

Valtteri Vuorio

# ORGANISAATION OPPIMINEN PROJEKTIORGANISAATIOISSA JA KEINOT SEN TEHOSTAMISEKSI

Tekniikan ja luonnontieteiden Tiedekunta  
Kandidaatintyö  
Huhtikuu 2020

# TIIVISTELMÄ

Valtteri Vuorio: Organisaation oppiminen projektiorganisaatioissa ja keinot sen tehostamiseksi  
Organisational Learning in Project Based Organisations and Ways to Enhance It  
Kandidaatintyö  
Tampereen yliopisto  
Tietojohdamisen tutkinto-ohjelma  
Huhtikuu 2020

---

Projektien hyödyntämisestä on tullut yleinen johtamisen työkalu, mutta niiden negatiivisia vaikutuksia ei olla kuitenkaan tutkittu tarpeeksi organisaation oppimisen näkökulmasta. Tässä tutkimuksessa selvitetään, millaisia ongelmia organisaatiot joutuvat ratkaisemaan pyrkiessään tehostamaan omaa organisaation oppimistaan yksilö, projekti sekä organisaation tasolla. Lisäksi tutkimuksessa pyritään löytämään, millaisilla keinoilla organisaatiot ovat pyrkineet tehostamaan omia oppimisen kyvykkyyksiään ja löytämään tuloksia näille kokeiluille. Lopuksi tutkimuksessa pyritään muodostamaan tasapainoinen lähestymistapa organisaation oppimisen tehostamiseksi projektiorganisaatioissa ottaen huomioon oppimisen yleisimmät esteet ja keinot, joilla organisaatio voi rakentaa lähestymistapansa.

Tutkimus suoritettiin kirjallisuustutkimuksena. Tutkimusongelmaan alettiin etsimään ratkaisuja tutkimalla organisaation oppimisen, projektihallinnan ja tietojohdamisen tieteellistä kirjallisuutta, oppikirjoja ja käsikirjoja. Aiheesta pyrittiin löytämään lisäksi kaikkia aiheita yhdisteleviä tieteellisiä julkaisuja. Lähteitä haettiin pääosin Tampereen yliopiston Andor-järjestelmästä, korostaen vertaisarvioituja ja muiden tutkijoiden paljon viittaamia lähteitä. Tutkimuksen kannalta tärkeimmät mallit löytyivät tieteellisistä julkaisuista, jotka esitellään tutkimuksessa. Tutkimuksen lopussa pyritään vastaamaan tutkimuskysymyksiin löydettyjen lähteiden avulla.

Tutkimuksen tuloksena luotiin kattava yleiskatsaus yleisimpiin ja kiinnostavimpiin keinoihin, joilla organisaatioissa on pyritty tehostamaan organisaation oppimista sekä tiedon ja osaamisen liikkumista organisaation sisällä. Tutkimuksessa esitellään projektien jälkeiset arviointitilaisuudet, opittujen asioiden raportointi, parhaiden käytäntöjen oppaat, verkostoituminen ja mentorointi organisaation oppimista tehostavina keinoina. Näistä keinoista havaittiin, että ne vaikuttavat eri osiin organisaation oppimisen prosessia. Projektien jälkeiset arviointitilaisuudet ja opittujen asioiden raportointi tehostavat uuden tiedon oppimisen prosessia. Mentorointi ja parhaiden käytäntöjen oppaat tehostavat vanhan tiedon käytön prosessia.

Keinojen lisäksi tutkimuksessa esitellään yleisimmät ongelmat organisaation oppimisen toteutumisen kannalta. Tutkimuksessa löydettiin esteitä liittyen organisaation ihmisiin ja järjestelmiin. Ihmisiin liittyvät esteet luokiteltiin oppimisen, kulttuurin ja sosiaalisuuden esteisiin. Systeemiin liittyvät esteet luokiteltiin teknologiaan, prosessiin ja infrastruktuuriin liittyviin esteisiin. Tutkimuksessa löydettiin keinoja tutkittiin myös näiden esteiden näkökulmista. Tutkimuksessa löydettiin, että mentorointi ja verkostoituminen vähentävät ihmisiin liittyviä esteitä ja muut tutkimuksessa esitellyt keinot vähentävät järjestelmiin liittyviä esteitä.

Keinojen vaikutusten perusteella tutkimuksessa pohditaan, miten organisaatioiden kannattaisi muuttaa omia organisaation oppimisen järjestelmiään oman toimintansa tehostamiseksi. Tutkimuksessa löydettiin, että organisaatioiden pitää pyrkiä tasapainottamaan uuden tiedon oppimisen ja vanhan tiedon käyttämisen prosessit ja vähentämään organisaation oppimisen edessä olevia esteitä. Tutkimuksessa esitetään, että organisaatioiden kannattaa tutkia omaa tilannettaan näistä näkökulmista ja ottavat käyttöön keinoja, jotka tasapainottavat prosesseja ja vähentävät esteitä organisaation oppimisessa.

Avainsanat: Organisaation oppiminen, projekti, projektiorganisaatio, projektihallinta, osaamisen johtaminen

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

# SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO .....	1
1.1 Tutkimuksen tausta ja merkitys .....	1
1.2 Tutkimusongelma ja sen rajaus .....	2
1.3 Tutkimuksen rakenne .....	3
2. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	4
2.1 Tutkimusmenetelmä .....	4
2.2 Tutkimusaineisto .....	4
3. ORGANISAATION OPPIMINEN JA PROJEKTIT .....	6
3.1 Tieto käsitteenä .....	6
3.2 Organisaation oppiminen .....	8
3.3 Organisaation oppiminen projekteissa .....	9
3.4 Oppimisen haasteet projekteissa .....	11
4. KEINOT OPPIMISEN TEHOSTAMISEKSI .....	14
4.1 Organisaation oppimista tehostavat keinot .....	14
4.2 Projektin jälkeiset arviointitilaisuudet .....	14
4.3 Opittujen asioiden raportoiminen .....	17
4.4 Muita keinoja .....	19
4.5 Yhtenäinen lähestymistapa .....	19
5. PÄÄTELMÄT .....	22
5.1 Yhteenveto .....	22
5.2 Tulosten arviointi .....	23
5.3 Jatkotutkimuskohteet .....	24
LÄHTEET .....	25

## KESKEISET KÄSITTEET

**Organisaation oppiminen** (engl. organisational learning) on prosessi, jossa tietoa luodaan, siirretään ja tallennetaan organisaation sisällä. Organisaation oppiminen kuvaa organisaation toiminnan tehon muuttumista ajan kuluessa. (Grossan et al. 1999)

**Oppiva organisaatio** (engl. learning organisation) on organisaatio, joka pyrkii aktiivisesti optimoimaan omaa oppimistaan. Oppivat organisaatiot käyttävät osaamisen johtamisen keinoja suunnitellakseen organisaatioon prosesseja, joilla tietoa luodaan, siirretään ja tallennetaan. (Senge 1994)

**Organisaation kulttuuri** (engl. organisational culture) on kaikkien organisaatiossa työskentelevien työntekijöiden jakamat ajatukset organisaation toiminnasta, työntekijöistä, toiminnasta ja tavoitteista (Levine & Moreland 1991).

**Hiljainen tieto** (engl. tacit knowledge) on henkilöihin sitoutunutta tietoa, joka kertyy kokemusten kautta ja ilmenee intuition ja osaamisena (Polanyi 1966; Nonaka & Takeuchi 1995).

**Eksplisiittinen tieto** (engl. explicit knowledge) on esimerkiksi tekstiin, puheeseen tai tietokantoihin kodifioitua tietoa. Eksplisiittistä tietoa voidaan tallentaa ja siirtää helposti. (Polanyi 1966, Nonaka & Takeuchi 1995)

**Projekti** on väliaikainen organisaatorakenne, jonka tavoitteena on luoda ainutlaatuinen tuote, palvelu tai muu tuotos. Projektin väliaikaisen luonteen takia sillä on alku ja loppu. (Project Management Institute 2013)

**Projektinhallinta** (engl. project management) on osaamisen, tiedon, työkalujen ja tekniikkojen soveltamista projektin vaatimuksiin vastaamiseksi. Projektinhallintaan sisältyy projektin vaatimusten havaitsemista, tarpeisiin vastaamista, sidosryhmäsuhteiden hoitamista ja projektin rajoitteiden tasapainottamista. (Project Management Institute 2013)

**Projektiorganisaatio** (engl. project based organisation) on organisaatiotyyppi, jossa toiminta on järjestetty pääosin tai täysin projektien ympärille (Lester 2014 s. 1–4).

**Funktionaalinen organisaatio** (engl. functional organisation) on organisaatiotyyppi, jossa toiminta on järjestetty toimien eli funktioiden mukaan (Lester 2014 s. 1–4).

# 1. JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen tausta ja merkitys

Projekteista on tullut yleinen työkalu yritysten johtamisen tehostamiseksi. Project Management Institutin (2010) mukaan 80 prosenttia kansainvälisten yritysten johtajista esitti kyselyssä projektien hyödyntämisen auttaneen heitä selviämään vuoden 2008 Finanssi-kriisistä. Projektien laajan käytön takia on tärkeää pyrkiä arvioimaan kriittisesti projektien ominaisuuksia ja pyrkiä löytämään tapoja, joilla negatiivisia ominaisuuksia voidaan minimoida. Projektien positiiviset ominaisuudet ovatkin yleisesti tunnettuja johtoasemissa työskentelevien henkilöiden keskuudessa, mutta projektien laajasta käytöstä voi syntyä myös ongelmia. Tässä tutkimuksessa tutkitaan, millaisiin haasteisiin projektiorganisaatiot joutuvat vastaamaan organisaation oppimisen ja tiedon liikkumisen näkökulmasta organisaatioiden sisällä.

Projektien ainutlaatuisuuden, epävarmuuden ja monimutkaisuuden takia projekteja hyödyntävät organisaatiot eriävät muista organisaatiotyypeistä niiden tarpeissa liittyen tiedon ja osaamisen leviämiseen organisaation sisällä (Ajmal & Koskinen 2008). Projektiorganisaatioiden sisällä tapahtuva resurssien, tiedon ja materiaalin liikkuminen voi johdattaa tilanteeseen, jossa projektiryhmät joutuvat ratkaisemaan samoja ongelmia kuin toiset projektiryhmät aikaisemmin (Bresnen et al. 2003). Tämän takia organisaation oppimisen rooli projektiliiketoiminnan tehostamisessa on erittäin suuri. Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia tapoja, joilla projektiorganisaatiot ovat pyrkineet tehostamaan omaa organisaation oppimistaan.

Organisaation oppiminen on kuitenkin kaksisuuntainen prosessi. Organisaatiossa yksilöt tekevät havaintoja ympäristöstään, mikä mahdollistaa uuden tiedon siirtymisen organisaatioon. Samalla yksilöt käyttävät organisaatioon tallennettua tietoa omassa työssään. Tallennetun tiedon käytön ja uuden tiedon tallentamisen välillä on pyrittävä muodostamaan tasapaino. (Crossan et al. 1999) Tämän tutkimuksen lopussa tullaan esittämään rakennuspalikat, joista on mahdollista rakentaa tasapainoinen lähestymistapa projektiorganisaation oppimisen tehostamiseksi ottaen huomioon organisaatioiden erot ja oppimisen edessä olevat esteet.

