

Tehtävä 1.

Yleisen innovaation diffuusioteorian taustalla maatalaoussosiologian professorin Everett Rogersin ajatukset innovaatioiden leviämisestä. Teoria on kehitetty jo vuonna 1962. Nykyään teoriaa hyödynnetään pääasiassa kuvaamaan teknologisten innovaatioiden leviämistä, vaikka teoria alun perin rakennettiin selittämään maataloustuotteiden leviämisestä Yhdysvalloissa. Diffuusioteorian viisi peruspilaria on innovaatio, omaksujat, viestintäkanavat, aika ja sosiaalinen järjestelmä.

Yleisessä innovaation diffuusioteoriassa innovaation ei tarvitse olla absoluuttisesti jotain uutta. Tällöin jo pidemmänkin ajan olemassa oleva asia voidaan lukea innovaatioksi. Esimerkiksi mikäli Pohjois-Korea päättäisi ottaa käyttöön demokraattisen tavan hallita maataan, kyse olisi innovaatiosta, vaikkakin demokratia-aatteen juuret ovat Antiikin Kreikassa. Teorialle keskeistä on se, että innovaatiota käyttävät yksilöt pitävät sitä uutena. Teoriassa innovaatio on jokin uusi idea, käytäntö tai esine. Sen on oltava kaupallisesti hyödynnettävä asia.

Toisena peruspilarina on omaksujat. Tämä käsittää innovaation käyttäjät, yksittäiset ihmiset tai organisaatiot, sosiaaliset järjestelmät tai jopa valtiot. Yksittäisen ihmisen ja laajemman organisaation omaksumispäätökset ovat hyvin erilaiset. Yleisellä tasolla kuitenkin molemmilla pätee se, että monimutkaisen ja merkitsevämmän innovaation omaksumispäätös on myös omaksumisen prosessi monisäikeisempi. Omaksumispäätös rakennetaan tutkimalla vaihtoehtoja, keräämällä tietoja, arvioimalla näitä, tekemällä lopulta päätöksen ja arvioimalla tehtyä päätöstä. Sekä yksittäisen ihmisen että laajemman organisaation kohdalla pätee pitkälti se, että päätöksentekoprosessin monimutkaistumisen myötä itse päätöksentekoon osallistuu useampi osapuoli. Esimerkiksi ajateltaessa Pohjois-Korean demokratisoitumista, innovaation diffuusion yhtenä ehtona on se, että sekä päätöksentekoon että itse omaksumiseen tulisi osallistua enemmistö vallanpitäjistä ja kansasta. Päätöstä ja omaksumista ei tehtäisi pelkästään Kim Jong Unin toimesta.

Kolmantena pilarina toimivat viestintäkanavat. Innovaation leviämisen ehtona on viestin leviäminen. Tieto uusista innovaatioista kulkee innovaation omaksuneilta muille toimijoille erinäisiä viestintäkanavia pitkin. Viestinnän puuttuessa innovaation leviäminen ei ole mahdollista. Pohdittaessa Pohjois-Korean oletettua demokratisoitumista, valtamediat valjastettaisiin demokraattisen sanoman kuriireiksi, mikäli diktaattori olisi maan demokratisoitumisen puolella. Mikäli demokratisoitumisprosessi pyrittäisiin toteuttamaan joko, salaa Jong Unilta tai vasten hänen tahtoaan, viestintäkanavat olisivat hyvin marginaalisia, eikä mitään todennäköisemmin tässä tapauksessa demokratian diffuusiota pääsisi syntymään.

Innovaatioiden diffuusioteorian neljäs pilari on sosiaalinen järjestelmä. Omaksujan ympäröivä sosiaalinen sekä ulkoisten että sisäisten vaikuttajien sosiaalinen järjestelmä vaikuttaa innovaatioiden leviämiseen. Sisäisiä vaikuttajia ovat esimerkiksi ympäröivät sosiaaliset suhteet ja mielipidevaikuttajat. Ulkoisia vaikuttajia taasen ovat mediat, lait, asetukset ja arvot. Sosiaalisen järjestelmän vaikutus on joissain tapauksissa hyvin merkitsevää ja jossain toisissa tapauksissa vähemmän merkitsevää. Pohjois-Korean demokratisoitumista mietittäessä, voisi olla, että innovaation diffuusio pysähtyisi viimeistään sosiaalisen järjestelmän vastustukseen tai vaihtoehtoisesti tarvittaisiin jopa kymmeniä vuosia aikaa, jotta sosiaalinen järjestelmä olisi valmis hyväksymään maan demokratisoitumisen.

