KUULEMINEN TULEVAISUUSVALIOKUNNASSA 6.11.2015

Prof. Sirkka Heinonen, Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto
sirkka.heinonen@utu.fi

Tulevaisuudentutkimuksen ja ennakoinnin strategisesta merkityksestä

Tulevaisuudentutkimuksessa ja ennakoinnissa on kyse toimintaympäristön muutoksesta – >

1) sen havainnoinnista (horizon scanning, exploring futures),
2) vaikutusten ja niiden keskinäisten kytkentöjen analysoinnista (systems analysis, complex issues),
3) vaikutusten ymmärtämisestä ja tulkinnoista (futures literacy) sekä
4) kytkennöistä ja johtopäätöksistä päätöksenteon tueksi (policy relevance, making futures).

Tulevaisuutta i.e. vaihtoehtoisia tulevaisuuksia voi ja tulee luodata neljällä tasolla: megtarendit, trendit, heikot signaalit/villit kortit ja mustat joutsenet.

Tulevaisuuden eri vaihtoehtoja ja mahdollisuuksia/uhkia luotaava taho (valtio, toimiala, yritys, yhteisö, kaupunki, kansalainen…) saa kilpailuetua valmistautuessaan proaktiivisesti monien eri tulevaisuuksien varalle ja valitessaan tulevaisuuden tahtotilansa.

Suomi elää monenlaisessa murroksessa. Seuraavat haasteet ovat aloilta, jotka kaikki ovat jonkinasteisessa murroksessa ja kietoutuvat sitä paitsi toisiinsa, jolloin kokonaisvaltainen tulevaisuustarkastelu on äärimmäisen tärkeää. Murros näyttäytyy aina disruptiona - jonkin uuden purkautumiseen siirtymänä (transitio) uuteen vaiheeseen. Koko yhteiskuntamme on siirtymävaiheessa jälkiteollisen tietoyhteiskunnan yli johonkin uuteen, jota pitää systemaattisesti ennakkoon luodata.

Suomen/maailman 10 tärkeintä tulevaisuushaastetta

Työ ja talous

Talous yskii Suomessa ja maailmalla. Vanhoihin ajattelumalleihin ja lineaariseen kasvuajatteluun nojaava talousmalli on tullut tiensä päähän. **Ydinkysymys ei ole kasvaako talous vai ei vaan se millaista talouskasvua kannattaa tavoitella? Suomen talous vaatii ennen kaikkea tuotantorakenteen monipuolistamista – uusia kasvun lähteitä Ydinkysymys ei ole kasvaako talous vai ei vaan se millaista talouskasvua kannattaa tavoitella? Suomalaisen tulevaisuudentutkimuksen pioneeriprofessori Pentti Malaskan kehittämä käsite uuskasvu (neo-growth) haastaa meidät pureutumaan siihen, millaista kasvua voisimme edistää siten, että energiaa säästyy ja aineellisia resursseja käytetään tehokkaasti ja pääosin uusiutuvaan energiaan nojaten.** Millaisia uusia yhdistelmiä löydämme kasvun lähteiksi, voi ratkaista suomalaisen työelämän ja tuotantorakenteen tulevaisuuden suunnan. **Erityisesti palveluihin ja aineettomaan tuotantoon pitäisi nyt satsata.** Kasvun mahdollisuuksia on digitalisaatiossa, hyvinvointi- ja turva-alalla, biotaloudessa ja uusiutuvassa energiassa.

Tuotantorakenteen uudistamiseksi valtion pitäisi tukea investointeja ja yrittäjyyttä, työllistämisen kynnystä olisi madallettava ja työn tekemisen tulisi olla aina kannattavaa. **Palkkatyön käsitekin jää nykyisenä yksin dominoivana työnteon mallina historiaan, pääpaino siirtyy mielekkääseen tekemiseen ja tekemisen monimuotoiseen organisointiin. Työttömyyden ikävät seurausvaikutukset saadaan vähäisemmiksi, mikäli pystytään tarjoamaan ihmisille mielekästä toimintaa. Perustulomallin kokeilua kannattaa vauhdittaa.**

Kasvua toki tarvitaan, jotta hyvinvointipalvelut voidaan turvata ainakin minimissään. Suomen on kehitettävä **nokkelan niukkuuden strategia**. Tarvitaan sosiaalisia innovaatioita, joissa yhdistetään elinkeinoelämään ja teollisuuteen kolmas ja neljäskin sektori. **Kiertotalous, jakamistalous ja spiraalitalous** ovat uusia talouden malleja, joita Suomen kannattaa edistää.

