



Aalto University
School of Business

Liiketaloustieteen tulevaisuus ja muuttuvat tutkimus- ja koulutustarpeet

Jyrki Wallenius, Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulun emeritusprofessori

*Liikesivistysrahaston Mikkelin alueen seminaari
Pieksämäki, 22. marraskuuta 2018*

World Economic Forumin* mukaan maailmaa muuttavat

- Teknologiset megatrendit
- Suuret ihmiskunnan haasteet

Tarkastelen esityksessäni

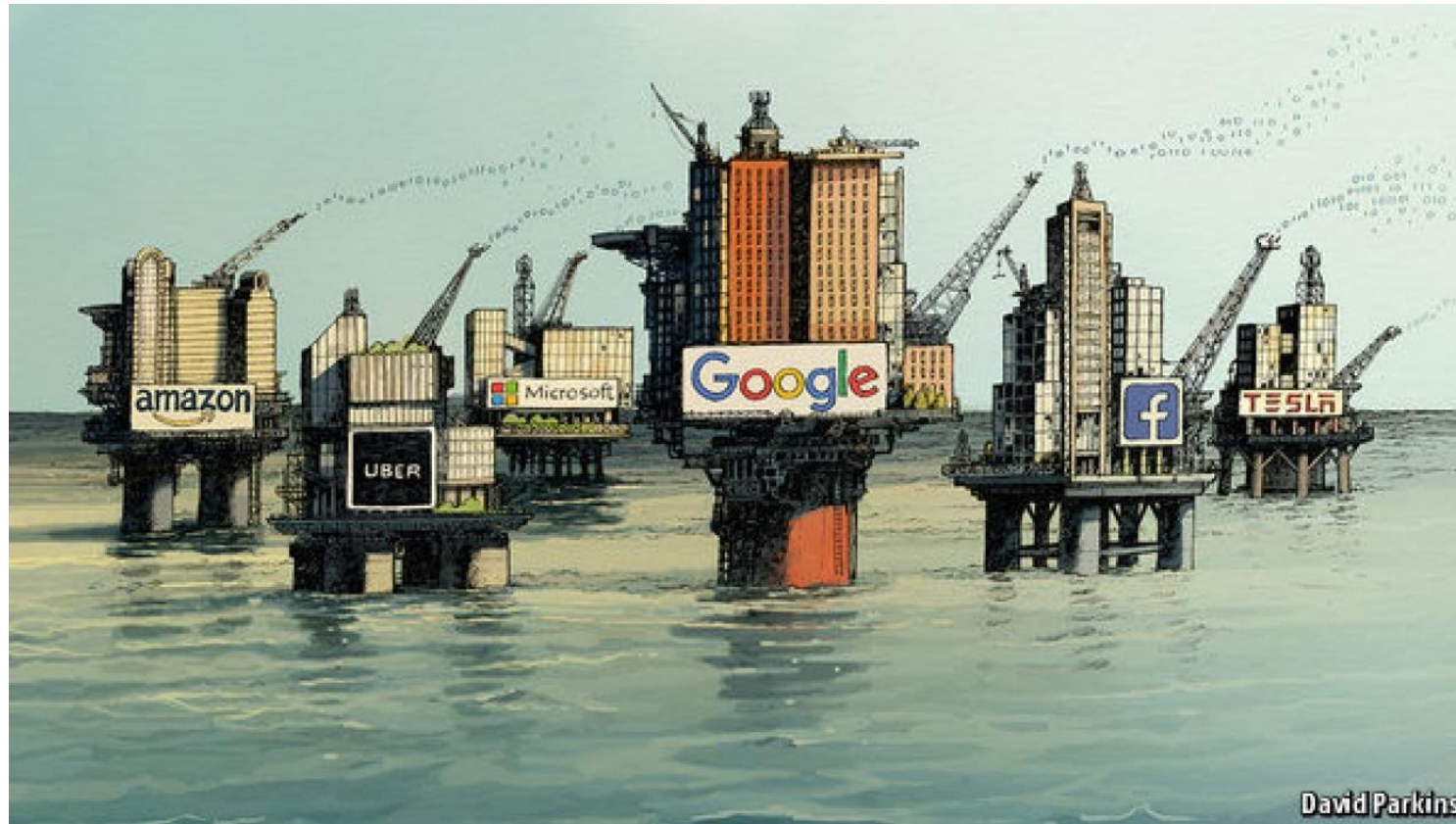
- Kyseisiä megatrendejä ja ihmiskunnan suuria haasteita
- Mikä rooli liiketaloustieteillä voisi olla tässä murroksessa?
- Mitä taitoja ja tietoja meidän tulisi opettaa oppilaillemme?

*Deep Shift: Technology Tipping Points and Societal Impact, the World Economic Forum, 2015

Teknologiset megatrendit 1/2

1. Ihmiset ja Internet – maailman ihmisten yhteydet internetiin paranevat jatkuvasti; ihmisten vuorovaikutus internetin kanssa tulee kaikkialle läsnä olevaksi
2. Tietokoneiden laskentakapasiteetti, viestintäteknologian tarjoamat mahdollisuudet, sekä datan varastointimahdollisuudet kasvavat jatkuvasti
3. Internet of Things – älykkäät laitteet yhteydessä internettiin, synnyttävät samalla valtavasti dataa ('leivänmuruja')
4. Tekoäly ja 'big data' tunkeutumassa useille elämäntiloille

Economist, May 6th, 2017



Teknologiset megatrendit 2/2

5. Jakamistalous (sharing/platform economies) tulossa tärkeäksi (Uber, Airbnb)
6. 3-ulotteinen tulostus (3D-tulostus): mullistamassa tuotantoa (virtuaalisen mallin tuotteistamista fyysiseksi esineeksi; muovi, metalli, lasi, keraamiset tuotteet)
7. Lohkoketjuteknologia: mahdollistaa maailman ensimmäisen hajautetun ja läpinäkyvän tietokannan, jota on mahdoton manipuloida (maksaminen, valuuttakauppa, sähköinen äänestäminen?)



