

Digitalisaatio tutkimuksessa

Tutkimusorganisaatioissa ja myös koko yhteiskunnassa yksi tämän hetken muoti-ilmiöistä on digitalisaatio. Sen sanotaan muuttavan rakenteita ja toimintaa perinpohjaisesti. Digitalisaatiolla ei ole kuitenkaan vakiintunutta sisältöä tai määritelmää.

Viimeisten vuosikymmenten aikana digitalisaatio on tarkoittanut paperille kirjoitetun materiaalin – olipa kysymys kirjoista, lehdistä, asiakirjoista, lomakkeista tai tutkimusraporteista – siirtymistä sähköiseen ympäristöön. Ensimmäisessä vaiheessa digitalisoimisella tavoiteltiin jakelu- ja arkistointikulujen vähentämistä sekä hakutoimintojen helpottamista. Hallinnossa ja organisaatioissa asiakas itse täyttää suoraan sähköiset lomakkeet ja samalla myös tietojen kirjaaminen ja tallennus on siirretty asiakkaalle. Hakujärjestelmien parantuessa keskeiseksi tavoitteeksi on tullut materiaalin sisällön hallinta, johon kuuluu tiedon etsiminen ja järjestäminen, prosessointi ja tulkinta.

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ETLA luonnehtii raportissaan digitalisaation tarkoittavan sitä, että digitaalitekniikka liitetään jokapäiväiseen elämään digitoimalla kuvaa, ääntä, dokumenttia tai signaalia kuvaamaan asioita ja tietosisältöä. Digitalisaation sanotaan myös uudistavan toimintatapoja, joka tapahtuu digitalisoimalla prosesseja ja sähköistämällä palveluita. Kyse on myös oivalluksista, miten toimintaa voidaan muuttaa, tehostaa sekä parantaa tietotekniikan avulla.

Keskeinen kehittämisen tavoite on ollut digitalisuuden kaupalliset mahdollisuudet, mutta digitaalisen tuotteen ja digitaalisen rahan kohdentaminen toisiinsa on sisältänyt jatkuvasti ongelmia sekä ostajan että myyjän puolella.

Jo muutaman vuoden ajan on tutkimuksessa puhuttu aineiston, ”datan” avoimuudesta ja avoimen tiedon louhinnasta. Ajatuksena on ollut koota kaikki aikanaan tiettyä tarkoitusta varten kerätty tieto sekä jatkuvasti kerääntyvä uusi tieto valtavaksi tietomassaksi. Tätä suurta tietomassaa prosessoimalla voidaan saada vastauksia monimutkaisiin kysymyksiin, joita aikaisemmin ei ollut mahdollista



saada suppealla aineistolla. Suurista aineistoista uskotaan myös saatavan vastauksia monimutkaisiin kysymyksiin ja monien tekijöiden vaikutusten ymmärtämistä tutkittavaan ilmiöön. Tutkimuslaitostenkin vanhoja tutkimusaineistoja on kiivaasti tallennettu tietovarastoihin, joita on jo avattu laajemman tutkimuksen käyttöön. Tutkimuksen piirissä myös hahmotellaan tulevaisuuden toimintaa, jossa rakennetaan saumaton integraatio artikkeleiden, aineistojen ja tutkijoiden välille koko tutkimuksen elinkaaren ajaksi. Näistä muodostuisi tutkimuksen ja myös opetuksen e-infrastruktuureja, joita voidaan hyödyntää globaalisti. Samalla voidaan myös kehittää e-infrastruktuuripalveluja ja -alustoja. Tutkimusympäristö muuttuu erilaisten portaalien ja palveluiden e-infrastruktuuriksi.

Perinteisessä tutkimuksessa tieto kerättiin varta vasten suunnitellusti määriteltyjen tavoitteiden mukaisesti. Tehtiin järjestettyjä kokeita käsittelyiden vaikutusten mittaamiseksi tai kerättiin tilastotieteen periaatteiden mukaisesti otannat ja toistot populaatiosta. Järjestetyissä kokeissa käytettiin yleisesti myös vertailuryhmää, johon ei kohdistettu käsittelyä. Näyttää siltä, että tutkimuksen rahoitusmallissa siirrytään enemmän suuntaan, jossa koejärjestelyjä ei ole ehkä mahdollista tehdä, ainakaan entisessä laajuudessa. Vanhojen aineistojen hyödyntämisen lisäksi tiedonkeruuta pyritään tekemään myös ammattitoiminnan ohessa, jolloin esimerkiksi metsäkoneen tiedonkeruujärjestelmän keräämää tietoa hyödynnetään myös tutkimuksessa. Tietotekniikkaa käyttävät laitteet ja koneet tuottavat toiminnan ohella yhä yleisemmin monenlaista tietoa, jota voidaan käyttää erilaisiin tarkoituksiin.

Tutkimuksen tärkeä ominaisuus on tutkimuksen toistettavuus. Valtavissa tietomassoissa tiedon laatu ja toistettavuus vaativat tarkkaa harkintaa. Tulosten toistettavuuden ja tiedon laadun varmistamiseen tulee vielä kehittää luotettava toimintamenettely ja ratkaista asiaan liittyvät ongelmat. Miten hyvin virtuaalisuus eli digitalisaation kuvaama todellisuus vastaa oikeaa maailmaa vai muokkautuuko todellisuus digitaalimaailman mukaiseksi? Digitalisaatio on jo muuttanut tutkimuksen tekemistä ja tulee todennäköisesti muuttamaan tutkimusta ja tutkimusympäristöä ehkä enemmän kuin nyt pystymme kuvittelemaan.

Eeva Korpilahti