

Riitta Kuusinen
Tietoyhteiskunnan
kehittämisessä hämärä alue:
sosiaalisen tiedonkäsittelyn
toimintastrategia ja
organisointi

Tietoyhteiskunnan työelämässä tieto on nostettu arvois- tettuun asemaan. Sitä tarvitaan organisaatioiden toiminnan kehittämisessä ja yritysten kilpailuedun lisäämisessä. Yksilöiden elinikäinen oppiminen ei yksinään riitä - työorganisaatioissa työntekijöiden halutaan yhdistävän tietämystään yhteisten tavoitteiden edistämiseksi. Organisaatioissa tarvitaan tietämyksen hallintaa, josta on tullut johtamiseen uusi ja tärkeä alue (knowledge management). Myös tulevaisuusvaliokunta on selvittellyt aihetta ja julkaissut työskentelystään raportin Avauksia tietämyksen hallintaan (Tulevaisuusvaliokunta 2001). Tässä kirjoituksessa tarkastelen julkaisussa esitettyjä keskeisiä periaatteita sen teoreettisen ymmärryksen pohjalta, joka on kehittynyt tutkimustyössäni (Kuusinen 2001).

Tulevaisuusvaliokunnan raportin mainitaan olevan tulosta työ- ja oppimisprosessista, jossa on perehdytty tietämyksen hallintaan. Raportin yhteenvedossa todetaan avoimuuden ja yhdessä oppimisen tärkeys. Konkreettisenä menetelmänä yhdessä tekemiseen ja yhdessä oppimiseen mainitaan se, että jokainen aloittaa itsestään. Tämä on ikään kuin muille esitetty yleistason toimintasuositus, ohje tai neuvo; myös ohjausryhmän jäsenten sanotaan aloittaneen tietämyksen kehitystoimen itsestään. Heti perään raportissa todetaan kuitenkin, että hankkeen ohjausryhmän jäsenet lähtivät liikkeelle yhteisillä työseminaareilla. He tuottivat yhdessä kehittämissuunnitelman, jota ryhdyttiin toteuttamaan.

Onko se kehitystoimen aloittamista itsestä, että osallistuu työseminariin? Yksilöt eivät olisi sinne voineet tulla ilman kutsua. Kutsua ei olisi voitu lähettää ilman organisointia. Organisointia taas ei olisi syntynyt ellei jossakin olisi tehty alustavaa suunnitelmaa toimintastrategiasta. Ketkä tekivät tämän alustavan toimintasuunnitelman, näkivät tällaisen yhteisen tiedonkäsittelyn tavoittelemisen arvoiseksi? Yhdessä tekemisen ja yhdessä oppimisen prosessi alkoi tässäkin tapauksessa taustaorganisoinnista, joka tarjosi yksilöille mahdollisuuden osallistua yhteiseen tiedonkäsittelyyn.

Yhteiseen toimintaan osallistuvat eivät useinkaan tiedosta taustaorganisoinnin ratkaisevaa merkitystä prosessin alkamiselle, toteutumiselle ja muotoutumiselle. Edes tietämyksen hallintaa selvittäneessä tärkeässä raportissa taustaorganisointia ei käsitellä. Sosiaalisen tiedonkäsittelyn toimintastrategia ja sen

mukainen toiminnan organisointi edustavatkin tietoyhteiskunnan kehittämisessä hämärää aluetta, jota tässä kirjoituksessa availlen lähinnä ihmisen luontaisten oppimisperiaatteiden näkökulmasta.

Heijastus luontaisista oppimisperiaatteista

Ihmisen kognitiivinen tiedonkäsittely on kaksijakoista: sekä toimintaan kytkeytyvää että käsitteellistä. Toimintaan kytkeytyvässä tiedonkäsittelyssä ihminen oppii tiedostamattaan automatisoituvia toimintamalleja, joita sosiaalinen toimintaympäristö ja aivot hoitelevat pääosin itsenäisesti. Tätä oppimisperiaatetta voi nimittää *toimintaoppimiseksi*. Samanaikaisesti ihmisen tietoinen työmuisti hoitaa sanojen avulla toteutuvaa käsitteellistä tiedonkäsittelyä eli asiatiетоjen konstruointia, jota voi nimittää *asiaoppimiseksi*.