## 1.2 Tutkimusongelma ja sen rajaus

Tutkimuksessa tullaan etsimään keinoja, joilla projektiorganisaatio pystyy parantamaan omaa organisaation oppimistaan. Tutkimuksen pääkysymys on muotoa:

- Millaisilla keinoilla projektiorganisaatio voi parantaa omaa organisaation oppimistaan ja miten nämä keinot vaikuttavat tiedon siirtymiseen organisaation sisällä?

Tutkimuksessa tullaan keskittymään pääosin projektiorganisaatioihin ja projekteja paljon hyödyntäviin organisaatioihin. Rajaus projektiorganisaatioihin tehtiin muun tutkimusaineiston perusteella. Suurin osa aiheeseen liittyvistä lähteistä tutkii juuri projektiorganisaatioita. Lisäksi projektien mahdolliset negatiiviset vaikutukset osaamisen leviämiseen organisaatiossa näkyvät parhaiten projekteja paljon käyttävissä organisaatioissa. Täten organisaation oppimista tehostavilla toimilla voisi odottaa olevan suurin vaikutus juuri näissä organisaatioissa.

Päätutkimuskysymyksessä korostetaan lisäksi tiedon ja osaamisen siirtymistä organisaation sisällä. Tämä johtuu tutkimuksen keskittymisestä oppimiseen organisaation tasolla. Oppimista voitaisiin tutkia myös yksilöiden tai projektiryhmien tasolla, mutta tutkimuksessa pyritään tutkimaan projektien väliaikaisuuden ja ainutlaatuisuuden aiheuttamia jatkuvuusongelmia organisaation toimintaan. Koko organisaation laajuisiin ongelmiin ei voida suoraan vastata pelkästään yksilöiden ja tiimien tasoilla toimilla, sillä siihen vaaditaan koko organisaation laajuisia koordinoituja vastauksia. Jatkuvuusongelmien vastaus saattaa sisältää myös yksilö- ja tiimitason toimia, mutta ne tulevat olemaan osa laajempaa organisaatiotason suunnitelmaa. Tästä syystä tutkimuksessa keskitytään laajemman tason toimiin.

Päätutkimuskysymyksen tueksi on muodostunut alatutkimuskysymyksiä.

- Millaisia ongelmia projektiorganisaatiot joutuvat ratkaisemaan organisaation oppimisen suhteen?
- Millä keinoilla organisaatiot ovat pyrkineet ratkaisemaan projektiorganisaatiotyypin aiheuttamia ongelmia organisaation oppimisen suhteen?
- Minkälaisia tuloksia organisaatioiden kokeiluilla on ollut?
- Miten organisaatioiden kannattaisi kehittää organisaation oppimisen järjestelmiään, jotta ne vastaisivat organisaation tarpeita?

Ensimmäinen apukysymys käsittelee projektiorganisaatioiden ongelmia organisaation oppimisen kanssa. Sillä etsitään syitä, miksi organisaatiot rakentavat organisaation oppimista tukevia järjestelmiä ja pyritään määrittämään tarkasti ongelmat, joita järjestelmät on suunniteltu ratkaisemaan. Toisen ja kolmannen apukysymyksen avulla pyritään tuomaan tutkimukseen näkökulmia yrityselämästä ja käytännön kokemuksia näiden järjestelmien implementoinneista ja kokemuksista niiden kanssa toimimisesta. Viimeisen apukysymyksen avulla pyritään yhdistämään aikaisempien kysymysten avulla löydetyt tulokset yhtenäisemmäksi kokonaisuudeksi ja tuomaan soveltavaa näkökulmaa tutkimukseen.

### **1.3 Tutkimuksen rakenne**

Seuraavassa luvussa esitellään käytetty tutkimusmenetelmä ja kerrotaan, miten tutkimus on toteutettu käytännössä. Lisäksi seuraavassa luvussa esitellään tärkeimmät kirjallisuuslähteet ja tietokannat, joista ne on löydetty. Tavoitteena on esittää selvästi, miten tutkimus on tehty ja antaa kuva tutkimusmetodin kattavuudesta ja sen mahdollisista puutteista. Tutkimusmetodin ja kirjallisuuden esittelyn jälkeen dokumentissa siirrytään organisaation oppimisen teoriaan. Teoriaosuudessa tullaan käsittelemään tiedon jäsentämistä tasoihin ja tyypeihin, organisaation oppimista prosessina ja sen alaprosesseja sekä haasteita, joita organisaation oppiminen saattaa kohdata.

Itse tutkimuksen tulokset esitetään neljännessä luvussa, jossa käydään läpi keinoja tehostaa organisaation oppimista projekteissa. Keinot esitetään yksi kerrallaan omissa luvuissaan ja niistä esitellään teorian lisäksi myös esimerkki käyttöönottamisesta yrityskontekstissa. Kaksi laajinten käytössä olevaa keinoa esitellään syvemmin ja kolme muuta keinoa esitellään pintapuolisemmin. Luvun lopussa pyritään arvioimaan keinojen vaikutusta organisaatioon yleisesti organisaation oppimiseen ja sitä estävien asioiden valossa. Lisäksi keinoista pyritään luomaan yhtenäinen lähestymistapa oppimisen tehostamiseksi projektiryhmissä ja pohtimaan, miten organisaatioiden kannattaa muokata organisaation oppimisen tukemiseksi luotuja järjestelmiään näiden löydösten avulla. Dokumentin lopussa esitetään yhteenveto tutkimuksesta.

## 2. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

### 2.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimus suoritetaan kirjallisuustutkimuksena. Kirjallisuustutkimuksen tavoitteena on luoda kattava yhteenveto valittuun aiheeseen liittyen tehdyistä tutkimuksista ja kirjallisuudesta sekä havaita vielä selventävää tutkimusta vaativat asiat. Tutkimuksessa pyritään kertomaan aiheen historiallisesta kehityksestä ja sen nykytilasta. Nykytilasta kerrotaan vertailemalla useaa luotettavaa lähdettä kriittisesti keskenään, jotta tutkimuksen tulos olisi kattava ja luotettava vastaus tutkimuskysymyksiin.

Tämä tutkimus aloitettiin valitsemalla tutkimuksen aihe ja muodostamalla siitä tutkimuskysymykset. Kysymyksen muodostamisen jälkeen aiheeseen perehdyttiin käyttäen käsikirjoja ja oppikirjoja. Näin saatiin muodostettua yleiskuva aiheen nykytilasta sekä sen historiallisesta kehityksestä. Yleiskuvan muodostamisen jälkeen tutkimuksessa lähdettiin perehtymään tarkemmin aiheeseen liittyvään ajantasaiseen tutkimukseen, josta alettiin muodostamaan vastauksia tutkimuskysymyksiin.

### 2.2 Tutkimusaineisto

Tutkimuksen tekeminen aloitettiin tekemällä yleisiä aiheeseen liittyviä hakuja Tampereen Yliopiston Andor-järjestelmään. Hakusanoja muodostettiin organisaation oppimisen, projektihallinnan ja tietojohdamisen aihealueilta. Muodostettuja hakulauseita ja tulosten määriä on listattu taulukossa 1.

**Taulukko 1** Lähteiden hakemisessa käytetyt hakulauseet ja tulasmäärät

Hakulause	Andor	Andor (Open Access)	Andor (Vertaisarvioidut ja Open Access)
(organisational OR organizational) AND learning	638 923	76 609	48 225
(organisational OR organizational) AND learn*	887 262	91 147	58 780
(organisational OR organizational) AND learn* AND project*	461 379	54 564	34 715
(organisational OR organizational) AND learn* AND project* AND management	363 832	45 184	28 797
"knowledge management"	221 879	32 982	17 423
"knowledge management" AND project*	83 051	12 377	8 413
"knowledge transfer"	95 177	15 020	8 560
"knowledge transfer" AND project*	48 556	7 545	5 285



Tutkimuskysymykseen vastaamiseksi tutkimuksessa perehdyttiin organisaation oppimisen teoriaan. Se aloitettiin tutkimalla aiheeseen liittyviä käsikirjoja ja oppikirjoja, joita löydettiin taulukossa 1 esitetyillä laajemmilla hakusanoilla. Tätä kautta löytyivät esimerkiksi Kircherin (1997) teoria tiedon tasoista, Nonakan ja Takeuchin (1995) teoria tiedon tyypin muutoksista ja uuden tiedon luomisesta sekä usea muu teos, joiden avulla saatiin laajempaa teoriapohjaa tutkimukselle. Lisäksi Andor-järjestelmään tehdyillä tarkemmilla hauilla löytyi esimerkiksi Duffieldin ja Whittyn (2015) kirjoittama teos, jossa esiteltiin kattavasti aiheeseen liittyvää teoriaa ja myös lopullisen työn kannalta erittäin vaikutusvaltainen SYLLK-malli. Näiden teosten lisäksi esimerkiksi Ajmalin & Koskisen (2008) luoma tutkimus toi paljon kontekstia ja johti useaan muuhun tutkimuksen kannalta tärkeään lähteeseen ja tuotti idean hake tietokannasta myös tiedon virtaamiseen liittyviä lähteitä.

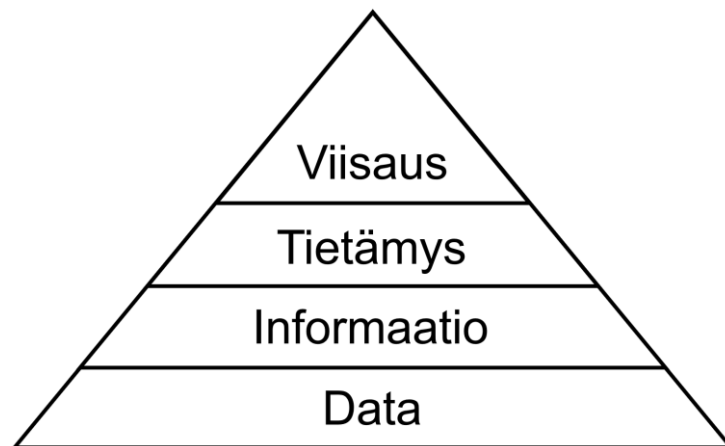
Tutkimuksen näkökulmasta eräs tärkeimmistä teorioista oli Crossanin et al. (1999) muodostama teoria organisaation oppimisesta. Crossanin et al. (1999) malli organisaation oppimisesta löytyi melko myöhään taustateorian tutkimisen vaiheessa, mutta se vaikutti siitä huolimatta tutkimukseen huomattavasti. Näiden lähteiden lisäksi tietoa etsittiin esimerkiksi Project Management Instituten julkaisuista, joista löytyi hyödyllisiä tilastoja ja kyselyitä tutkimuksen perustelemiseksi ja määritelmiä keskeisille käsitteille. Keinojen tutkimiseen tehtiin lisää hakuja Andorista ja varsinkin Sniderin tekemät tutkimukset olivat tärkeitä lähteitä organisaation oppimista tukevien järjestelmien esittelemiseen.