Viidentenä pilarina on aika, jota tarvitaan innovaation leviämiseen. Useissa tapauksissa innovaatioiden omaksumiseen vaadittava aika on vähentynyt merkittävästi tietotekniikan kehittymisen myötä. Ennen Internetin aikakautta innovaatioiden diffuusioissa puhuttiin jopa kymmenistä vuosista, nykyään parhaimmassa tapauksessa voidaan puhua päivistä tai muutamista kuukaudesta. Informaatioteknologisten innovaatioiden diffuusiolle tyypillistä on juuri prosessin nopeus ja vaatimus nopeasta prosessista. Mikäli informaatioteknologinen innovaatio ei lähde leviämään nopeasti, on vaarana ettei sen diffuusio pääse tapahtumaan.

Tehtävä 2.

Digitaalisessa kahtiajaossa on kyse teknologian käytön epätasaisuudesta eri väestöryhmien kesken. Suomessa 1990-luvulla alkaneen teknologisaation seurauksena osa väestöstä ei ole ollut näiden 30 vuoden aikana halukas oppimaan eri teknologioiden käyttöä. Uuteen teknologiaan tutustumista, sen käytön opettelua ja hallintaa kutsutaan domestikaatioksi eli kesyttämiseksi. Mikäli uusien teknologioiden domestikaatio jää pinnalliseksi tai sitä ei tapahdu ollenkaan, ihmisellä on suuri riski jäädä ulkopuolelle teknologian kehityksestä. Niin Suomessa kuin maailmallakin erityisen alttiita teknologisesti kehityksestä syrjäytymiselle on matalasti koulutetut ihmiset, joilla ei ole riittäviä teknologiankäyttötaitoja pärjätä teknologisoituvassa työelämässä.

Tulevaisuuden työelämässä pärjäämisen edellytyksenä on yhä enenevissä määrin kyky adaptoida uusia teknologioita. Teknologioiden kesyttäminen vaatii laajempaa ymmärrystä vanhemmista teknologioista, ja kun aiempaa ymmärrystä ei ole tai se on vajaata, on riskinä, että teknologian kesyttäminen viivästyy kulttuurisen viiveen (cultural lag) seurauksena. Tästä seuraa, että tietty osa väestöstä on alttiimpi kybervaiikuttamiselle, urkinnalle ja kyberrikollisuudelle.

Tutkijat, tieteiskirjailijat ja poliitikot maalaillevat erinäisiä utopioita ja dystopioita riippuen heidän intresseistään ja asenteestaan teknologioita kohtaan. Kun miettii ajatusta kyberturvallisuuden näkökulmasta, voi havaita nykyisen kehityksen suuntaavan siihen suuntaan, että ihmiset, jotka tuntevat kybermaailmaa eli tietotekniikkaa perusteellisemmin, osaavat suojautua paremmin myös kybermaailman haittoja vastaan kuten mielipidevaikuttamista, kohdennettua mainontaa, viruksia, matoja, haittaohjelmia ja sosiaalista manipulaatiota vastaan, kun taas ihmiset, joiden ymmärrys tekniikasta ja sen kehittymisestä on vajavaista, ovat alttiimpia kyberrikollisuudelle.

Automatisaatio, robotisaatio, tekoäly ja digitaaliset alustat muokkaavat kaikkia aloja. Tällä hetkellä vaikuttaa, että kehityksen myötä varallisuus kertyy sille ihmisryhmälle, joka on kykeneväinen kehittämään tai omistamaan uusia teknologioita. Tulevaisuudessa, mahdollisesti jo seuraavan 10 vuoden aikana, merkittävä osa ihmisten työvoimasta tulee tarpeettomaksi robotisaatio, automaation ja teknologistumisen myötä. Ongelmaksi muodostuu epätasainen tulonjako ja sitä kautta kuluksen vähentyminen.

Teknologia kehittyy nopeasti. Kehitys luo talouskasvua, mikäli riittävän suuri osa väestöstä kykenee pysymään kehityksessä mukana. Tällöin monen utopian on mahdollista toteutua (esim. bio- ja fuusiovallankumoukset), koska talouden vakaus luo mahdollisuuksia sijoittaa kehitykseen. Kansainvälisin sopimuksin ja laein voidaan pyrkiä ennaltaehkäisemään osittain dystopioiden kehittymistä, mutta suurempi valta on valtioilla ja suuryrityksillä. Joka tapauksessa kybermaailma globalisoituu entistä voimakkaammin.

