

**Huom.** Jos päätätte käännättää jonkin näistä julkaisuista kokonaan, lähetättehän kopion meille, jotta voimme lisätä sen sivulle.

Koska tiede-, teknologia- ja innovaatiopolitiikkaan sekä niihin liittyviin käytäntöihin kohdistuu maailmanlaajuisia mielenkiintoa, tarjoamme lyhyet yhteenvedot valikoiduista julkaisuista useilla kielillä. Jos yhteenvedo on kiinnostava, lukija saattaa haluta kääntää koko julkaisun.

**Tiede-, teknologia- ja innovaatiopolitiikan (science, technology and innovation, STI) analyysi – Tutkimme yhteyksiä tieteellisten löytöjen, suunnitteluteknologian ja markkinainnovaatioiden välillä sekä politiikassa että käytännössä. Tarkoituksenamme on selvittää, miten julkisen talouden investoinneilla saataisiin aikaan enemmän hyödyllisiä sosioekonomisia vaikutuksia.**

- Useimpien valtiollisten organisaatioiden tapa ratkoa sosioekonomisia ongelmia on rahoittaa yliopistoja, jotta ne voisivat toteuttaa tutkimus- ja tuotekehitysprojekteja sen sijaan, että rahoitettaisiin yrityksiä. Tämä artikkeli kertoo, miksi tällainen epäsuora lähestymistapa tuottaa lukemattomia akateemisia artikkeleita, mutta saa vain harvoin aikaan konkreettisia tuloksia. *Kuinka kaventaa ikuista eroa tutkimuksen ja tuotekehityksen sekä sovellusten välillä (Lane, 2015).*

Lane, J. (2015). [Bridging the persistent gap between R&D and application: A historical review of government efforts in the field of Assistive Technology](#). Assistive Technology Outcomes and Benefits, 9, 1, pp. 1 – 19.

- Kirjan kappale kertoo, miksi kansainvälisten poliittisten toimijoiden kyvyttömyys erottaa tieteellinen tutkimus tekniikan kehittämisestä vaikeuttaa siirtymistä tehokkaampaan ja tuloksellisempaan STI-politiikkaan ja käytäntöihin. *Tieteen ja teknologian mittaamisen uudelleenmäärittely: kansainvälinen ulottuvuus (2014).*

B. Godin and J. Lane (2014), [Making and Remaking the Measurement of Science and Technology: the International Dimension](#), In Maximilien Mayer, Mariana Carpes and Ruth Knoblich (eds.), *The Global Politics of Science and Technology (II): Perspectives, Cases and Methods*, 163-177. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

- Akateemiset väittelyt tekaistuista vastakkainasetteluista vievät huomion siltä, että teknologisiin innovaatioihin vaikuttavat useammat voimat, joiden täytyy toimia yhdessä, jotta ne hyödyttäisivät yhteiskuntaa. *Työntöä ja vetoa: Kysynnän vetovoima -mallin historia innovaatioissa (2013).*

Godin, B., Lane, J.P. [Pushes and Pulls: Hi\(S\)tory of the Demand Pull Model of Innovation](#), *Science, Technology, & Human Values*, August 5, 2013 (print publication date). <http://journals.sagepub.com/home/sth/>.

- On tärkeämpää tutkia panosten ja tuotosten syy-seuraussuhteita kuin hyväksyä vakiintuneet oletukset niiden suhteista. *Metodologia päihittää mytologian (2012).*

Lane, J.P., Godin, B. [Methodology Trumps Mythology](#), *Bridges, The Transatlantic STI Policy Quarterly from the Office of Science & Technology, Embassy of Austria, Washington, DC*, 36, December 2012/OpEds & Commentaries.

- STI-politiikka jättää useimmissa maissa huomiotta liike-elämän, teollisuuden ja kaupan merkittävän roolin, mikä heikentää näiden maiden globaalia kilpailuasemaa suhteessa siihen ainoaan maahan, joka ei sitä laiminlyö; Kiinaan. *Onko amerikkalainen tiede-, teknologia- ja innovaatiopolitiikka yritysmönteistä? (2012).*

Lane, J.P., Godin, B. Is America's Science, Technology, and Innovation Policy Open for Business? *Science Progress*, June 12, 2012, <http://scienceprogress.org/2012/06/is-america%E2%80%99s-science-technology-and-innovation-policy-open-for-business/>

- Väittää, että Yhdysvalloille olisi hyödyllistä omaksua aiemmin hylätyt käytännöt, jotka useat valtiot olivat ottaneet menestyksekkäästi käyttöön viimeisen 50 vuoden aikana. *Déjà vu -politiikka: innovaatiopolitiikan käytäntöjen tuominen Yhdysvaltoihin ulkomailta (2012)*.

Arnold, G.J., Lane, J.P. [Déjà Vu Policy: Importing U.S. Innovation Policies from Abroad](#), *Journal of Science Policy & Governance*, 2012, 2(1):1-21.

- Selvittää, kuinka tieteellisen tutkimuksen dominoiva suuntaus teknologiseen innovaatioon on jättänyt varjoonsa niin ikään kriittiset menetelmät eli tekniikan kehittämisen ja teollisuustuotantoon liittyvät pohdinnat. *Sata vuotta puhetta tutkimuksesta: Mitä tapahtui kehitykselle ja tuotannolle? (2012)*.

Godin, B., Lane, J.P. [A century of talks on research: what happened to development and production?](#), *International Journal of Transitions and Innovation Systems*, 2012, 2(1): 5-13.

- Väittää, että kiista siitä, onko etusijalla tutkimus vai kehitys, on tekaistu vastakkainasettelu, joka vie huomion niiden elementtien ymmärtämiseltä, jotka ovat innovaatioiden taustalla. *Tutkimus vai kehitys? (2011)*.

Godin, B., Lane, J.P. *Forschung oder Entwicklung?*, *Gegenworte*, 2011, 26 (Fall 2011), 44-47. [English Translation](#)

### **Yleisesti ei ymmärretä, että uusi tieto syntyy kolmesta erillisestä metodologiasta, koska niiden tulokset ilmenevät eri olomuodoissa.**

- Artikkelin selvittää tiedon kolmen olomuodon välistä suhdetta. Nämä olomuodot syntyvät kolmen toisiinsa liittyvän metodologian kautta. Artikkelin kuvaa myös kolmea prosessia, joiden kautta tieto liikkuu eri olomuodoissa ja sidosryhmien välillä. *Tiedon hallinta kolmessa muodossa – käsitteellinen löytö, prototyypin keksiminen & kaupallinen innovaatio (2013)*.

Lane, J. & Lane, R. ["Managing Knowledge in the Three States of Conceptual Discovery, Prototype Invention & Commercial Innovation"](#), KMIS 2013, Vilamoura, Algarve, Portugal, September 19-22, 2013

- Tieteellisen tutkimuksen, tekniikan kehittämisen ja teollisuustuotannon kolme metodologiaa on kukin suunniteltu synnyttämään uutta tietoa, mutta niiden tiedolliset tuotokset ilmenevät eri olomuodoissa, joita voi verrata aineen kolmeen olomuotoon: käsitteellinen löytö (kaasu), prototyypin keksiminen (neste) ja kaupallinen innovaatio (kiinteä). *Tiedon kolmen olomuodon tulkitseminen: löytö, keksintö ja innovaatio (2010)*.

Lane, J.P. and Flagg, J.L. [Translating three states of knowledge--discovery, invention, and innovation](#), *Implementation Science* 2010, 5:9.

- Kolmetuntinen Powerpoint-seminaari jäljittää tiedon olomuotojen historiaa Aristoteleesta nykypäivään, ja selittää kuinka ja miksi modernit käsitteet ja määritelmät yhdistyivät ja sekoittuivat. *Kolme metodia ja kolme tiedon muotoa teknologisen innovaation taustalla (2014)*.