## 3. ORGANISAATION OPPIMINEN JA PROJEKTIT

### 3.1 Tieto käsitteenä

Tutkimuksen ymmärtämiseksi tässä luvussa käydään lyhyesti läpi, miten tietoa ajatellaan ja jäsennetään yleisesti organisaation oppimisen yhteydessä. Aluksi tutkitaan tiedon jakautumista tasoihin ja tyyppeihin Kircherin (1997), Nonakan ja Takeuchin (1995) ja Polanyin (1966) tekemien tutkimusten avulla. Tämän jälkeen käsitellään Nonakan ja Takeuchin (1995) esittämä uuden tiedon syntymisen ja tiedon tyyppin muuttumisen malli. Luvun lopussa tutkitaan organisaation oppimisen kehittymistä ja esitellään Crossanin, Lanen ja Whiten (1999) esittämä malli organisaation oppimisesta.

Tieto jaetaan yleisesti Kirchnerin (1997) esittämällä tavalla neljään tasoon. Tiedon tasoja esitetään usein kuvassa 1 näkyvällä datapyramidilla (DIKW-pyramid). Tiedon matalinta tasoa kutsutaan dataksi. Dataa kuvataan tiedon jyvänä, joista ei ole ilman erityistä käsittelyä paljoa hyötyä. Tietoa voidaan kuitenkin jalostaa korkeammille tasoille. Esimerkiksi, kun dataan liitetään konteksti, se jalostuu informaatioksi. Informaatio on tiedon toinen taso. Informaatio on hyödyllisempää dataan verrattuna. Sitä kuvataan usein merkityksellisenä kokoelmana dataa. (Kirchner 1997)



**Kuva 1.** Tiedon tasot esitettynä datapyramidissa

Data ja informaatio ovat yleensä eksplisiittisessä muodossa. Tieto voidaan jakaa hiljaiseen ja eksplisiittiseen tietoon (Nonaka & Takeuchi 1995). Eksplisiittinen tieto (engl. explicit knowledge) on esimerkiksi tekstiin, tietokantaan tai puheeseen kodifioitua tietoa. Eksplisiittistä tietoa on helppoa tallentaa ja jakaa. (Nonaka & Takeuchi 1995) Tässä tutkimuksessa eksplisiittiseen muotoon tallennettu tieto tulee esiin varsinkin puhuttaessa tavoista, joilla tietotekniikkaa voidaan käyttää hyväksi tehostettaessa tiedon ja osaamisen leviämistä.

Kirchnerin (1997) esittämät tiedon seuraavat tasot ovat ensimmäisiä abstraktimpia. Kolmas taso on tietämys. Se syntyy syvän pohtimisen tai opiskelun tuloksena. Tietämyksen luomiseen tarvitaan usein informaation lisäksi aikaisempaa tietämystä. Tiedon syvin taso on viisaus. (Kirchner 1997) Toisin kuin data ja informaatio, tietämys ja ymmärrys ovat yleensä hiljaista tietoa. Hiljainen tieto (engl. tacit knowledge) on yksilöön sitoutunutta tietoa. Hiljainen tieto karttuu usein kokemusten kautta. Hiljainen tieto tulee esiin intuition ja osaamisena. (Polanyi 1966, Nonaka & Takeuchi 1995) Tämä tutkimus tulee keskittymään huomattavasti tietämyksen tasoiseen hiljaiseen tietoon. Projektiryhmissä opitut asiat ovat harvoin sellaisenaan hyödyllisiä toisille projektiryhmille. Tämän takia opittua tietoa pitää jalostaa ja muokata, ennen kuin se on yleisesti hyödyllisessä muodossa.

Polanyi (1966) esitti ensimmäisenä erittelyn hiljaisen ja eksplisiittisen tiedon välillä. Hänen työhönsä perustuen Nonaka & Takeuchi (1995) esittivät SECI-mallinsa uuden tiedon syntymisestä ja tiedon tyyppin muuttumisesta. SECI on lyhenne, joka tulee termeistä sosialisoida (engl. socialize), ulkoistaa (engl. externalize), yhdistää (engl. combine) ja sisäistää (engl. internalize). Nämä termit kuvaavat prosesseja, joilla tieto muuttuu muotoaan tai synnyttää täysin uutta tietoa. Prosessit on esitetty kuvassa 2, jossa pystyakselilla on tiedon tyyppi ennen prosessia ja vaaka-akselilla tiedon tyyppi prosessin jälkeen. Esimerkiksi ulkoistamisessa hiljainen tieto muuttuu eksplisiittiseksi tiedoksi tai hiljaisen tiedon perusteella synnytetään uutta eksplisiittistä tietoa. Tiedon muodon muuttuminen ja sen syntyminen ovat tärkeitä ajatellessa, miten tieto saadaan siirrettyä toiselta ryhmältä toiselle.



**Kuva 2.** SECI-malli (Nonaka & Takeuchi 1995)

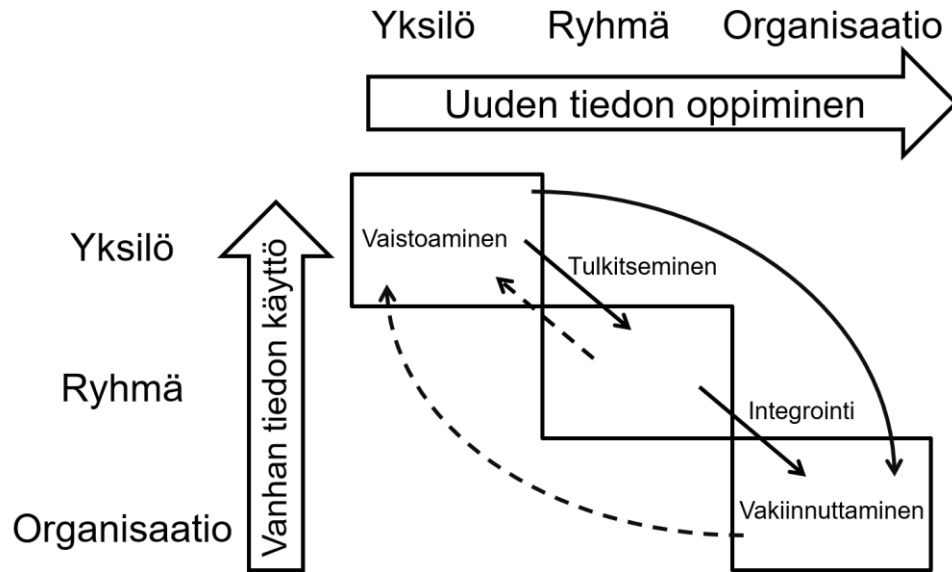
Tiedon tasojen, sen tyyppien ja niiden vuorovaikutuksen ymmärtäminen ovat tärkeitä konsepteja tutkimuksen ymmärtämisen kannalta, mutta tutkimuksessa ei suoraan käsitellä niitä. Tutkimuksessa tullaan tukeutumaan näihin aiheisiin pohdittaessa toimien vaikutuksia ja mahdollisia ongelmia. Tutkimuksen pääpaino tulee keskittymään organisaation oppimiseen sekä tiedon ja osaamisen leviämiseen organisaatioissa.

### 3.2 Organisaation oppiminen

Organisaation oppiminen esiintyi ensimmäistä kertaa Cyert ja March (1963) kirjoittamassa "A Behavioral Theory of the Firm" -kirjassa. Tämä teos on ollut erittäin vaikutusvaltainen varsinkin hallintotieteiden alalla. Se on muuttanut hallintotieteilijöiden ajattelutapaa organisaatioista ja niiden toiminnasta. Cyerten ja Marchin (1963) teoria on ollut erityisen vaikutusvaltainen organisaation tavoitteiden muodostumiseen, yksilöiden ja ryhmien tavoitetason asettamiseen ja resurssien jakamiseen liittyen. Kirjassa Cyert ja March (1963) kuvaavat organisaation oppimista organisaation toiminnan muutoksena tehokkaammaksi ajan myötä. Tällä Cyert ja March (1963) viittaavat organisaation tavoitteiden asettamiseen ja niiden muuttamiseen ajan myötä sekä työntekijöiden toimintatason mittaamiseen ja siihen käytettävän mitta-asteikon valitsemiseen. (Dierkes et al. 2001)

Cyert ja March (1963) luoma teoria todettiin myöhemmin vastaavan havaintoja käyttäen oppimiskäyriä (Dierkes et al. 2001). Oppimiskäyrä kuvaavat työntekijän työskentelyn tehostumista työntekijän kerryttäessä kokemusta. Oppimiskäyrissä esitetään usein tuottavuus ajan funktiona. Oppimiskäyrillä voidaan myös mitata ryhmien tai koko organisaation oppimista, mikä kertoo oppimista tapahtuvan usealla tasolla. (Dierkes et al. 2001)

Tutkijat ovat käsitelleet organisaation oppimista useasta näkökulmasta. Esimerkiksi edellä esitetty Nonakan ja Takeuchin (1995) SECI-malli lähtee tutkimaan organisaation oppimista tuoteinnovaation näkökulmasta. Usean eriävän näkökulman takia Crossan et al. (1999) pyrkivät luomaan yhtenäisen mallin organisaation oppimiselle prosessina. Heidän mallinsa tavoitteena on kuvata organisaation strategista uudistumista kilpailukykyyn ylläpitämiseksi muuttuvassa ympäristössä. Crossan et al. (1999) mallissa organisaation oppiminen jaetaan neljään alaprosessiin. Nämä ovat vaistoaminen (engl. intuiting), tulkitseminen (engl. interpreting), integrointi (engl. integrating) ja vakiinnuttaminen (engl. institutionalizing). Malli on havainnollistettu kuvassa 3.



**Kuva 3.** Crossanin, Lanen ja Whiten (1999) esittämä malli organisaation oppimisesta

Crossan et al. (1999) mallissa nuolia kulkee kahteen suuntaan. Vasemmalta oikealle osoittavat nuolet kuvaavat tulkinta-integrointi -prosessia eli uuden tiedon oppimisen prosessia (engl. feed forward), jossa uutta tietoa sisällytetään organisaatioon. Uuden tiedon oppimisen prosessissa yksilöiden tulkinat omasta ympäristöstään integroidaan osaksi organisaation toimintatapoja tai kulttuuria. Tässä prosessissa yksilön tietoa levitetään muulle organisaatiolle. Mallissa alhaalta ylös osoittavat nuolet kuvaavat vakiinnuttamisvaistoamis -prosessia eli vanhan tiedon käytön prosessia (engl. feedback). Siinä yksilöt havaitsevat organisaatiossa yleisesti käytössä olevia käytäntöjä ja mukautuvat niihin. Tässä prosessissa yksilöt käyttävät siis organisaatiossa jo valmiiksi olevaa tietoa. (Crossan et al. 1999)

Crossan et al. (1999) malli kuvaa organisaation oppimista dynaamisena prosessina. Siinä vanhan tiedon käyttämisen ja uuden tiedon luominen ovat jatkuvasti kilpailevissa asemissa. Organisaatioilla on kuitenkin taipumus painottaa vanhan tiedon käyttämistä enemmän ajan kuluessa ja organisaation kasvaessa. (Crossan et al. 1999)

### 3.3 Organisaation oppiminen projekteissa

Tutkimuksessa erityistarkastelussa ovat projektit. Projektit ovat väliaikaisia organisaatorakenteita, joilla on rajoitettu budjetti, aikataulu ja tietty tavoite. Organisaatioita, jotka järjestävät oman toimintansa kokonaan tai pääosin projektien ympärille kutsutaan projektiorganisaatioiksi (engl. project based organisation). Projektiorganisaatiot eroavat perinteisimmistä funktionaalisista organisaatioista (funktionaalinen organisaatio), joissa toiminta

on järjestetty funktioiden eli toimintojen perusteella. Projektinhallinta (engl. project management) on osaamisen, tiedon, työkalujen ja tekniikkojen soveltamista projektin vaatimuksiin vastaamiseksi. Projektinhallintaan sisältyy projektin vaatimusten havaitsemista, tarpeisiin vastaamista, sidosryhmäsuhteiden hoitamista ja projektin rajoitteiden tasapainottamista. (Project Management Institute 2013)

Organisaation oppimista on sovellettu myös projektiorganisaatioissa. Esimerkiksi Snider ja Nissen (2003) tutkivat tietovirtoja projektiorganisaatioissa. Tietoa on alettu ajatella yleisesti virtaavana asiana sen siirtyvyyden ja jaettavuuden takia. Snider ja Nissen (2003) tutkivat tietovirtoja kolmesta näkökulmasta, jotka kaikki näkevät tiedon erilaisena. Näkökulmista ensimmäinen on tieto ratkaisuna -näkökulma. Tässä näkökulmassa tietoa jaetaan jatkuvasti ongelmaan ratkaisua hakevien henkilöiden välillä. Snider ja Nissen (2003) esittävät tämän näkökulman nostavan esiin projektinhallinnan ongelmaksi oikean tietokannan valitsemisen tiedon jakamiseen ja työntekijöiden kannustamisen sen käyttöön. Tieto ratkaisuna -näkökulmassa tieto virtaa organisaation sisällä paikkaan, jossa sitä tarvitaan (Snider & Nissen 2003).

Toinen Sniderin ja Nissenin (2003) esittämistä näkökulmista tietoon on tieto kokemuksesta. Tässä näkökulmassa tietoa kerätään ja tallennetaan tulevaa käyttöä varten ja tavoitteena on välttää menneisyydessä tehdyt virheet. Tämä näkökulma vaatii projektinhallinnan näkökulmasta selkeät tavat, joilla tietoa tallennetaan ja levitetään organisaation sisällä. Tässä näkökulmassa tiedon nähdään virtaavan ajassa eroten ensimmäiseen näkökulmaan. (Snider & Nissen 2003)

Kolmas ja viimeinen näkökulma, jonka Snider ja Nissen (2003) esittävät on tieto sosiaalisesti luotuna. Tässä näkökulmassa tiedon ajatellaan syntyvän sosiaalisissa kanssakäymisissä ongelman ympärillä, mikä tekee tiedosta jaetun resurssin toisin kuin kahdessa ensimmäisessä näkökulmassa. Hallinnon pitää Sniderin ja Nissenin (2003) mukaan mahdollistaa ja kannustaa formaaleja ja epäformaaleja tapaamisia työntekijöidensä välillä.

Sniderin ja Nissenin (2003) esittämät näkökulmat ovat vaihtoehtoisia toisiensa ja perinteisen näkökulman kanssa, joka näkee tiedon staattisesti. Perinteisessä näkemyksessä kaikilla alan asiantuntijoilla on samat tiedot ja osaaminen käyttää alalla käytettyjä työkaluja. Sniderin ja Nissenin (2003) mukaan hyvä osaamisen hallinta ottaa huomioon kaikki nämä näkökulmat tietoon.

Yhdistettynä Crossan et al. (1999) esittämään malliin organisaation oppimisesta, Sniderin ja Nissenin (2003) teoria tietovirroista antaa jo kattavan näkökulman tiedon leviämiseen organisaatioissa. Nämä tiedostaen voidaan alkaa tutkimaan oppimisen vastassa olevia esteitä projektiorganisaatioissa.

### 3.4 Oppimisen haasteet projekteissa

Suurin osa projekteista toteutetaan tarkoilla ajallisilla ja budjetillisilla rajoitteilla. Tämä tarkoittaa, että projektin työntekijöillä ja projektin johtajalla on harvoin aikaa ja motivaatiota osallistua aktiviteetteihin, joiden tarkoitusta he eivät ymmärrä tai eivät usko niiden tehokkuuteen. Perinteinen projektihallinnan rautakolmio -ajattelutapa (engl. iron triangle) vaatiikin, että projektin laajuuden kasvaessa oppimista tehostavien toimien takia, pitää projektin budjetin tai aikataulun joustaa. Lisäksi projektiin osallistuneita henkilöitä tarvitaan seuraavissa projekteissa heti edellisen projektin loppumisen jälkeen. Tämä estää laajan projektin jälkeisen arvioinnin suorittamisen. (Lester 2014)

Projektin rajallisten resurssien lisäksi oppimisella on myös sosiaalisia esteitä. Disterer (2001) esittää, että oppimisella on sekä yksilöllisiä esteitä että sosiaalisia esteitä. Yksilön näkökulmasta esteenä oppimisella voi olla esimerkiksi valta-aseman menettäminen. Organisaatioissa tietoa voidaan käyttää neuvotteluvalltina. Jos työntekijä on ainoa, joka tietää tietyn prosessin toiminnan, voi hän argumentoida, että tämän tiedon jakaminen muille voisi johtaa hänen vaikutusvaltansa vähenemiseen. Vaikutusvallan menettämisen pelko on erityisen selvää tilanteissa, joissa työntekijät kilpailevat keskenään omalla erityisosaamisellaan. Pelko nousee lisäksi tilanteissa, joissa työpaikan menettäminen on todennäköinen vaihtoehto. (Disterer 2001)

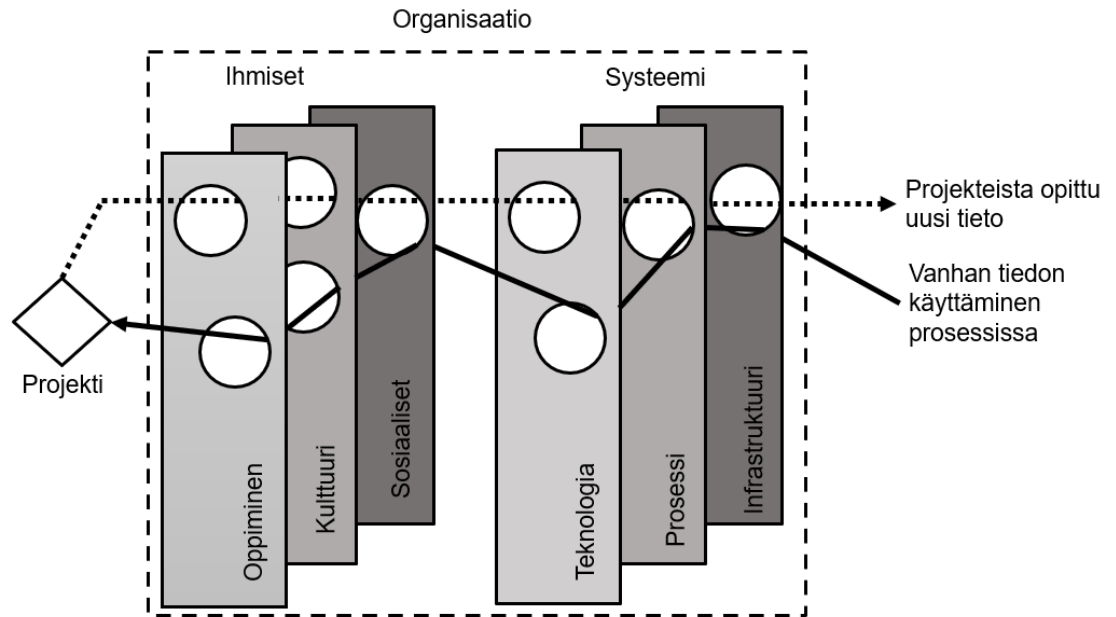
Disterer (2001) esittää myös kolme muuta syytä yksilön näkökulmasta, jotka voivat estää tai haitata oppimista. Toinen syy on paljastuminen. Tämä este saattaa tulla eteen organisaatiossa, jos muut ryhmäläiset eivät arvosta työntekijän jakamaa ja arvokkaana pitämäänsä tietoa. Tämä voi johtaa eräänlaiseen nolostumiseen ja epävarmuuteen jaettaessa tietoa tulevaisuudessa. Kolmas syy on epävarmuus. Tämä syy voi tulla esiin nuoremilla työntekijöillä, jotka eivät vielä tiedä, mikä heidän tiedostaan olisi arvokasta toisille työntekijöille. Viimeinen yksilön este oppimiselle on motivaatio. Tiedon siirtäminen voi tuntua ylimääräiseltä työltä varsinkin, jos työntekijä ei koe saavansa hyötyä muiden jakamasta tiedosta. Motivaatioon vaikuttaa lisäksi tiedon jakamisen hyötyjen epäselvyys. Jos työntekijälle ei ole selvää, kuka hyöttyy tiedon jakamisesta, voi olla helppoa ajatella, ettei kukaan tule hyötymään siitä. (Disterer 2001)

Disterer (2001) esittää yksilöllisten esteiden lisäksi sosiaalisia esteitä oppimiselle. Sosiaalisia esteitä oppimiselle ovat esimerkiksi sopivan sanaston puuttuminen. Varsinkin hiltaijasta tietoa välitettäessä toisille tarvitaan metaforia ja analogioita, joiden luomiseen työntekijöillä ei ole valmiuksia ilman yhteistä kieltä. Toinen sosiaalinen este on konfliktien välttäminen. Tämä saattaa estää oppimista organisaatioissa, joissa ajatellaan konservatiivisesti ja vallitsevien ajattelutapojen haastaminen nähdään negatiivisesti. Kolmas sosiaalinen este on byrokrania ja hierarkia. Varsinkin vahvoissa hierarkkisissa organisaatioissa oppimista voi estää funktioiden välisen keskustelun vähyys ja ideoiden vaihtuvuus. Viimeinen este voi olla sekavat paradigmat eli organisaatiossa yleisesti hyväksytyt ajattelutapa, mikä voi tehdä vaikeaksi tai jopa mahdottomaksi esittää omia näkemyksiä organisaatiossa.

Projekteista oppimiseen kohdistuu siis esteitä kaikilta organisaation tasoilta. Organisaation johdon asettamat aikataulu- ja budjettirajoitteet pakottavat projektin johdon karsimaan ylimääräiset aktiviteetit ja työntekijöiden siirtyminen seuraaviin projekteihin ei jätä aikaa projektin jälkeiselle arvioinnille. Lisäksi työntekijöiden yksilölliset syyt tiedon jakamisen välttämiseksi ja sosiaalisten keinojen puuttuminen tiedon jakamiseen heikentää organisaation oppimista. Tämän takia organisaatioiden on pohdittava keinoja, joilla pystytään tehostamaan organisaation oppimista samalla ottamalla huomioon nämä esteet.

Rakentaen Disterer (2001) esittämiin esteisiin organisaation oppimiselle Duffield ja Whitty (2015) esittivät oman SYLLK-mallinsa (Systematic lessons learned knowledge - model). He perustivat mallinsa turvallisuusallalla esitettyyn reikäjuustomalliin (Swiss Cheese model), jolla kuvataan systeemien turvallisuutta. Reikäjuustomallissa systeemin puolustustasojat kuvataan juustonviipaleina, joiden reiät ovat järjestelmän aktiivisia epäonnistumisia. Jos järjestelmän kaikkien tasojen puolustusmekanismit epäonnistuvat samanaikaisesti, eli viipaleiden reiät muodostavat vapaan reitin, syntyy suuri onnettomuus systeemin puolustusten epäonnistuessa. Duffield ja Whitty (2015) kääntävät mallin toisinpäin. Heidän mallissaan oppimisen edessä olevat esteet muodostavat reikäjuuston viipaleet ja oppimista tapahtuu vain, jos reiät muodostavat vapaan reitin. Tätä mallia on hahmotettu kuvassa 4. (Duffield & Whitty 2015)





**Kuva 4.** SYLLK-malli (Duffield & Whitty 2015)

Duffield ja Whitty (2015) jakavat oppimisen edessä olevat esteet kuuteen kategoriaan. Niistä kolme ensimmäistä: oppimiseen, kulttuuriin ja sosiaalisiin elementteihin liittyvät esteet, koskevat organisaation ihmisiä ja seuraavat läheisesti Disterer (2001) esittämiä esteitä organisaation oppimisen edessä. Mallin kolme muuta estetasoa ovat teknologia, prosessi ja infrastruktuuri. Ne kuvaavat systeemin puutteiden esittämiä esteitä organisaation oppimiselle. Duffield ja Whitty (2015) päätyivät näihin kategorioihin kohderyhmätestauksen avulla. Mallin mukaan yhdenkin tason tuodessa esteen oppimisen eteen, ei oppimista tapahdu ollenkaan (Duffield & Whitty 2015).

Lisäksi Duffield ja Whitty (2015) ottavat huomioon organisaation oppimisen kaksi prosessia: uuden tiedon luonnin ja vanhan tiedon käyttämisen. Heidän jakonsa vastaa Crossan et al. (1999) esittämää mallia, jota käsiteltiin aikaisemmin. Reikäjuustomallia seuraava ydinvoimalan turvallisuusjohtajan tavoitteena on tukkia mahdollisimman monta reikää järjestelmänsä puolustuksessa. Toisin taas SYLLK-mallia seuraava tietojohdaja pyrkii tekemään mahdollisimman monta reikää oppimisen edessä oleviin esteisiin. Tämä tarkoittaa jokaisen elementin erillistä tarkastelua ja muutosten tekemistä oppimisen helpottamiseksi. (Duffield & Whitty 2015)

## 4. KEINOT OPPIMISEN TEHOSTAMISEKSI

### 4.1 Organisaation oppimista tehostavat keinot

Tutkimuksessa on tarkoituksena tutkia organisaatioissa käytössä olevia ja kokeiltuja keinoja tehostaa organisaation oppimista ja tiedon siirtymistä organisaation sisällä. Oppimista tehostavilla keinoilla tarkoitetaan toimintatapoja, joilla organisaatio pystyvät tehostamaan uuden tiedon oppimisen tai vanhan tiedon käyttämistä organisaation sisällä.

Tässä luvussa esitellään kaksi yleistä keinoa organisaation oppimisen tehostamiseksi tarkemmin ja kolme vähemmän käytettyä keinoa pintapuolisemmin. Luvun lopussa pohditaan keinojen vaikutusta organisaation oppimisen kokonaisuuteen, tutkitaan, mitä organisaation oppimisen esteistä keinot ratkaisevat ja tullaan miettimään, miten organisaatioiden kannattaisi lähteä rakentamaan oikeanlaista organisaation oppimisen tehostamisen systeemiä.

### 4.2 Projektin jälkeiset arviointitilaisuudet

Projektien jälkeiset arviointitilaisuudet (engl. post-project review, project postmortem review) ovat eräs laajinten käytössä olevista osaamisen hallitsemisen metodeista projektiorganisaatioissa. Palautetilaisuudet on suunniteltu arvioimaan projektin onnistumista verrattuna sille alkuperäisesti ja projektin aikana asetettuihin tavoitteisiin. Lisäksi palautetilaisuuksissa on tavoitteena havaita asioita, joista projektiryhmä voisi oppia ja parantaa omaa suorituskyykyään seuraavia projekteja varten. Palautetilaisuuksien tuloksena luodaan yleisesti raportti, jolla pyritään levittämään tietoa projektin aikana opituista asioista yrityksen muille projektiryhmille ja yritysjohdolle. Organisaation näkökulmasta aikaisempien projektien aikana opittujen asioiden pitäisi informoida seuraavien projektien valinnassa, suunnittelussa ja toteutuksessa. (Anbari et al. 2008)

Projektien onnistumisen arviointi on kuitenkin usein monivaiheisempi prosessi, jossa projektin jälkeiset arvioinnit esittävät vain pientä osaa. Cleland (1985) esittää, että projektin arviointi koostuu kolmesta arviointityypistä. Näistä ensimmäinen on ennen projektia suoritettavat arvioinnit valittaessa parhaiten organisaation strategiaan sopivaa projektia. Toinen on projektin aikana suoritettavat arvioinnit ja kolmas on projektin jälkeiset arvioinnit. (Cleland 1985) Tässä luvussa tullaan keskittymään projektien jälkeisiin arviointeihin, mutta joudumme myös tutkimaan projektien aikaisia toimia, sillä projektien arvioinnit tarvitsevat paljon tietoa, josta osaa on mahdotonta saada ilman projektin aikaisia toimia.

Anbari et al. (2008) mukaan arviointitilaisuudet koetaan yleisesti hyödyllisinä, mutta niiden suorittamiseksi on harvoin olemassa yhtenäistä linjaa. Esimerkiksi rakennusalalla projektien jälkeisissä palautetilaisuuksista luodut raportit päätyvät usein arkistoihin, joista niitä tullaan harvoin ottamaan pois (Carrillo et al. 2010). Collier et al. (1996) pyrkivätkin luomaan yhtenäisen prosessin projektien jälkeisille arvioinneille. Heidän prosessinsa on luotu pääosin ohjelmistoalalle, mutta sitä on mahdollista soveltaa myös laajemmin muilla aloilla.

Collier et al. (1996) lähtevät rakentamaan prosessiaan tunnistamalla, että ihmiset tekevät virheitä systemaattisesti. Tämän takia Collier et al. (1996) pyrkivät luomaan prosessin, jonka avulla organisaatiot pystyvät havaitsemaan ja reagoimaan systemaattisesti tapahtuviin virheisiin. Heidän prosessinsa muodostuu viidestä vaiheesta. Näistä ensimmäinen on projektin aikana suoritettavan projektikyselyn suunnittelu. Tällä kyselyllä on tavoitteena kerätä projektiin liittyvää tietoa anonymisti työntekijöiltä. Kyselyn tuloksena projektijohdolle tulisi syntyä parempi käsitys projektin sisäisten ongelmien laajuudesta ja niiden vaikutuksista. Kyselyn voi suorittaa kertaluonteisena koko projektiin liittyen tai tasisin väliajoin suoritettavana tilanpäivityksinä. (Collier et al. 1996)

Collier et al. (1996) luoman prosessin toinen vaihe on muun objektiivisen tiedon kerääminen. Tiedon tarkoituksena on antaa tarkempi kuva projektin etenemisestä ja sille asetettujen tavoitteiden saavuttamisesta. Collier et al. (1996) korostavat tiedon keräämisen tärkeyttä projektin alussa, sen aikana ja sen lopussa. Nämä kaksi ensimmäistä vaihetta suoritetaan projektin aikana ja niiden tavoitteena on kerätä tietoa projektin jälkeistä työtä varten.

Kyselyn ja kerätyn tiedon perusteella järjestetään purkamistapaaminen (engl. debriefing meeting), jossa työntekijöillä on tilaisuus antaa palautetta projektista. Tapaamisen tavoitteena on kerätä lisää tietoa ja pyrkiä löytämään työntekijöiden työtä hankaloittavia tai estäviä asioita. Lisäksi tapaamiset antavat työntekijöille mahdollisuuden esittää omat turhautumisensa projektin toiminnasta, millä on Collierin et al. (1996) mukaan ”terapeuttinen” vaikutus. (Collier et al. 1996) Joissakin yrityksissä saatetaan järjestää purkutilaisuuksia ilman muita Collierin et al. (1996) esittämiä vaiheita, mutta tämä saattaa johtaa tulosten objektiivisuuden ja oikeudellisuuden menettämiseen ja tilaisuuden hyödyllisyyden pienentymiseen. Ilman tiedon keräämisen vaiheita saatetaan valita parhaalta kuulostava selitys ongelmille, jolloin organisaation suorituskyky saattaa jopa heiketä opittaessa väärä tai kielteisesti vaikuttava oppi. Tästä syystä Collier et al. (1996) vaativat purkamistapaamista edeltäviä ja seuraavia vaiheita.

Neljäs vaihe Collier et al. (1996) esittämässä prosessissa on projektihistorian teemapäivä (engl. project history day). Tämän vaiheen tavoitteena on käydä läpi aikaisemmissa vaiheissa kerätty tieto ja pyrkiä löytämään tietyn ongelman pääsyy. Tähän vaiheeseen osallistuvat vain tietyt henkilöt, toisin kuin aikaisemmissa vaiheissa. Collier et al. (1996) esittävät, että tähän vaiheeseen käytetään kokonainen päivä. Päivän ajaksi työpaikan seinälle laitettaisiin ongelma, jolle on päivän aikana tavoitteena löytää juurisyy. Päivän lopuksi ryhmän on tarkoituksena saada aikaan kaksikymmentä juurisyytä ja ryhmitellä ne. (Collier et al. 1996) Päivän aikana aikaisemmissa vaiheissa kerättyä dataa ja informaatiota pyritään jalostamaan tietämykseksi. Teemapäivään osallistuvien on mietittävä mitkä seikat vaikuttavat ongelmaan ja minkälaisia vaikutuksia mahdollisilla korjauksilla liikkeillä voisi olla. Päivän päätyttyä kaikilla osallistuneilla pitäisi olla selvillä ongelman juurisyyn lisäksi myös, miten ongelma ratkaistaan.

Collierin et al. (1996) prosessin viimeinen vaihe on tulosten julkaiseminen muulle organisaatiolle. Tulokset julkaistaan avoimessa kirjeessä, jossa esitellään projekti, kerrotaan mitä työkaluja tai prosesseja otettiin käyttöön projektin aikana, esitellään suurimmat esteet tavoitteiden saavuttamisen edessä ja tavat, jolla toimintaa voidaan tehostaa. Kirjeessä esitellään lyhyesti ja ytimekkäästi ainakin yksi asia, joka pitää korjata, ennen kuin ryhmä alkaa työskentelemään toisen projektin parissa.

Edellä esitetyn viisivaiheisen prosessin lisäksi Collier et al. (1996) esittivät neljä neuvoa, joiden avulla organisaatio voi varmistaa arviointitapaamisten hyödyllisyyden. Ensinnäkin kaikki arvioinnit ja niihin liittyvä materiaali pitää tallentaa keskeiseen paikkaan. Toiseksi kaikki opitut asiat pitää ryhmittää sen mukaan, mihin toimialueen tai prosessin ne vaikuttavat. Kolmanneksi yksi arvioinneista esitetään yrityksen johdolle tasaisin väliajoin järjestettävissä arviointitilaisuuksissa. Collier et al. (1996) kehottavat johtoryhmää antamaan lausunnon koko organisaatiolle tämän toiminnan arvioinnin perusteella, millä pitäisi olla motivoiva vaikutus. Viimeisenä neuvona jokaiselle opitulle asialle pitäisi asettaa vastuhenkilö, joka valvoo ratkaisun käyttöönottoa (Collier et al. 1996).

Projektien jälkeiset arviointitilaisuudet esittävät erään mahdollisen osa-alueen, jossa projektit voivat kehittyä funktionaalista organisaatiota tehokkaammiksi osaamisen tallentamisessa. Projektien loppuminen antaa mahdollisuuden pysähtyä ja tutkia omaa toimintaa ja sen hyviä ja huonoja puolia. Funktionaalisen organisaation jatkuva toiminta ei mahdollista tätä.

Projektien jälkeiset arvioinneilla on myös negatiivisia puolia. Busby (1999) esittää arviointien vievän paljon aikaa, olevan kiusallisia projektien johtajille ja työntekijöille ja saatavan vaurioittaa ryhmäläisten sosiaalisia suhteita. Lisäksi osa työntekijöistä saattaa

loukkaantua, sillä heistä heidän ammatillinen kokemuksensa on tarpeeksi asioiden oppimiseksi projekteissa tehdyistä viheistä. (Busby 1999)

Tutkijat ovat lisäksi pyrkineet luomaan metodeja, joilla voitaisiin hyödyntää vuosikymmenien aikana luotuja projektiraportteja. Esimerkiksi Carrillo et al. (2010) käyttivät raporttien analysoimiseen tekstinlouhintamenetelmiä (engl. text mining). He onnistuivat havaitsemaan suhteita tiettyjen konseptien välillä ja luomaan hieman uutta tietoa, mutta heidän tutkimuksensa metodologian takia on vaikeaa todeta, miten hyödyllisiä louhintamenetelmien käyttäminen olisi todellisuudessa. Carrillo et al. (2010) myöntävät, että tulosten saamiseksi vaadittu ennakkovalmistelu ja louhinnan tulosten analysoimiseen liittyvä virhemahdollisuus tekevät tekstinlouhinnasta epäkäytännöllisen menetelmän raporttien analysoimiseen ainakin nykyisessä muodossaan.

Käytännön esimerkkinä projektin jälkeisestä arvioinnista nostetaan Locurcion (2005) kirjoittaman arvion Yhdysvaltojen armeijan projektinhallinnasta Kuwaitin uudelleenrakentamisen yhteydessä. Locurcion toimi komentajana ja projektijohtajana uudelleenrakentamisessa ja kirjoitti projektin aikana opituista asioista artikkelin. Locurcion (2005) nostaa esiin esimerkiksi kulttuuristen erojen huomioimisen, uskottavien budjettien ylläpitämisen, resurssien käytön vastuullisuuden ja kaikkien sidosryhmien tiedottamisen avaimina projektin onnistumisessa. Lisäksi hän korostaa Kuwaitin kokemusten olevan perustana seuraaville ulkopoliittisille yhteistöille. (Locurcion 2005) Vaikka Locurcio ei kuvaa tarkasti projektin jälkeistä arviointiprosessia, on esimerkki mielenkiintoinen. Mielestäni se korostaa myös oppien käyttöä tulevissa projekteissa. Yhdysvaltojen armeija oppi kerran paljon tärkeitä asioita Kuwaitissa, mutta katsottaessa esimerkiksi Afganistanin uudelleenrakentamisen onnistumista, voidaan vetää tiettyjä johtopäätöksiä tiedon leviämisestä projektien välillä. Whitlock (2019) esittelee Afganistanin sotaan liittyvien dokumenttien julkisuu-teen tulon jälkeen kirjoitetussa artikkelissa yksityiskohtaisesti, miten Yhdysvallat onnistui käyttämään 133 miljardia dollaria Afganistanissa parantamatta tilannetta juurikaan lainkaan.

### **4.3 Opittujen asioiden raportoiminen**

Hieman eroten projektien jälkeisiin arviointitilaisuuksiin opittujen asioiden raportoiminen (engl. lessons-learned reporting) on jatkuva prosessi. Opittujen asioiden raportoiminen viittaa aktiviteetteihin, ihmisiin ja tuotteisiin, joiden tarkoitus on tukea opittujen asioiden tallentamista ja levittämistä organisaatiossa. Opittujen asioiden raportoimiseen suunnitellut systeemit ovat kasvattaneet suosiotaan. Näitä systeemejä on suunniteltu tallentamaan sekä negatiivisia opittuja asioita, kuten virheitä ja muita vältettäviä asioita, ja positiivisia asioita, kuten parhaita toimintatapoja. (Snider et al. 2002)

Opittujen asioiden raportoiminen voidaan jakaa neljään osaan. Ensin asia pitää oppia eli generoida. Sen jälkeen opittu asia voidaan raportoida. Tämän jälkeen opittua asiaa pitää prosessoida, jotta se olisi hyödyllinen laajemmalle joukolle henkilöitä. Lopuksi opittu asia voidaan levittää koko organisaatioon. (Zack 1999)

Opittujen asioiden raportoimiseen tarkoitetut järjestelmät eroavat toisistaan huomattavasti. Opittujen asioiden raportoiminen toimii joissakin järjestelmissä niin, että työntekijä pystyy itsenäisesti raportoimaan oppinsa, kun taas toisissa järjestelmissä raportointi on tietyn henkilön vastuulla. Lisäksi oppien prosessointivaiheessa prosessoinnin määrä vaihtelee huomattavasti. Jotkin systeemit levittävät opit sellaisinaan organisaatioon, kun taas toiset järjestelmät suorittavat kattavan analyysin opitusta asiasta ja sen todenpitävyydestä ja levittävät huomattavasti prosessoidumman version organisaatioon. Oppien levittämisessä on myös eroja. Jotkin järjestelmät antavat kaikille työntekijöille pääsyn kaikkiin opittujen asioiden arkistoon, kun taas toisissa järjestelmissä opituista asioista kasataan oppaita, jotka levitetään organisaatioon. (Snider et al. 2002)

Järjestelmien erot johtuvat osittain organisaatioiden eroista. Snider et al. (2002) esittävät, että eräs tapa määrittää oikea lähestymistapa opittujen asioiden raportoimiseen on miettiä järjestelmää työntekijöiden näkökulmasta. Jos työntekijä pystyy kontekstin ja toisen työntekijän kuvauksen perusteella ymmärtämään opitun asian ja muuttamaan omaa työskentelytapaa sen perusteella, kattavan analyysin tekeminen ei ole välttämätöntä. Jos taas työntekijöiden työtehtävät ja asiantuntijuusalat eroavat huomattavasti, saattaa prosessoiminen olla pakollista. (Snider et al. 2002) Lisäksi Snider et al. (2002) nostavat esiin organisaation kulttuurin ja työntekijöiden kyvyn muuttaa omia työtapojaan eräänä muuttujana oikean järjestelmän rakentamiseen.

Suurten byrokraattisten organisaatioiden näkökulmasta opittujen asioiden raportoiminen vaikuttaa hyvältä vaihtoehdolta toiminnan muuttamiseksi ketterämmäksi. Tämän takia esimerkiksi NASA (National Aeronautics and Space Administration) on ottanut käyttöön järjestelmän, jossa insinöörit luovat raportteja heidän oppimistaan asioista ja keskeinen komitea suosittelee muutoksia toimintatapoihin näiden raporttien perusteella (Bell et al. 2013). Lisäksi Yhdysvaltain armeija on hyödyntänyt opittujen asioiden raportoimista perustamalla CALL (Center for Army Lessons Learned) nimisen yksikön (U.S. Army 1997). Yhdysvaltain armeijan opittujen asioiden raportoiminen toimii asiantuntijoiden vetämänä. Jokaiseen yksikköön on sijoitettu asiantuntija, joka raportoi keskitettyyn yksikköön eli CALL:iin opittuja asioita. Raporttien perusteella CALL tekee suosituksia taktiikkojen ja toimintatapojen muuttamiseksi armeijan johtajille. (U.S. Army 1997)

## 4.4 Muita keinoja

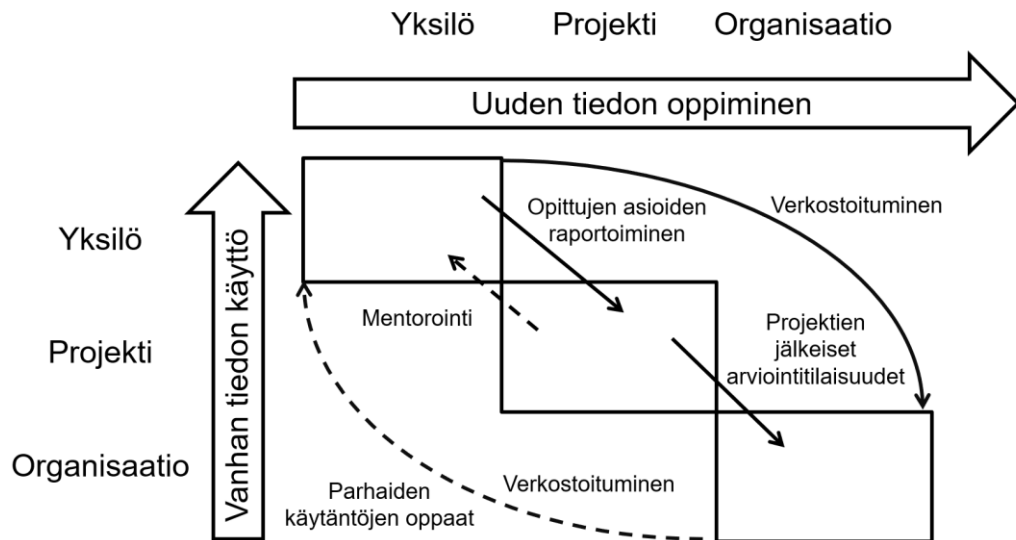
Eräs opittujen asioiden raportoimiseen liittyvä keino organisaation oppimisen tehostamiseksi on parhaiden käytäntöjen oppaat (engl. best practices guide). Parhaiden käytäntöjen oppaiden tarkoitus on välittää tietoa kokemuksen perusteella hyviksi tavoiksi todettujen toimintatapojen toteuttamisesta. Parhaat käytäntötavat viittaavat siis metodeihin, joita on käytetty menneisyydessä onnistunein tuloksin. Parhaiden käytäntöjen oppaissa ei kerrota miten tiettyihin käytänteisiin päädyttiin, vaan niissä annetaan neuvoja, miten metodi suoritetaan onnistuneesti. (Snider & Walkner 2001)

Organisaation oppimista voidaan pyrkiä tehostamaan myös systemaattisten lähestymistapojen ulkopuolella. Esimerkiksi Brown et al. (2013) tutkivat, miten organisaatiot pystyvät tehostamaan organisaation oppimista perinteisten järjestelmien ulkopuolella esimerkiksi verkostoitumisen ja mentoroinnin kautta. Verkostoitumisella kuvataan henkilöiden välistä kanssakäymistä organisaatorakenteen ulkopuolella. Tämä voi tapahtua esimerkiksi ajoittain järjestettävissä projektien välisissä tilaisuuksissa, joissa samoja tehtäviä hoitavat henkilöt keskustelevat omista työtehtävistään. Mentoromisella kuvataan taas kahden työntekijän välistä yhteistyötä, jonka tavoitteena on totuttaa kokemattomampi työntekijä työtehtävään. (Brown et al. 2015)

Brown et al. (2013) tutkimuksen mukaan henkilöiden välinen tiedon vaihtaminen on tehokkainta tehtävissä, jotka ovat monimutkaisia, mutta samalla helppoja opettaa. Heidän mukaansa varsinkin uudet työntekijät hyötyivät henkilöiden välisestä yhteistyöstä. Heidän tutkimuksensa mukaan eksplisiittisen tiedon saatavuudella ei ollut vaikutusta henkilöiden väliseen tiedon välitykseen.

## 4.5 Yhtenäinen lähestymistapa

Tutkimuksessa on nyt käsitelty oppimisen tehostamiseksi suunnattuja keinoja ja nyt on aika kääntää katse kohti kokonaisuutta. Tähän käytetään aikaisemmin esiteltyä Crossanin et al. (1999) mallia organisaation oppimisesta. Crossan et al. (1999) jakavat organisaation oppimisen kahteen kilpailevaan osaan: uuden tiedon oppimiseen ja vanhan tiedon käyttämiseen. Samoin voidaan tehdä esitellyille keinoille tehostaa organisaation oppimista. Jaetaan keinot kahteen ryhmään sen perusteella, minkä prosessin tehostamiseksi se on suunnattu. Keinot on esitetty sopivilla paikoillaan Crossan et al. (1999) mallissa kuvassa 5.



**Kuva 5.** Käsitellyt oppimista tehostavat keinot sijoitettuna projektiorganisaatiota kuvaamiseksi muokattuun Crossanin, Lanen ja Whiten (1999) malliin organisaation oppimisesta

Aloitetaan projektien jälkeisillä arvioinneilla. Niissä esiintyy toimia, joilla pyritään tehostamaan sekä tiedon siirtymistä yksilötasolta projektitasolle että tiedon siirtymistä projektitasolta organisaatiotasolle. Kyselyiden suorittaminen ja palautetilaisuuksien järjestäminen ovat selkeästi tiedon keräämistä yksilötasolta. Projektihistorian teemapäivä ja tulosten esittely organisaation johdolle toimivat taas projektitason ja organisaatiotason välisen tiedon välittymisen kehittämiseksi. Tähän voidaan myös lisätä, että organisaation johdon tekemien päätösten takia projektien jälkeisillä arvioinneilla voi olla myös vaikutuksia tulevaan vanhan tiedon käytön prosessiin. Jos esimerkiksi johtoryhmä tekee muutokseen organisaation toimintatapoihin projektien arvioinnin seurauksena, organisaatio on sisäistänyt uutta tietoa. Toimintotapamuutokset luontaisesti vaikuttavat myös takaisin yksilöihin, jotka muuttaessaan omaa toimintaansa käyttävät organisaation sisäistä tietoa, jolloin vanhan tiedon käyttämisen prosessi vaikuttaa muuhun organisaatioon. Projektien jälkeisillä arvioinneilla pyritään siis tehostamaan pääasiassa projektien ja organisaation välistä tiedon välitystä ja toimintatapojen vakiinnuttamista, mutta se tehostaa myös yksilö- ja projektitasojen välistä tiedon välittymistä.

Seuraavaksi tutkitaan opittujen asioiden raportoimista. Se on projektien jälkeisen arvioinnin kanssa pääasiassa uuden tiedon luomisen prosessin puolella. Yksilöiden omien arviointien tai asiantuntijoiden arvioiden avulla raportoidut opitut asiat pyrkivät tehostamaan pääasiassa yksilötason ja projektitason välistä tiedon siirtymistä. Raportointijärjestelmistä puhuttaessa esitettiin myös tapoja, joilla organisaatiot ovat pyrkineet tehostamaan raportointijärjestelmää laajentamalla yksilö ja projektitason tiedon siirtymistä organisaatiotason tiedoksi. Esimerkkinä olivat NASA:n komitea, joka lukee raportteja ja tekee



toimintatapamuutosehdotuksia eteenpäin ja Yhdysvaltain armeijan CALL -keskus, joka toimii samassa asemassa.

Siirrytään seuraavaksi vanhan tiedon käytön tehostamiseen. Parhaiden käytäntöjen oppaat ovat suora tapa siirtää informaatiota suoraan organisaatiolta yksilöille. Parhaiden käytäntöjen oppaisiin on tallennettu aikaisemmin uutta tietoa hyviksi metodeiksi todettuina toimintamalleina, joista yksilö voi adoptoida joitakin osia omaan työryhtiinsä käyttäen näin organisaation vanhaa tietoa. Mentorointi on tiedon siirtymisen näkökulmasta selvästi myös vanhan tiedon käyttämistä. Siinä kokeneempi työntekijä pystyy jakamaan omaa osaamistaan toiselle työntekijälle, jolloin tietoa siirtyy projektitasolta yksilötasolle.

Verkostoitumisen vaikutusta voidaan nähdä kahdensuuntaisena. Ensinnäkin yksilö pystyy jakamaan verkostossaan omaa tietoaan, jolloin verkostoituminen tehostaa uuden tiedon oppimisen prosessia organisaatiossa. Toisaalta taas yksilö voi oppia verkostoista uusia jo organisaatiossa laajasti käytössä olevia asioita, jolloin se tehostaa vanhan tiedon käyttöä. Samalla voidaan mainita, että verkostot voivat ylittää organisaatorajat ja kantaa projektien välillä, joten sen avulla voidaan ohittaa normaalit organisaatorajoitteet ja liikkua käyttämämme mallin ulkopuolella.

Keinoja voidaan tutkia myös aikaisemmin kuvaillun ja Duffieldin ja Whittyn (2015) esittämän SYLLK -mallin valossa. Tässä mallissa organisaation oppimista tehostavilla keinoilla voidaan luoda reikiä esteisiin oppimisen edessä. Esimerkiksi mentorointi ja verkostoituminen voivat mahdollistaa oppimisen tilanteissa, joissa se ei olisi tapahtunut sosiaalisen tai kulttuurillisen esteen takia. Samoin opittujen asioiden raportoiminen, parhaiden käytäntöjen oppaat ja projektien jälkeiset arviointitilaisuudet voivat tuottaa organisaation oppimista tilanteissa, joissa sille olisi ollut infrastruktuurillisia tai prosessillisiä esteitä.

Crossan et al. (2015) korostavat uuden tiedon oppimisen ja vanhan tiedon käyttämisen olevan kilpailevia prosesseja. Täten yhtenäisen lähestymistavan on alettava tunnistamalla organisaation nykyinen tila. Jos organisaatiossa on jumittu vanhoihin käytänteisiin, ei organisaatio hyödy esimerkiksi parhaiden käytänteiden oppaista. Samoin, jos organisaatiossa niin sanotusti keksitään pyörää jatkuvasti uudelleen eli opitaan samoja asioita useasti, ei uuden oppimisen tukemisella saada virheiden toistumista loppumaan. Organisaation tilanteen tunnistettua, voidaan alkaa ottaa käyttöön keinoja, jotka pyrkivät tuomaan organisaation oppimisen prosessia tasapainoon uuden ja vanhan tiedon prosessien välille. Keinojen valitsemisessa voidaan myös pohtia Duffieldin ja Whittyn SYLLK -mallia ja käyttöönotettavan keinon mahdollisia vaikutuksia organisaation sisäiseen tiedon virtaamiseen.

## 5. PÄÄTELMÄT

### 5.1 Yhteenveto

Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia keinoja, joilla projektiorganisaatiot ovat pyrkineet tehostamaan organisaation oppimista ja tiedon leviämistä organisaation sisällä. Tutkimuksessa esiteltiin viisi keinoa organisaation oppimisen tehostamiseksi. Näitä olivat projektien jälkeiset arviointitilaisuudet, opittujen asioiden raportoiminen, verkostoituminen, mentorointi ja parhaiden käytäntöjen oppaat. Tutkimuksessa esiteltiin jokaisesta keinoista lyhyesti toimintatapa tieteellisten tutkimusten avulla ja esiteltiin esimerkki käyttöön-otosta projektien jälkeisestä arviointitilaisuudesta ja opittujen asioiden raportoimisesta.

Lisäksi tutkimuksessa esitettiin aiheen kirjallisuuden tuella organisaation oppimisen olevan dynaaminen prosessi, joka muodostuu kahdesta toisiaan vastaan kilpailevasta prosessista. Näistä ensimmäinen on uuden tiedon oppiminen, joka kuvaa uuden tiedon siirtymistä organisaatioon. Toinen prosessi on vanhan tiedon käyttäminen, jossa yksilö hyödyntää organisaatiossa olevaa tietoa oman työnsä tehostamiseksi. Näiden kahden prosessin tasapainottaminen on tärkeää organisaation kilpailukyvyn säilyttämiseksi ja vanhojen virheiden toistamisen välttämiseksi.

