusketjun ja logistiikan laaja-alaisuus ja toimintaympäristöjen eroavaisuudet toimialojen välillä.

Kehittämistyöhön vaikuttaa vuoden 2018 alusta voimaan tullut koulutusreformi sekä tutkintojen perusteiden uudistustyö. Toimitusketjun hallinnan koulutusohjelman tärkein tavoite ei ole tutkinnon suorittaminen vaan opiskelijan ammattitaidon laajentaminen ja uuden osaamisen hyödyntäminen työelämässä. Tutkimusongelman voi esittää kysymyksenä: millainen toimitusketjun hallinnan koulutusohjelman sisällön tulee olla, jotta se vastaa työelämän tarpeita?

Tutkimuksessa tarkastellaan, miten logistiikka ja toimitusketjun hallinta (Supply Chain Management) eroavat toisistaan sekä kysyntä-toimitusketjua (Demand Supply Chain).

2.2 Tutkimusmenetelmät

Taustatietoa tullaan etsimään haastatteluin ja kyselytutkimusmenetelmällä. Kyselytutkimukset tehdään Webropol-ohjelmalla. Kyselytutkimukset tullaan toteuttamaan laajalla jakelulla, jossa toimeksiantajan käyttämästä asiakasrekisteristä etsitään sopiva kohderyhmä. Lisäksi teetetään kohdennettu kyselytutkimus muutamalle toimitusketjussa toimivalle avainhenkilölle, jotka ovat valikoituneet omasta verkostostani. Tämän kyselyn vastauksia täsmennetään tarvittaessa haastatteluilla.

Kyselytutkimuksessa oli haasteena saada riittävä määrä kyselyn vastaanottajista vastaamaan, jotta tutkimuksella voidaan osoittaa tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti. Kyselytutkimuksen vastauksia käsitellään jäljempänä luvussa 5.3. Tutkimuksessa kartoitetaan sekä nykyisten opiskelijoiden että yritysten näkökulmaa toimitusketjuosaamisen koulutustarpeesta ja sen kehittämisestä työelämää palvelevaksi koulutuskokonaisuudeksi.

Opinnäytetyöni tutkimusmenetelmäksi valikoitui case- eli tapaustutkimus. Menetelmä on monimuotoinen tutkimuksellinen lähestymistapa, jota voidaan luonnehtia tutkimusstrategiaksi. Tapaustutkimus on enemmänkin lähestymistapa kuin aineiston keruu- tai analyysimenetelmä. Tapaustutkimuksen avulla

tehdään tutkimusta useilla tieteenaloilla, monenlaisista lähtökohdista ja erilaisin tavoittein (Erikson & Koistinen 2005, 4).

Tutkimustyössäni käytän tiedonkeruumenetelminä Webropol-kyselyitä eri kohderyhmille suunnattuina kyselyinä. Tarvittaessa kysymyksiä tullaan täydentämään kyselyihin liittyvillä haastatteluilla.

Yksi tärkeimmistä eroista tutkimustyön ja kehittämistyön välillä, jota kirjallisuudessa ei juurikaan tuoda esille, liittyy projektitoiminnan ja projektityön tietoperustaan, käsitteisiin tai teoriaan. Yksittäinen projektityö on melko puhtaasti työtä, joka suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan vailla selkeää, kirjoitettua ja lähteisiin perustuvaa käsitejärjestelmää. Tämä erottaa projektityön tutkimuksellisesta kehittämistoiminnasta, jonka tulee nojautua käsitteisiin, niiden määrittelyyn ja niiden käytön ymmärtämiseen osana kehittämistyötä (Salonen 2013, 12).

3 LOGISTIIKKA

Logistiikka on itsessään käsitteenä laaja määritelmä, jota pitää tarkastella eri näkökulmista. Ennen kuin voimme tarkastella määritelmää, on tunnettava logistiikan historiaa.

3.1 Logistiikan historia

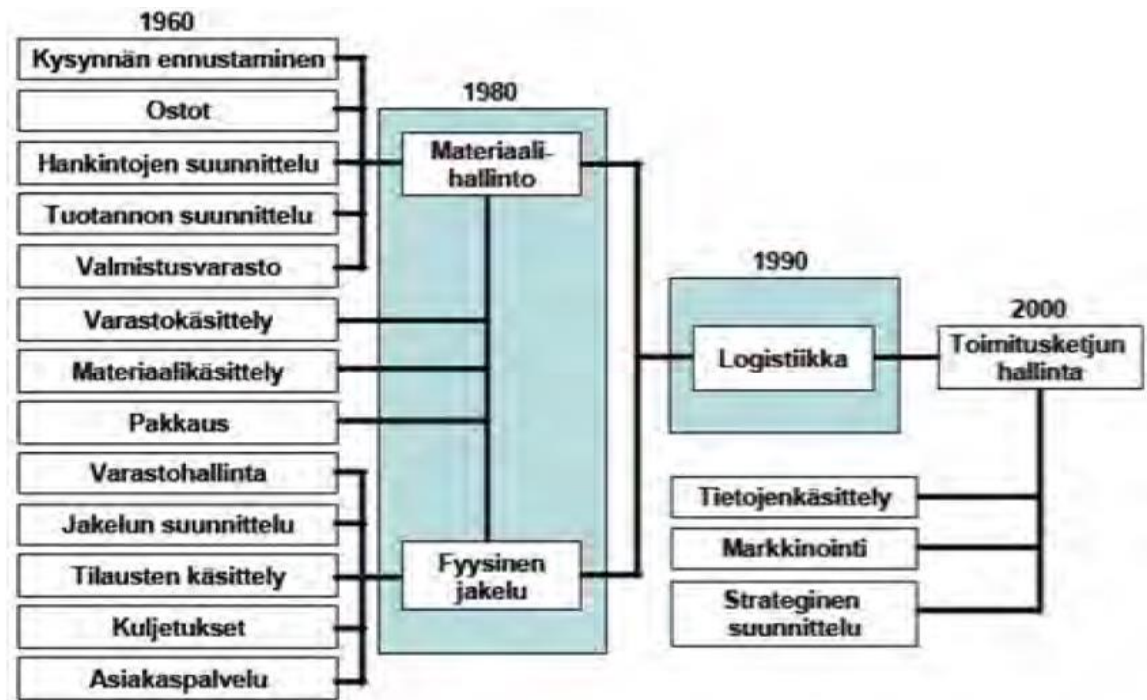
Logistiikka käsitteenä on varsin uusi, varsinkin yritys- ja liiketoiminnan yhteydessä. Yritystoimintaan logistiikkatermi tuli 1980-luvulla ja yleistyi 1990-luvulla (Hokkanen, Karhunen & Luukkonen 2011, 7). Hokkanen ja kumppanit käsittelevät teoksessaan logistiikan käsitettä uutena, vaikka termi on julkaisuhetkellä ollut jo yli kolmekymmentä vuotta käytössä. Logistiikka-käsitteelle on useita määritelmiä. Sanana logistiikka periytyy kreikan kielen sanasta logistikos, jolla tarkoitettiin käytännön laskutaitoa. Myöhemmin sana johdettiin tarkoittamaan päättely- ja ajattelutaitoa. Myöhemmin sanaa käytettiin Rooman ja Bysantin armeijoiden hallintoviranomaisista. Vuosisatojen ajan logistikos-sanana johdannaisia on eri kielissä käytetty sotilassanastoissa tarkoittamaan liikuttelu- ja huoltotoimintoja. Ensimmäisen kerran sanaa ”logistiikka” käytettiin yritystoiminnan vaikutuksen yhteydessä, kun Harvard Business Schoolin professori

Arch Shaw kirjoitti nykyisestä businesslogistiikasta (Hokkanen, Karhunen & Luukkonen 2011, 11). Logistiikka-sanalla on pitkä historia, mutta vasta 1990-luvulla sitä on alettu käyttää nykyisessä merkityksessään.

Nykyinen logistiikka on syntynyt materiaalitalouden ja kuljetustalouden perillisenä lähinnä kuvaamaan hyödykkeiden toimittamiseen liittyviä koordinoitettavia. Tehtävien hoitaminen edellyttää tuotannon, raaka-ainevirtojen, jakelun, palvelujen, informaatio- ja rahavirtojen ym. kokonaisvaltaista osaamista ja kokonaisuuksien ymmärtämistä. Karruksen (2005) mukaan logistiikka muodostaa laaja-alaisuutta, monitaitoisuutta ja jatkuvaa oppimista edellyttävän osamistehtävän (Karrus 2005, 13).

Ritvasen ym. (2011) mukaan logistiikkaa ei voi täysin ymmärtää, ellei ole luonut kokonaiskuvaa liiketoimintaympäristöstä. Hänen mukaan on riittämätöntä tarkastella yhtä osa-aluetta pohtimatta kokonaisuutta. Esimerkiksi hankintatoimen ratkaisut vaikuttavat muun muassa vaihto-omaisuuden, tuotantoon ja jakeluun. Logistiikkaa on tarkasteltava kokonaisprosessina, jolla pyritään kehittämään koko tilaus-toimitusketjun kilpailukykyä (Ritvanen, Inkiläinen, Von Bell & Santala 2011, 19).

Hesse ja Rodrigue (2004) ovat kuvanneet logistiikan kehityksen yksittäisten osa-alueiden hallinnasta yhtenäiseksi toimitusketjun hallinnaksi. 1960-luvulla erilliset toiminnot johdettiin omina toimintoinaan. 1980-luvulla puhuttiin materiaalihallinnosta, jossa toimintoja jo yhdisteltiin hieman suuremmiksi kokonaisuuksiksi. 1990-luvulla käsite logistiikka yleistyi ja 2000-luvulla toimitusketjun hallinta on korvannut osittain logistiikka-käsitettä. Kuva 1 kuvaa logistiikan kehitystä 1960-luvulta tähän päivään. Yrityksillä on taipumus hallita koko tilaus-toimitusketjua tuottajalta loppuasiakkaalle. (Hesse & Rodrigue 2004, 173)



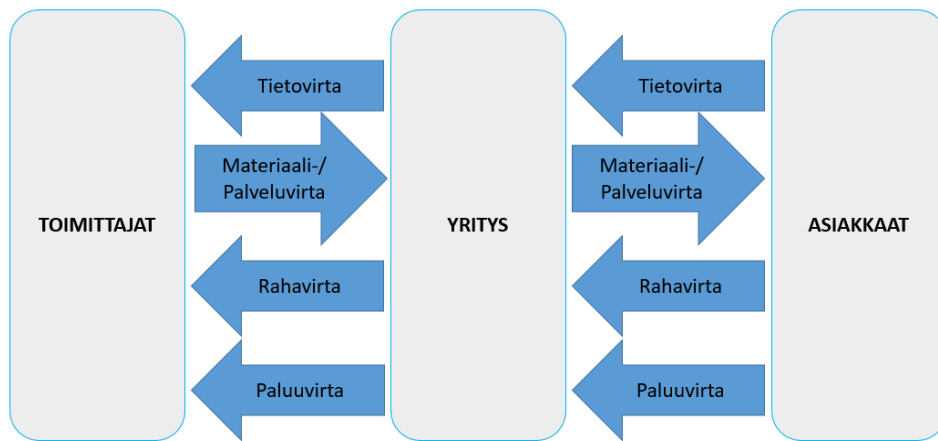
Kuva 1. Logistiikan kehitys 1960-luvulta 2000-luvulle (Hesse & Rodrigue, 2004)

Kuvan 1 mukaisesti 1960-luvulla oli tarve johtaa yksittäisiä toimintoja omina kokonaisuuksinaan. Tietotekniikkaa tai toimintojen hallintaa ohjaavia ohjelmistoja ei ollut yrityskäytössä vielä tuolloin, jolloin pirstaloituneen tiedon ja hajautettujen toimintojen kokonaisuuden hallinta oli hankalaa. 1980-luvulla kustannusten karsimiseksi yhdisteltiin yksittäisiä toimintoja suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Tässä auttoi tietotekniikan kehittyminen ja sen käyttöönotto yritysten toimintojen ohjaamisessa. 1990-luvulla siirryttiin materiaalihallinto-ajattelusta kokonaisvaltaisempaa materiaalivirtojen hallintaa ja tällöin logistiikka käsitteenä tuli laajempaan käyttöön. 2000-luvulla toiminnan tehostaminen edellytti jo verkostojen hallintaa ja kehittämistä ja logistiikan tilalla käyttöön tuli käsite ”toimitusketjun hallinta”. Kehitys osoittaa, että teknologian ja prosessien kehittymisen myötä olemme joutuneet tarkastelemaan kokonaisuuksia yksityiskohtien sijaan. Pienemmät toiminnot, jotka hallinnoitiin aiemmin ominaan, ovat nyt tukitoimintoja kokonaisvaltaiselle toimitusketjun hallinnan johtamiselle.

3.2 Logistiikan määritelmä

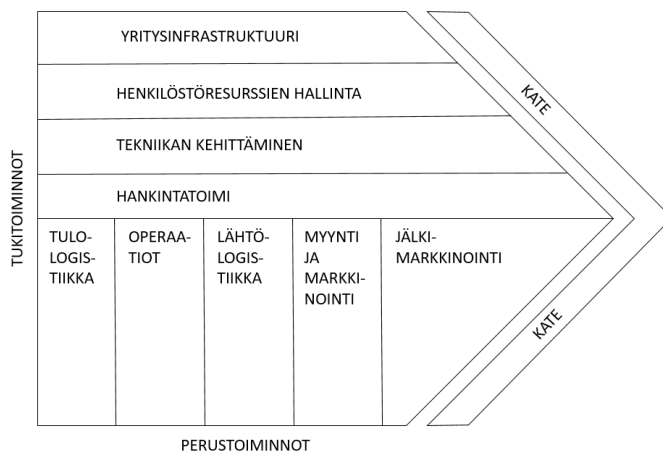
Ritvanen määrittelee logistiikan tarkoittavan tuottavaan ja kustannustehokkaan hankintatoimeen, varastointiin sekä kuljetukseen ja jakeluun liittyvien

materiaalien ja palvelujen suunnittelua, toteutusta ja seurantaan niin, että samalla huomioidaan asiakasvaatimukset. Määritelmä sisältää yrityksen tulo-, sisä- ja lähtölogistiikan. Niin ikään logistiikka nähdään prosessina eli erilaisten toimintojen sarjana. Ritvanen määrittää logistiikan lyhyesti: Logistiikka on tuotteen tai palvelun ja siihen liittyvien tiedon ja rahan hallintaa organisaatiossa asiakastarpeiden tyydyttämiseksi (Ritvanen, Inkiläinen, Von Bell, Santala, 2011, 20). Määritelmä korostaa asiakastarpeita ja käsittelee logistiikkaa yhden yrityksen toiminnan näkökulmasta.



