

Monitieteisyyden haaste yliopistoillemme

■ Uolevi Lehtinen

Mielestäni oli varsin tärkeää yliopistolaitoksemme keskustelun ja kehittämisen kannalta, että *Tieteessä tapahtuu* -lehti (4/2015) nosti esille Helsingin yliopistossa käydyn AID-keskustelun, jossa pohdittiin tieteidenvälisyyden (tai monitieteisyyden) kysymyksiä. Koska olen vakuuttunut monitieteisyyskeskustelun keskeisyydestä yliopistojemme ja erityisesti niiden tason nostamisen kannalta (Lehtinen 2014), pyrin jatkamaan sekä lopuksi myös konkretisoimaan tätä keskustelua useiden peruskysymyksien avulla.

Yliopistot ja monitieteisyys

Yliopistojen yhdistäminen ja jonkin yliopiston sisäinen laaja-alastaminen johtaa käytännössä aina entistä monialaisempiin kokonaisuuksiin. Tässä yhteydessä monialainen merkitsee tavallisesti kokonaisuutta, esimerkiksi yliopistoa, jossa on mukana useita tieteenaloja. Monitieteisyys taas merkitsee, että kahden tai useamman tieteenalan teorioita, malleja, viitekehyksiä ja metodeja hyödynnetään esimerkiksi jossakin tutkimus-, opetus- tai vaikuttavuushankkeessa.

Usein yliopistojen yhdistämiseen pyritään tavoitellen monitieteisyyttä, mutta tosiasiaassa päädytään lähinnä monialaisuuteen. Monitieteisyyden mahdollisuuksia onkin hyödynnetty turhan vähän kaikissa yliopistoissamme. Kuitenkin monitieteisyyttä voitaneen ainakin analogiatasolla hyödyntää kaikilla tieteenaloilla, vaikka monitieteisyyden tarpeellisuus vaihtelee aloittain varsin paljon. Yliopiston monitieteisyytensä ratkaisee monitieteisten hankkeiden määrä ja laatu suhteessa kaikkien hankkeiden määrään ja laatuun.

Monialaiset yliopistot voivat olla sangen monitieteisiä tai melko vähän monitieteisiä. Yliopistoja yhdistettäessä tai kehitettäessä ei pidä

tyytyä pelkkään monialaisuuteen, joka ei automaattisesti luo lisäarvoa. On pyrittävä myös rakentamaan huolellisesti monitieteisyyden edellytyksiä. Tällöin hallinnollisten päätösten lisäksi on kiinnitettävä huomiota esimerkiksi organisaatiokulttuuriin, toimintaperiaatteisiin ja tutkijoiden motivoimiseen sekä siihen, että monitieteisyyden haaste koskee kaikkia yliopiston päätehtäviä.

Monitieteisyyskäsitteet, kuten monitieteisyys, tieteidenvälisyys ja poikkitieteellisyys, kuuluvat nykyään tiedekeskustelun keskeisimpiin iskusanoihin. Lähes kaikki puoltavat monitieteisyyspyrkimyksiä. Usein iskusanojen käyttäjät näyttävät kuitenkin tuntevan monitieteisyysilmion vain melko pinnallisesti.

Monitieteisyysilmio on kuitenkin varsin mutkikas. Sillä on esimerkiksi useita tasoja, mitä edellä mainitut kolme käsitettäkin kuvaavat. Monitieteisyyttä eli alinta monitieteisyyden tasoa voidaan pitää kokoavana, jopa additiivisena. Teorioita, malleja ja viitekehyksiä käytetään rinnakkain yhdistämättä niitä. Tieteidenvälisyys on interaktiivinen ja poikkitieteellisyys holistinen monitieteisyysilmion taso.

On syytä todeta kolme tosiasiaa. Yhtä ”oikeaa” näkemystä monitieteisyysilmionstä ei ole. Toisaalta monitieteisyyden tasoja ei ole syytä pitää välttämättä toisiaan parempia, vaan paremmuuden ratkaisee tasojen sopivuus tarkasteltavan ongelman ratkaisemiseen. Kolmanneksi, monitieteinen lähestymistapa saattaa vähitellen hämärtää perinteisten tieteiden rajoja.

Tieteellisessä keskustelussa on jopa erotettu tieteiden kehityksen kaksi vaihetta. Tieteenaloihin perustuvasta kehityksen ensimmäisestä vaiheesta tulisi pyrkiä toiseen, monitieteiseen vaiheeseen. Itse tyytyisin puhumaan osaksi tai

suureksi osaksi monitieteisestä vaiheesta.

Helsingin yliopistolla on monitieteisyyttä tutkiva TINT-huippuyksikkö, jonka korkean kansainvälisen tason osaamista toivoisi voitavan hyödyntää kaikissa yliopistoissamme. Tampere3 on hanke, joka tähtää uudenlaisen yliopiston muodostamiseen Tampereen yliopiston, teknillisen yliopiston ja ammattikorkeakoulun pohjalta. Nyt sen puitteissa kehitetään yhteisiä opintokokonaisuuksia. Myös tutkimuksessa pyritään yhteistyöhön. Eri oppiaineiden epävirallinen yhteistyö jatkuu. Samantapaista toimintaa toteutetaan myös Aalto-yliopistossa. Toivon ja uskonkin, että kaikki nämä hankkeet, joiden kaltaisia on myös muissa suomalaisissa yliopistoissa, rakentuvat vähitellen vahvasti monitieteisiksi. Mutta tällä hetkellä monitieteisyysosaamisemme on kuitenkin turhan vähäistä ja ehkä myös liian hajallaan.

Monitieteisyyden tarve ja syyt

Monitieteisyys on usein yliopistojen yhdistämisen ja yhteistyön sekä yliopiston sisäisen laajalaistamisen ideologinen perusta ja päätavoite. Monitieteisyyden pääetuja niin yliopiston kuin yksittäisen tutkijankin kannalta ovat, että usein monitieteisyys parantaa tutkimuksen laatua tarjoamalla monipuolisemman ja kokonaisvaltaisemman tarkastelutavan, tuottamalla kiinnostavia uusia kysymyksiä sekä viemällä tiedettä selkeästi uusiin suuntiin. Nykytilanteessa on tärkeää oleellisesti laajemman kokonaisnäkökulman avaaminen. Kansallisesti ajatellen monitieteisyydellä voisi olla huomattava merkitys useiden Suomen tieteenalojen nostamisessa kansainväliselle huipputasolle.

Monitieteisyyden tarve pohjautuu siihen, että tieteellisen tiedon tuottaminen ja olemassaolo on organisoitu tieteenaloittain. Joskus tieteenalojen rajat on helppo määrittää. Usein määrittäminen on kuitenkin mielivaltaista ja keinotekoisia. Siksi monitieteisyyden mahdollisuudet, ongelmat ja haasteet kehittyvät tieteiden raja-alueilla melko suuriksi. Monitieteisyyden avulla voidaan tieteenalojen keinotekoisia rajoja laajentaa siten, että tutkittavista ilmiöistä saadaan entistä täydellisempi käsitys.

On useita perussyitä sille, miksi monitieteisyys on tavattoman tärkeää ja sitä on tarpeen, joskus lähes pakko, käyttää hyväksi. Ensinnäkin, maailmankaikkeus, maailma ja elämä eri muodoissaan ovat luonteeltaan niin kompleksisia, että ne edellyttävät monitieteistä lähestymistapaa. Erityisesti monet laajat ongelmat, varsinkin tärkeimmät ja kiinnostavimmat niistä, rajoittuvat harvoin yhden tieteenalan rajojen sisään. Toiseksi, monien pienehköjenkin ongelmien ratkaiseminen edellyttää useita perspektiivejä ja visioita, toisin sanoen monitieteisyyttä. Kolmanneksi, yhteiskunnan, teknologian ja talouden kehitys tuottaa jatkuvasti uusia ja entistä vaikeampia, monimutkaisempia ja moniulotteisempia haasteita ja ongelmia, mikä vaatii monitieteisyyttä. Neljänneksi, tutkimuksen ja käytännön toiminnan tärkeimpiä tehtäviä on kysyä ”oikeita” kysymyksiä sekä muotoilla kyllin monipuolisia hypoteeseja. Viidenneksi, monet käytännön toiminnot, esimerkiksi uuden liiketoiminnan suunnittelu, ovat usein niin monipuolisia, että monitieteistä osaamista tarvitaan.

Monitieteistä tutkimusta tehtäessä tai monitieteistä opetusta annettaessa ei usein ole edes kysymys varsinaisesta monitieteisyydestä vaan pikemminkin monimallintamisesta (Lehtinen 2013 ja 2015). Jonkin tieteenalan ilmiö on monesti selitettävissä kahdella tai useammalla mallilla. Nämä mallit voivat olla siten toisiaan täydentäviä, että ilmiö voidaan kuvata paremmin kahta tai jopa useampaa mallia hyödyntämällä. Tätä menettelyä voidaan nimittää monimallintamiseksi. Tosiasiassa monimallintaminen lienee paljon tavallisempaa kuin varsinaisen monitieteisyyden.

Monitieteisyyden laajuus ja haasteet

Edellisten kommenttien ja omaa tieteenalani liiketaloustiedettä (markkinointia) koskevien tutkimuksieni perusteella minun on helppo uskoa siihen, että monitieteisyyden ja erityisesti monimallintamisen rooli kasvaa tulevaisuudessa markkinoinnin tutkimuksessa, opetuksessa ja käytännön työssä.

On helppo uskoa myös, että näin tapahtuu muissakin liiketaloustieteissä ja niiden käytän-

nön soveltamisessa. Kaikkien yksittäisten liiketaloustieteiden rajat ovat melkoisen keinoitekoisia, mikä vahvistaa monitieteisyyden haasteita ja mahdollisuuksia. Lisäksi käytännön liike-elämässä asioiden hoito on varsin integroitua ja alatieteiden rajoista piittaamatonta. Tämä johtaa monitieteiseen lähestymistapaan käytännössä, joka puolestaan asettaa monitieteisyshaasteita liiketaloustieteiden kaltaisten sovellettujen tieteiden teorianmuodostukselle ja tutkimukselle yleensäkin. Monitieteisyyttä lisää vielä sekin, että integroidut teknologia- ja designratkaisut kytkeytyvät käytännössä integroitujen liiketaloudellisten ratkaisujen yhteyteen.

Jo loogisten syiden perusteella on helppo myös uskoa, että monitieteisyys voidaan yleistää paljon edellistä laajemmallekin. Itse asiassa voimme jopa yleistää monitieteisyshaasteen seuraavaan muotoon: eri tieteiden tutkijoiden tulisi kokea monitieteisyys ja sen menetelmät perustavanlaatuisena haasteena ja mahdollisuutena niin tutkimuksen, opetuksen kuin alan käytännön toiminnankin kannalta. Tämä voidaan yhdistää myös seuraavaksi kaksoishaasteeksi: jokaisen tutkijan ja opettajan pitäisi selvittää monitieteisyyden mahdollisuudet ja menetelmät omien tutkimustensa ja opetuksensa kannalta. Sen vuoksi jokaisen tutkijan ja opettajan tulisi hankkia hyvät tiedot monitieteisyydestä. Tämä kaksoishaaste koskee analogisesti myös virkamiehiä ja johtajia, tosin useimmiten vähäisemmässä laajuudessa.

Luulen sopivani varsin hyvin esimerkiksi monitieteisyyden kehnosta ja varsinkin hitaasti kypsyneestä ymmärtämisestä. Jo opiskelijana 1960-luvulla julkaisin yhden monitieteisen artikkelin. Mutta vasta 1970-luvun alussa väitöskirjan tekovaiheessa aloin tajuta tekeväni siinä määrin monitieteistä tutkimusta, että ymmärsin käydä esittelemässä suunnitelmiani Helsingin yliopiston sosiaalipsykologian jatko-opintoseminaarissa. Väittelemisen jälkeen monitieteisyyden näkemykseni jälleen hämärtyi. Vaikka tein usein monitieteistä tutkimusta sekä kannustin muita monitieteisyyteen niin tutkimus-, opetus- kuin hallintotoimissanikin, vasta eläkkeelle jäätyäni vuonna 2004 aloitin tietoi-

sen perehtymisen monitieteisyyskysymyksiin. Samalla aloitin myös tietoisesti monitieteisen tai tarkemmin sanoen monimallintamiseen perustuvan tutkimustyön pohjustamalla markkinoinnin pääsuuntausten eli markkinointimix-mallin ja suhdemarkkinointimallin yhdistämisen. Mutta oikeastaan vasta hyvät yhdistelmämallit koskevat empiiriset tulokset ja keskustelut markkinointijohtajien kanssa vakuuttivat minut monitieteisyysajattelun hyödyllisyydestä omalla alallani markkinoinnissa. Oma näkemykseni laajeni vähitellen koko tutkimus- ja opetustyötä sekä käytännön toimintaa koskevaksi. Erityisen tärkeitä näkemykseni kehittymisen kannalta ovat olleet viime vuosien esitelmämatkani ja niiltä saatu palaute.

Mikäli vieläkin epäilette sanomaani, voin vain toivoa teidän tutustuvan siihen, miten Australia on toteuttanut tiedepolitiikkaansa. Australialaiset ovat nimittäin perustaneet valtakunnallisen monitieteisyysohjelman. Siitä saa käsityksen esimerkiksi Australian Council of Learned Academiesin johtajan, Jacques de Vos Malanin, kirjoituksista (2013).

Monitieteisyyden edistäminen

Nyt voidaan palata yksityiskohtaisesti siihen erittäin tärkeään peruskysymykseen, mitä yliopistot voisivat vielä tehdä monitieteisyyden edistämiseksi. Tätä kysymystä pohdittaessa joudutaan vastaamaan huolellisesti toimintaa pohjustaviin kysymyksiin. Tarvitseeko yliopisto erillisen monitieteisyysstrategian? Pitäisikö strategia-, kehittämis- ja seurantaryhmien perustaminen ulottaa myös alemmille tasoille esimerkiksi koulu- ja ainetasolle? Miltä osin yliopiston organisatorista rakennetta ja johtamista kannattaisi muuttaa monitieteisyyttä tukevaan suuntaan? Missä määrin tarvittaisiin monitieteisyysopetusta koulutuksen eri tasoilla? Miten opetukseen voitaisiin sisällyttää riittävästi monipuolista tutkimusnäkemystä sekä epistemologista ja metodologista joustavuutta, jotka ovat monitieteisten pyrkimysten perustana? Kuinka syvällisiä kvantitatiivisten ja kvalitatiivisten menetelmien ja näiden yhdistelmien koulutusta metodologinen monitieteisyys edellyttää? Mitä

muuta voidaan vielä tehdä tutkijoiden motivoimiseksi monitieteiseen lähestymistapaan? Missä määrin tieteiden autonomiasta voidaan ja on syytä tinkiä monitieteisiin tarkasteluihin pääsemiseksi? Mitkä ovat monitieteisten hankkeiden vastuut ja valtuudet esimerkiksi opetuksessa? Onko monitieteisiä hankkeita hoidettava pystytämällä vai hajottamalla (*build up*- ja *break down*-menetelmät) vai luomalla puitteita ja edellytyksiä hallinnollisin keinoin ylhäältä alaspäin mutta antamalla monitieteisten hankkeiden syntyä yksittäisten tutkijoiden tieteiden rajojen ylittämisenä sekä formaalin ja spontaanin yhteistyön tuloksina? Onko syytä perustaa lisää monitieteisiä tutkimuskeskuksia ja -instituutteja sekä joustavia tutkijaverkostoja, jotka voivat ylittää esimerkiksi yliopiston organisatorisia ja tiedenvälisiä rajoja? Millä kriteereillä tulisi johto ja tutkijat näihin organisaatioihin valita? Millä toimintaperiaatteilla tutkijoita ja heidän yhteistyötään tulisi ohjata, jotta päästäisiin riittävään monitieteisyyteen?

Pitämällä tämän kaltaisia kysymyksiä jatkuvasti suunnittelunsa keskiössä yliopisto voi luoda hedelmälliset puitteet monitieteisyyden syntymiselle. Projektikohtaisesti tutkijat ja opettajatkin joutuvat pohtimaan monitieteisyyden mahdollisuuksia ja edellytyksiä tieteenalojen sekä niiden suhteiden mutkikkaassa verkostossa.

Yliorganisointia ja eri tieteenalojen tunkeamista samoihin raameihin on toki varottava. Tämä on erityisen tärkeää, koska yliopistojen monitieteisyydestä ei voida taata pelkästään organisatorisin ratkaisuin, vaan tehokas monitieteisyyden haasteeseen vastaaminen edellyttää isoa uudistamistyötä. Se koskee organisaatio- ja johtamiskulttuuria, toimintaperiaatteita, tieteenalojen, metodien ja datan problematiikan yhteensovittamista sekä tutkijoiden motivointia.

Kirjallisuutta

- Besselaar P van den, Heimeriks G, 2001. Disciplinarity, Multidisciplinary, Interdisciplinary – Concepts and Indicators, Paper for the 8th Conference on Scientometrics and Informetrics. ISSI 2001, Sydney.
- Choi C, Pak W, 2006. Multidisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education and poli-

- cy. Definitions, objectives and evidence of effectiveness. *Clin Invest Med*. Vol. 29, nro 6.
- Lehtinen U, 2011. Combining Mix and Relationship Marketing. *The Marketing Review*, Vol. 11, nro 2.
- Lehtinen U, 2013. Combining in Theory Building. *International Journal Business and Social Research*, Vol. 3, nro 5.
- Lehtinen U, 2014. Monitieteisyyden haaste. *Tieteessä tapahtuu*, nro 6.
- Lehtinen U, 2015. Multiple Disciplinarity in Research and Practice. Proceedings of International Conference of Business, Dubai.
- Lehtinen U, 2015. Multiple Disciplinarity in Management Research, *International Journal of Management Studies and Research (IJMSR)*, Volume 3, nide 8.
- Mäki U, 2015. Tieteidenvälisyyden hallinnointi yliopistossa. *Tieteessä tapahtuu*, nro 4.
- Oswick C, Fleming P, Hanlon G, 2011. From Borrowing to Blending: Rethinking the Processes of Organizational Theory Building. *Academy of Management Review*, Vol. 36, nro 2.
- Pihlanto P, 2015. Yliopistoilla ja ammattikorkeilla omat roolinsa ja tehtävänsä. *Talouselämä*. <http://www.talouselama.fi/tebatti/yliopistoilla-ja-ammattikorkeilla-omat-roolinsa-3475216>
- Vos Malan J de 2013. Colloboration, Knowledge & Transdisciplinary Manager: Helping interdisciplinary research projects to flourish. Proceedings of the 1st AIIC Annual International Interdisciplinary Conference, Azores, Portugal.

Kirjoittaja on toiminut Tampereen yliopiston professorina ja rehtorina. Hän on hoitanut aikaisemmin professuuria myös Helsingin kauppakorkeakoulussa ja Teknillisessä korkeakoulussa.