Lane, J. ["Three Methods & Three States of Knowledge underlying Technological Innovation"](#) Seminar at the CTI Renato Archer, Campinas, Brazil.

### **Teknologinen innovaatioprosessi – Kuvaamme tieteellisen tutkimuksen, tekniikan kehittymisen ja teollisuustuotannon väliset tärkeät suhteet tuotekehityksen näkökulmasta.**

- Need to Knowledge (NtK, Tarve tietoon) -malli kuvaa teknologia-pohjaista tuotekehitystä yhdistämällä tieteellisen tutkimuksen, tekniikan kehittämisen ja teollisuustuotannon menetelmät yhdeksän toimintavaiheen ja päätöksentekoportin kautta. Käymme myös läpi mallia tukevaa näyttöä akateemisista lähteistä ja teollisuudesta. *NtK-malli: todistus pohjainen viitekehys teknologisten innovaatioiden synnyttämisessä sekä innovaatioiden sosioekonomiset vaikutukset (2013).*

Flagg, J.L., Lane, J.P., Lockett, M.M. [Need to Knowledge \(NtK\) Model: an evidence-based framework for generating technological innovations with socio-economic impacts](#), *Implementation Science* 2013, **8**:21.

- Loogisen rakennemallin luominen antaa mahdollisuuden esittää toivottu päämäärä, jonka jälkeen tehdään suunnitelma päämäärän saavuttamiseksi työskentelemällä takaisinpäin vaikutuksen, tuloksen, tuotoksen, prosessin ja syötteen kautta. Valmiin suunnitelman voi sen jälkeen toteuttaa päämäärän saavuttamiseksi, kuten tässä yksityiskohtaisessa teknologiainnovaatioesimerkissä osoitetaan. *Teknologisen innovaation mallintaminen: kuinka tieteen, tekniikan ja teollisuuden menetelmät voidaan yhdistää hyödyllisten sosioekonomisten vaikutusten aikaansaamiseksi (2012).*

Stone, V.I., Lane, J.P. [Modeling technology innovation: How science, engineering, and industry methods can combine to generate beneficial socioeconomic impacts](#), *Implementation Science*, 2012, **7**:44

- Kaksiosainen Webcast esittelee Need to Knowledge -mallin yksityiskohtaisesti, ja käy läpi mallia tukevaa näyttöä kirjallisuudesta. Esitykset sisältävät esimerkitapauksia, arvokkaita viitteitä, hyödyllisiä vinkkejä ja analyttisiä työkaluja, jotka ovat tärkeitä uuden tuotteen kehitysprosessissa. *Prosessia tukevat vaiheet ja aineistot (2010); Tutkijan innovaatioresurssit – sisältäen nyt välineet (2012).*

[The KT4TT Knowledge Base: Steps and Supporting Evidence to Improve Your Process!](#) (September 29, 2010), presented by Jennifer Flagg

[The KT4TT Knowledge Base: The researcher's resource for innovation— Now including tools!](#) (August 22, 2012), presented by Michelle Lockett

- Analyysit kerätystä datasta liittyen vaatimuksiin, joita on neljää eri tyyppiä – tekniset, markkinointiin tai yritystoimintaan liittyvät tai asiakasvaatimukset – ovat tärkeitä, monimutkaisia ja usein toistuvia uudessa tuotekehitysprojektissa. Tämä artikkeli esittelee useita työkaluja, joita näiden analyysien tekemiseksi on saatavilla, ja selvittää, miten niitä voi hyödyntää Need to Knowledge (NtK, Tarve tietoon) -mallissa. *Työkaluja tutkimukseen, tuotekehitykseen ja tuotantoon (2015).*

Flagg, J.L., Lockett, M.M., Condron, J. & Lane, J.P. (2015). [Tools for Analysis in Assistive Technology Research, Development and Production](#). *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 9, 1, pp. 20 – 38.