Toimintaoppimista ei luontaisesti kognitiivisessa tiedonkäsittelyssä käsitteellistetä, mikä on ehkä perimmäisenä syynä tämän alueen hämäränä säilymiselle myös tietoyhteiskunnan kehittämisessä. Uusi teknologia vaatii kuitenkin uudenlaisia toimintamalleja, joita olisi tietoisesti suunniteltava. Sitä varten myös toimintaan liittyviä sosiaalisen tiedonkäsittelyn vaiheita on käsitteellistettävä.

Toiminnan käsitteellistämisen vaikeus näkyy arkipuheessakin. Esimerkiksi lasten kasvatuksessa käsitteellä "rajat" yritetään puhua toimintaoppimisen ohjauksesta kuten sanomalehtikirjoittelusta ilmenee.

Turun Sanomissa uutisoitiin 21.4.2001 ammatti-instituutin kuuluttaneen lapsille rajoja. Mitä tarkoitetaan lasten rajoilla? Tässä tapauksessa haluttiin vanhempien opettavan lapsiaan sanomaan päivää, kiitos, anteeksi, ole hyvä. Kyse oli sosiaalisten kohteliaisuustapojen opettamisesta omaksutuiksi toimintamalleiksi.

Saman päivän (21.4.2001) Helsingin Sanomissa kerrottiin avoimesta päiväkodista, jonka tuella eräs äiti oli oppinut laittamaan omille lapsilleen rajat eli hän oli oivaltanut päivärytmien tärkeyden. Äidin mukaan lapset rakastavat rutiineja, sitä että joka päivä ulkoillaan, leikitään ja otetaan välipalaa tiettyinä aikoina päivässä. - Lapsetkin oppivat toimintaa automatisoituvien toimintamallien avulla.

Avoimessa päiväkodissa muiden kanssa keskustellessaan äiti oli oppinut suunnittelemaan omalle perheelleen uudenlaista toimintastrategiaa, oli oppinut

organisoimaan sitä päivittäin. Samanlaisena toistuvan omakohtaisen tekemisen kautta lapset yksilöinä omaksuivat toimintamallit ja opittuaan ne he saivat rauhassa keskittyä mielenkiintonsa mukaiseen tekemiseen. Yhteistoiminta perheessä alkoi sujua tiedostetun toimintastrategian ja uudistetun organisoinnin avulla.

Toistuvat tapaamiset avainasemassa

Yksilö ei siis luontaisesti tiedosta toimintaoppimistaan. Erityisen vaikeaa on tiedostaa sitä säätelevää ympäristöinformaatiota ja sille antamia merkityksiä. Perhe-esimerkissä äiti löysi uusia merkityksiä olemassa olevalle informaatiolle avoimen päiväkodin keskusteluryhmässä. Yksin hän ei siihen kyennyt vaan toistuvat osallistumiset ryhmäkeskusteluihin tuottivat uutta ymmärrystä, joka johti oman toiminnan kriittiseen arviointiin ja uudistamiseen.

Tulevaisuusvaliokunnan ohjausryhmäkään yksilöt eivät yksinään joutuneet ylläpitämään oppimisprosessiaan. Ryhmällä oli säännöllisiä tapaamisia, joissa keskustelut virittivät ja motivoivat yksilöissä asioiden pohdiskelua eli heidän asiaoppimistaan. Jopa ulkomailla toteutetut seminaarit lisäsivät varmasti ryhmähenkeä ja keskinäistä tutustumista, lisäsivät näin avoimuutta ja keskinäistä luottamusta, mikä on siten toistuvien tapaamisten tulosta. Uudenlaisia merkityksiä informaatiolle he saivat lisäksi erilaisten asiantuntijoiden esitelmien avulla.

Tällaiseen yhdessä oppimisen prosessiin ei tietenkään olisi ollut mahdollisuuksia, ellei sosiaalisen tiedonkäsittelyn toimintastrategiassa olisi pidetty tapaamisia ja esitelmiä tärkeitä, ellei niitä olisi käytännössä organisoitu tapahtuviksi, ellei niihin olisi myönnetty rahaa ja elleivät eri yksilöiden työorganisaatiot olisi sallineet tällaista ajankäyttöä ja toimintaa. Ne olivat siis toteutuneelle yhdessä oppimisen prosessille ensisijaisia ja yksilöiden aktiivinen osallistuminen tulee vasta niiden mahdollistamana.