Tälle hetkellä Suomessa elämme yhteiskunnassa, jossa osa ihmisistä on kesyttänyt keskeiset teknologiat, kuten älykännykät ja -televisiot, verkkopankin, erinäiset verkkoasiakkuudet ja älyistyneet kodinkoneet, mutta osa on jättäytynyt tai jäänyt kehityksen ulkopuolelle. Teknologiataitojen polarisoituminen eri väestöryhmien kesken uhkaa yhteiskunnan ja talouden kehitystä ja altistaa heikot teknologiataidot omaavan väestönosan syrjäytymiselle ja osattomuudelle. Mikäli valtioiden taloudellinen valta ja rahat luisuvat suuryrityksille, on riskinä dystopioiden toteutuminen. Kehitys voisi johtaa esimerkiksi siihen, että terveysteknologia on saatavilla vain hyväosaiselle väestölle. Ääridystopisessa tapauksessa kehityksen seurauksena voisi olla jopa tekoälyn valjastamiseen itseohjautuviin tappokoneisiin. On todennäköistä, että tulevaisuuden kybermaailma kehittyy utopian kaltaiseksi niille, joilla on kyky kesyttää teknologioita, mutta dystopian kaltaiseksi niille, jotka eivät ole valmiita panostamaan uusien teknologioiden kesyttämisiin.

Tehtävä 3.

Markkinoiden digitalisoituminen alkoi 1970-luvulla B2B-markkinoiden digitalisoitumisen myötä. Ensimmäisenä sovellusalueena oli digitalisoidut pankkipalvelut. 1980-luvulla kuluttajamarkkinat kokivat digimuutokset.

Markkinoiden digitalisoituminen on muuttanut merkittävästi markkinoiden kilpailutilannetta. Markkinat ovat aiempaa globaalimmat ja kireämmät, lisäksi kilpailijoiden hahmottaminen on haastavampaa. Menestynyt markkinointi perustuu datan hyödyntämiseen aiemman tiedon ja kokemuksen sijaan. Dataa kerätään niin asiakkaiden käyttäytymisestä kuin palvelutarpeesta. Big datasta on tullut merkittävä markkinatuote. Yrityksellä ei välttämättä ole resursseja ja osaamista louhia ja tulkita dataa itse, jolloin se on halukas ostamaan käsitellyn datan ulkopuoliselta palveluntarjoajalta. Kaupankäynnin kohteet ovat yleisemminkin muuttuneet aineettomiksi ja digitaalisiksi.

Toimijat ovat kokeneet suuria muutoksia markkinoiden digitalisoitumisen myötä. Markkinoilla on tapahtunut disintermediaatiota eli tuoteketjun lyhentymistä sen keskeltä, esimerkiksi postittamalla fyysinen tuote suoraan valmistuksen jälkeen kuluttajalle. Digimarkkinoilla on myös tapahtunut reintermediaatiota eli tuotantoketjun pidentymistä. Digimarkkinoilla on havaittavissa iformaatiasymmetriaa eli tiedon epätasaista jakautumista. Aiemmin kaupantekotilanteessa yleensä myyjällä oli myymästään tuotteesta parasta ja uusinta tietoa, kun taas markkinoiden digitalisoitumisen myötä ja informaation saatavuuden helpotuttua asiakkailla on mahdollisuus perehtyä myyjää paremmin yksittäisiin tuotteisiin, jolloin asiakkaalla on informaatioetu kaupankäynninyhteydessä.

Markkinoiden digitalisoituminen on vaikuttanut myös kustannusrakenteiden muuttumiseen siten, että transaktio- ja etsintäkustannukset pienenevät. Täysin digitaalisilla tuotteilla kustannusten pääpaino on kiinteissä kustannuksissa, kuten tuotekehityksessä, mutta tuotteen rajakustannukset, kuten kopioinnin ja jakelun kustannukset ovat lähes olemattomat. Tämän seurauksena digitaalisten tuotteiden kuolemanlaakso sijoittautuukin juuri tuotekehitykseen. Esimerkiksi tietokonepelin kehittämiseen vaaditaan valtaosa tuotteen työstötunneista, kun taas pelin eli datan kopioinnin, markkinoinnin ja jakelun kustannukset ovat marginaaliset.

Markkinoinnin digitalisoituminen on vaikuttanut tuotteiden hinnoitteluun. Perinteisesti tuotteiden hinnoittelu ja uudelleen hinnoittelu ovat aikaa vieviä prosesseja, kun jokainen tuote on mahdollisesti merkittävä erikseen ja jokaisen tuoteryhmän hintatiedot päivitettävä järjestelmään ja tulostettava ne asiakkaan tietoon. Digtuotteilla hinnoittelu on nopeaa ja tuotteiden uudelleen hinnoittelu vaivatonta. Tämä on johtanut siihen, että tuotteita voidaan hinnoitella dynaamisesti esimerkiksi eri alennuskampanjoihin. Lisäksi digitaaliset markkinat mahdollistavat hintadifferoinnin eri asiakasryhmien välillä. Hyvänä esimerkkinä on Steamissa myytävien pelien ja niiden lisäosien hintadifferointi perustuen datalouhintaan, jossa algoritmi on valjastettu ennustamaan asiakkaan kykyä ja halua maksaa maksimaalinen hinta haluamastaan tuotteesta.