## **Invaliditeettiin ja kuntoutukseen liittyvien teknologisten innovaatioiden täytyy ulottua yliopisto-pohjaisia ohjelmia edemmäs.**

- Teknologiapohjaisen tuotekehityksen yleinen malli asetetaan markkinarakoon jota kutsutaan avustavaksi teknologiaksi. *malli: operationaalinen viitekehys tiedon tulkitsemiseksi ja teknologian siirtämiseksi (2012).*

Lane, JP, [The "Need to Knowledge" Model: An operational framework for knowledge translation and technology transfer](#) *Technology and Disability*, 2012, **24**,187–192.

- Asiantuntijapaneeli kertoo, että vammaisten elämän parantaminen merkitsee kasvavaa rahoitusta kuluttajille, klinikoille ja yrityksille, ja että sellaisen rahoituksen täytyy perustua siihen, että luodaan täsmällisemmät ja tarkoituksenmukaisemmat standardit ja ohjeet valtiollisten korvausten maksajien käyttöön. *Standardit avustavan teknologian rahoitukseen (2015)*.

Clayback, D., Hostak, R., Leahy, J.A., Minkel, J., Piper, M., Smith, R.O., Vaarwerk, T. (2015). [Standards for assistive technology funding: What are the right criteria?](#) *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 9, 1, pp. 39 – 54.

- Tämä Powerpoint-esitys avaa innovaatioiden mustan laatikon ja näyttää, kuinka merkittävä rooli teollisuudella on siinä, että akateemiset tutkimustulokset muunnetaan yhteiskuntaa hyödyttäväksi. *Mistä markkinainnovaatiot tulevat? Eivät ainakaan haikaralta! (2014)*.

Lane, J. [Where do Market Innovations come from? Not the Stork!](#) ATIA 2014, Orlando, FL - January 29-February 1, 2014

- Viisi toisiinsa liittyvää artikkelia käsittelee eri näkökulmia liittyen uuden tuotteen kehitykseen, kaupallistamiseen ja tuotoksen arviointiin avustavan teknologian viitekehityksessä. *Tieteen tila teknologian siirtoprosessissa: akateemisen tutkimuksen ja liike-elämän kehittämisen yhtymäkohdassa (2010)*.

Focused Issue: [State of the Science for Technology Transfer](#), *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, Summer 2010, 6(1). Bodine, C., Bauer, S., Parette, Jr., H.P. [State Of The Science On Technology Transfer](#)

- Tehokkaita käytäntöjä esitteleviä kuvauksia ja esimerkkejä tärkeistä tapahtumista, toiminnoista ja teknologian siirtoprosessissa osallisina olevista sidosryhmistä. *Teknologian siirto ja teknologian siirron välittäjät (2010)*.

Bauer, S.M., Flagg, J.L. [Technology Transfer And Technology Transfer Intermediaries](#), *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, Summer 2010, 6(1). Summer 2010

- Retrospektiivinen pitkittäistutkimus kahdestatoista maineikkaasta yliopistopohjaisesta R&D-keskuksesta paljastaa, että useimmat projektit epäonnistuvat tavoiteltujen lopputulosten saavuttamisessa johtuen riittämättömästä suunnittelusta, johtamisesta ja yhteistyöstä tärkeiden ulkoisten yhteistyökumppanien kanssa. *Kehitystavoitteen täyttäminen tutkimuksessa ja kehityksessä: suosituksia siitä, miten teknologian siirtoa voidaan kehitysprojekteissa lisätä (2008)*.

Lane, J.P. [Delivering the "D" in R&D: Recommendations for Increasing Transfer Outcomes from Development Projects](#), *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, Fall 2008 Special Issue.

### **Tärkeä tekijä uuden tiedon tehokkaassa välittämisessä on sen merkittävyys kohdeyleisölle, ei tutkimuksen perusteellisuus tai akateeminen status.**

- Kolmessa satunnaistetussa vertailututkimuksessa verrattiin passiivisen diffuusion, kohdennetun disseminaation ja räätälöidyn käännöksen tehokkuutta tiedon käytön lisäämiseksi eri sidosryhmissä. Tärkein tulos oli, että tiedon merkittävyys vastaanottajalle – ei formaatti tai väline – määrittää kiinnostuksen ja käytön tason. *Tiedon tehokas kommunikointi avustavaan teknologiaan liittyville sidosryhmille (2015)*.

Stone, V.I., Lane, J.P., Tomita, M.R., Flagg, J.L., Leahy, J.A., Lockett, M.M., Oddo, C., Usiak, D.J. (2015). [Effectively communicating knowledge to Assistive Technology Stakeholders: Three randomized controlled case studies](#). *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 9, 1, pp. 99 – 161.

- Jotta pystyttäisiin dokumentoimaan näyttöä siitä, miten uutta tietoa käytetään eri sidosryhmissä, on ollut tarpeellista luoda ja todentaa pätevä mittari, jolla voidaan arvioida muutoksia neljällä eri

tiedon tasolla, jotka ovat ei-tietoisuus, tietoisuus, kiinnostus ja käyttö. *Sidosryhmien tiedonkäytön mittaamisen kehittäminen kuntoutuksessa (2014)*.

Stone, V.I., Nobrega, A.R., Lane, J.P., Tomita, M.R., Usiak, D.J., Lockett, M.M. [Development of a measure of knowledge use by stakeholders in rehabilitation technology](#), *Sage Open Medicine*, 2014, 2, 1-19.

- Powerpoint-workshop siitä, miten viestitetään R&D-projektien tuloksia ulkopuolisille sidosryhmille, jotka osallistuvat R&D-tuotosten muokkaamiseen kaupallisiksi innovaatioiksi. (*Teknologian siirto tiedon muuntamisen ammattilaisille (2014)*).

Flagg, J. "[Technology Transfer for Knowledge Translation Practitioners](#)" Knowledge Translation Professional Certificate Course Invited Faculty: Sick Kids Learning Institute, Toronto Ontario, February 26, 2014.

- Tämä tutkimus vahvistaa ja laajentaa aikaisempia löydöksiä liittyen kansallisten organisaatioiden valmiuteen tehdä yhteistyötä läheisillä aloilla työskentelevien asiantuntijoiden kanssa sekä niiden halukkuuteen ja kykyyn välittää tutkimustietoa useille ei-perinteisille kuulijakunnille. *Kansallisten organisaatioiden roolien arviointia (2015)*.

Nobrega, A.R., Lane, J., Flagg, J.L., Stone, V.I., Lockett, M.M., Oddo, C., Leahy, J.A., Usiak, D.J. (2015). [Assessing the roles of national organizations in research-based knowledge creation, engagement and translation: Comparative results across three Assistive Technology application areas](#). *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 9, 1, pp. 55 – 98.

- Toistuvat kyselytutkimukset osoittavat, että eri maiden ammatilliset organisaatiot tarjoavat tutkijoille tehokkaan ja tuloksellisen väylän, jonka kautta he voivat jakaa, välittää ja levittää uusia löydöksiä ei-perinteisille kuulijoille. *Kansallisten organisaatioiden kytkeminen tiedon tulkitsemiseen: vertailevia tapaustutkimuksia tiedon arvon kartoituksessa (2011)*.

Lane, J.P., Rogers, J.D., [Engaging national organizations for knowledge translation: comparative case studies in knowledge value mapping](#), *Implementation Science* 2011, 6:106.

- Kun varhaisessa tuotesuunnitteluvaiheessa tehdään teollisuuden standardien mukaisia kohderyhmähaastatteluja, voidaan varmistua siitä, että tuotteet ovat tarpeellisia ja kiinnostavia varsinaisten asiakkaiden mielestä. *Kohdennettu kuluttajien osallistaminen: oleellinen osa menestyksestä tuotekehitystä (2013)*.

Leahy, J. [Targeted Consumer Involvement: An Integral Part of Successful New Product Development](#), Electronic version of this article published in *Research-Technology Management (RTM)*, Vol. 56, No 4 (2013), pp. 52-58. Available online [www.iriweb.org/rtm](http://www.iriweb.org/rtm)