Yhteisen toiminnan taustaorganisoinnin osuutta ei tulevaisuusvaliokunnan raportissa ole käsitelty, se on pysynyt hämäränä alueena. Sen sijaan raportissa korostetaan yksilön aktiivisuuden ensisijaista, jopa ratkaisevaa merkitystä: jos yksilö ei muutu ja kehity, ei yhteisö tai organisaatio voi kehittyä. Raportin mukaan kollektiivisessa oppimisessa ja oppivassa organisaatioissa tavoiteltavat muutokset lähtevät yksilöstä.

Yhteisön tietämyksen hallinta

Tietämyksen hallinta perustuu yksilöllisen tietämyksen arvostamiseen. Yhteisön tietämyksen hallinnassa yksilöiden tietämys on käsiteltävää materiaalia, joten yksilöiden välistä tiedonkäsittelyä voi kutsua tietointensiiviseksi yhteistyöksi. Yhteistyöprosesseja on organisoitava, jotta yksilöillä on mahdollisuus ryhminä prosessoida yhteistä tietämystä.

Teoreettisesti ajatellen työorganisaatioon olisi hyvä perustaa sen perustehtävän toteuttamisesta vastuullisia ryhmiä, joissa yhteistä tietämystä prosessoidaan arkipäivän tekemiseen ja asiasisältöihin kytkeytyen. Sitä varten on suunniteltava organisaation sisäisen toiminnan ryhmäkeskeisiä toimintastrategioita sekä koko yhteisölle että kullekin ryhmälle. Ryhmien olisi kuitenkin opittava yhdessä arvioimaan ja säätelemään omaa yhteistä tiedonkäsittelyprosessiaan. Se ei onnistu ilman sitä tukevaa ryhmäorganisointia.

Johtamisen näkökulmasta katsottuna jokaiselle työntekijälle pitäisi löytyä vähintään yksi ryhmä, jotta hänen tietämyksensä ei jäisi yksilötasolle. Innovaatioiden edistämiseksi ja kehittämiseksi johtajan on kuulosteltava prosesseista tulevia heikkojakin signaaleja ja perustettava tilapäisiä ryhmiä prosessoimaan ideoita eteenpäin.

Edellä kuvattu tietointensiivisten yhteistyöprosessien verkko muodostaa yhteisön tietämyksen hallinnan rungon. Se ei kuitenkaan synny yhteisöön yksilöiden asenteisiin vetoamalla. Siihen tarvitaan valtaa käyttävän johtotason suunnittelemaa toimintastrategioita, organisointia ja toteutuksen seuranta.

Yhteisö osallisena yksilön oppimisessa

Yksilötason tietämyksen hallinnan näen oppimisena, yksilöllisen tietämyksen konstruomisena. Jokainen kokoo itselleen tietämystä tarjolla olevasta informaatiosta toimintaansa kytkeytyen eli asiaoppiminen ja toimintaoppiminen toteutuvat toisiinsa kiinteästi kytkeytyneenä. Yksilö valikoi, tulkitsee ja muokkaa informaatiota aikaisemman tietovarastonsa pohjalta ja sen täydennykseksi. Informaation merkityksellisyys määräytyy hänen sosiaalisen toimintaympäristönsä ohjaamana, usein juuri toimintapalautteen mukaisesti: kokemuksen kautta muodostuu tapa selviytyä yhteisössä ja löytyy yhteisön kannalta merkityksellinen tieto.

Selviytymisen turvaava toimintamalli ohjaa kiinnittämään jo informaation havainnointivaiheessa huomiota sen kannalta merkitykselliseen informaatioon - muunlaiselle informaatiolle yksilö on kognitiivisesti sokea eli kaikki tarjolla oleva informaatio ei siirry solaisenaan häntä rasittamaan. Yksilö siis tarvitsee sosiaalista yhteisöä informaatiotulvan käsittelyyn ja oman tietämyksensä päätyvän informaation valikointiin.