Digitaalisilla markkinoilla on syntynyt uudenlaista kitkaa ja kitkattomuutta suhteessa fyysisiin markkinoihin. Erinäisten viiteryhmien verkostovaikutukset ovat kasvaneet, niin positiivisessa kuin negatiivisessakin mielessä. Esimerkiksi uusien teknologioiden suurkuluttaja saattaisi seurata alan blogisteja ja arvostaa heidän mielipiteitään tietystä tuotteesta niin paljon, että se vaikuttaa kuluttajan ostokäyttäytymiseen. Digimarkkinoilla korostuu myös hedonistiset arvot ja tarpeen tyydyttämisen nopeus. Kuluttajan ymmärrettyä tuotteen ostotarpeen, hän haluaa löytää nopeasti tarvitsemansa tuotteen ja saada sen käyttöönsä kitkattomasti.

Tehtävä 4.

Pitkä häntä -termi juurtaa juurensa niin sanotusta liiketoiminnan Parenten periaatteesta, jonka mukaan 20 prosenttia tuotteista tuottaa 80 prosenttia myynnistä. Teorian on päivittänyt vastaamaan myös digitaalisia markkinoita Chris Anderson vuonna 2004. Parenten periaate pätee niin perinteisen fyysisen kaupankäynnin tuottoon kuin digitalisen kaupankäynnin tuottoon. Periaate noudattaa potenssilakikäyrää ja se on sovellettavissa monille eri tieteenaloille. Esimerkiksi 20 prosenttia vlogeista tuottaa 80 prosenttia kaikkien vlogien tuotosta. Voimalaki-käyrän olemassaolo on havaittu jo 1920-luvulla Vilfredo Parenton toimesta.

Parenten periaate rajoittaa fyysisen kaupan kehittymistä. Fyysisessä kaupassa tuotemäärää rajoittaa varastoinnin tarve, mutta digitaalisessa kaupankäynnissä usein ei ole tätä ongelmaa. Esimerkiksi Amazon ja Alibaba ovat hyödyntäneet pitkän hännän teoriaa laajentaen tuotevalikoimaansa lähes äärettömäksi, jolloin myös se 20 prosentin eniten tuottava tuotteiden joukko on laajempi. Kyseiset verkkokaupat eivät varastoi tuotteitaan itse, vaan toimivat eräänlaisena markkina-alustana.

Andersonin päivitetyn teorian mukaan myös se vähemmän tuottava 80 prosenttia tuotteista voidaan Internetin myötä muuntaa osaksi merkittävää liiketoimintaa. Hänen mukaansa tuotteiden kattavamman myynnin taustalla on se, että kaikki tulee laittaa saataville Internettiin, hintoja tulee differoida suhteessa myyntiin ja aikaan, sekä asiakasta tulee auttaa löytämään myös vähemmän suosittuja tuotteita, jolloin datan louhinnasta on nettikaupalle suurta apua. Parenten periaatteen päivitetty muoto kuvaa hyvin sitä, kuinka informaatioteknologia on mahdollistanut pitkää häntää käyttävän liiketoimintamallin jalostamisen digitalisoituneille markkinoille.

Liiketoiminnan pitkä häntä hyödyttää myyjää siten, että se mahdollistaa tuotteiden monipuolisemman myynnin. Myyjän on helppo tunnistaa myyntitilastojen perusteella, että mitkä tuotteet kuuluvat eniten tuottavaan kahteenkymmeneen prosenttiin ja pitää huolen siitä, että niitä on aina saatavilla. Web 2.0 -mallissa ostaja hyötyy myynnin pitkästä hännästä laajempana ja monipuolisempana tuotevalikoimana. Ostajalla on aina mahdollista löytää haluamansa ja juuri itselle sopiva tuote.

Oiva esimerkki tämän liiketoimintamallin hyödyntäjästä on juuri Amazon, josta ostaja pystyy helposti hakemaan tarvitsemaansa ja vertailemaan sitä muiden vastaavien tuotteiden kanssa. Amazon toteuttaa myös algoritmisesti kohdennettua mainontaa, jonka seurauksena asiakkaalle tarjotaan tuotteita, joista se voisi olla kiinnostunut. Kaupan kannalta kohdennettu mainonta mahdollistaa sellaisten tuotteiden myynnin, joista valtaosa asiakkaista ei ole kiinnostunut, esimerkiksi vaikkapa keräilytuotteet. Harva asiakas on kiinnostunut maksamaan keräilytuotteen korkeampaa hintaa, mutta verkkokaupalle on kannattavaa tarjota myös marginaalisemman myynnin omaavia tuotteita kasvattaakseen kokonaismyyntiä.

Kurssimateriaalin ulkopuoliset lähteet: