

Kirja-arvostelu: The 3rd Industrial Revolution: How Lateral Power is Transforming Energy, the Economy, and the World

*Tuomas Alakunnas, talo- ja energiatekniikan insinööri, päätoiminen tuntiopettaja,
Teollisuuden ja luonnonvarojen osaamisala, Lapin ammattikorkeakoulu*

Kirjan on kirjoittanut Jeremy Rifkin (s. 1943), joka on yhdysvaltalainen taloustieteilijä sekä poliittinen neuvonantaja. Hän on toiminut mm. Euroopan unionin ja -komission neuvonantajana vuodesta 2000. Kirja on vuodelta 2011, mutta silti entistäkin ajankohtaisempi. Vuonna 2015 hyväksyttiin Pariisin ilmastopöytäkirja 195 maan toimesta. Sen tavoitteena on ilmastonmuutoksen pysäyttäminen ja ilmaston lämpenemisen rajaaminen 1,5 celsiusasteeseen. Käytännössä sopimus edellyttää hiilineutraalia yhteiskuntaa aikavälillä 2050–2100.

Fossiiliset polttoaineet ovat vauhdittaneet maailman taloutta jo pitkään. Maailman talous on riippuvainen öljystä, koska sitä hyödynnetään kaikkialla: rakennusmateriaaleissa, maatalouskoneissa ja torjunta-aineissa, synteettisissä kankaissa jne. Öljy edustaa kolmannesta koko maailman energiahuollosta ja se on tärkein liikennepolttoaine. Tämän seurauksena öljyn hinnan nousu vaikuttaa ruuan ja energian hintaan, liikkumiseen ja lähes kaikkiin kulutustuotteisiin.

Rifkinin mukaan talouskriisi oli seurausta öljyn hintapiikistä, joka pysäytti maailman talouden heinäkuussa 2008. Tämä johtuu siitä, että toimitusketjun kaikki tuotteet ja palvelut ovat riippuvaisia öljyn hinnasta. Öljyn hinnan nousu yli 140 dollaria barrelilta pysäytti markkinat. Kaksi kuukautta myöhemmin markkinoiden ja kulutuksen äkillinen seisahtuminen aiheuttivat finanssikriisin kärjistyminen ja rahoituslaitosten konkurssit, kuten Yhdysvaltain historian suurimman konkurssin Lehman Brothers'n toimesta. Nykyinen talousjärjestelmä törmää samaan ongelmaan uudestaan ja uudestaan öljyn hinnan noustessa.

Kirjan alussa maalataan synkkä kuva tulevaisuudesta, joka on seurausta fossiilisten polttoaineiden käyttämisestä. Tämän takia olemme myös keskellä ihmiskunnan suurinta haastetta - ilmastonmuutosta. Kirjassa on hyvin konkreettinen kuvaus ilmastonmuutoksen

vaikutuksista elämään maapallolla. Vuonna 2001 YK:n raportissa ei osattu aavistaa ilmastonmuutoksen nopeutta. Nykyisin ymmärretään, että ilmastonmuutos nopeutuu koko ajan. Elämä maapallolla perustuu veden kiertoon ja veden kiertokulku muuttuu ilmaston lämmitessä.

Nykyisissä optimistissa skenaarioissa arvioidaan noin 3 asteen keskilämpötilan nousua tämän vuosisadan aikana. Tällöin maapallon olosuhteet ovat samat kuin noin kolme miljoonaa vuotta sitten. Ihminen on kuitenkin asuttanut maapalloa vasta noin 175 000 vuotta. Vaikka ihminen tähän sopeutuisi, niin muut eliöt eivät sopeudu yhtä hyvin. Pahimmissa ennusteissa jopa 70 prosenttia maapallon eliökannasta katoaa lämpenemisen myötä. Näiden tapahtumien seurauksena elinolosuhteet muuttuvat kelvottomiksi ja edessä on miljardin ihmisen uudelleen asuttaminen. Eli odotettavissa on ennennäkemättömät pakolaiskriisit.

