

**This is an electronic reprint of the original article.
This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.**

Author(s): Lehto, Martti

Title: Kyber on kaikkialla

Year: 2017

Version:

Please cite the original version:

Lehto, M. (2017, 29.3.2017). Kyber on kaikkialla. Tiedeblogi.
<https://www.jyu.fi/blogit/tiedeblogi/lehto>

All material supplied via JYX is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all or part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorised user.

Martti Lehto: Kyber on kaikkialla



Martti Lehto, kuvaaja Petteri Kivimäki

Digitalisaatio on luonut uusia ilmiöitä sekä erilaisia toimintaympäristöjä ja palveluita, joita ei ole ollut ennen digitaalista aikaa. Tiedeyhteisön aikaisemmat teoriat ja opit eivät aina sovellu riittävän tarkasti selittämään ja ennustamaan digitaaliajan ilmiöitä, joten tarvitaan sekä uutta teoreettista tutkimusta ja teorioiden kehittämistä että soveltavaa tutkimusta digitalisaation eri osa-alueille. Tutkimuksessa on otettava huomioon, missä määrin teoriat ja mallit huomioivat digitalisaation erityispiirteet.

Digitalisaation onnistuminen edellyttää turvallisuuskäytäntöjen ratkaisemista systeemien ja ihmisten toiminnan sisäänrakennettuina ominaisuuksina. Nyt tarvitaan uusia teorioita selittämään tarkemmin digitaalisen ilmiöitä erityisesti kyberturvallisuuden näkökulmasta.

Kyberturvallisuuden tutkimus on tämän päivän kuuma aihe, mutta onko se tiedettä lainkaan? Itävaltalainen tutkija **Michael Nentwich** kirjoitti jo vuonna 2003 teoksen "*Cyberscience - Research in the Age of the Internet*". Hänen mielestään tieto- ja viestintätekniikka (ICT) on tunkeutunut kaikkialle "perinteisen" tieteen alalle, mikä ei enää tule toimeen ilman verkottunutta toimintaympäristöä. Siksi tämä tutkimusala on aivan keskeinen nykypäivän tieteen kentässä.

Jyväskylän yliopisto teki merkittävän linjauksen vuonna 2015, kun kyberturvallisuuden tutkimuksesta tuli yksi yliopiston profiloitumisalueista. Yliopiston strategian mukaisesti kyberturvallisuuteen profiloituminen edistää monialaisen yliopiston mahdollisuuksia poikkitieteelliseen tutkimukseen. Samalla se tukee myös monitieteistä oppimista ja oppimisympäristöjen kehittämistä sekä siten kansainvälisesti merkittävän osaamiskeskittymän syntymistä.

Kyberturvallisuuden tutkimukselle on keskeistä monitieteellinen lähestymistapa. Sitä voidaan lähestyä matemaattisten mallien näkökulmasta kehitettäessä anomalioiden havaitsemista ja poikkeamien hallintaa.

Laskennallisten tieteiden lähestymistavalla voidaan tehokkaasti saavuttaa tutkimustuloksia, kun erilaisia kompleksisia järjestelmiä (tekniset, ihmislähtöiset) voidaan mallintaa ja optimoida entistä tarkemmin. Kognitiotieteellinen lähestymistapa antaa mahdollisuuden tutkia kybermaailman toimintaympäristöä ongelmalähtöisesti ja monitieteellisesti integroimalla eri lähitieteiden osaamista tieteidenvälisten kysymysten ratkaisemiseksi.

Uusin kyberturvallisuuden tutkimusala yliopistossa on sosiaali- ja terveydenhuolto, jossa tutkimme tekoälyyn perustuvaa terveysdatan ensi- ja toissijaista turvallista käyttöä.

Edellä mainitut esimerkit ovat vain pieni osa siitä tutkimusmaailmasta, jossa kyberturvallisuus on tutkimuksen keskiössä. Kyberturvallisuus on kaikkia tieteenaloja läpileikkaava ja se ulottuu laajasti digitaaliseen toimintaympäristöömme käsittäen sekä teknologisen että ihmistieteellisen fokuksen. Siksi kyber on kaikkialla.

Martti Lehto, kyberturvallisuuden Professor of Practice, informaatioteknologian tiedekunta, 29.3.2017

URN:NBN:fi:ju-201703271763