Havaintoja teknologisista megatrendeistä

- Megatrendit vaikuttavat suuresti elämäämme, yrityksiin ja valtionhallintoon, vaikka kestää vuosikymmeniä (vuosisatoja) ...
- Elämäämme ohjaavat tulevaisuudessa enenevässä määrin algoritmit
- Digitaalisen teknologian potentiaali on valtava
 - edistämään perinteisiä teollisia prosesseja
 - auttamaan lääketiedettä ja terveydenhuoltoa, sekä
 - synnyttämään uusia palveluja ja liiketoimintaa laajalti
- Laajat segmentit eivät pysy teknologisen kehityksen mukana ...
 - Käyttöliittymät eivät aina onnistuneita. Tulisiko painaa kaasua vai jarrua?

Ei-teknologiset haasteet ihmiskunnalle

- Demografiset muutokset kehittyneissä (ikääntyvä väestö) ja kehittyvissä talouksissa (kasvava väestö, kaupungistuminen, pakolaiset)
- Kasvava maailman väestö tarvitsee enenevässä määrin ravintoa, puhdasta vettä, halpaa energiaa
- Ilmaston muutos, kestävän kehityksen takaaminen & ympäristön suojeleminen
- Miten globalisaation hedelmät jaettaisiin tasaisemmin?

Haasteet pakottavat yritykset ja valtiot

- toimimaan entistä tehokkaammin niukkojen resurssien aikakaudella (optimointiongelma)
- miettimään luovia ratkaisuja kyseisiin ongelmiin (tiede avuksi)

Maailma on muuttunut enenevässä määrin teknologiavetoiseksi

Mikä tulee olemaan liiketaloustieteiden rooli tässä murroksessa?

Lyhyesti:

- Uudet teknologiat tarjoavat uusia mielenkiintoisia tutkimuskysymyksiä myös liiketaloustieteille rikastuttaen niitä
- Teknologian vastavoimaksi tarvitaan humanismia, käyttäytymistieteitä, liiketaloustieteitä

Minkälaisia taitoja kauppatieteilijät tarvitsevat tulevaisuudessa?

- Koska algoritmien rooli yhteiskunnassamme tulee korostumaan, koodaamisen taito tulemassa tärkeämmäksi myös kauppatieteilijöille.
- Tiimityöskentelyn taidot: mutkikkaat ongelmat vaativat moni/poikkitieteellisiä tiimejä; kuinka tällaisia tiimejä johdetaan?
- Neuvottelu- ja kommunikointitaidot monikulttuurisessa ympäristössä
- Informaation haku, informaation luotettavuuden arviointi ja prosessointi tulossa entistä tärkeämmäksi (liike-elämässä, politiikassa)
 - Usein ongelma ei ole informaation puute, vaan sen runsaus
- Kyky ymmärtää mihin kehitys (teknologinen) on menossa
- Kyky analyyttiseen ajatteluun

Minkälaisia tietoja kauppatieteilijät tulevaisuudessa tarvitsevat? 1/3

Kauppatieteilijöiden on hyvä ymmärtää myös teknologioita tietyllä karkeustasolla: poikkitieteellisyyden ja monitieteisyyden merkityksen kasvu (Aalto-yliopiston perustamisidea ...). TUTA:n salaisuus ...

Perustietojen (laskentatoimi, taloustiede, rahoitus, johtaminen) lisäksi tarvitaan osaamista seuraavilla aloilla:

- E-kauppa (& kivijalkakaupat): Miten liiketoiminta muuttuu? Missä potentiaali? Palautusten käsittely?
- Analytiikka & 'big data' (tilastotiede) korostavat kvantitatiivisia taitoja

(jatkuu seuraavalla kalvolla)

Minkälaisia tietoja kauppatieteilijät tulevaisuudessa tarvitsevat? 2/3

- Digitaaliset palvelut ja niiden synnyttämä liiketoiminta
- Digitaalinen mainonta, sosiaalisen median hyödyntäminen (Mainonnan uusi aika, Sub TV, 17.11.2018: Mad Men ... Math Men): kuluttajien ostokäyttäytymisen seuranta, profilointi
- Logistiikka: e-kaupan myötä tullut entistä tärkeämmäksi
- Innovaatioiden johtaminen; asiantuntijaorganisaatioiden johtaminen
- Yrittäjäyys
- Rahoituksen uudet muodot, ml. joukkorahoitus (joukkorahoituskampanjoiden menestystekijät?)

Minkälaisia tietoja kauppatieteilijät tulevaisuudessa tarvitsevat? 3/3

- Milloin päätöksenteko voidaan automatisoida ? Eettiset kysymykset ...
- Ymmärtää hakukoneiden ja ns. ‘matching’ algoritmien logiikka, miten alustataloudet (platform economies), jakamistaloudet (sharing economies) toimivat; mitkä tekijät ovat kriittisiä niiden menestykselle?

Teknologiavetoisessa globaalissa, kovenevassa maailmassa tarvitaan myös humanismia, psykologiaa ja käyttäytymistieteitä

Esimerkkejä:

- Kuinka rakennetaan luottamus eri toimijoiden välille mm. alustatalouden sovelluksissa? Kuinka saavutetaan luottamus takaisin, jos se menetetään?
- Tekoälyn eettiset valinnat: tekoäly huono isäntä, mutta hyvä renki; regulaatio (hyväksytty jo geenimanipulaation osalta)?
- Monikulttuurisuuden ymmärtäminen: mihin ihminen katosi?