Nykyisin maailman talous perustuu kasvavaan kulutukseen. Kulutuksen kasvuun tarvitaan velkaa sekä taloudellisesti että luonnonvarojen osalta. Rifkinin mielestä tarvitaan vallankumouksellista ajattelua, muuttamaan koko talousjärjestelmä kestäväälle pohjalle. Hän tarjoaa ratkaisuksi kolmatta teollista vallankumousta, jonka siirtymävaihetta eletään tällä hetkellä. Rakentaakseen uudelleen maailman talous kestäväällä ja ympäristöystävälliselle pohjalle, tarvitaan uusi infrastruktuuri vanhan, toisen teollisen vallankumouksen aikaisen, tilalle. Teknologiset ratkaisut ovat jo olemassa teolliselle vallankumoukselle. Uusiutuva energia ja nykyiset internetin mahdollistamat kommunikaatioteknologiat ovat avainasemassa tässä ratkaisussa. Rifkinin teorian mukaan teollinen vallankumous tapahtuu, kun uuden energiateknologian rinnalle kehittyy entistä tehokkaampi kommunikaatiomenetelmä.

Ensimmäinen teollinen vallankumous oli seurausta höyrykoneen hyödyntämisestä teollisessa tuotannossa sekä lehti- ja kirjapainamisen merkittävä halventuminen mahdollisti mm. osaavan työvoiman kouluttamisen ja koulutusjärjestelmän kehittymisen. Toinen teollinen vallankumous, joka voidaan yhdistää keskitettyyn energian tuotantoon, polttomoottorin hyödyntämiseen sekä sähköisten kommunikaatiovälineiden, kuten puhelimen, television ja radion mahdollistamaan kommunikaatioon. Tällä hetkellä ollaan orastavan kolmannen teollisen vallankumouksen kynnyksellä, joka on seurausta uusiutuvan energian hyödyntämisestä ja internetin mahdollistamien kommunikaatioteknologioiden kehityksestä hallita hajautettua energian tuotantoa ja energian kulutusta.

Rifkinin ratkaisumalli kestäväälle talousmallille perustuu uuden infrastruktuurin rakentamiseen vanhan hiilen polttoon perustuvan infran tilalle. Ratkaisumalli perustuu viiteen peruspilariin;

1. Uusiutuvan energian hajautettu tuotanto
2. Rakennuskannan muuttaminen uusiutuvan energian mikrotuotantolaitoksiksi
3. Energian varastointi vetyyn
4. Älykäs energiaverkko, joka jakaa hajautetusti tuotetun energian (toimii kuten internet)
5. Sähköinen liikenne, joka toimii myös osana älykästä sähköverkkoa energiavarastona

Rifkin on toiminut neuvonantajana muun muassa EU:n ilmastonmuutos- ja energiapolitiikan 2020 tavoitteiden määrittelyssä. Kirjassa esitetyt viisi peruspilaria ovat myös merkittävässä roolissa EU:n toimenpiteissä kohti hiilineutraaliutta.

The third industrial revolution on kirjoitettu hyvin kansaintajuisesti ja hieman yksinkertaistaen, vaikkakin se käsittelee laajoja teemoja, kuten maailman taloutta ja talouden riippuvuutta energiaan. Kirjan ensimmäisessä osassa käydään läpi kattavasti eri maiden päämiehiä ja päättäjiä, jotka ovat hyödyntäneet Rifkinin osaamista menestyksekkäästi. Referenssien listaus tuo uskottavuutta kirjailijan osaamista kohtaan, mutta se on myös kirjan pitkäveteisin osio.

Mikäli etsii keveää iltalukemista, niin tämä kirja ei ole paras siihen tarkoitukseen. Kirjan teemat koskettavat meitä kaikkia, mutta innostuakseen tästä kirjasta, mielestäni se vaatii lukijalta erityistä kiinnostusta aiheeseen. Itselleni kirja oli herättävä kokemus ja avasi uusia näkökulmia energiasektorista ja ymmärrystä maailman taloudesta. Mielestäni kirjan parasta antia oli kuitenkin ilmastonmuutokseen liittyvä osio, joka kuvaa konkreettisesti miksi ihmiskunnan on siirryttävä kestävään energia- ja talousjärjestelmään. Nykyinen vuosisata on ihmiskunnan kannalta käännteentekevä. Positiivista on se, että kaikki teknologiset ratkaisut ovat jo olemassa. Kyse on vain siitä, tapahtuuko muutos riittävän ajoissa.

Teoksen nimi: *The 3rd Industrial Revolution: How Lateral Power is Transforming Energy, the Economy, and the World*

Kirjailija: *Jeremy Rifkin*

Sivumäärä: 270

Julkaistu: 2011

Julkaisija: *Palgrave MacMillan*

ISBN: 978-0230341975