Kuva 2. Logistiikan tieto- raha- materiaali ja paluuvirrat (Ritvanen, Inkiläinen, Von Bell & Santala 2011, 20)

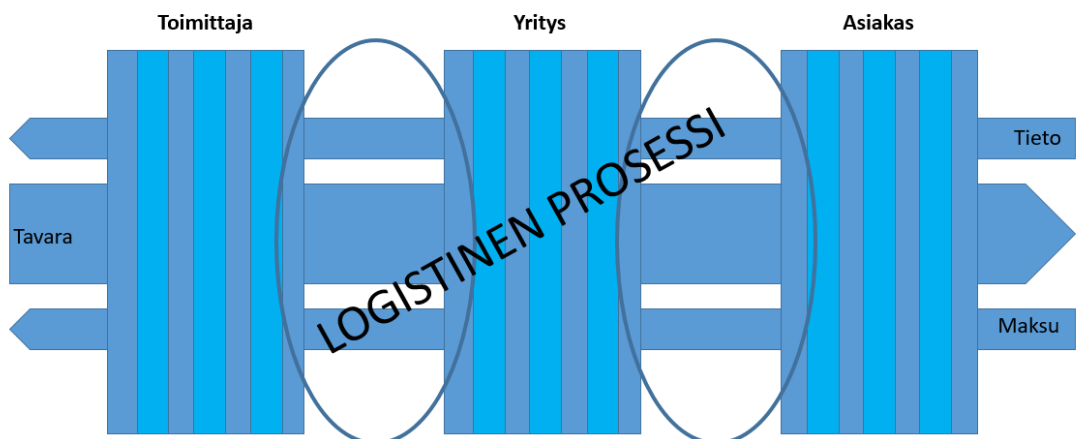
Michael Porter (Sakin 2014 mukaan) esitti arvoketjumallin, joka loi sisällön tunnetulle termille kilpailuetu (competitive advantage). Porterin mukaan yritys koostuu arvotoiminnoista. Niistä aiheutuvat yrityksen kustannukset ja ne tuottavat asiakkaiden kaipaaman arvon. Yrityksen tai koko toimialan kilpailuetu luodaan näissä toiminnoissa (Sakki 2014, 5).



Kuva 3. Porterin arvoketjumalli (Hokkanen 2011, 19)

Porterin mukaan arvoketju jakautuu perus- ja tukitoimintoihin. Perustoiminnot kuvaavat materiaalivirran mukaista prosessia tulologistiikasta aina myynnin jälkeisiin palveluihin ja tämä prosessi luo Porterin mukaan asiakasarvon. Tukitoimintojen merkitys on nimensä mukaisesti tukea varsinaista arvoketjua. Toiminnot synnyttävät prosessin jokaisessa vaiheessa asiakasarvon. Tätä prosessia tarkastellaan jälleen yhden organisaation näkökulmasta (Porter 1985, 55).

Logistinen prosessi kulkee yrityksen läpi monen vastuualueen kautta ja on yhtä paljon osa markkinointia kuin materiaalitointoja. Logistiikka ei siis ole yksittäinen toiminto, joka vain siirtää tavaran arvoketjussa eteenpäin. Se on monesta ja usein varsin hajallaan sijaitsevasta työtehtävästä koostuva prosessi, joka tukee liiketoiminnan ydinprosessin toteutumista (Sakki 2003, 23).



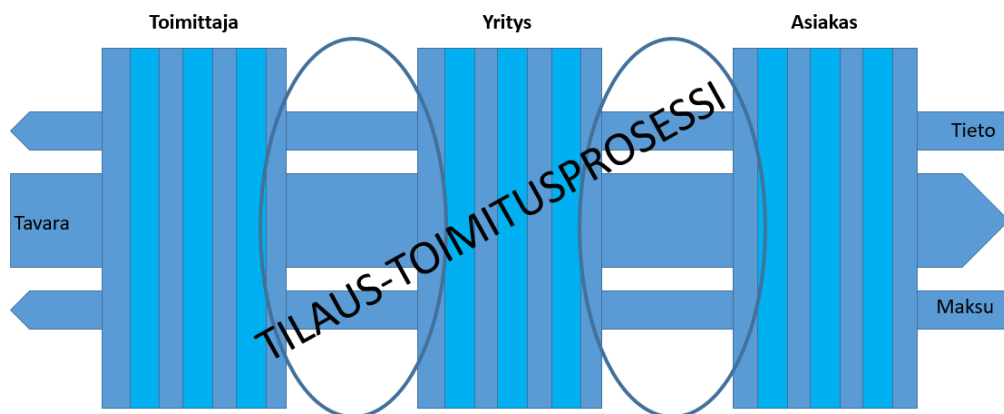
Kuva 4. Logistinen prosessi (Sakki 2003, 25)

Kuvassa 4 Sakki kuvaa logistista prosessia yhden yrityksen näkökulmasta. Tavaravirta kulkee toimittajalta yrityksen kautta asiakkaalle. Tieto- ja rahavirta kulkevat päinvastaiseen suuntaan. Sakki pohtii kustannusten pienentämisen lisäksi päällekkäisyyksien karsimista ja toimitusketjun täsmällisyyttä. Yhteistyönkehittämisen merkitys nähdään ensiarvoisen tärkeänä logistiikkatoiminnoissa (Sakki 2003, 25).

4 TOIMITUSKETJU

Hokkasen ym. (2001) mukaan Yhdysvaltalainen the Council of Supply Chain Management Professional (CSCMP) on määritellyt logistiikkakanavan (Logistic Channel) tarkoittavan varastointiin, käsittelyyn, siirtämiseen, kuljettamiseen ja viestintätoimintaan osallistuvista koostuvaa verkkoa, joka edistää tehokkaita tavaravirtoja businesslogistiikasta (Hokkanen, Karhunen & Luukkonen 2011, 12).

Sama järjestö määrittelee logistiikkahallinnon olevan osa toimitusketjun hallintaa, joka tuottavasti ja tehokkaasti suunnittelee, toteuttaa ja ohjaa tavaroiden sekä niihin liittyvien palveluiden ja informaation tulo- ja lähtövirtoja sekä säilytystä lähtöpisteestä kulutuspaikalle asiakastarpeen täyttämiseksi businesslogistiikasta (Hokkanen, Karhunen & Luukkonen 2011, 12).



Kuva 5. Tilaus-toimitusprosessi (Sakki 2014, 12)

Tilaus-toimitusprosessi koostuu tiedon, tavaran ja maksusuoritusten virroista. Oleellista on toiminta rajapinnoissa, joita on sekä yritysten välillä että yritysten sisällä (Sakki 2014, 12).

Sakki käsittelee kuvassa 5 tilaus-toimitusprosessia samalla tavalla kuin kuvassa 4 logistista prosessia. Molemmissa kuvauksissa prosessi on samankaltainen. Tilaus-toimitusprosessissa Sakki käsittelee yritysten välillä tapahtuvaa tieto-, tavara- ja rahavirtojen prosessia.

Kiristynyt kilpailu, teknologinen kehitys ja globaalit liiketoimintastrategiat ovat keskeisiä syitä yritysten pyrkimyksille koordinoida toimitusketjuaan jopa raaka-ainetoimittajista aina loppukäyttäjiin saakka. Tämän kokonaisuuden – tai sen

osan hallintaa kutsutaan myös toimitusketjun hallinnaksi (Supply Chain Management, SCM) (LVM 2009, 31).

Toimitusketjun käsite muodostui 1980-luvulla ja sitä käytti ensi kertaa John-Houlihan. Toimitusketjun kokonaiskuva laajeni vähitellen. Michael Porter esitti vuonna 1985 arvoketjumallin, joka auttoi ymmärtämään arvoketjun muodostamia systeemejä. Arvoketjumallissa Porter nosti esille fyysisen materiaalivirran hallinnan strategiselle tasolle ja lisäarvoa tuottavaksi mekanismiksi. Toinen merkittävä asia oli asiakasnäkökulman liittäminen toimitusketjun hallintaan (Iloranta, Pajunen & Muhonen 2015, 43).

Ilorannan ja kumppaneiden mukaan Porterin arvoketjumallissa olisi nostettu esiin väärät toiminnot. Esimerkiksi ostaminen on kyseisessä mallissa tukitoiminto, vaikka sen pitäisi olla toimittajarajapinnassa oleva ydintoiminto. Nykyään toimitusketjun johtamisen tavoitteet kokonaisuuden optimoimiseksi ymmärretään yleisesti. Sen sijaan tavoitteiden saavuttamiseksi käytettävissä olevia johtamisen keinoja ei välttämättä hahmoteta vieläkään. Johtamiskoulutus keskittyy organisaation johtamiseen. Iloranta ym. (2015) kyseenalaistaa johtamistavan riittävyyden, sillä yrityksen sisäinen toiminta on vain murto-osa kustannusrakenteesta ja liikevaihdosta (Iloranta, Pajunen & Muhonen 2015, 353).

Toimitusketjun hallinta edellyttää osaamista oman organisaation rajapinnoissa niin hankintaketjussa kuin asiakashallinnassa.

4.1 Supply Chain Management – SCM

Toimitusketjun hallinnalla tarkoitetaan yritysverkoston materiaalivirran ja siihen liittyvien tieto- ja rahavirtojen kokonaisvaltaista suunnittelua, ohjausta ja johtamista. Keskeistä toimitusketjun hallinnassa on myös ketjun rakenteen muodostaminen ja kehittäminen. SCM-ajattelussa korostuvat aika, luotettavuus ja läpinäkyvyys ja olennaisia tekijöitä ovat ketjun osapuolten välinen yhteistyö ja arvon luominen asiakkaille (Ritvanen, Inkiläinen, Von Bell & Santala 2011, 23). Ritvasen ym. mukaan toimitusketjun hallinnan menestymisen edellytyksinä ovat seuraavat seikat:

- yrityksen kilpailukyvyyn, kannattavuuden ja tehokkuuden jatkuva kehittäminen

- keskittyminen oleelliseen
- ongelmanratkaisukyky
- toiminnan mittaaminen ja raportointi
- läpinäkyvyys
- tiedonvälitys

Asiakkaat ja toimittajat, jotka kuuluvat toimitusketjun hallinnan sidosryhmiin arvioivat toiminnan hyödyllisyyttä omista lähtökohdistaan ja sillä perusteella, miten he hyötyvät toimitusketjun toiminnasta.

Motiivi kilpailukyvn kasvattamiseksi toimituskanavissa perustuu kahteen perusväitteeseen.

1. Riskien vähentämiseksi ja logistisen prosessin tehostamiseksi on välttämätöntä tehdä yhteistyötä ja jakaa informaatiota verkostossa avoimesti. Tätä tietoa ei pidä rajoittaa vain transaktiossa tapahtuvaan dataan. Vähintään yhtä tärkeää on jakaa strategista tietoa parhaista käytännöistä.
2. Pääallekkäisten toimintojen eliminointi ja hukkan poistaminen tiedon jakamisen avulla pienentää riskialttiita hyökkäyksiä yritystä kohtaan. Tiedon jakamista ja sen käyttöä asianmukaisesti voidaan riskit eliminoida tai ainakin vähentää niitä. (Bowersox, Closs, 1996, 101)

Bowersox ja Closs käsittelevät useamman suuren yrityksen strategista tapaa johtaa toimitusketjua. Nämä yritykset jakavat avoimesti tietoa toimittajilleen tulevista tilauksista, jotta nämä voivat integroida omat toimintonsa suurten asiakkaiden tekemien tilausten varmistamiseksi. Avoin tiedon jakaminen verkostossa vähentää hävikkiä, hukkaan heitettyä aikaa ja kehittää kaikkien osapuolten kilpailukykyä.

4.2 Kysyntä-toimitusketju – DCM

SCM:n sijaan ja rinnalla puhutaan myös kysyntäketjun hallinnasta (Demand Chain Management, DCM) silloin, kun halutaan korostaa kysynnän merkitystä ja kysyntätietoa. Tällä käsitteellä halutaan korostaa, että kysyntä on lähtöisin asiakkailta (alavirta, downstream) ja tarjonta toimittajilta (ylävirta, upstream) (Ritvanen, Inkiläinen, Von Bell & Santala 2011, 23).

Toimitusketjun häiriöitä ovat muiden muassa Forrester-ilmiö, Burbidge-ilmiö ja Houlihan-ilmiö. Näissä kaikissa on tyypillisiä ilmiöitä toimitusketjun vaihtelut.

Forrester-ilmiö eli piiskavaikutus syntyy, kun ketjun jokainen osapuoli ohjaa omia varastojaan itsenäisesti. Kysynnän vaihdellessa jokaisessa ketjun lenkissä materiaalmäärä vaihtelee suuresti aiheuttaen joko pulaa tuotteista tai ylitarjontaa. Piiskavaikutusta voidaan vähentää ennuste-, suunnittelu- ja kysyntätietoa jakamalla, tekemällä yhteistyötä koko toimitusketjun kanssa ja lisäämällä avoimuutta sen sisällä (Iloranta, Pajunen & Muhonen 2015, 353).

Burbridge-ilmiö aiheutuu tilauspistemenettelyn käytöstä toimitusketjussa. Seurauksena on, että toimittaja ei voi ennustaa yksittäisen tilauksen ajankohtaa, jolloin kapasiteetin kuormitus vaihtelee. Jos toimitusketjun osapuolet toimivat samaan tahtiin, pienenee Burbridge-ilmiö huomattavasti (Iloranta, Pajunen & Muhonen 2015, 354).

Houlihan-ilmiötä kutsutaan toimitusketjun noidankehäksi, jolloin toimitusketjussa on taipumusta ilmetä vaihteluita. Puutteiden ilmetessä asiakkaat pyrkivät suojautumaan niiltä tilaamalla yli todellisen tarpeen. Ylitylaaminen vääristää kysyntää ja heikentää toimitusvarmuutta, koska toiset asiakkaat saavat tilaamansa tuotteet ja toiset saattavat jäädä ilman. Huonolta toimitusvarmuudelta suojaudutaan myös ylisuurilla varmuusvarastoilla ja näiden täydennykset vääristävät kysyntää samalla tavalla kuin suuret toimituserätkin. Tuleva kysyntä arvioidaan lyhyellä ajanjaksolla. Kysynnän pienet vaihtelut siirtyvät ennusteisiin ja vahvistuvat. (Iloranta, Pajunen & Muhonen 2015, 354)

Reagointi hintojen muutokseen aiheuttaa vääristymiä toimitusketjussa. Toimittajien tarjoamat paljousalennukset houkuttelevat hankkimaan tuotteita yli todellisen tarpeen ja ilmiö vääristää kysyntää samoin kuin Houlihan-ilmiössä. Kysynnän vääristyminen jatkuu tämän jälkeenkin, kun ylisuuria tehneet yritykset tyhjentävät varastojaan. (Iloranta, Pajunen & Muhonen 2015, 355)

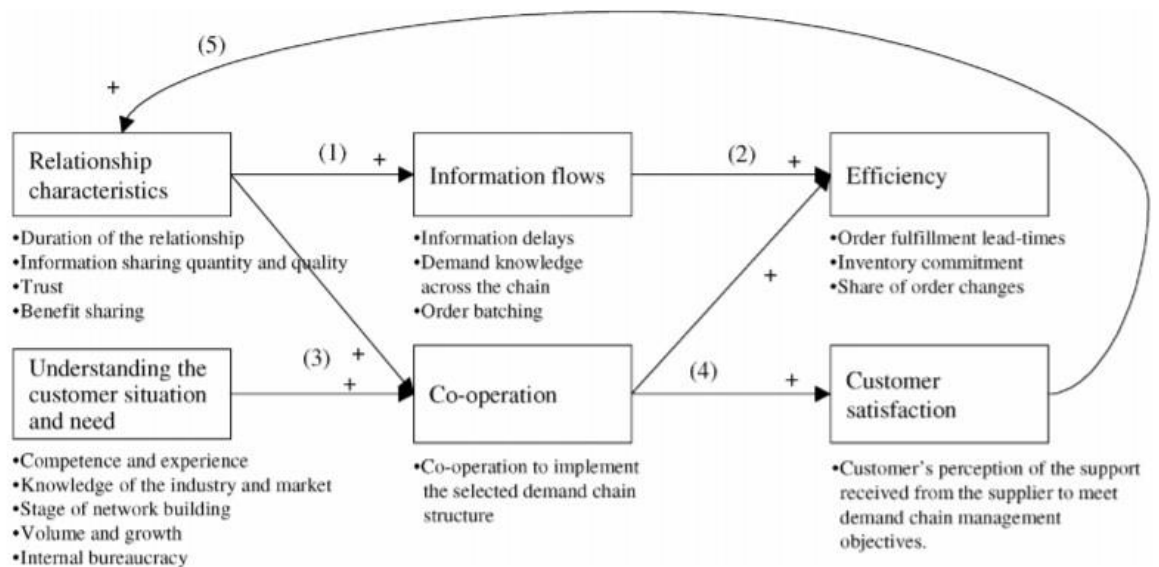
Edellä mainitut ilmiöt aiheuttavat ylimääräisiä kustannuksia kaikissa toimitusketjun vaiheissa. Tämänkaltaiset ilmiöt voitaisiin välttää avoimella tiedonvälityksellä ja yhteistyöllä.

Jussi Heikkilä on tutkinut tilaus-toimitusketjua kirjoituksessaan *From supply to demand chain management: efficiency and customer satisfaction* (2002), joka julkaistiin *Journal of operations management* julkaisussa. Heikkilä oli tutkinut

kuuden puhelinteollisuuden yrityksen toimitusketjua. Kuvan 6 malli koostuu tutkimuksessa viidestä esiin tulleesta väittämästä:

1. Hyvät suhteet edistävät luotettavia tietovirtoja.
2. Luotettavat tietovirrat vaikuttavat korkeaan tehokkuuteen.
3. Asiakasilanteen ymmärrys, tarve ja hyvät suhteet edistävät asiakkaan ja toimittajan välistä yhteistyötä.
4. Hyvä yhteistyö tilaus-toimitusketjun toteuttamisessa parantaa tehokkuutta ja asiakastyytyväisyyttä.
5. Korkea asiakastyytyväisyys edesauttaa hyviä suhteita.

Heikkilä korostaa avoimuuden ja yhteistyön merkitystä tilaus-toimitusketjun tehostamisessa (Heikkilä 2002, 763).



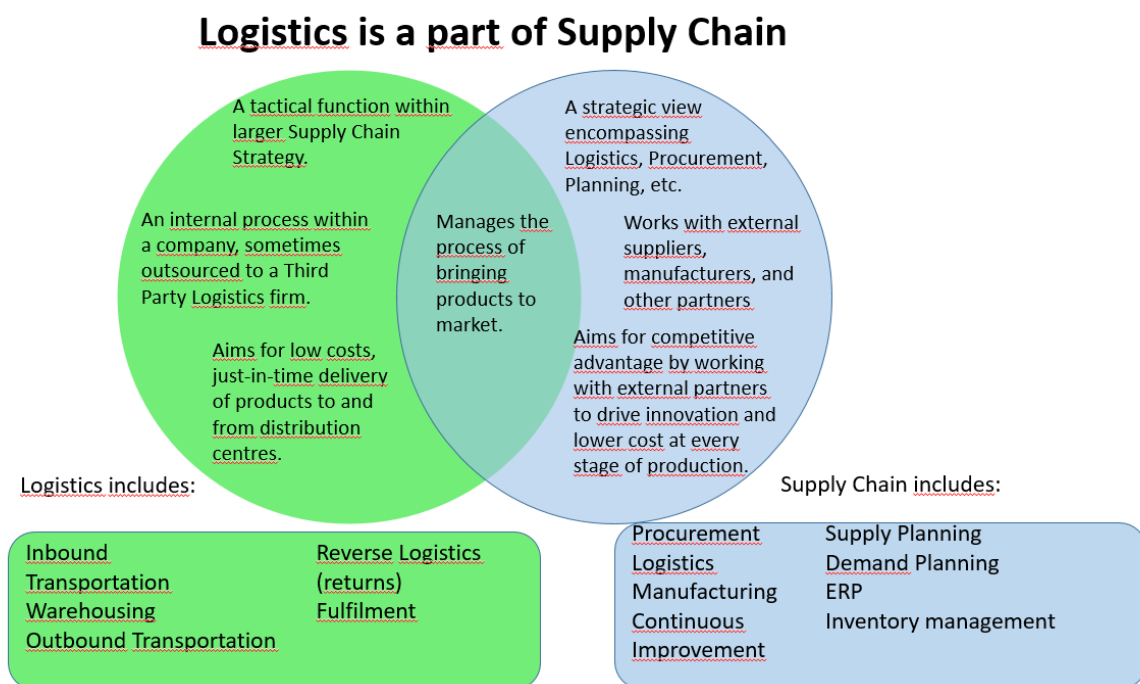
Kuva 6. The model of demand chain management (Heikkilä, 2002)

Kysyntä-toimitusketju edellyttää hyvää vuorovaikutusta, informaation läpinäkyvyyttä ja luottamusta koko toimitusketjussa. Näiden tekijöiden vaikutus tehostaa koko ketjun toimintaa ja tuottaa merkittäviä säästöjä päällekkäisten toimintojen tuomien kustannusten eliminoinnin seurauksena.

4.3 Logistiikan ja toimitusketjun eroavaisuudet

Logistiikka ja toimitusketjun hallinta-käsitteitä käytetään jopa toistensa synonyymeinä (Ritvanen, Inkiläinen, Von Bell & Santala 2011, 20). Tämä johtuu usein siitä, että käsitteet ja niiden määritelmät sinällään ovat samankaltaisia ja -sisältöisiä. Ymmärtääksemme käsitteiden eroja, on ymmärrettävä missä laajuudessa määritelmiä käsittelemme.

Blogikirjoituksessaan Mike Mortson pohtii logistiikan ja toimitusketjun eroavaisuuksia. Logistiikka ja toimitusketju käsitteinä sekoitetaan usein toisiinsa. Hänen mukaansa logistiikka on osa toimitusketjua, jolloin käsitellään fyysistä tavaroiden liikuttelua JIT-periaatteen (Just In Time) mukaan oikeaan paikkaan oikeaan aikaan. Mortsonin mukaan toimitusketjun hallinta on laaja strateginen ajattelutapa hallita kokonaisuuksia. Kuvassa 7 Mortson kiteyttää kirjoituksessaan logistiikan olevan osa toimitusketjua (Supply Chain Game Changer s.a).



Kuva 7. Logistiikan ja toimitusketjun eroavaisuudet Mortsonia mukaillen (Supply Chain Game Changer s.a)

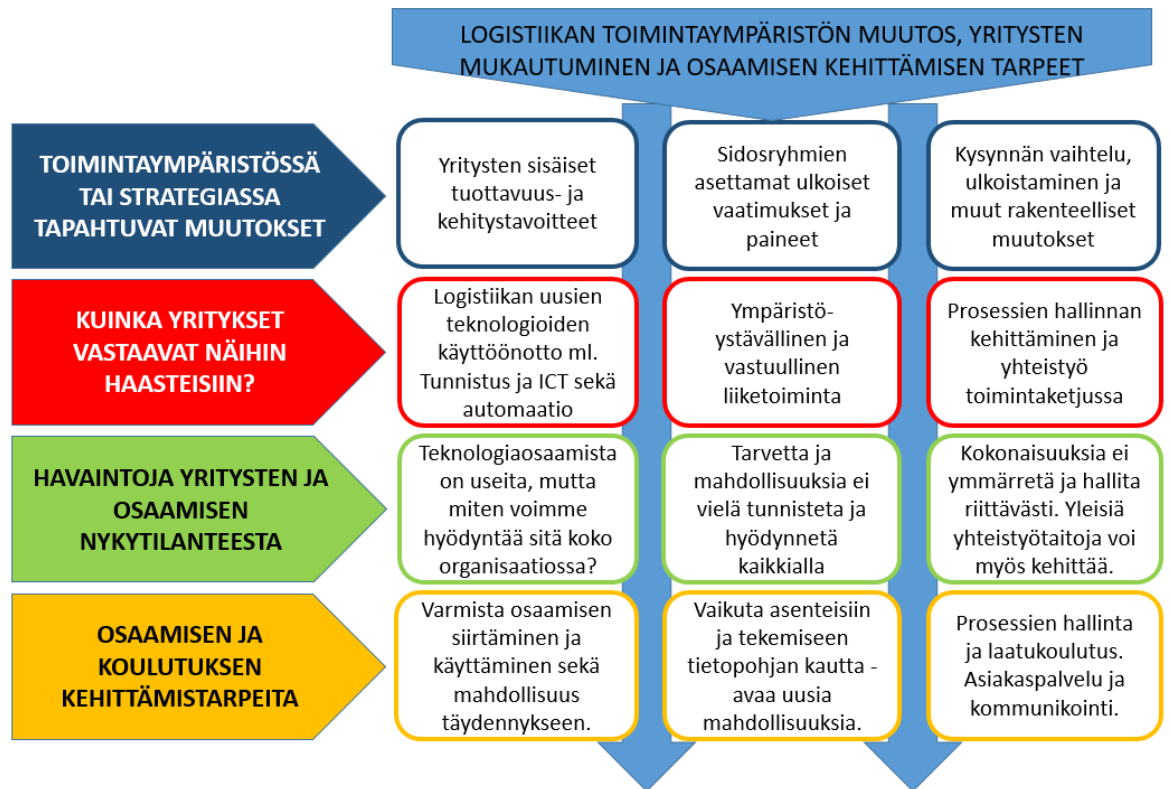
Fyysinen tavaran liikuttelu sisältää materiaalivirran hankinnan, siirtämisen, varastoinnin, jakelun, paluulogiistiikan, raha- ja informaatiiovirran suoraviivaisen suunnittelun ja suoritteet yhden yrityksen näkökulmasta. Toimitusketjussa samat toiminnot toteutetaan yritysten muodostamassa verkostossa. Toimitusketju toimii parhaimmillaan silloin, kun yritykset näkevät ketjun muodostaman ketjun hyödyt ja niiden tuottaman lisäarvon. Esimerkkinä tästä toimii suomalaisen metsäkoneyhtiön Ponsen motto: Menestymme asiakkaidemme ja kumppaneidemme kanssa kestävän kehityksen mukaisilla innovatiivisilla puunkorjuun ratkaisuilla (Ponsse s.a).

Sakki kuvaa logistista prosessia kuvassa 4 ja tilaus-toimitusprosessia kuvassa 5. Prosessikuvaukset ovat samanlaisia molemmissa malleissa. Erona kuvauksissa on ajattelumalli: tarkastellaanko prosessia yhden yrityksen vai yritysten välisissä rajapinnoissa. Kun tieto kulkee osapuolten välillä paremmin ja toimitukset nopeutuvat, päästään asiakkaita laskuttamaan aikaisemmin. Nopeamalla rahan kierrolla on suuri vaikutus kannattavuuteen (Sakki 2014, 12).

5 TOIMITUSKETJUN HALLINNAN KOULUTUSOHJELMAN KEHITTÄMINEN

Rastor Oy on kouluttanut pitkään logistiikan koulutuksia sekä tutkintotavoitteisena että ei tutkintotavoitteisina koulutuksina. Ennen 2018 koulutus uudistusta Rastorilla oli järjestämissopimus varastoalan ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin. Vuoden 2018 alusta Rastor sai Opetus- ja kulttuuriministeriöltä järjestämisluvan toisen asteen ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin, joihin edelleen sisältyivät edellä mainitut tutkinnot. Lisäksi Rastor sai luvan järjestää Palvelu-logistiikan ammattitutkinnon vuoden 2018 alusta lukien sekä Palvelu-logistiikan erikoisammattitutkinnon vuoden 2019 alusta lukien, jolloin kyseisen tutkinnon perusteet astuvat voimaan. Uudet palvelu-logistiikan tutkinnot korvaavat aiemmat varastoalan tutkinnot. Lisäksi Rastorin koulutustarjonnassa on ollut hankinnan ja logistiikan tutkintoon johtamattomia koulutuksia vuosittain (Opetus- ja kulttuuriministeriön päätös 2018).

Aloitin Rastorissa keväällä 2015 varastoalan tutkintojen vastaavana henkilönä ja työtehtäviini kuuluu tutkintovastaavan tehtävien lisäksi uusien koulutusohjelmien kehittäminen asiakaslähtöisesti. Rastorilla on hyvät yhteydet työelämään ja Rastor toteuttaa koulutuksia yhteistyössä asiakkaiden kanssa. Lisäksi Rastorin kouluttajaverkostossa on noin 300 kouluttajaa eri aloilta, jolloin verkoston kautta Rastor saa hyvän kuvan työelämän koulutustarpeista eri toimialoilta.



Kuva 8. Yhteenvetotaulukko osaamisen kehittämistarpeista (Lahtinen & Pulli 2012)

Etelä-Suomen logistiikkakeskusjärjestelmän kehittäminen -hanke (Eslog) vuosina 2009-2012 kartoitti muiden muassa henkilöstönsaamistarpeita muuttuvassa toimintaympäristössä. Hankkeessa lähtökohtaisena olettamuksena on se, että paremmalla osaamisella ja soveltuvalla koulutuksella uskotaan pystyvän parempaan suoritus- ja kilpailukykyyn. Kuvassa 8 on tiivistetty hankkeessa tehtyjä havaintoja toimintaympäristön muutoksisesta, yritysten mukautumisesta niihin sekä logistiikan ja osaamistarpeiden kehittämisestä muutoksiin vastaamiseksi (Lahtinen & Pulli 2012, 196). Lahtisen ja Pullin mukaan osaamisen merkityksellä on merkitystä kilpailukykyyn kasvattamisessa ja se vaikuttaa kaikkiin sidosryhmiin työntekijöistä omistajiin, ammattiliittoihin ja poliittisiin päätöksiin asti.

5.1 Toimitusketjun hallinnan koulutus Suomessa

Koulutusohjelman suunnitteluvaiheessa nousi esiin kysymys: Mitä toimitusketjun hallinnan koulutuksia on Suomessa? Toinen avainkysymys on: Mitkä näistä ovat kohdennettuja operatiiviseen toimitusketjun johtamiseen? Koulu-

tusohjelman kehittämisessä tulee tutkia, millaista koulutusta Suomessa on toimitusketjun hallinnasta toimitusketjun operatiiviseen johtamiseen esimiehille ja asiantuntijoille.

5.1.1 Yliopistot

Yliopistot tarjoavat omissa lähinnä tuotantotalouden diplomi-insinöörikoulutusohjelmissaan toimitusketjun hallinnan kursseja sekä suomeksi että englanniksi. Ohjelmissa keskitytään tilaus-toimitusketjun johtamiseen ja kehittämiseen. Koulutusten sisältö palvelee lähinnä strategista johtamista ja operatiivinen näkökulma jää näissä ohjelmissa toissijaiseksi. Kursseja voi suorittaa myös avoimen yliopiston puolella olematta yliopisto-opiskelija.

Esimerkiksi Lappeenrannan Yliopiston (LUT) tuotantotalouden koulutusohjelmaan kuuluu sekä päivä- että monimuoto-opintoja työn ohessa suoritettavaksi. Lisäksi LUT tarjoaa toimitusketjun hallinnan kursseja avoimen yliopiston kurssitarjonnassa (LUT s.a). Opintojen laajuus vaihtelee sisällöstä riippuen, mutta tyypillisimmillään se on 6 opintopistettä. Esimerkkinä toimitusketjun hallinnan kurssi, 6 opintopistettä monimuoto-opiskelijoille, jonka tavoitteena on, että opiskelija osaa

1. erotella ominaisuuksiltaan ja tavoitteiltaan erilaisia toimitusketjutyyppisiä
2. arvioida toimitusketjuohjauksessa esiintyviä ilmiöitä, niiden syitä ja vaikutuksia
3. analysoida toimitusketjun kustannus- ja palvelutekijöitä
4. arvioida kirjallisuudessa esitettyjen toimitusketjun hallinnan periaatteiden ja teorioiden soveltuvuutta erilaisissa toimintaympäristöissä
5. soveltaa materiaalivirranohjaukselle toimitusketjuympäristöissä.

Tavoitteet ja sisältö koulutuksessa ovat kohdistettuja strategiseen johtamiseen, joka yrityksessä jalkautetaan operatiiviseen johtamiseen yritysten omien toimintamallien mukaisesti. Varsinaisesti ohjelma ei vastaa operatiivisen asiantuntijan tai esimiehen osaamistarpeita, vaan se on huomattavasti laajempi kokonaisuus kuin operatiivisella tasolla on osaamisen tarve.

Vaasan (univaasa s.a), Turun yliopistoissa (utu s.a) sekä Aalto yliopistossa (www.aalto.fi) toteutetaan toimitusketjun hallinnan kursseja kandidaatti- ja maisteriohjelmiin. AaltoPro tarjoaa toimitusketjun hallinnan kursseja myös asiakasrahoitteisina avoimina koulutuksina (aaltopro s.a). Yliopisto-opiskelun yhteydessä tai avoimen yliopiston kautta suoritettavat toimitusketjun hallinnan

koulutukset on suunnattu yritysten johtavissa asemissa tai johtotehtäviin suuntautuville opiskelijoille. Yliopistojen koulutuksissa tavoitteet on asetettu strategiseen johtamiseen.

5.1.2 Ammattikorkeakoulut

Ammattikorkeakouluissa toimitusketjun hallinnan opinnot kuuluvat osana logistiikkainsinöörin tai logistiikkapainotteisiin tradenomiopintoihin. Toimitusketjun hallinnan koulutus on toteutettu kurssimuotoisena, pääosin 5 - 6 opintopisteen kursseina, jotka sisältyvät opintoihin. Tutkinto-ohjelmat antavat valmiudet logistiikan suunnitteluun, kehittämiseen ja johtamiseen. Opinnot tähtäävät logistiikan asiantuntija- tai johtotehtäviin (jamk s.a). Haaga-Helian toimitusketjun hallinnan kurssi on osana tradenomiopintoja. Oppimistavoitteina kurssilla perehdytään toimitusketjun hallintaan ja logistiikkaan kansainvälisessä ympäristössä. (haaga-helia s.a)

Osa ammattikorkeakoulujen toimitusketjun hallinnan koulutuksia on tarjolla myös avoimen ammattikorkeakoulun kautta oppilaitoskohtaisesti. Näitä opintoja voi sisällyttää myös insinööri- tai tradenomiopintoihin. Tavoitteina avoimissa kursseissa on muun muassa se, että opiskelija osaa arvioida ja kehittää tilaus- ja toimitusketjun laatua (xamk s.a).

Yhteisenä tekijänä ammattikorkeakoulujen tarjoamalle toimitusketjun hallinnan koulutukselle on se, että ohjelmat painottuvat suunnitteluun ja johtamiseen asiantuntija- ja yritysten johtotehtävissä. Samoin kuin yliopistokoulutuksissa koulutusohjelmat ovat suunnattuja strategiseen johtamiseen eivätkä sellaiseen sovellu operatiivisen toiminnan johtamiseen kehitteillä olevan koulutusohjelman kohderyhmälle.

5.1.3 Toisen asteen oppilaitokset ja logistiikan tutkinnot

Varastoalan ammattitutkinto on toisen asteen tutkinto, joka on tarkoitettu jo varastoalan kokemusta omaavalle opiskelijalle. Yhtenä pakollisena tutkinnon osana tutkinnossa on tilaus-toimitusketju. Tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksina on, että tutkinnon suorittaja tietää tilaus-toimitusketjun keskeiset vai-

heet ja ymmärtää kokonaisvaltaisen suunnittelun merkityksen yrityksen toiminnan ohjauksessa (Opetushallitus 2006). Varastoalan ammattitutkinto on sisältyänsä kohdennettu varastotyötä tekeville henkilöille, joilla on kokemusta varastotyöstä. Koko tutkinnon suorittaminen tuo laajan käsityksen varastotyöhön liittyvästä toimitusketjun rakenteesta tutkinnon suorittajan omassa työympäristössä. Varastoalan ammattitutkintoon valmistavaa koulutusta toteutti Rastorin lisäksi lukuisa määrä toisen asteen oppilaitoksia. Varastoalan ammattitutkinnon tilalle on vuoden 2018 alusta tullut palvelulogistiikan ammattitutkinto. Siirtymäkausi on kolme vuotta, jona aikana ennen vuoden vaihdetta 2017-2018 aloittaneet opiskelijat voivat suorittaa tutkinnon loppuun.

Palvelulogistiikan ammattitutkinto sisältää kolme osaamisalaa:

- tilaus- ja toimitusprosessin hoitamisen osaamisala
- hankinnan osaamisala
- varastologistiikan osaamisala

Samoin kuin varastoalan ammattitutkinnossa, tutkinto on tarkoitettu kokeneelle operatiivista perustyötä tekeville henkilöille. Tutkintokoulutuksessa käsitellään perustyötehtäviä ja niissä tarvittavaa teoriaa ja käytännön osaamista. Tilaus- ja toimitusprosessin osaamisalalla painopiste on korvata viestinvälitys- ja logistiikkapalvelujen ammattitutkinto, joka oli tarkoitettu viestinvälitys- ja logistiikkapalvelutehtävissä.

Varastoalan erikoisammattitutkinto on tarkoitettu työnjohdon koulutukseksi varastoissa ja terminaaleissa työskenteleville henkilöille. Tutkinnossa on valinnainen tutkinnon osa, kysyntä-toimitusketjun hallinta. Tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksissa edellytetään, että tutkinnon suorittaja ymmärtää kysyntä-toimitusketjun keskeiset vaiheet ja kokonaisvaltaisen suunnittelun merkityksen yrityksen toiminnan ohjauksessa (Varastoalan erikoisammattitutkinto, tutkinnon perusteet, 22). Varastoalan erikoisammattitutkinnon järjestämissopimus on ollut Rastorin lisäksi ainoastaan Ammatinedistämissätiöllä (AEL) ja Seinäjoen koulutuskuntayhtymällä (SEDU). Vuoden 2018 alussa voimaan tullessa koulutus uudistuksessa koulutuksen järjestämisluvan sai useampi oppilaitos. Koulutus uudistuu 2019, jolloin sen korvaa palvelulogistiikan erikoisammattitutkinto. Tutkinnon perusteet tulevat voimaan 1.1.2019.

Kummankaan edellä mainittujen tutkintojen sisältö ei kata toimitusketjun hallinnan koulutukseen aiottua sisältöä.

Viestinvälitys- ja logistiikkapalvelujen erikoisammattitutkinnon valinnaiset tutkinnon osat esimiehenä toimiminen viestinvälitys- ja logistiikkapalveluissa sekä asiantuntijana toimiminen viestinvälitys- ja logistiikkapalveluissa ovat tutkintokoulutuksena sellaisia, joiden perusteella voisi koulutusohjelmaa suunnitella toimitusketjun hallinnan koulutukseksi. Tutkintoa on koulutettu ainakin Markkinointi-instituutissa, Edupolissa ja Amiedussa. Markkinointi-instituutin tutkintovastaavan Seppo Korpikunnaksen mukaan tutkintoa on koulutettu lähinnä Postin henkilöstölle työnjohdon koulutuksena, sisällöltään asiakkaan tarpeisiin räätälöitynä. Korpikunnas on osallistunut myös Opetushallituksen tutkintoimikunnan työskentelyyn ja haastateltuani häntä ilmeni, että tutkinnon suorittajien määrä on ollut vähäinen koko Suomessa.

5.1.4 Muut

Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys on tarjonnut pitkään toimitusketjun hallinnan koulutuksia yksittäisinä koulutuspäivinä, joista saa muodostettua kokonaisen ohjelman (logy s.a). Logy:n koulutusohjelma jakautuu kolmeen tasoon. Ensimmäisellä tasolla aiheena on logistiikan perusteet. Toisella tasolla koulutussisältöjä on kuusi, joista ohjelmassa opiskelija valitsee neljä. Logy:n toimitusketjun hallinnan koulutusohjelman toisen tason ohjelmien aiheet ovat:

- Varaston suunnittelu
- Varastotoiminnan ohjaus
- Kuljetukset kilpailutekijänä
- Kuljetuspalvelujen ostaminen
- Tuotannonohjaus toimitusketjun ammattilaisille
- Toimitusketjun mittaaminen

Toisen tason koulutusohjelman sisältö sopii operatiiviselle esimiehelle tai asiantuntijalle kokonaisuudessaan hyvin tämän ammattitaidon kehittämiseksi. Koulutusohjelman osia lähempi tarkastelu osoittaa, että ohjelman sisällöt ovat pääosin konkreettisia ja käytännön läheisiä.

Koulutusohjelman kolmannen tason koulutukset ovat:

- Toimitusverkoston hallinta ja kehittäminen
- Toimitusverkoston johtaminen ja riskien hallinta

Ohjelman kolmas taso keskittyy toimitusketjun johtamiseen ja kehittämiseen ja on sisällöltään enemmän kohdennettu yritysjohton osaamisen kehittämiseksi.

Investointina Toimitusketjun hallinnan koulutusohjelma Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistyksen toteuttamana on noin 8 000 euroa. Hinta koostuu yksittäisten koulutuspäivien hintojen summasta. Logy:n koulutukset eivät ole tutkintotavoitteisia koulutuksia vaan asiakasrahoitteisia, jolloin koulutuksen maksaa pääsääntöisesti työnantaja.

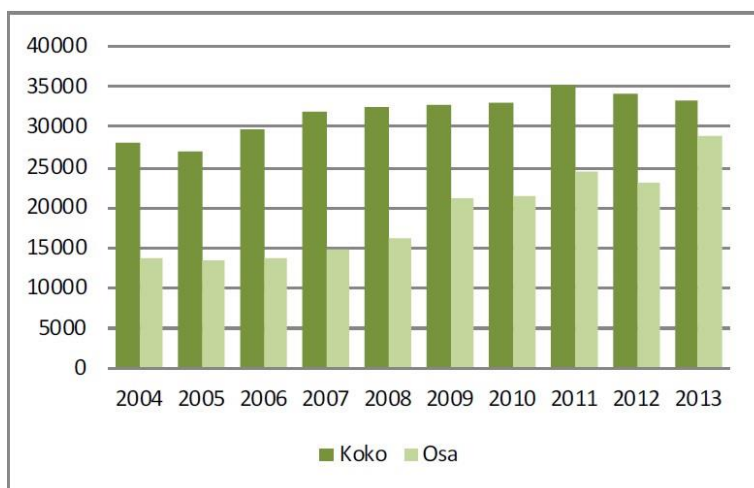
5.2 Näyttötutkintojärjestelmä

Näyttötutkintojärjestelmä on tarkoitettu työssä käyville henkilöille, jotka haluavat kehittää omaa ammattitaitoaan. Tutkinnon suorittaminen edellyttää työpaikkaa tai työssä oppimista. Näyttötutkinto antaa opiskelijalle mahdollisuuden suorittaa tutkinto riippumatta siitä, miten osaaminen on hankittu. Järjestelmän keskeisiä periaatteita ovat:

- työnantajatahojen, työntekijöiden ja opettajien tiivis yhteistyö tutkintorakenteesta päätettäessä ja tutkintojen perusteita laadittaessa.
- tutkintojen riippumattomuus ammattitaidon hankkimistavasta
- tutkinnon tai osan suorittaminen osoittamalla ammattitaito tutkintotilaisuuksissa
- henkilökohtaistaminen

Näyttötutkintojärjestelmä on luotu vuonna 1994 säädetyllä ammattitutkintolailla (306/1994) ja sitä täydentävällä asetuksella (308/1994) (Opetushallitus, Näyttötutkinto-opas, 11). Näyttötutkintojärjestelmää on uusittu vuonna 2005 ja viimeisimmän kerran vuonna 2018.

Näyttötutkinnot ovat vakiintuneita käytäntöjä ammatillisen koulutuksen osana. Suomessa toisen asteen tutkintoja on suoritettu vuosittain noin 30 000.



Kuva 9. Näyttötutkinnon ja tutkinnon osan suorittaneet vuosittain 2004-2013 (Näyttötutkinto-opas 2015)

Tutkinnon osien suorittaminen koko tutkinnon sijaan on määrällisesti noussut merkittävästi kuvan 9 mukaisen kymmenen vuoden seurantajaksolla (Opetushallitus, Näyttötutkinto-opas 2015, 15). Tämä johtuu useasta seikasta, joista oman kokemukseni mukaan on täsmällisen osaamisen hankkiminen tai se ettei opiskelija ole saanut koko tutkintoa syystä tai toisesta suoritettua. Näyttötutkintona järjestettävien tutkintojen ja niihin tähtäävien koulutusten tehostamiseksi on syytä tutkia, mistä tutkinnon osien kasvanut määrä johtuu.

Näyttötutkintona suoritettavat tutkinnot ovat toisen asteen tutkintoja ja siten verrattavissa vastaavaan ammatillisessa oppilaitoksessa suoritettuun koulutukseen ja tutkinnon suorittamiseen. Ammatilliset perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnot antavat jatko-opintokelpoisuuden korkeakoulu- ja ammattikorkeakouluopintoihin (Opetushallitus, Näyttötutkinto-opas 2015, 14).

Näyttötutkintojärjestelmän kautta hankittavaan tutkintoon tähtäävään koulutukseen ja tutkinnon suorittamiseen on mahdollista saada valtion rahoitusta joko oppisopimus- tai omaehtoisena koulutuksena tapahtuvaan koulutukseen ja tutkinnon suorittamiseen. Koulutuksen ja tutkinnon suorittamisen rahoituksesta määrittää laki opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta (Laki opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta 1705/2009).

5.3 Toimitusketjun hallinnan koulutustarpeen kartoittaminen

Toimitusketjun hallinnan koulutusohjelman kehittämisen lähtökohta on ollut operatiivisen esimiehen ja asiantuntijan ammatillisen osaamisen kasvu, jota opiskelija voi työssään hyödyntää. Kehitystyön alussa lähetettiin kyselytutkimus suomalaisiin yrityksiin, jossa kartoitettiin toimitusketjun hallinnan koulutusohjelman tarvetta. Kysely lähetettiin noin 2 500 yritykselle eri toimialoilla. Vastaajia oli 41, jolloin vastausprosentiksi muodostui noin 0,016, joka on työnantajani mukaan tyypillinen vastausprosentti vastaavanlaiselle kyselytutkimukselle. Kysely kohdistettiin yritysten ylimpään johtoon, jolla on kokonaisvaltaisin kuva oman yrityksensä toiminnasta ja näin tutkimukseen saataisiin riittävän laaja näkemys yritysten tarpeista. Kyselyssä ei kerätty tietoa vastaajakohtaisesti.