Mitä merkitsee kolmas teollinen vallankumous, jossa keskittyneet ratkaisut murenevat ja jossa 3D-tulostimien ja muiden digitaalisten valmistusmenetelmien myötä siirrytään kohti omavaraisuutta ja uusiutuvaan energiaan perustuvaa jakamistaloutta? Mitä käytännössä tapahtuu kun

syntyy hajautetun mallin energianet (Energynet) – energia- ja informaatiojärjestelmien yhdistyminen esineiden internetin myötä (Internet of Things)?

Asuminen

Asuminen on ihmisen elämän keskiössä ja yksityisyyden näyttämö. Kaikilla ei ole työtä, mutta kaikilla on asumista. Suomalainen rakentamisen malli on teknisesti laadukasta ja tehokasta. Kuitenkin rakennukset ovat varsin yhdenmukaisia ja monimuotoisuus ja -ilmeisyys puuttuvat. Asuinympäristöjen viihtyisyys, turvallisuus ja terveellisyys ei myöskään ole sitä, mitä se voisi olla. Kaupunkisuunnittelulla on valtaa, jonka käyttöön kuitenkin kansalaiset antavat palautetta huomatessaan ”keisarin uusia vaatteita”. **Pääkaupunkiseudun asuntopula on oiva esimerkki asiasta, jossa ei pitäisi olla mitään ongelmaa. Parhaillaan on tyhjillään lukuisia asuntoja, jotka voitaisiin saada vuokramarkkinoille vuokratuloista saatavan veron poistamisella vaikkapa määräajaksi.** Viihtyisät kaupunkibulevardit toimivat siellä missä ei ole läpikulkuliikennettä kuten vaikkapa Munkkiniemessä. Sen sijaan arveluttava hanke on rakentaa kaupunkibulevardeja Helsinkiin päätuloväylien varrelle liikenteen kylkeen, rakentaa asuntoja suoraan liikenteen kylkeen ja karsia vielä samalla kaupunkiluontoa keskuspuistosta. Sen sijaan lääniä olisi pääkaupunkiseudulla rakentaa yllin kyllin raideliikenteen varrelle ja vanhoille teollisuustonteille. Asumiseen olisi hyvä saada monenlaisia malleja myös omistus- ja vuokra-asuntojen eri yhdistelminä ja toteutumina. **Suomen haaste on myös mahdollistaa hyvä asuminen haja-asutusalueilla, vaikka kaupunkien tiivistäminen olisi päätavoite.** Hyvä asumisen taso on edellytys myös työhön ja talouteen liittyvä asia – erityisesti maahamme mahdollisesti tehtävät investoinnit edellyttävät hyvän asumisen tarjontaa.

Liikkuminen

Liikenteen osalta voidaan todeta, että fossiilista polttoainetta käyttävä henkilöliikenne olisi hyvä saada nopeasti siirrettyä sähköistettyyn liikenteeseen. Hybridiautojen ja täyssähköautojen saamista markkinoille voisi tukea monenlaisten mekanismien kautta (hintatuet tai verovapaudet). Kaupunkisuunnittelussa luonnollisesti halutaan joukkoliikennettä edistää, mikä

voitaisiin toteuttaa vaikkapa ilmaisen joukkoliikenteen muodossa. Henkilöautoliikenteen sujuvoittamisen ehkäisy on nykytavoite liikennesuunnittelussa, mutta siinä on kaksi sokeaa pistettä. Liikennevalot on keskustassa ajoitettu siten, että henkilöautoliikenne ei ole mitenkään sujuvaa. Jatkuvat pysähdykset valoihin jarruttamisineen ja kiihdyttämisineen ovat kuitenkin päästöjä ja pienhiukkasia erityisesti aiheuttavia, mistä kärsivät jalankulkijat ja etenkin pienet lapset. **Toinen asia on, että henkilöautoliikenteen sähköistämisen myötä auto ei enää olisikaan kaupunkisuunnittelussa se hirviö, jona sitä nyt pidetään, vaan arjen auttaja. Kruunuvuorenrannan silta on avattava kaikkien liikennemuotojen käyttöön. Keskustatunneli on vihreä ratkaisu. Raideliikenteen kehittämisessä tavoitteeksi voitaisiin ottaa suurnopeusjunat – Helsinki-Oulu –yhteys kolmessa tunnissa.** Liikkumiseen liittyy myös liikkumisvirtojen hallinta – niin ajoneuvojen, tavaroiden kuin ihmistenkin. Hallitsematon maahanmuuttoryntäys osoitti kuinka hidas Suomi on reagoimaan. Löyhä maahanmuuttopolitiikka synnyttää rasismia. Ongelmia on koetettava ratkaista niiden alkulähteillä.

Energia ja ympäristö

Energia-ala on suuressa murroksessa. Energiakäänne kohti uusiutuvia on alkamassa Saksan ja Tanskan lisäksi monessa muussakin maassa. Täysin uusiutuviin perustuva energiajärjestelmä on Suomessakin mahdollinen muutaman vuosikymmenen kuluessa. Suomi tarvitsee täysremontin energiajärjestelmänsä vauhdikkaalle käännökselle kohti uusiutuvan energian hyödyntämistä. Lämmöntuotanto hoidetaan polttamalla jotain, hajautetuissa vaihtoehdoissa pellettiä ja haketta. Onnistuuko lämmöntuotanto vuonna 2050 ilman mitään polttoainetta? Uusia energiaratkaisuja tutkitaan Suomessa ja maailmalla. **Aurinko- ja tuulienergian tai muun uusiutuvan energian osalta ongelmallista on ollut epätasainen saatavuus (nk intermittency –ongelma) – aina ei aurinko paista eikä aina tuule. Tähän on nyt jo olemassa tekninen ratkaisu, jota tutkitaan Tekesin uudet strategiset avaukset –ohjelmassa nk Neo-Carbon Energy –hankkeessa. Siinä uusiutuva energia varastoidaan elektrolyysin avulla hiiltä sitoen synteettiseen maakaasuun, jota voidaan hyödyntää aiemmin fossiilisiin pohjautuneiden tuotteiden: kemikaalien, nesteiden, polttoaineiden päästöttömään ja kustannustehokkaaseen**

valmistamiseen. Energia- ja ympäristöala on erittäin otollinen alue digitaalisille palveluinnovaatioille. Kotitaloudet haluavat tuottaa itse tarvitsemansa energian ja myydä ylijäävän tuottamansa energian lähinaapurustoon (tai verkkoon). Hyvä esimerkki edellä mainitusta uuskasvusta on se, miten monet kotitaloudet ovat jo asentaneet aurinkopaneeleja katoilleen ja ryhtyneet oman energiansa tuottajiksi. **Uuskasvun mukanaan tuoma uusi ammatti voisi olla uusiutuvan energian palveluintegraattori, joka auttaisi kotitalouksia selvittämään mahdollisuudet päästöttömään elämäntapaan ja kustannussäästöihin.** Energiasta on tulossa henkilökohtainen asia.

Teknologian konvergenssi

Teknologia on yhteiskunnan osa-alue, joka kehittyy erittäin nopeasti. **Teknologian ennakoidaan korvaavan työtä ja jopa kokonaisia ammatteja tulevaisuudessa mm tekoälyn, robotiikan, synteettisen biologian, nanoteknologian, dronien, 3D/4D –tulostuksen ja big datan sovellusten kautta. Erityisen kiintoisia ovat teknologian konvergenssin mukanaan tuomat mahdollisuudet – myös uhkat. Teknologian ennakoinnin rooli korostuu. Ihmisen ja koneen suhde korostuu ja tutkittava huolella. Teknologian kehittäminen ei ole teknologinen asia.** Millennium-hanke suosittaa kansallisia pitkän tähtäimen teknologian ennakointistrategioita. Teknologin kehittämisen eettiset ulottuvuudet korostuvat, koska yhä keskeisemmäksi edellä mainittujen sovellusten kohdalla muodostuu ihmisen ja teknologian välisen suhteen metamorfoosi.

Turvallisuus ja riskit

Epävarmuudet ja riskit globaalin toimintaympäristön muutoksen myötä lisääntyvät. Finanssikriisien ja ekologisten katastrofien lisäksi terrorismin, kyberrikollisuuden ja geopoliittisten ruutitynnyreiden räjähtäminen muuttaa radikaalisti kansallisvaltioiden turvallisuusstrategioita. Suomeen on jo ääriterrorismikin jo asettumassa – jälkikäteen korjaaminen on aina vaikeampaa kuin ennalta ehkäisy. Turvallisuuden ydinkäsite on kokonaisturvallisuus. Myös nykyhetkessä muhivien tulevaisuuden riskien tunnistaminen nousee erittäin tärkeäksi. **Syrjäytyminen ja epäoikeudenmukaisuuden tunne synnyttävät**

Suomen tulevaisuudelle uhkakuvan. Ihmisen ja koneen vuorovaikutus on ydinalue, josta voi syntyä turvallisuutta lisääviä sovelluksia mutta myös perustavaa laatua olevia riskejä.

Terveys

Mielenterveysongelmat ja addiktiot nousevat terveyden uhkiksi. Ihmisten kokonaisvaltainen terveydenhoito on tavoite. Sairauksien ehkäiseminen sairauden hoitamisen rinnalle tai jopa edelle. **Sokerille ja punaiselle lihalle korkeat verot** – kumpikin on todettu terveydelle haitalliseksi. Kouluihin enemmän terveysliikuntaa ja terveyskasvatusta, myös työpaikoille.

Media

Media on liiketaloudellisessa ja toiminnallisessa myllerryksessä oleva toimiala. Osaltaan tämä johtuu siitä, että sosiaalisen median ja prosumerismin myötä kenestä tahansa voi tulla median toimija. **Mediasisältöjä on myös totuttu saamaan edullisesti tai ilmaiseksi. Toinen mediaa kalvava tekijä on nk huomiotalouden sensaatiohakuinen uutisointi.** Laadukkaan, taustoittavan ja syys-seuraussuhteita osoittavan journalismin ja mediasisällön tuotteille ja palveluille on toki kysyntää. Uusia liiketoimintamalleja ei murroksen sisällä ole vain pystytty näkemään. **Vieläkin suurempi uhka medialle on nk triviaalimedia. Yhteiskunnassamme on runsaasti vakavia kysymyksiä ja tapahtumia, joista olisi syytä uutisoida laadukkaasti taustoittaen ja syyseuraussuhteita valottaen.** Sen sijaan jopa ykkösuutisenamme saatamme kuulla täysin triviaaleja yksityiskohtia. **Medialla on yhä enemmän valtaa ja yhteiskunnan mediatisoituminen syvenee. Kaikki yritykset ovat mediayrityksiä, ei vain mediatalot.** Media ja viihde on ubiikkia, kaikkialla läsnä olevaa ja kaikilla laitteilla käytettävää. **Visuaalisuuden ja kolmiulotteisuuden lisääminen avaa uusia mahdollisuuksia. Elokuvat ja opetusaineistot voivat olla yhä enenevässä määrin myös 4D –mallisia eli kosketusaistin mukaan ottavia.**

Koulutus

Koulutus vaatii uudistumista. Koulutus tulee kytkeä tiiviimmin tulevaisuuden työelämän valmiuksien opettamiseen. **Tulevaisuuden osaamisaloissa korostuu**

substanssiosaamisen lisäksi nk kannettavat taidot – aika- ja ennakointiosaaminen, vuorovaikutusosaaminen, kulttuuriosaaminen teknologiaosaaminen, merkitysosaaminen. Koulutukseenkin tulee prosumerismi – koulutuksen tuottajien ja kuluttajien roolit lähentyvät toisiaan. Opiskelijoiden omaehtoinen verkko-opiskelu ja digiosaamisen vahvistaminen sekä maailman huippuyliopistojen verkkokurssitarjonnan kytkeminen kotimaiseen koulutusjärjestelmään ovat mahdollisuuksia, joihin kannattaa tarttua. **Epävirallisen koulutuksen merkitys kasvaa ja luovilla aloilla jo nyt iso osa oppimisesta tapahtuu itsenäisesti, virallisen koulutuksen ulkopuolella. Koulutuksesta ja oppimisesta tulee ubiikkia – se tapahtuu kaikkialla. Myös media saa koulutusfunktion, yhä useampi kouluttautuu median kautta.** Koulutusvienti on suunniteltava ja markkinoitava hyvin.

Arvot ja hyvinvointi

Suomalainen yhtenäiskulttuuri on kuollut ja kuopattu. Hyvinvointiyhteiskunnan seinät natisevat vanhoissa liimoissaan. Moni kokee arvojen kovenneen ja suvaitsemattomuuden lisääntyneen. Moni kokee myös perinteisten arvojen häviämistä. Suomi ei enää ole se luottamusyhteiskunta, jota se pari vuosikymmentä sitten selvästi oli. **Paluuta ei ole, mutta voitaisiinko käynnistää yhteiskunnallinen laaja arvokeskustelu, jossa haetaan yhteisiä arvoja ja sitoudutaan niihin.** Ei pitäisi olla mahdotonta hakea myös eri kulttuuritaustoista olevien ihmisten välille yhteisiä arvoja – esimerkiksi ihmisen ruumiin, hengen ja koskemattomuuden kunnioittaminen. Myös kansalaisten oikeustajua on loukattu – moni kokee lyhyiden tuomioiden määräämisen raaoista väkivallanteoista räikeänä pilkkana ihmisarvoa kohtaan. **Mikä on Suomen *social mood* ja mihin se on menossa? Mihin haluaisimme sen olevan menossa?** Reilun ja rohkean visioista on degeneroiduttu raakojen ja rääväsuiden rämemaaksi. **Suomi tarvitsee uuden tarinan, joka korostaa ihmisyyden jaloimpia arvoja – yhdessä yrittämistä, empaattisuutta ja hengen jalostamista. ”**Me” tarkoittaa kaikkia suomalaisia ja Suomessa asuvia tai toimivia.

Kulttuuri

Taloutta ja teknologiaa tarvitaan turvaamaan hyvinvointia, mutta arvot ja kulttuuri on se ihmisyyden peruspilari, jota ei pidä unohtaa ja jonka päälle talous on rakennettava. Kulttuurista myös voi syntyä talouteen tuoretta, uuskasvun materiaalia.

Suomi kohti digitaalista merkitysyhteiskuntaa

Digitalisaatio on kiilaamassa koko maailman kehitykseen vaikuttavan megatrendilistan kärkeen. Muita megatrendejä ovat ilmastonmuutos, väestönmuutokset, globalisaatio ja talouden kriisiytyminen. Digitalisaatio on uuden ajan öljy, joka voitelee taloutemme rattaita ja tuottaa hyvinvointia.

Tietoyhteiskunnan kärjestä olemme jo pudonneet, kun esimerkiksi Korea ja Singapore ovat määrätietoisesti hioneet digitaalisen tietoyhteiskuntansa huippukuntoon. Esimerkiksi Singaporessa ei ole ruuhkia, koska liikenteen määrä on tarkkaan laskettu ja ohjattu automaattisesti. Samsung julistaa, että vuonna 2020 heidän kaikki tuotteensa on yhdistetty nettiin. Tosin kyseisissä maissa päätöksenteko ja toimeenpano tapahtuvat varsin keskitetysti ja kontrolloidusti. Suomi voisi erottua digitaalisuuden hyödyntämisessä kokonaisvaltaisesti ja tasa-arvoisesti kestävyyden kaikissa ulottuvuuksissa.

Digitalisaatio voi rakentaa pitkospuita Suomen uudelle tarinalle. Tarvitsemme tulevaisuusstrategian, joka toteuttaa yhteisesti hyväksyttyä visiota paremmasta huomisesta. Tuo visio on ensin kirkastettava ja havainnollistettava tarinalla, johon voimme samaistua. Visio on luotava yhdessä, yhdessä on päätettävä mihin halutaan mennä.

Tietoyhteiskunta oli aikanaan pätevä visio. Nyt digitalisaatiota laajemmin hyödyntämällä voimme nostaa rimaa korkeammalle ja tavoitella merkitysyhteiskuntaa, jossa kaikilla toimijoilla olisi työtä tai mielekästä toimintaa. Tuotteita ja palveluja suunniteltaessa, markkinoitaessa ja kulutettaessa kyse on niiden luomista merkityksistä. Kynnyskysymykseksi voikin nousta se, miten digitaaliset palvelut tukevat merkitysten hakua ja ilmentämistä. Yritykset ja julkinen sektori onnistuvat palvelujen tarjoamisessa silloin, kun nuo palvelut kohtaavat suoraan ihmisille yksilöllisesti räätälöityjä tarpeita.

Digitalisaatio on mahdollistaja, ei itseisarvoinen kehitystavoite. Oleellista on, miten digitalisaatiota kehitetään ja mihin sitä sovelletaan. Keskiössä tulee olla

ihminen, asukas, asiakas, kuluttaja ja käyttäjälähtöisyys. Digitalisaation tulee palvella myös yrityksiä, toimialoja, julkishallintoa ja koko yhteiskuntaa.

Digitalisaatio avaa innovaatioita kaikille sektoreille – ei pelkästään sen kotikenttään it-alalle. Digitaalisten palvelujen tulee olla helppokäyttöisiä, helposti saatavilla olevia, ubiikkeja ratkaisuja arjen toimintoihin. Asumisessa vanha käsite älykoti saa uusia piirteitä toimintojen säätelyn, ohjaamisen ja turvallisuuden toteuttamisessa. Ikääntyvä väestö voi asua pidempään kodissaan digiratkaisujen ansiosta. Digitaalisuuteen kytkeytyy myös palvelurobotisaatio. Hoivarobotti voi valmistaa ruokaa ja tarjoilla sen vuoteeseen, vahtia lapsia leikkien heidän kanssaan tai häärätä puutarhassa ruohoa leikaten. Digitapetit voisivat vaihtaa väriään ja tilasuunnittelussa ääni- ja tuoksumaailma voi muotoutua mielialan mukaan.

Liikkumisessa autot ovat digitaalisuuden avulla lähestymässä automaattiohjausta. Digitaaliset kimppakyytipalvelut vähentäisivät turhaa ajamista ja päästöjä, mikä voi olla merkityksellinen elämäntapakysymys.

Mikäli digitalisaation tarjoamiin mahdollisuuksiin ei tartuta, syntyy maahamme digivaje. Jollemme ole aktiivisia ja rohkeita, ulkomaiset toimijat vievät digikattauksen nenämme edestä. Yritysten, julkisen vallan ja kaikenikäisten käyttäjien yhteinen ideointi vaikkapa uusia innovaatioita luotaavissa tulevaisuusklinikoissa olisi hyvä tapa edetä. Ideat voitaisiin jatkojalostaa piloteissa ja kokeiluissa.

Julkisen vallan kannattaisi hyödyntää digitalisaation avulla asiakkaiden palautteet ja hiljainen tieto. Jo pelkästään sosiaali- ja terveysalalla voi löytyä kustannuksia säästäviä ja hyvinvointia edistäviä ratkaisuja.

Toisaalta hallitsematon digitalisaation tunkeutuminen yhteiskuntaan voi aiheuttaa kielteisiä lieveilmiöitä, kuten yksityisyyden loukkaamista. Digitalisaatiota ei pidäkään niellä pureksimatta. Kannattaa pysähtyä miettimään, miten se saadaan nivottua kokonaisvaltaiseen yhteiskunnan muutokseen, jota elämme. Digitalisaation hyödyntäminen on kytkettävä sen pohtimiseen, mitä oikeasti tarkoittaa työelämän muutos. Mitä osaamista tarvitsemme? Mitä ammatteja syntyy ja mitkä poistuvat? Miten verkottuminen, kaiken kytkeytyneisyys kaikkeen ja vertaistuotanto tarkoittavat kansantalouden, kotitalouksien ja yksilöiden tasolla?

Tulevaisuusvaliokunnalle missiosuositus

Missiosuositus: Innovaatioille avoin ihmislähtöinen tulevaisuuspolitiikka, joka ennakoinnissaan huomioi mikä on Suomessa tulevaisuuden digitaalisessa merkitysyhteiskunnassa teknisesti mahdollista, taloudellisesti kannattavaa ja uutta liiketoimintaa synnyttävää, kulttuurisesti rikastuttavaa ja hyvinvointia lisäävää, yhteiskunnallisesti hyväksyttyä.

Kolme tärkeintä keinoa tulevaisuudentutkimuksen ja ennakoinnin kehittämisessä

1. Tulevaisuusosaamisen kehittäminen koko yhteiskuntaan

Tulevaisuudentutkimuksen perusperiaatteita ja metodeja voisi tuoda peruskouluun tulevaisuuskoulutuksena ja tulevaisuusajattelun oppimisena. Tällainen tulevaisuus- ja ennakointiosaaminen on tulevaisuuden kriittisin osaamisalue. Myös julkishallintoon ja yrityksiin. Metodien ja niiden soveltamisen kautta. On olemassa Acta Futura Fennica – Tulevaisuuden tutkimuksen seuran julkaisu, joka parhaillaan hakee rahoitusta englanninkielisen version julkaisemiseen. Myös Tuvalle demonstraatioita ennakointimetodeista (vrt. OECD Government Strategic Foresight Group).

2. Globaalien tulevaisuustarinoiden kytkentä Suomen tarinaan

Osallistuminen globaaliin Future of Work/Technology 2050 –tutkimukseen kansallisen workshopin järjestämisen muodossa.

Millennium-hanke tehnyt delfoi-tutkimuksen ko aiheesta ja haastaa kansalliset tulevaisuusstrategiat järjestämään kansallisia workshoppeja, joissa tuloksia peilataan ja hyödynnetään maiden omiin tilanteisiin. ”Työ

Suomessa 2050”. Voisiko tulevaisuusvaliokunta olla mukana kansallisen työpaja n järjestämisessä.

3. Ennakointiin vahvempi politiikkarelevanssi

Suomen uusi tarina laajana tulevaisuudentutkimushankkeena, jolla kiinteä policy relevance -kytkentä. Hyödynnettävä osallistavia ja luovia metodeja, myös ennen Suomessa vähemmän käytettyjä kuten esimerkiksi kansakunnan skenaariot CLA-metodin avulla. Tulevaisuusklinikkaprosessi ja Suomen tulevaisuuden metaforat (vrt Kiinan tulevaisuus metaforina).

LÄHTEET

Glenn, Jerome & Florescu, Elisabeth (2015). 2015-2016 State of the Future. Millennium Project. <http://www.millennium-project.org/millennium/201516SOF.html

Glenn, J. (2009). Futures Wheel. In: Futures Research Methodology Version 3.0. CD. Washington DC. http://www.millennium-project.org/millennium/FRM-V3.html

Heinonen, S., Karjalainen, J. & Ruotsalainen, J. (2015). Towards the Third Industrial Revolution: Neo-Carbon Energy Futures Clinique I. FFRC eBook 6/2015, https://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/julkaisut/e-tutu/Documents/FFRC-eBook-6-2015.pdf. Demonstration video: https://sites.google.com/site/futuremediac/videos--presentations

Heinonen, Sirkka & Ruotsalainen, Juho (2014). Toward Ubiquitous Learning 2050. 2050 visions of the futures of education, work and technology. 48 p. AEL, Helsinki. https://www.ael.fi/sites/default/files/files/ael_futuriikki_eng_10-2014_final_net.pdf

Heinonen, S. & Ruotsalainen, J. (2013). Futures Clinique—method for promoting futures learning and provoking radical futures. European Journal of Futures Studies, 1:7, 1–11. http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40309-013-0007-4#/page-1

Malaska, P., 2011. A More Innovative Direction Has Been Ignored. In: Understanding Neogrowth - An Invitation to Sustainable Productivity. TeliaSonera Finland Plc. Helsinki, p. 200-210. www.sonera.fi/media/13069ab55806de22e8955bc2a3f1afeab17b28bd/Understanding_Neogrowth.pdf. Retrieved October 16 2015.