Tästä kognitiivisesta tiedonkäsittelyn periaatteesta heijastuu piirteitä yksilön oppimiseen. Asiaoppimisessa yksilö lisää omaa käsitteistöään ja ymmärrystään pohiessaan asiaa muiden kanssa. Luottamuksellinen ryhmä auttaa yksilöitä merkityksien jäsentämisessä. Yhteiset keskustelut edistävät myös toimintaoppimisen kautta tulleen hiljaisen tiedon esille saamista, kun sitä yritetään toisille ilmaista. Yhteisössä vallitsevat käytännöt säätelevät toimintaoppimista. Yhteisö/ryhmä

on siis osallisena sekä asiantietojen konstruomisessa että toimintatapojen omaksumisessa.

Organisointi määrittää selviytymismallin

Yksilön selviytymiseen kuuluu vallitsevaan organisointiin sopeutuminen. Hänen toimintansa muotoutuu vallitsevien palkkio- ja kontrollijärjestelmien mukaisesti. On luontaisten oppimisperiaatteiden vastaista odottaa, että yksilö muuttaisi toimintamalliaan, siis selviytymismalliaan, yhteisön toimintastrategian ja organisoinnin pysyessä ennallaan.

Toimintaoppimisessa on työelämän muutoksien kannalta erittäin hankala piirre: ihminen ei pysty edes tietoisuuden avulla muuttamaan automatisoituneita toimintamallejaan ellei toimintaympäristössä ole siihen pakottavia syitä ja silloinkin muutos toteutuu toistuvan omakohtaisen uudenlaisen tekemisen kautta. Organisaation sisäisen toiminnan muutos voi siksi lähteä liikkeelle vain uudenlaisesta toimintastrategiasta ja sen mukaisesta organisoinnista. Ne vaikuttavat myös silloin yksilöiden toimintaa ohjaavasti, kun hän siirtyy erilaisesta ryhmästä toiseen.

Ei siten ole yllättävää mitä opetushallitus on tuoreessa selvityksessään saanut esille: koulu polkee paikallaan (Helsingin Sanomat 22.4.2001). Peruskoulun ala-asteen työtävät ovat entisellään vaikka opetussuunnitelmassa korostetaan uusia oppimiskäsityksiä. Vallitsevalla opiskelukäytännöllä viitataan suorituspainotteiseen oppikirjojen läpikäymiseen.

On turha odottaa opettajien toimintaan muutoksia, niin kauan kuin koulujen sisäisen toiminnan strategiat ja organisointi ovat entisiä. Vasta niiden uudistamisen jälkeen opettajille tarjoutuu kognitiiviset edellytykset muuttaa arkipäivän opetustoimintaansa ja suunnitella uudenlaista sosiaalista tiedonkäsittelyä luokkayhteisöihin. Sitä odotellessa oppilaat omaksuvat sosiaaliseen tiedonkäsittelyyn itsekeskeisiä toimintamalleja, jotka haittaavat sitkeästi työelämässä ryhmäkeskeiseen tiedonkäsittelyyn osallistumista.

Tietoyhteiskunnan hallittuun kehittämiseen

Uuden teknologian käyttöönotossa toimintaoppimisen takia hämäräksi jääneen alueen näkyväksi tekeminen on ensiarvoisen tärkeää. Ellei sitä tehdä, niin siihen kompastutaan tietoyhteiskunnan kehittämisessä. Oman tutkimukseni kokeilu osoitti, että uusi tekninen viestintäväline sinänsä ei muuta ihmisten automatisoituneita malleja sosiaalisessa tiedonkäsittelyssä. Sen sijaan uusi teknologia luo kyllä tarpeita uudenlaisten toimintastrategioiden suunnittelulle. Yhteistä tiedonkäsittelyä varten on suunniteltava ryhmäkeskeisiä, yhteistyörakenteisia ja web-avusteisia

sia toimintastrategioita, joita osallistujat prosessin kuluessa arvioivat ja tarkentavat.

Hämärään alueeseen on tulevaisuusvaliokunnan raportissa silloin tällöin viitattu sellaisilla ilmaisuilla kuin mahdollisuuksien luominen, otollisten olosuhteiden luominen, tilan ja ajan antaminen, koko työkuultuurin muuttaminen, uusien toimintatapojen kehittäminen. Ilmaisut jäävät kuitenkin yhtä epämääräisiksi kuin rajojen vetäminen lapsille. Tuntematon alue saadaan hallintaan vasta käsittein, joilla on konkreettinen käytännön vastine yhteisen tiedonkäsittelyn prosessissa.

Tietämyksen hallinnassa ihminen on toki keskiössä, nimenomaan siksi, että tieto elää ihmisessä. Kun yhteisön osallisuutta yksilön tietämyksen rakentumisessa ei tiedosteta eikä toimintastrategian ja organisoinnin merkitystä yhteisessä tiedonkäsittelyssä tiedosteta, niin uutta teknologiaa sovelletaan tiedostamatta vallitseviin käytäntöihin. Vaarana on silloin, että koulutuksessa oppikirjat korvataan digitaalisella oppimateriaalilla ja itsekeskeinen suoritusyöskentely sen kanssa muutetaan tietoliikenneverkon kautta toteutuvaksi yksintyöskentelyksi. Tällainen koulutus ei edelleenkään anna niitä tietointensiivisen yhteistyön valmiuksia, joita tietoyhteiskunnan työelämässä kipeästi tarvitaan.

Erityishuomiota koulun toimintastrategioihin

Tulevaisuusvaliokunta korostaa verkostoitumista ja osallistuvaa yhteistyötä, koska ne vahvistavat sosiaalisia innovaatioita. Nykyisen koulutuksen työtävät, nimenomaan juuri auktoriteettien valvomat suorituspainotteiset opiskelukäytännöt arvosteluineen, eivät anna valmiuksia ryhmäkeskeiselle tiedonkäsittelylle. Ne antavat valmiuksia itsekeskeiselle tiedonkäsittelylle.

Koulu(tus)vuosien aikana opitut itsekeskeiset toimintamallit tiedonkäsittelyssä ovat hyvin automatisoituneita, kun opiskelijat siirtyvät työelämään. Siksi ryhmäkeskeinen tiedonkäsittely uuden teknologian avulla on lähes ylivoimaisen vaikeaa. Ratkaisevaa on suhtautuminen yksilölliseen tietämykseen: koulussa sellaista ei tunnusteta, työelämässä sitä pitäisi osata arvostaa sekä itsellä että muilla. Tämä lähtöasetelma lisää toimintastrategioiden ja organisoinnin painoarvoa otettaessa uutta teknologiaa käyttöön tietämyksen hallinnassa ja tietointensiivisessä yhteistyössä yleensä.

Työelämässä tarvitaan sekä asiasisältöjen yhteistä pohtimista että ryhmäkeskeistä toimintaa. Koulutuksen on vastattava näihin tarpeisiin. Myös opiskelukäytäntöihin on suunniteltava ryhmäkeskeisiä, yhteistyörakenteisia ja web-avusteisia toimintastrategioita. Näin jo koulutuksessa saadaan niitä sosiaalisen tiedonkäsittelyn valmiuksia, joita tietoyhteiskunnan työelämässä tarvitaan.

Rahoituksella kehittämissuuntauksia

Tietoyhteiskunnan kehittämisen kannalta tulevaisuusvaliokunnalla on tärkeä rooli. Se näkee tehtäväkseen järjestää hyödyllistä tietoa ja kokemusta eduskuntatason päätöksenteolle. Siksi se esittää näkemyksiensä pohjalta tarpeelliseksi katsomiaan toimenpide-ehdotuksia, jotka suuntaavat tutkimus- ja kehittämistoimintaa.

Teknologian arvioinnin loppuraportin mukaan sen tuottamisvaiheen aikana on jo etsitty yhteistyötahoja esitettyjen toimenpide-ehdotusten eteenpäinviemiseksi. Huolestuttavaa on, että ehdotuksiin ei näytä sisältyvän tietoyhteiskunnassa tarvittavien ryhmäkeskeisten toimintastrategioiden tutkimista ja kehittämistä.

Kirjallisuus

TULEVAISUUSVALIOKUNTA (2001). Helmiä kalastamassa. *Avauksia tietämyksen hallintaan. Teknologian arviointeja 6. Loppuraportti. Julkaisu 1. Helsinki: Eduskunnan kanslia.*

KUUSINEN, R. (2001): *Ongelmana yhteistyökyyttömyys? Teoreettisen ymmärryksen etsintää web-avusteiselle tiedontuottamisyhteistyölle. Kasvatustieteiden tutkimuskeskus, Tutkimuksia 2. Helsinki: Helsingin yliopisto.*