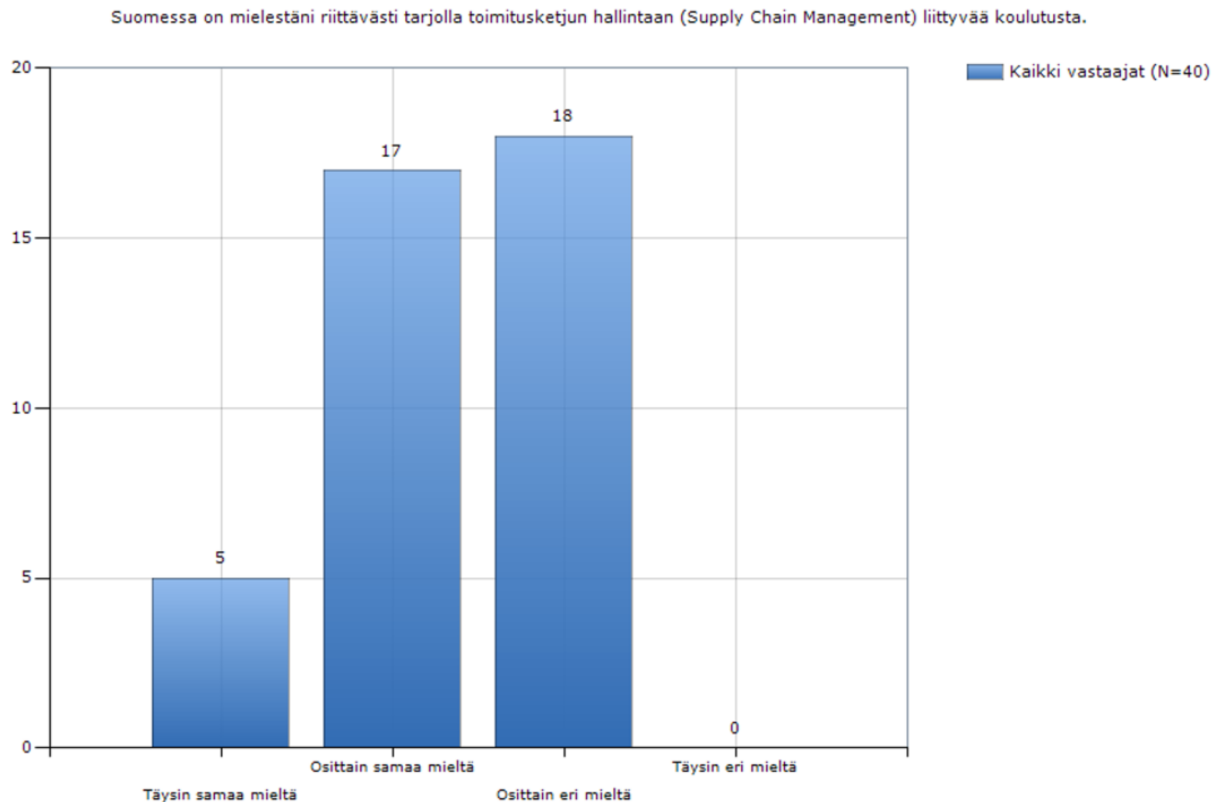
Tutkimuksen kysymysasettelussa käytettiin vaihtoehtoja

- Täysin samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- Osittain eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Tutkimuksen alussa esitettiin yleisluonteisia kysymyksiä asemasta yrityksessä ja yrityksen toimialasta, jonka jälkeen kysely kohdistettiin koulutuksen tarpeeseen ja sisältöön. Tutkimuksen kysymykset olivat:

1. Asemani yrityksessä
2. Yrityksesi toimiala
3. Suomessa on mielestäni riittävästi tarjolla toimitusketjun hallintaan liittyvää koulutusta
4. Suomessa on mielestäni riittävästi tarjolla koulutusta toimitusketjun operatiivisen toiminnan kehittämiseksi
5. Yrityksessäni tunnetaan toimitusketjun hallinnan menetelmiä riittävästi operatiivisella tasolla
6. Yrityksessäni on tarvetta toimitusketjun hallinnan koulutukseen operatiivisessa toiminnassa
7. Mihin seuraavista koulutuksen sisällön tulisi painottua? (voi valita useamman vaihtoehdon)
 - toimitusverkoston koordinointiin
 - hankintatoimen kehittämiseen
 - logistiikan optimointiin
 - asiantuntijaverkoston kehittämiseen
 - henkilöstön osaamisen kehittämiseen
 - jokin muu, mikä

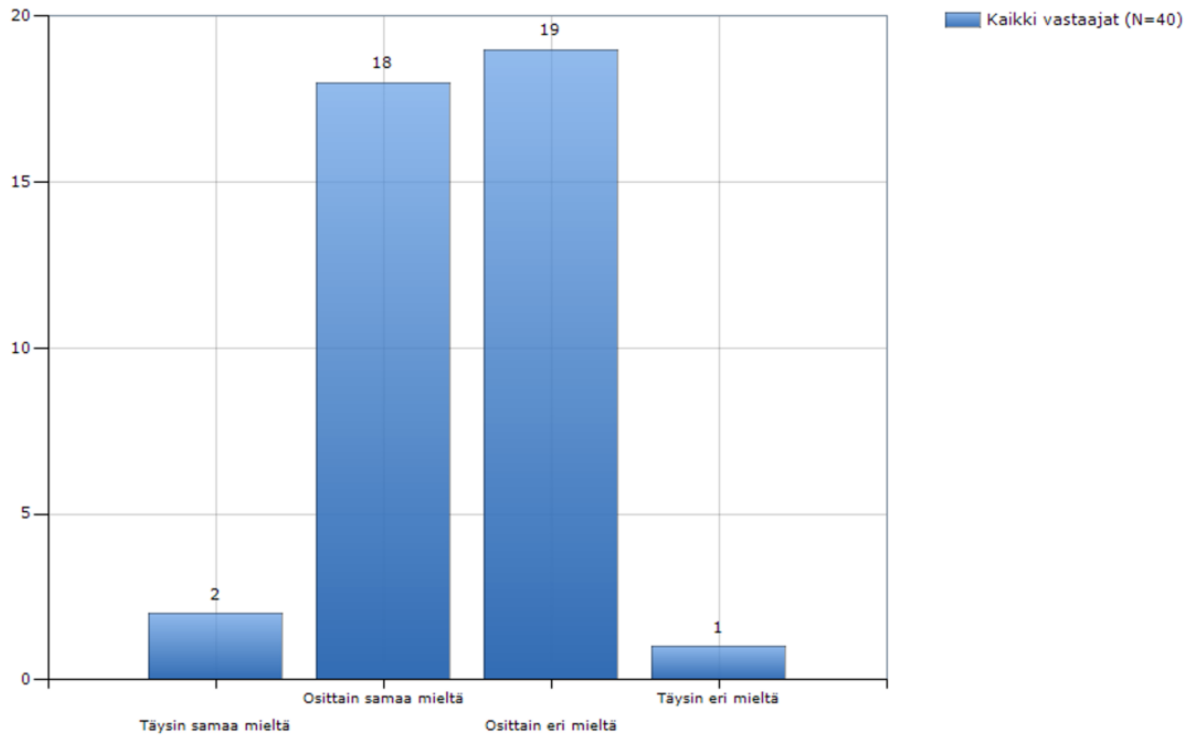
Tutkimuksen tulokset olivat ristiriitaiset. Toisaalta koettiin, että toimitusketjun hallintaan on tarjolla riittävästi koulutusta ja toisaalta vastauksista on tulkittavissa koulutuksen tarve. Kuvassa 10 kysyttäessä mielipidettä toimitusketjun hallinnan koulutustarjonnasta, vastaukset jakoutuivat selkeästi sekä riittävän tarjonnan että koulutustarpeen kannalle.



Kuva 10. Suomessa on mielestäni riittävästi tarjolla toimitusketjun hallintaan liittyvää koulutusta

Kysyttäessä mielipidettä (kuva 11) toimitusketjun operatiivisen toiminnan kehittämistarpeista, vastaukset jakoutuivat edellisen kysymyksen tapaan kaksijakoisesti.

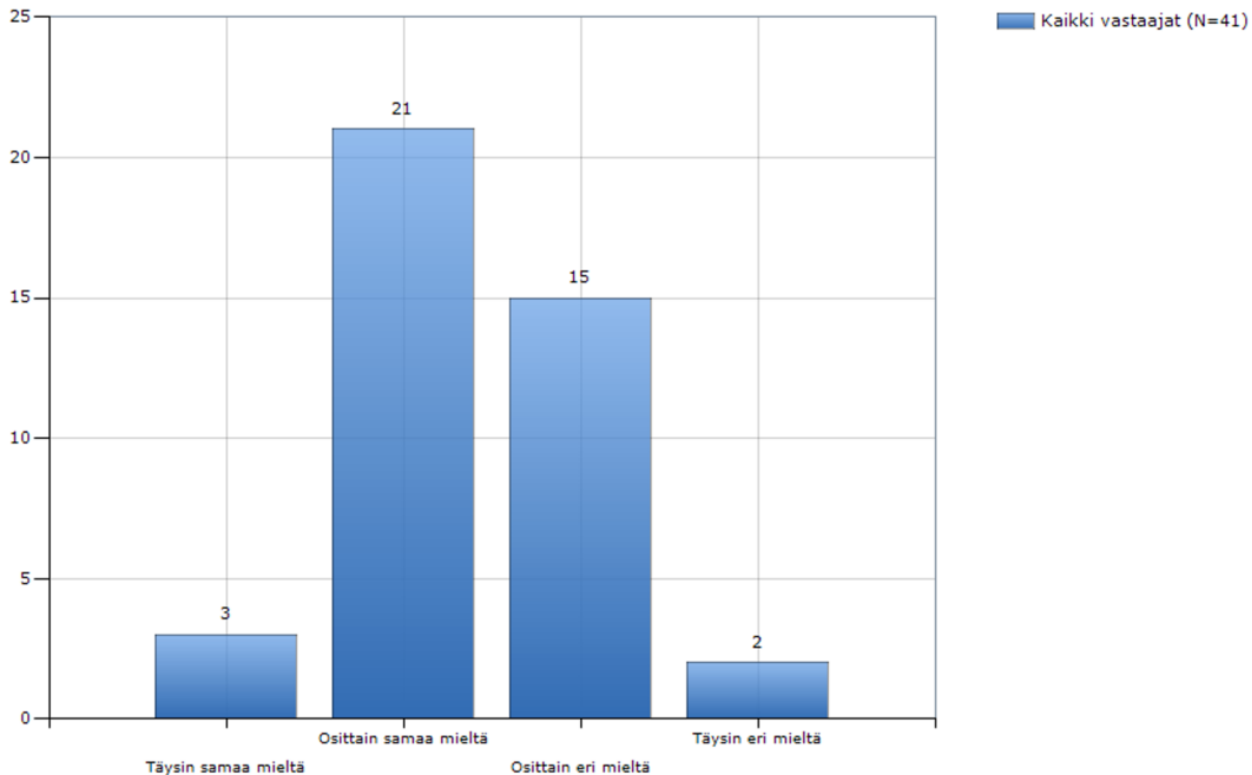
Suomessa on mielestäni riittävästi tarjolla koulutusta toimitusketjun operatiivisen toiminnan kehittämiseksi.



Kuva 11. Suomessa on mielestäni riittävästi tarjolla koulutusta toimitusketjun operatiivisen toiminnan kehittämiseksi

Kysyttäessä tarkentavasti koulutustarvetta toimitusketjun operatiivisen toiminnan kehittämiseksi (kuva 12), vastaukset painottuivat selkeämmin koulutustarpeen kannalle.

Yrityksessäni tunnetaan toimitusketjun hallinnan menetelmiä riittävästi operatiivisella tasolla.



Kuva 12. Yrityksessäni on tarvetta toimitusketjun hallinnan koulutukseen operatiivisessa toiminnassa

Vastaajamäärän ollessa pieni (41 kpl), kyselytutkimus ei anna riittävää suuntaa koulutuksen tarpeesta. Vastausten jakautuessa näin tasaisesti puolesta ja vastaan, on haastavaa arvioida koulutustarpeen todellista tarvetta. Vastauksista on niiden ristiriitaisuudesta huolimatta tulkittavissa, että toimitusketjun hallinnan koulutukselle tarve on olemassa.

Toteutin kohdennetun kyselytutkimuksen neljälle eri toimialalla työssä olevalle toimitusketjun hallinnan asiantuntijalle. Kyselyn tavoitteena oli kerätä näkemyksiä toimitusketjun hallinnasta ja koulutustarpeista. Yrityksistä kaksi on monikansallisia ja merkittäviä toimijoita Suomessa omalla toimialallaan. Toinen näistä toimii tukkukaupan ja toinen sähköteollisuuden alalla. Yksi yrityksistä on kotimainen sisäilmastotuotteiden valmistaja, jonka tuotannosta noin 95 % menee vientiin. Neljäs yrityksistä on koulutus- ja konsultointiyritys, jossa yrittäjä on työuransa aikana toiminut useissa toimitusketjun hallintaan liittyvissä työtehtävissä. Kaikkien henkilöiden kohdalla oli etukäteen sovittu tutkimuksen kohdistaminen heille, samoin kuin tarvittaessa lisäkysymysten esittäminen tai mahdollinen tarkentava haastattelu.

Kyselytutkimuksessa viisi ensimmäistä kysymystä olivat vastaajien taustaa kartoittavia kysymyksiä. Loput 11 kysymystä käsittivät toimitusketjun hallinnan nykyosaamista ja kehittämistarpeita. Kysymyksissä 6, 8, 11 ja 14 asteikko oli 1-5, jolloin 1 on vähäinen merkitys ja 5 suuri merkitys. Kyselytutkimuksen kysymykset olivat seuraavat:

1. Nimi, yritys, tehtävänimike?
2. Saako nimeäsi ja yritystäsi käyttää tutkimustyön tekstissä lähdeluettelon lisäksi?
3. Yrityksen toimiala
4. Mikä on tehtäväsi toimitusketjussa?
5. Kuinka globaalia on toimintanne?
6. Kuinka tärkeänä pidät sitä, että operatiivisen toiminnan esimiehet ja asiantuntijat hallitsevat toimitusketjun kokonaisuuden yrityksesi kannalta?
7. Voit tässä täydentää edellistä kysymystä
8. Millainen mielestäsi on tällä hetkellä osaamisen taso operatiivisilla esimiehillä/asiantuntijoilla toimitusketjun hallinnasta?
9. Voit tässä täydentää edellistä kysymystä
10. Millaisia kehitystarpeita yrityksesi operatiivisella henkilöstöllä on toimitusketjun hallinnassa?
11. Miten tärkeänä näet henkilöstön kouluttautumisen toimitusketjussa?
12. Voit tässä täydentää edellistä kysymystä
13. Millainen koulutuksen tulee mielestäsi olla yrityksesi tarpeisiin?
 - ei lainkaan koulutusta
 - lyhytkestoinen yksittäisistä koulutuspäiviä tarpeellisiksi katso-
tuista aiheista
 - lyhytkestoinen muutaman päivän kestävä koulutuskokonaisuus
 - pidempiaikainen koulutuskokonaisuus, ei tutkintoa
 - ptkäkestoinen, tutkintoon johtava koulutuskokonaisuus
 - muu, mikä
14. Mitä toimitusketjun osa-alueita pitäisi mielestäsi painottaa mahdollisessa koulutuksessa ja kuinka paljon? (asteikko 1 vähän – 5 paljon)
 - hankinta
 - logistiikkaosaaminen
 - asiakashallinta
 - verkostojen hallinta
 - operatiivinen johtaminen
 - prosessiosaaminen
 - projektinhallinta
 - muu, mikä?
15. Miten näet toimitusketjun kehityksen tulevaisuudessa?

Kysyttäessä toimitusketjun hallinnan osaamisen tärkeyttä yrityksen toiminnassa, vastaajat pitivät asiaa erittäin tärkeänä ja vastaavasti osaaminen oli keskitasoa tai hieman parempaa. Täydentävien kysymysten mukaan perus-

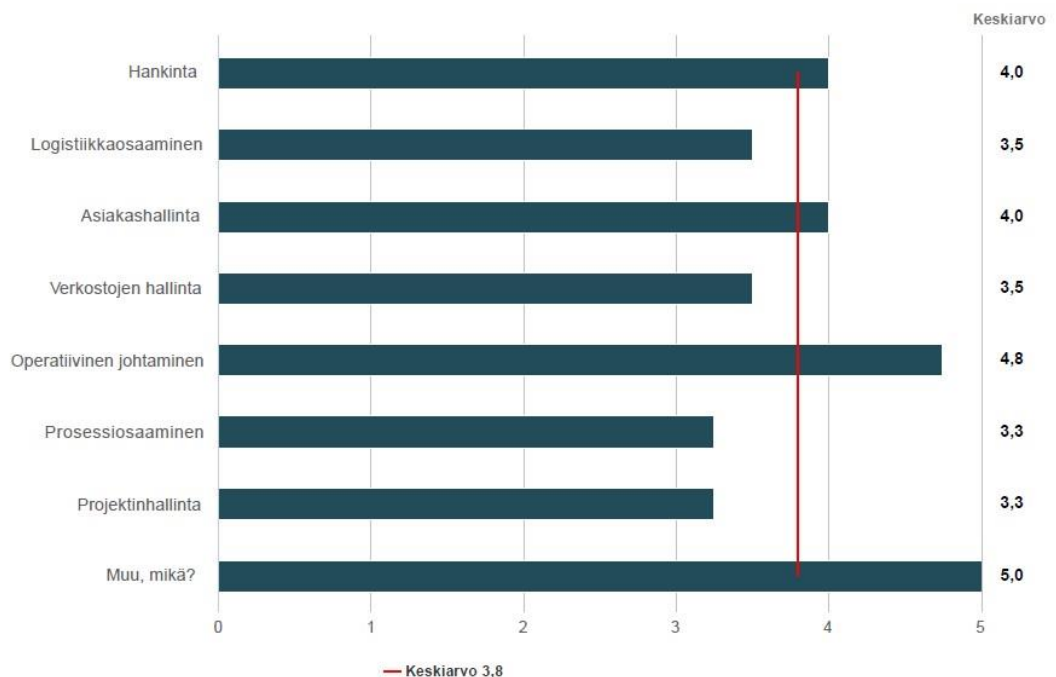
osaaminen on hyvällä tasolla, mutta toimitusketjun syvällisempään ymmärtämiseen on tarve olemassa. Vastausten mukaan myös osaamistaso vaihtelee suuresti henkilöiden välillä.

Kysyttäessä operatiivisen henkilöstön kehitystarpeista koko tilaus-toimitusketjun ymmärtäminen korostuu, samoin kansainvälisessä ympäristössä toimimisen vaatimukset. Vastauksissa tulee voimakkaasti esiin kehittämisen näkökulma yksilötasolla.

Operatiivisen henkilöstön koulutuksen merkitys kyselyssä nähtiin suurena. Koulutuksen pituudella ei näyttänyt olevan merkitystä. Koulutus voi olla vastaajien mukaan joko lyhyt- tai pitkäkestoinen, kun se on kohdennettu tarpeeseen. Pitkäkestoinen koulutuskokonaisuus nähtiin parhaana vaihtoehtona. Tutkintokoulutus sai myös kannatusta, mutta sillä ei nähty niin suurta painoarvoa.

14. Mitä toimitusketjun osa-alueita pitäisi mielestäsi painottaa mahdollisessa koulutuksessa ja kuinka paljon? 1 = vähän, 5 = erittäin paljon

Vastaajien määrä: 4



Kuva 13. Mitä toimitusketjun osa-alueita pitäisi mielestäsi painottaa mahdollisessa koulutuksessa ja kuinka paljon?

Kuva 13 havainnollistaa vastaajien näkemystä koulutuksen aihealueista ja niiden painoarvoista. Vastauksista ilmenee operatiivisen johtamisen ja hankinta-osaamisen tarpeiden nousevan muita korkeammaksi. Muissa vastausten hajonta oli suurempi, joka aiheuttaa keskiarvon alenemisen näiden vastausten kohdalla. Osaamisen kehittämisen tarve on myös olemassa näilläkin osa-alueilla. Kohdan "muu, mikä" voi vertailussa sivuuttaa. Vastaajia tähän kohtaan oli yksi ja kysymyksen sanallisessa tarkennuksessa vastauksena oli teknologia-, automatiikka- ja ohjelmisto-osaaminen, jotka ovat myös tärkeitä osaamisalueita.

Kokonaisuutena vastaajat näkivät kilpailun kiristyvän tulevaisuudessa ja siihen tarpeeseen oman toimitusketjuosaamisen kehittämiseksi on suuri merkitys. Vastausten perusteella vastauksista voi päätellä koulutuksen olevan tarpeen henkilöstön kehittämiseksi.

Laajassa kyselytutkimuksessa on haasteena luotettavien vastausten saaminen. Vastausprosentti jää usein alhaiseksi, jotta saataisiin tutkimusta varten riittävä määrä vastauksia. Näitä kahta kyselytutkimusta vertaamalla voidaan päätellä, että toimitusketjusta vastaaville henkilöille kohdennettu tutkimus antaa luotettavamman kuvan toimitusketjun hallinnan koulutustarpeesta kuin laajempi tutkimus. Kyselytutkimuksesta oli etukäteen sovittu henkilöiden kanssa ja kaikki olivat kiinnostuneita sekä sitä kautta sitoutuneita vastaamaan riittävän analyttisesti.

5.4 Toimitusketjun hallinnan koulutusohjelman kehittäminen

5.4.1 Koulutusohjelman kehitystyön lähtökohta

Idea toimitusketjun hallinnan koulutusohjelman kehittämiseksi tuli Rastorin kanssa yhteistyössä toimivalta kouluttajalta. Ensimmäinen ratkottava kysymys oli mihin tarpeeseen koulutus on suunnattu. Lisäksi piti pohtia mille kohderyhmälle koulutus suunnataan. Tärkein kysymys oli, onko työelämällä tarvetta toimitusketjun hallinnan koulutukselle ja jos on, niin missä muodossa koulutus voitaisiin toteuttaa.

Koulutusohjelman lähtökohtana oli pitkäkestoinen koulutus, johon saataisiin yhdistettyä toisen asteen ammatillinen tutkinto. Koulutuksen sisällön suunnitteluvaiheessa lähtökohtana oli, että opiskelijat olisivat työnjohdollisissa tai asiantuntijan työtehtävissä esimerkiksi ostajana. Kohdassa 5.3 kuvattiin koulutustarpeen kartoitusta, joka tehtiin laajalla kyselytutkimuksella. Kyselyssä vastaajien määrä oli pieni, mutta tutkimus antoi suuntaa koulutusohjelman tarpeelle. Tutkimuksen mukaan koulutukselle on tarve olemassa. Koulutuksen sisältö oli vastaajille merkittävämpi kuin tutkintokoulutus. Pitkä- ja lyhytkestoisen koulutuksen välillä ei vastaajien mielipiteissä ollut merkittävää eroa.

Koulutuksen ollessa esimies- ja asiantuntijatehtävissä toimiville henkilöille suunnattu, tuli koulutuksen sisällön vastata heidän osaamistarpeitaan. Koulutuksen suunnittelun alkuvaiheessa lähtökohdaksi tuli pitkäkestoinen koulutus, jossa yksittäinen opiskelija voi osallistua yksittäiseen koulutuspäivään. Pitkäkestoisen koulutuksen ollessa kyseessä tutkintokoulutus nähtiin parhaana vaihtoehtona.

5.4.2 Koulutusohjelman reunaehtojen määrittely

Koulutuksen rahoitusmalleja on kolme. Asiakas maksaa koulutuksen itse ilman tutkintokoulutusta, asiakas maksaa omavastuuosuuden omaehtoisessa tutkintokoulutuksessa tai tutkintokoulutus toteutetaan oppisopimuskoulutuksena, jolloin koulutus on osallistujalle maksuton ja rahoitus saadaan kokonaisuudessaan oppisopimustoimiston rahoittamana. Kokonaan asiakasrahoitukseen toteutettavan koulutuksen hinnaksi muodostui 5 500-7 000 euroa sisällöstä riippuen. Omaehtoisena järjestettävän koulutuksen kustannus on ainoastaan koulutuksen omavastuuosuus, joka Rastorissa on määritelty 1 500 euroa.

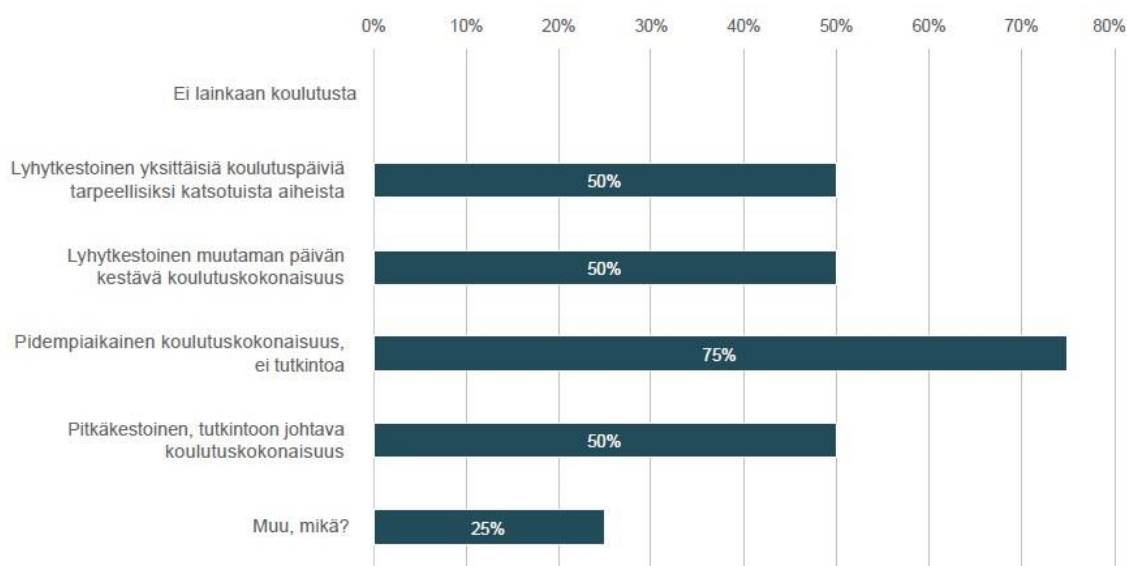
Omaehtoisessa koulutuksessa opiskelija hakeutuu oppilaitokseen suorittamaan tutkintokoulutusta itse. Opiskeluun liittyy työpaikalla tapahtuvaa kouluttamista samoin kuin oppisopimuksella toteutettavassa koulutuksessa. Omaehtoisessa koulutuksessa koulutuksen järjestäjä on oppilaitos ja osapuolina ovat oppilaitos ja opiskelija.

Oppisopimuskoulutuksessa opiskelija hakeutuu suorittamaan tutkintoa ja siihen liittyvää koulutusta oppisopimustoimiston kautta. Oppisopimuskoulutuksessa koulutuksen järjestäjä on oppisopimustoimisto, jolle kuuluu koulutuksen seuranta ja hallinta. Osapuolia koulutuksessa on opiskelija, työnantaja ja oppisopimustoimisto. Tutkinto ja tutkintokoulutus ostetaan palveluna oppilaitoksesta, jolla on kyseiseen tutkintoon järjestämislupa opetus- ja kulttuuriministeriöstä.

Toimitusketjun hallinnasta vastaaville henkilöille suunnattu kyselytutkimus antoi koulutuksen kehittämiseksi samansuuntaisia vastauksia kuin aiemmin toteutettu laaja kysely. Kysyttäessä toimitusketjun kokonaisuuden ymmärtämisen merkityksestä, se nähtiin erittäin tärkeänä tekijänä. Sanallisessa tarkentavassa kysymyksessä kaikkien vastaus korosti kokonaisuuden ymmärtämistä toiminnan kehittämisen perustana.

13. Millainen koulutuksen tulee mielestäsi olla yrityksesi tarpeisiin?

Vastaajien määrä: 4 , valittujen vastausten lukumäärä: 10



Kuva 14. Millainen koulutuksen tulee olla yrityksesi tarpeisiin?

Esimiesten ja asiantuntijoiden osaamistasoa vastaajat pitivät sen olevan keskitasoa tai hieman sen yläpuolella olevaa osaamista. Perusosaaminen heidän mielestään on hyvällä tasolla ja henkilöstä riippuen osaamistaso saattaa vaih-

della suuresti. Henkilöstön toimitusketjun hallinnan kouluttamisen vastaajat pitivät tärkeänä tai erittäin tärkeänä. Koulutuksen sisällön suunnittelussa otettiin huomioon kuvan 14 tutkimuksessa esitetyn kysymyksen vastausten sisältö. Vastaajista kolme neljästä asiantuntijasta oli sitä mieltä, että pitkäkestoinen koulutus ilman tutkintoa vastaisi parhaiten yrityksen tarpeita. Puolet vastaajista piti tutkintokoulutusta tarpeellisena. Vastauksissa pidettiin myös lyhytkestoisia koulutuksia sopivina työnantajien tarpeisiin. Kaikkien vaihtoehtojen esiintyessä selkeästi tutkimuksessa, päädyttiin toteuttaa koulutusohjelma tutkintokoulutuksen, josta opiskelija voi valita omiin osaamisen kehittymistarpeisiinsa hänelle sopivia osia suorittamatta tutkintoa.

5.4.3 Koulutukseen soveltuva tutkinto

Luvussa 5.1 pohdittiin eri vaihtoehtoja koulutukselle. Vaihtoehtoina tutkintokoulutuksena toteutettavasta ohjelmasta jäivät jäljelle Viestinvälitys- ja logistiikkapalvelujen erikoisammattitutkinto tai Tekniikan erikoisammattitutkinto.

Viestinvälitys- ja logistiikkapalvelujen erikoisammattitutkinto muodostuu yhdestä pakollisesta ja yhdestä valinnaisesta tutkinnon osasta. Pakollinen tutkinnon osa on viestinvälitys- ja logistiikkapalvelujen liiketoiminnan suunnittelu, ohjaus ja kehittäminen. Tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksina ovat:

- osaa toimia toimialan kansainvälisessä ja kotimaisessa toimintaympäristössä.
- osaa toteuttaa organisaatiossa valittua strategiaa yksikkönsä liiketoiminnassa ja omalla vastuualueellaan.
- osaa suunnitella, kehittää ja toteuttaa asiakkuuksia tai asiakastyötä.
- osaa suunnitella, ohjata ja kehittää tilaus- ja toimitusprosessia vastuualueellaan.
- osaa huolehtia ammattitaitonsa ja toimintatapojensa kehittämistä.
- valitsee kehittämishankkeen ja tekee tarvittavan taustaselvityksen.

Ammattitaidon osoittaminen suoritetaan käytännön työtehtävissä.

Valinnaisia tutkinnon osia on kaksi, joista opiskelija valitsee hänelle sopivamman työtehtäviin liittyen. Tutkinnon osat ovat esimiehenä toimiminen viestinvälitys- ja logistiikkapalveluissa sekä asiantuntijana toimiminen viestinvälitys- ja logistiikkapalveluissa. Valinnaisissa tutkinnon osissa ammattitaitovaatimuksina ovat joko esimiestyön tai asiantuntijana toimiminen sekä kehittämisprojektin toteuttaminen vastuualueellaan.

Tekniikan erikoisammattitutkinnossa opiskelija suorittaa yhden pakollisen ja yhden valinnaisen tutkinnon osan. Pakollinen tutkinnon osa on työnjohtaminen. Valinnaisia tutkinnon osia ovat

- Prosessinjohtaminen
- Henkilöstöjohtaminen
- Asiakaspalvelun johtaminen
- Ammatinharjoittajana toimiminen

Valinnaisista tutkinnon osista opiskelija valitsee hänen työtehtäviinsä sopivimman tutkinnon osan.

Pakollinen tutkinnon osa, työnjohtaminen, sisältää viisi osaamisaluetta, jossa opiskelija osoittaa osaamisensa. Näitä osa-alueita ovat

- Johtaminen
 - Tutkinnon suorittaja osaa johtaa vastuualueensa toimintaa itsenäisesti ja tehokkaasti.
- Kannattavuus
 - Tutkinnon suorittaja osaa johtaa siten, että hänen oman vastuualueensa toiminta on taloudellista ja tehokasta.
- Asiakkuudet
 - Tutkinnon suorittaja osaa ottaa toiminnassa huomioon asiakkaiden tarpeet ja vaatimukset.
- Prosessit
 - Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella ja toteuttaa oman vastuualueensa prosesseja lyhyellä aikavälillä.
- Henkilöstö
 - Tutkinnon suorittaja osaa johtaa oman vastuualueensa henkilöstöä.

(Tekniikan erikoisammattitutkinnon perusteet, 10).

Vanhoissa tutkintojen perusteissa opiskelijasta käytetään termiä tutkinnon suorittaja. Vuonna 2018 voimaan tulleessa ammatillisen koulutuksen lainsäädännössä termi on opiskelija, jota käytetään uusissa ammatillisen tutkinnon perusteissa.

Valinnaiset tutkinnon osat, joista valitaan yksi			
2 § Prosessinjohtaminen	3 § Henkilöstöjohtaminen	4 § Asiakaspalvelun johtaminen	5 § Ammatinharjoittajana toimiminen
1. Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella prosessia pitkällä aikavälillä.	1. Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella henkilöstövoimavaroja pitkällä aikavälillä.	1. Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella asiakaspalvelutyötä pitkällä aikavälillä.	1. Tutkinnon suorittaja osaa arvioida toimintaympäristöään ja laatia sen perusteella yritykselleen liiketoiminta- tai toimintasuunnitelman.
2. Tutkinnon suorittaja osaa toteuttaa prosessia tavoitteiden mukaisesti.	2. Tutkinnon suorittaja osaa toteuttaa henkilöstösuunnitelmia tavoitteiden mukaisesti sekä käynnistää ja toteuttaa henkilöstön kehittämistoimia.	2. Tutkinnon suorittaja osaa toteuttaa asiakaspalvelua asiakkuustavoitteiden perusteella.	2. Tutkinnon suorittaja osaa toimia ammatinharjoittajana suunnitellusti ja tavoitteellisesti noudattaen lakisääteisiä velvoitteita.
3. Tutkinnon suorittaja osaa arvioida prosessin toteuttamista.	3. Tutkinnon suorittaja osaa arvioida henkilöstövoimavaroja.	3. Tutkinnon suorittaja osaa arvioida tuotteita, markkinoita ja kilpailutilannetta.	3. Tutkinnon suorittaja osaa arvioida toiminnan tuloksellisuutta ja tulevaisuutta.
4. Tutkinnon suorittaja osaa kehittää prosessia toteuttamalla kehittämisprojektin.	4. Tutkinnon suorittaja osaa kehittää henkilöstöä toteuttamalla kehittämisprojektin.	4. Tutkinnon suorittaja osaa kehittää asiakkuuksia toteuttamalla kehittämisprojektin.	4. Tutkinnon suorittaja osaa kehittää yritys-toimintaansa toteuttamalla kehittämisprojektin.

Kuva 15. Tekniikan erikoisammattitutkinto: valinnaiset tutkinnon osat. (Tekniikan erikoisammattitutkinto, 2009)

Kuvassa 15 on esitetty tekniikan erikoisammattitutkinnon valinnaisten tutkinnon osien osaamisvaatimukset (Tekniikan erikoisammattitutkinto, 2009).

Koulutuksessa suoritettavaksi tutkinnoksi valittiin tekniikan erikoisammattitutkinto. Rastorilla on oikeudet tekniikan erikoisammattitutkintoon, mutta ei viestinvälitys ja logistiikkapalvelujen erikoisammattitutkintoon. Mikäli tutkintokoulutuksena olisi ollut jälkimmäinen, niin Rastorin olisi pitänyt tukeutua oppilaitokseen, jolla olisi ollut kyseiseen tutkintoon järjestämislupa.

5.5 Toimitusketjun hallinnan koulutusohjelma

Koulutusohjelman kehittämisessä piti ottaa huomioon sekä toimitusketjun hallinnan periaatteet ja tekniikan erikoisammattitutkinnon perusteet. Koulutusohjelmaan tulevat opiskelijat ovat eri toimialoilta ja erilaisista työtehtävistä. Osa opiskelijoista on esimiestehtävissä ja osa asiantuntijatehtävissä. Suunnittelussa tuli ottaa huomioon se, että opiskelijat työskentelevät operatiivisissa työtehtävissä ja harvoin johtavat suuria kokonaisuuksia. Koulutusohjelman tarkoitus on saada opiskelijoille kokonaiskuva toimitusketjun hallintaan liittyvissä asioissa ja miten he pystyvät opittuja taitoja hyödyntämään työtehtävissään.

Koulutusohjelman sisältö rakentui tekniikan erikoisammattitutkinnon perusteiden mukaisesti pakollisen tutkinnon osan osa-alueiden mukaisesti siten, että sama sisältö palvelee minkä tahansa valinnaisen tutkinnon osan suorittamista. Koulutusohjelma jakautuu oppilaitoksessa suoritettaviin lähiovetuspäiviin, etätehtäviin ja työssä oppimiseen. Työpaikalla opiskelija suorittaa tutkinnossa arvioitavia näyttöjä, jotka liittyvät hänen koulutukseen ja työtehtäviin. Näytöillä opiskelija osoittaa osaamisensa tutkinnon osittain.

Ohjelman alussa on orientaatiopäivä koulutuksen sisällön ja tutkinnon suorittamisen perehdyttämiseen sekä kymmenen varsinaista lähiovetuspäivää. Pakollisen tutkinnon osan osa-alueen johtaminen sisältää lähiovetuspäivät

- esimiehen rooli ja vastuut toimitusketjun hallinnassa
- oman johtajuuden kehittäminen
- vuorovaikutustaidot
- työlainsäädäntö
- SCM – toimitusketjun operatiivinen johtaminen

Kannattavuus sisältää yhden lähiovetuspäivän: talouden johtaminen. Asiakkuudet osio sisältää yhden lähiovetuspäivän: asiakaslähtöisyys toimitusverkostoissa ja laadunhallinta. Prosessit osa-alue sisältää lähiovetuspäivät projektin johtaminen toimitusketjussa sekä prosessin johtaminen toimitusketjussa. Henkilöstö osa-alue toteutetaan myös yhdellä lähiovetuspäivällä.

Valinnaisten tutkinnon osien lähiovetus sisältyy ohjelmassa oleviin koulutuspäiviin. Prosessinjohtaminen tutkinnon osaan sisältyvät samat päivät kuin pakollisen osan prosessit osa-alue. Erona näillä on se, että pakollisessa tutkinnon osassa opiskelija osoittaa osaamisensa prosessinjohtamisessa lyhyellä

aikavälillä ja valinnaisessa tutkinnon osassa pitkällä aikavälillä. Henkilöstöjohtaminen sisältää saman lähiopetuspäivän kuin pakollisen tutkinnon osan henkilöstö. Asiakaspalvelun johtaminen sisältää saman kuin pakollisen tutkinnon osan asiakkuudet. Ammatinharjoittajana toimiminen on tutkinnon osa, jota harvoin opiskelija kykenee edes suorittamaan tai edes tulee valitsemaan. Tutkinnon osan suorittamiseksi opiskelijan on oltava yrittäjä. Lähiopetukseen liittyvä koulutus ammatinharjoittajana toimimiseen henkilökohtaistetaan opiskelijalle tämän tarpeiden mukaisesti Rastorin yrittäjäkoulutuksista. Koulutusohjelman sisällöt on kuvattu tarkemmin liitteessä 1.

Tutkintokoulutuksen ohella ohjelmassa voidaan toteuttaa ei tutkintoon johtavaa ammatillista lisäkoulutusta yksittäisinä koulutuspäivinä. Tällöin opiskelija tulee koulutukseen kehittämään omaa osaamistaan, jolloin tarvittava koulutus suunnitellaan opiskelijan kanssa yhdessä ja opiskelija osallistuu niihin koulutuksiin missä hänellä on tarve kehittyä.

Yrityskohtaisissa henkilöstökoulutuksissa, joissa ei tutkinto ole tavoitteena, voidaan ohjelman sisältöä tarkentaa asiakkaan koulutustarpeiden mukaisesti joustavasti. Asiakasyritys määrittelee sen mitä osaamista tulee kehittää ja Rastor toteuttaa koulutuksen. Asiakaskohtaisissa toteutuksissa koulutuksen toteutusta seurataan ohjausryhmässä, johon kuuluu asiakkaan ja Rastorin koulutustoteutuksesta vastaava henkilö.

5.6 Toimitusketjun hallinnan koulutuksen jatkokehitys

Tutkintokoulutuksena toteutettavan toimitusketjun hallinnan koulutus tulee uudistumaan vuoden 2019 alusta lukien. Tämä johtuu siitä, että 1.1.2019 tulevat voimaan uudet Palvelulogistiikan erikoisammattitutkinnon perusteet. Tutkinnossa on kolme osaamisalaa, joista yksi tulee olemaan Toimitusketjun hallinnan osaamisala. Muut osaamisalat ovat Varastologistiikan osaamisala ja Lastinkäsittelyn osaamisala. Tutkinto on tarkoitettu esimies tai asiantuntijatehtävissä toimiville henkilöille, jotka haluavat kehittää osaamistaan työtehtävissään. Tämä on tilanne elokuussa 2019, kun tutkinnon perusteita ollaan laatimassa. Kuulun Rastor Oy:n edustajana työryhmään, joka Opetushallituksen johtamana on laatimassa näitä perusteita.

Tutkinnossa tulee olemaan kaksi pakollista osaamisalakohtaista ja kaksi valinnaista tutkinnon osaa. Kaikille osaamisaloille yhteinen pakollinen on Toiminnan suunnittelu ja johtaminen tai vaihtoehtoisesti toteuttaminen (tilanne elokuu 2018). Toimitusketjun hallinnan toinen pakollinen tutkinnon osa on toimitusketjun hallinta, jossa painotus tulee olemaan toimitusketjun hallinnan suunnittelussa ja kehittämisessä. Tutkinnon osaamisvaatimuksissa huomioidaan se, että opiskelijat toimivat operatiivisissa työtehtävissä.

Valinnaisina tutkinnon osina ovat alustavasti:

- Asiakkuuksien hoitaminen
- Hankintojen suunnittelu ja toteuttaminen
- Kehittämisprojektin suunnittelu ja toteuttaminen
- Tutkinnon osa toiselta osaamisalalta
- Tutkinnon osa toisesta erikoisammattitutkinnosta

Rastorissa ollaan kehittämässä koulutuksia kurssimuotoisiksi entisten koulutusryhminä toteutettavien koulutusten tilalle. Tavoite uudistukselle on vuosi 2019. Kurssimuotoisesti toteutettavissa koulutuksissa opiskelija valitsee kursisarjottimelta hänelle sopivat koulutukset. Tutkintokoulutuksissa opiskelija suorittaa tutkintoon suoritettavan tutkinnon perusteiden sisältöjen mukaiset kurssit.

Toimitusketjun hallinnan kurssien sisällöt tulevat tarkentumaan, kun Palvelu-logistiikan erikoisammattitutkinnon perusteet tulevat valmiiksi. Kurssien sisällöissä tullaan hyödyntämään olemassa olevaa tarjontaa ja kehittämällä tarvittavia sisältöjä kurssien sisälle verkkototeutuksina suoritettaviksi. Ei tutkintotavoitteisena koulutuksena toteutettavissa koulutuksissa opiskelija valitsee työhönsä tarvittavat sisällöt, jotka ovat samoja kuin tutkintokoulutuksessakin.

6 LOPUKSI

Toimitusketjun hallinnan ja logistiikan määritelmät ovat samankaltaiset. Suurin ero näiden välillä on siinä, miten termejä tarkastellaan. Lyhyesti voidaan todeta, että logistiikka on yhden yrityksen toimintojen tarkastelua ja toimitusketjun hallintaa tarkastellaan verkostojen kautta.

Toimitusketjun hallinnan merkitys yrityksen toiminnassa perustuu avoimeen vuoropuheluun verkoston kanssa. Kokonaisvaltaisella verkostojen hallinnalla voidaan säädellä syntyviä kustannuksia tehokkaasti ja koko verkosto hyötyy toiminnan avoimuudesta.

Strateginen johtaminen verkostoissa tulee jalkauttaa tehokkaasti toiminnan operatiivisille toteuttajille. Tämän tutkimuksen yhteydessä tehdyissä kyselytutkimuksissa ja haastatteluissa ilmenee tarve toimitusketjun hallinnan operatiivisen johtamisen kehittämisen tarve. Operatiivisten esimiesten ja asiantuntijoiden kehittäminen toteutetaan tehokkaasti kouluttamalla henkilöstöä tarpeen mukaisesti.

Koulutuksen merkitystä ei voi kiistää työtehtäviin liittyvien prosessien kehittämisessä. Prosessien kehittäminen taas vahvistaa työnantajan kilpailukykyä usein prosessiin liittyvien hukan löytämisessä ja poistamisessa. Hukka tässä tarkoittaa aikahäviötä, materiaalihävikkiä, prosessissa aiheutuvien häiriöiden estämistä ja niin edelleen. Näillä saadaan aikaan säästöjä. Prosessien kehittämisellä on myös tarkoitus saavuttaa etuja kilpailutilanteessa.

Tutkimuksessa käytettyjen menetelmien, kyselytutkimukset ja täydentävät haastattelut kohdennettuna toimitusketjussa toimiville asiantuntijoille. Kyselytutkimuksissa saadut vastaukset olivat määrältään vähäiset ja niiden avulla ei suoranaisesti voinut tehdä luotettavaa päätelmää toimitusketjun hallinnan koulutuksen kehittämisen tarpeellisuudesta. Vastausten ollessa ristiriitaisia, saatiin tutkimusta täydennettyä kohdennetulla kyselytutkimuksella ja sen perusteella tehdyillä täydentävillä haastattelukysymyksillä. Kohdennetusta kyselystä saaduilla tuloksilla voitiin osoittaa tutkimuksen validiteetti ja reliabiliteetti. Tutkimuksessa kartoitettiin toimitusketjun hallinnan koulutuksen tarvetta työelämässä ja sen sisältöä ammatillisen osaamisen kehittämiseksi operatiivisen henkilöstön tarpeisiin.