Tutkimuksessa esitettiin myös esteitä organisaation oppimisen tapahtumiselle. Tukeutuen tieteelliseen tutkimukseen esteet jaettiin organisaation ihmisistä ja järjestelmistä aiheutuviin esteisiin. Organisaation ihmisistä aiheutui oppimiseen, kulttuuriin ja sosiaalisiin asioihin liittyviä esteitä organisaation oppimiselle. Toisaalta organisaation järjestelmät aiheuttavat ongelmia liittyen organisaation teknologiaan, prosessiin ja infrastruktuuriin. Tutkimuksessa esitettiin, että organisaation oppimista ei tapahdu, jos yksikin este tulee organisaation oppimisen eteen.

Lopuksi tutkimuksessa arvioitiin esiteltyjen keinojen vaikutuksia organisaation oppimisen prosessiin ja sen esteisiin. Tutkimuksessa arvioitiin, kumpaa organisaation oppimisen prosessia esitellyt keinot tehostavat ja mitä organisaation oppimisen esteitä ne vähentävät. Tämän arvioinnin tulokset on esitetty taulukossa 2.

**Taulukko 2** Tutkimuksessa esitetyt keinot ja niiden tutkimuksessa havaitut vaikutukset organisaation oppimisen prosesseihin ja esteisiin

Organisaation oppimista tehostava keino	Organisaation oppimisen prosessi, jota keino tehostaa	Organisaation oppimisen esteet, joita keino vähentää
Projektin jälkeiset arviointitilaisuudet	Uuden tiedon oppiminen	Infrastruktuurilliset ja prosessilliset esteet
Opittujen asioiden raportoiminen	Uuden tiedon oppiminen	Infrastruktuurilliset ja prosessilliset esteet
Verkostoituminen	Molemmat	Sosiaaliset ja kulttuurilliset esteet
Mentorointi	Vanhan tiedon käyttö	Sosiaaliset ja kulttuurilliset esteet
Parhaiden käytäntöjen oppaat	Vanhan tiedon käyttö	Infrastruktuurilliset ja prosessilliset esteet

Lisäksi tutkimuksessa pohdittiin, miten organisaatioiden kannattaisi kehittää omia organisaation oppimisen järjestelmiään, jotta niiden sisäinen organisaation oppiminen ja tiedon siirtyminen tehostuisi. Tutkimuksessa esitetään, että organisaatioiden on pyrittävä tasapainoittamaan organisaation oppimisen kaksi prosessia ottamalla käyttöön keinoja, jotka tehostavat prosessia, joka on alakynnessä. Tämä vaatii organisaation nykyisen tilan arviointia ja oikean keinon valintaa. Tutkimuksessa esitetään lisäksi, että organisaatioiden olisi tärkeää pyrkiä havaitsemaan organisaation sisäiset esteet organisaation oppimiselle ja ottamaan käyttöön keinoja, jotka pienentävät kyseisiä esteitä.

## 5.2 Tulosten arviointi

Tutkimuksen tulosten kannalta eräs suurin kritiikki on lähteiden vanha ikä. Suuri osa tutkimuksessa käytetyistä tieteellisistä lähteistä on kirjoitettu 90-luvulla. Tutkimuksessa pyrittiin käyttämään lähteitä, joissa tutkimuksen kannalta tärkeät mallit on esitetty ensimmäistä kertaa. Samalla esitetyt mallit ja väitteet on pyritty tarkastamaan myös uudemmista lähteistä. Esimerkiksi esitetty malli organisaation oppimisesta vastaa uudempaa mallia organisaation oppimisen edessä olevista esteistä, joka esitettiin myös tutkimuksessa. Lisäksi mallia opetetaan Tampereen yliopiston kursseilla, mikä ei välttämättä kerro mallin ajantasaisuudesta, mutta on merkki mallin tieteellisestä vedenpitävyydestä.

Tutkimuksen tuloksena syntynyt lista keinoista tehostaa organisaation oppimista ei ole yhtä kattava kuin tutkimusprosessin alussa tutkimuksen tavoitteena oli saavuttaa. Tämä johti siihen, että tutkimuksen lopussa esitetty lähestymistapa organisaation oppimisen

järjestelmien tehostamiseksi on vailla tarvittavaa uskottavuutta. Idea lähestymistavan takana on hyvä, mutta sen käyttöönottamisen todellisen harkitsemisen edessä on vaihtoehtojen vähyys ja tutkimuksen laajuuden rajallisuus.

Tutkimuksen tulosten uskottavuuteen vaikuttaa negatiivisesti myös löydettyjen organisaation oppimisen esteiden tutkimuksen suppeus. Tutkimuksessa esitetyt esteet perustuvat tutkimukseen, joka perusti esteidensä jaon kohderyhmätutkimuksiin, mutta ei eritellyt tarkasti, mitä tarkoitti kategorioillaan. Jotta tutkimuksen tuloksia organisaation oppimisen esteistä voidaan pitää todenpitävinä, pitäisi organisaation oppimisen esteitä tutkia syvällisemmin.

### **5.3 Jatkotutkimuskohteet**

Tutkimuksessa esiteltujen keinojen määrä jäi pieneksi, mikä jättää tilaa laajemmalle tutkimukselle organisaatioissa käytössä olevista keinoista tehostaa organisaation oppimista. Tutkimuksessa esiteltiin vain yleisimmin käytössä olevia ja tutkimuksen kannalta kiinnostavimpia keinoja tehostaa organisaation oppimista, mutta tutkimusprosessin aikana löydettiin useita muitakin tapoja tehostaa organisaation oppimista. Varsinkin tietotekniikan käytön hyödyntäminen jäi tässä tutkimuksessa taka-alalle uusien teknologioiden mukana.

Lisäksi esitellyistä keinoista voisi tehdä syvempää tutkimusta. Tämän tutkimuksen laajuuden takia keinojen käsittely jäi hyvin pintapuoliseksi erityisesti joidenkin keinojen kohdalla. Tämä johti siihen, että keinojen vaikutusten arvioiminen jäi mahdottomaksi, vaikka se oli listattu alatutkimuskysymyksenä. Laajempi tutkimus keinojen tehokkuudesta on myös mahdollinen.

Eräs hyvin yksityiskohtainen tutkimusaukko, joka havaittiin tutkimuksessa, oli tekoälyn hyödyntäminen projektiraporttien analysoimiseen. Tutkimuksessa esiteltiin, miten tekstilouhintaa on hyödynnetty tieteellisissä kokeissa tiedon keräämiseen vanhoista raporteista, mutta uudempien teknologioiden hyödyntäminen on selvästi vielä tutkimatonta aihealuetta.

# LÄHTEET

- Ajmal, M. & Koskinen, K. (2008). Knowledge Transfer in Project-Based Organizations: An Organizational Culture Perspective. *Project Management Journal*. 39(1). s. 7–15.
- Anbari, F., Carayannis, E. & Voetsch, R. (2008). Post-project reviews as a key project management competence. *Technovation*, 28(10) s. 633–43.
- Bresnen, M. Edelman, L. Newell, S. Scarbrough, H. & Swan, J. (2003). Social practices and the management of knowledge in project environments. *International Journal of Project Management*. 21. s. 157–166.
- Brown, S. Dennis, A. Burley, D. & Arling, P. (2013). Knowledge sharing and knowledge management system avoidance: The role of knowledge type and the social network in bypassing an organizational knowledge management system. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 64(10). s. 2013–2023.
- Busby, J. (1999). An assessment of post-project reviews. *Project Management Journal* 30 (3), s. 23–29.
- Carrillo, P. Harding, J. & Choudhary, A. (2011). Knowledge discovery from post-project reviews. *Construction Management & Economics*, 29(7), s. 713–723.
- Cleland, D. (1985). A strategy for ongoing project evaluation. *Project Management Journal*, 16(3), s. 11–17
- Collier, B., DeMarco, T. & Fearey, P. (1996). A defined process for project postmortem review. *IEEE Software Journal*, 13(4), s. 65–71.
- Crossan, M. Lane, H. & White, R. (1999) An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution. *The Academy of Management Review*. 24(3). s. 522–537.
- Cyert, R. & March, J. (1963). *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs (N.J.): Prentice-Hall.
- Dierkes, M. Berthoin Antal, A. Child, J. & Nonaka, I. (2001). *Handbook of Organizational Learning & Knowledge*. Oxford University Press. s. 61–88.
- Disterer, G. (2001). Individual and social barriers to knowledge transfer. In *Proceedings of 34th Hawaii International Conference on System Sciences*. Los Alamitos, CA: IEEE. s. 1–7.
- Duffield, S. & Whitty, J. (2015). Developing a Systematic Lessons Learned Knowledge Model for Organisational Learning through Projects. *International Journal of Project Management*. 33(2). s. 311–324.
- Kirchner, S. R. (1997). Focus on: Database integration and management for call centers. *Telemarketing*. 16(2), s. 22–24.
- Lester, A. (2014) *Project management, planning, and control managing engineering, construction, and manufacturing projects to PMI, APM, and BSI standards*. Sixth edition. Oxford: Butterworth-Heinemann. s. 1–4.

- Levine, J. & Moreland, R. (1991). Culture and socialization in work groups. In Resnick, L., Levine J. & Teasley, S. (1991). Perspectives on socially shared cognition. American Psychological Association. s. 257–279.
- Locurcio, R. (2005). Project management during the reconstruction of Kuwait. In: Carayannis, E. Kwak, Y. Anbari, F. (2005), *The Story of Managing Projects: A Global, Cross-disciplinary Collection of Perspectives*. Praeger, Westport, CT, s. 203–229.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- Polanyi, M. (1966). Chapter 7 - The Tacit Dimension. In Prusak, L. (1997). *Knowledge in Organizations*. s. 135–146. Butterworth-Heinemann.
- Project Management Institute (PMI). (2013). *Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Project Management Institute, Inc. s. 1–6.
- Project Management Institute (PMI). (2010). *The Value of Project Management*. Project Management Institute, Inc.
- Project Management institute (PMI). (2016). *The High cost of Low Performance | Pulse of the Profession 2016*. Project Management Institute, Inc.
- Senge, P. (1994) *The fifth discipline fieldbook: strategies and tools for building a learning organization*. New York: Currency.
- Snider, K. Barret, F. & Tenkasi, R. (2002). Considerations in Acquisition Lessons-Learned System Design. *Acquisition Review Quarterly*. Winter 2002. s. 67–84.
- Snider, K. & Nissen, M. (2003). Beyond the Body of Knowledge: A Knowledge-Flow Approach to Project Management Theory and Practice". *Project Management Journal* 34 (2). s. 4–12.
- Snider, K. & Walkner, M. (2001). Best Practices and Protests: Toward Effective Use of Past Performance as a Criterion in Source Selections. *Journal of Public Procurement*. 1 (1). s. 96–122.
- U.S. Army. (1997). *Center for Army lessons learned handbook*. 97–13. Fort Leavenworth.
- Whitlock, C. (2019). How U.S. efforts to rebuild Afghanistan backfired. *The Washington Post*.
- Zack, M. (1999). Developing a Knowledge Strategy. *California Management Review*. 41(3). s. 127–145.