Kouluttamalla henkilöstöä kokemus on osoittanut, että työntekijän osaamisen kehittymisen myötä tämän motivaatio työn tekemiseen ja kehittämiseen kasvaa. Samalla työnantaja saa usein kouluttamalla sitoutuneen työntekijän, joka omalta osaltaan kehittää työympäristöä.

Suomalainen koulutusjärjestelmä perustuu pitkälti tutkintokoulutuksiin vapaa-rahoitteisten ei tutkintokoulutusten rinnalla. Lainsäädäntö edellyttää julkisiin virkoihin ja toimiin tehtäviin soveltuvaa koulutusta. Yksityisellä sektorilla on olemassa käytäntöjä, joissa osaamisella on suurempi merkitys kuin tutkintotodistuksella. Osa työnantajista edellyttää työtehtävästä riippuen tehtävään soveltuvaa tutkintoa. Toimitusketjun hallintaa ja siihen liittyviä yksityiskohtia omaksutaan ja opitaan työtehtävissä ja kouluttautumalla. Operatiivisessa työssä teoria ja kokonaisuus jäävät usein pieneen rooliin. Kokonaisuuden hahmottaminen helpottaa prosessin omaksumista. Koulutuksella on suuri merkitys toiminnan kehittämiseksi.

Toimitusketjun hallintaa yrityksissä tulee miettiä myös digitalisaation ja robotiikan kehityksen tuomien kehitysnäkymien valossa. Toimitusketjua ohjataan jo nyt suurissa yrityksissä automaation avulla, jolloin toimijoiden järjestelmät keskustelevat toistensa kanssa niiden rajapinnoissa. Robotiikan kehitys vie toimitusketjun hallinnan tulevaisuudessa uudelle tasolle; Tekoälyn ohjaamat robotit optimoivat toimitusketjussa olevia tapahtumia ennusteiden ja myynnin mukaisesti. Teknisten ratkaisujen taso on nousussa ja niiden hintataso on jo kilpailukykyinen perinteisen toimitusketjun ohjaamiseen verrattuna. Mielestäni tulisi tutkia, miten robotiikan kehitys muuttaa työtehtäviä toimitusketjun eri työvaiheissa ja toimitusketjun ohjauksessa.

LÄHTEET

- Aalto Yliopisto. www-dokumentti. Saatavissa: <http://www.aalto.fi/fi/studies/education/programme/tuotantotalous/> [viitattu 22.2.2018].
- AaltoPro. www-dokumentti. Saatavissa: <https://www.aaltopro.fi/ohjelmat/toimintusketjun-vastuullisuus> [viitattu 22.2.2018].
- Bowersox D, Closs D., 1996, Logistical Management – The Integrated Supply Chain Process., Singapore., McGraw-Hill Book Co.
- Erikson P & Koistinen K., Monenlainen tapaustutkimus, 2005, Kuluttajatutkimuskeskus, Kerava: Savion Kirjapaino Oy.
- Finlex. www-dokumentti. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20091705> [viitattu 3.3.2018].
- Haaga-Helia Ammattikorkeakoulu. www-dokumentti. Saatavissa: <http://www.haaga-helia.fi/fi/opinto-opas/opintojaksokuvaukset/LOG4LH002> [viitattu 22.2.2018].
- Heikkilä, J., From supply to demand chain management: efficiency and customer satisfaction., Journal of Operations Management 20, 2002.
- Hesse & Rodrigue, 2004. The transport geography of logistics and freight distribution. 12 toim. Berlin: Pergamon.
- Hokkanen S., Karhunen J. & Luukkainen M. 2011, Johdatus logistiseen ajatteluun, 6. painos, Jyväskylän yliopistopaino.
- Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. 2015, Hankintojen johtaminen. 4. painos. Tietosanoma Oy: Tallinna.
- Jyväskylän Ammattikorkeakoulu. www-dokumentti. Saatavissa: <https://opinto-opaat.jamk.fi/fi/opinto-opas-amk/tutkinto-ohjelmat-ja-opintotarjonta/suomenkieliset-opsit/2017-2018/logistiikka-kevat-2018/> [viitattu 22.2.2018].
- Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu. www-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/avoimen-amkn-kurssit/tilaus-ja-toimitusketjun-hallinta-5-op/> [viitattu 22.2.2018].
- Karrus, K.E. 2005, Logistiikka, 3. – 5. painos, Helsinki: WSOY.
- Korpikunnas Seppo, Haastattelu 12.12.2017.
- Lahtinen H. & Pulli J., 2012, Logistiikkakeskuksen kehittäjän käsikirja, Lahti: ESA Print Oy.
- Lappeenrannan Yliopisto. www-dokumentti. Saatavissa: <https://weboodi.lut.fi/oodi/opintjakstied.jsp?OpinKohd=23393316&haettuOpas=-1> [viitattu 9.10.2018].

- LVM. 2009. Logistiikkaselvitys 2009. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 11/2009. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.lvm.fi/documents/20181/817543/Julkaisu+11-2009/3690e895-7249-48f3-b3fc-45fe3795113b?version=1.0> [viitattu 9.10.2018].
- Mortson. M. 2018. What´s The Difference Between Logistics and Supply Chain Management? (Infographic). Blogikirjoitus. 4.3.2018. Saatavissa: , <https://supplychaingamechanger.com/whats-difference-logistics-supply-chain-management-infographic/> [viitattu 3.12.2017].
- Opetushallitus, Näyttötutkinto-opas, 2015.
- Opetushallitus. 2009. Näyttötutkinnon perusteet, Tekniikan erikoisammattitutkinto. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.oph.fi/download/49290_tekniikan_eat.pdf [viitattu 10.10.2018].
- Opetushallitus. 2005 Näyttötutkinnon perusteet. Varastoalan erikoisammattitutkinto. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.oph.fi/download/111160_varastoala_erikoisammattitutkinto.pdf [viitattu 10.10.2018].
- Opetushallitus. 2006. Näyttötutkinnon perusteet, Varastoalan ammattitutkinto. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.oph.fi/download/111159_varastoala_ammattitutkinto.pdf [viitattu 10.10.2018].
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2018 Ammatillisten tutkintojen ja koulutuksen järjestämislupaa koskevan päätöksen korjaaminen. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://oiva.minedu.fi/api/pdf/161/531/2017> [viitattu 20.10.2018].
- Ponsse Oyj. www-dokumentti. Saatavissa: <http://www.ponsse.com/fi/ponsse/toiminta-ajatus> [viitattu 20.2.2018].
- Porter, M., 2006. Kilpailuetu. Weiling+Göös: Espoo.
- Ritvanen V., Inkiläinen A., von Bell A. & Santala J. 2011, Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Saarijärven Offset Oy.
- Sakki, J., 2014., Tilaus -toimitusketjun hallinta, Digitalisoitumisen haasteet. 8. painos. Jouni Sakki Oy: Vantaa.
- Sakki, J., 2003., Tilaus-toimitusketjun hallinta, Logistinen B-to-B- prosessi. 6. uudistettu painos. Espoo: Hakapaino Oy.
- Salonen, K. 2013., Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Turun Ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72.
- Suomen Osto- ja logistiikkayhdistys. www-dokumentti. Saatavissa: <http://www.logy.fi/koulutus/toimitusketjun-hallinnan-koulutusohjelma.html> [viitattu 21.2.2018].

Tietoa meistä s.a, Rastor Oy. www-dokumentti. Saatavissa <https://www.rastor.fi/tietoa-meista> [viitattu 7.10.2018].

Tietoa meistä s.a, Rastor Oy. www-dokumentti. Saatavissa <https://www.rastor.fi/tietoa-meista/rastorin-tarina> [viitattu 7.10.2018].

Turun Yliopisto. www-sivu. Saatavissa:
<http://www.utu.fi/FI/YKSIKOT/TSE/YKSIKOT/TOIMITUSKETJUJEN-JOHTAMINEN/Sivut/home.aspx> [viitattu 22.2.2018].

Vaasan Yliopisto. www-dokumentti. Saatavissa: <https://www.uni-vaasa.fi/fi/about/organisation/faculties/production/> [viitattu 22.2.2018].

KUVALUETTELO

Kuva 1 Logistiikan kehitys 1960-luvulta 2000-luvulle

Kuva 2, Logistiikan tieto- raha- materiaali ja paluuvirrat

Kuva 3, Porterin arvoketjumalli

Kuva 4, Logistinen prosessi Jouni Sakkin kuvaamana

Kuva 5, Tilaus-toimitusprosessi

Kuva 6, The model of demand chain management

Kuva 7, Logistiikan ja toimitusketjun eroavaisuudet

Kuva 8, Yhteenvetotaulukko osaamisen kehittämistarpeista

Kuva 9, Näyttötutkinnon ja tutkinnon osan suorittaneet vuosittain 2004 - 2013

Kuva 10, Suomessa on mielestäni riittävästi tarjolla toimitusketjun hallintaan liittyvää koulutusta

Kuva 11: Suomessa on mielestäni riittävästi tarjolla koulutusta toimitusketjun operatiivisen toiminnan kehittämiseksi

Kuva 12: Yrityksessäni on tarvetta toimitusketjun hallinnan koulutukseen operatiivisessa toiminnassa

Kuva 13: Mitä toimitusketjun osa-alueita pitäisi mielestäsi painottaa mahdollisessa koulutuksessa ja kuinka paljon?

Kuva 14: Millainen koulutuksen tulee olla yrityksesi tarpeisiin?

Kuva 15: Tekniikan erikoisammattitutkinto: valinnaiset tutkinnon osat.

KOULUTUSOHJELMAN SISÄLTÖ JA AIKATAULU

Toimitusketjun hallinnan koulutusohjelma Syksy 2018 Rastor Espoo

STARTTIPÄIVÄ 25.9.2018

- › Koulutusohjelman sisältö
- › Tekniikan erikoisammattitutkinto

ESIMIEHEN ROOLI JA VASTUUT TOIMITUSKETJUN HALLINNASSA 10.10.2018

- › Toimitusketjun osapuolet
- › Toimitusketjun strategiat, johtaminen, ohjaus- ja simulointivälineet
- › Työn johtaminen, sidosryhmähallinta, vuorovaikutus ja viestintä
- › Esimiehen vastuut, velvollisuudet ja mahdollisuudet

OMAN JOHTAJUUDEN KEHITTÄMINEN 11.10.2018

- › Johtamisen viitekehys, johtamismallit ja -menetelmät, tavoitteet ja seuranta
- › Oman johtajuuden tunnistaminen ja käytössä olevat johtamisvälineet
- › Itsenä kehittäminen; osaaminen, ajankäyttö, tavoitteellisuus, vuorovaikutus, tehokkuus
- › Työelämän ongelma tilanteet ja niiden hallinta

VUOROVAIKUTUSTAITOT 21.11.2018

- › Neuvottelutaidot
- › Psykologisten tekijöiden huomioiminen neuvottelussa
- › Kokous- ja palaverityöskentely
- › Vuorovaikutustaidot - työyhteisö/asiakastilanteet

TYÖLAINSAÄDÄNTÖ 15.1.2019

- › Työnjohdon vastuut ja velvollisuudet
- › Työlainsäädännön perusteet

PROJEKTIN JOHTAMINEN TOIMITUSKETJUSSA 11.2.2019

- › Projekti käsitteenä, toimintatapana ja muutoksen hallinnan välineenä
- › Projektin suunnittelun vaiheet ja suunnittelumenetelmät
- › Projektisuunnitelman sisältö ja rakenne
- › Projektijohtamisen työkalut

PROSESSIN JOHTAMINEN TOIMITUSKETJUSSA 11.3.2019

- › Yrityksen ja tilaus-toimitusketjun prosessijohtamisen merkitys ja tavoitteet
- › Prosessijohtamisen, laadun, tietotekniikan suhde suorittamiseen
- › Prosessien kuvaamistavat ja tavoiteltavat hyödyt
- › Prosessien tavoitteet, seuranta ja jatkuva kehittäminen

SCM – TOIMITUSKETJUN OPERATIIVINEN JOHTAMINEN 1.4.2019

- › Toimittajat (markkinat, segmentointi, kilpailuedut, kansainvälisyys)
- › Hankinta (strategiat, toimittajayhteistyö, operatiivinen ostaminen)
- › Varastointi (prosessit, tuotevaatimukset, palvelutasot, lisäarvopalvelut)
- › Tuotanto (tuotantotavat, teknologian kehittyminen, kansainvälistyminen)
- › Kuljetus (kuljetusmuodot, hinnoittelu, palvelutasot)
- › Huolto (PSYM, toimitusehdot, tulli ja verotus)
- › Myynti (markkinointi, asiakaspalvelu, asiakkuudenhallinta)
- › Tietotekniikka yhdistävänä tekijänä (ohjaus- ja simulointivälineet)

ASIAKASLÄHTÖISYYS TOIMITUSVERKOSTOISSA JA LAADUNHALLINTA 6.5.2019

- › Asiakkuudenhallinta käsitteenä ja kysynnän merkitys yritykselle
- › Myynti, markkinointi, asiakaspalvelu ja asiakassegmenttien palvelut
- › Valikoimanhallinta, tuote- ja palvelukuvaukset sekä jakeluterätkäiset
- › Palvelulupaukset, tavoitteet, poikkeavat vaatimukset, ongelmien ratkaisu
- › Laatu käsitteenä, keskeiset filosofiat ja toimintatavat
- › Tilaus-toimitusketjun laadunhallinnan työvälineet ja tavoitteet
- › Laadun kehittämisen työkalujen käytön harjoituksia
- › Työturvallisuus osana tehokasta laadunhallintaa

TALOUDEN JOHTAMINEN 7.5.2019

- › Talouden keskeiset peruskäsitteet (yritysmuodot, kirjanpito, verotili, tilitoimistoyhteistyö)
- › Ulkoinen laskenta (verotus, tase- ja tuloslaskelma, tilinpäätös)
- › Sisäinen laskenta (budjetointi, kustannuslaskenta, investointilaskenta, rahoituslaskelma)
- › Tunnusluvut ja niiden merkitys (vakavaraisuus, kannattavuus ja maksuvalmius)
- › Taloudellisen menestymisen mittaaminen
- › Tuote tai palvelukokonaisuuden kokonaiskustannukset
- › Katetuottolaskenta ja tuotteen tai palvelun hinnoittelumenetelmät
- › Investointilaskelmien vertailut ja investointilaskenta

HENKILÖSTÖJOHTAMINEN 3.6.2019

- › Henkilöstövoimavarojen suunnittelu
- › Henkilöstösuunnitelmien toteuttaminen
- › Henkilöstövoimavarojen arviointi

Oikeudet muutoksiin pidätetään © Rastor Oy

Rastor Espoo
Revontulentie 7
02100 Espoo

Rastor Kuopio
Microkatu 1
70210 Kuopio

Rastor Oulu
Sepänkatu 20
90100 Oulu

Rastor Tampere
Kaivantie 2
33100 Tampere

Rastor Turku
Köydenpunojankatu 14
20100 Turku

Rastor