

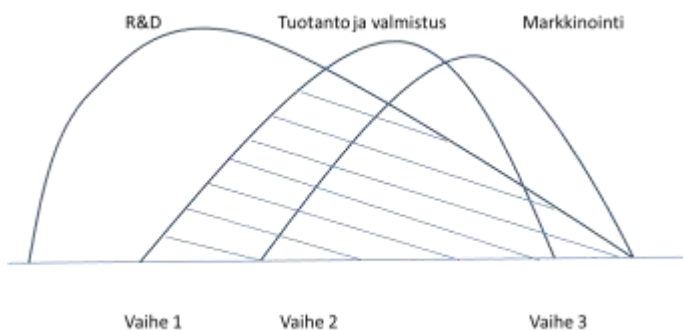
Tutkimusjohtaja, dosentti Jari Kaivo-oja, 8.5.2014, työmuistio

Robottilaakson strateginen arkkitehtuuri

Strategian eräänä lähtökohtana on selkeä tarve edistää robotisaatioalan, automaatioalan ja AI-alan (RAA) osaamista, koulutusta ja tutkimusta. Tämä yleinen tarve taas liittyy tarpeeseen tuottaa tietoa ja ”know-how”ta yrityksille, yliopistoille, julkiselle sektorille ja kuluttajille (Quartet Helix- yhteisöt) robotisaatiosta, keinoälysovellutuksista (AI) ja automaatiosta. Keskeinen ajatus on nostaa suomalaisten yritysten ja lisäarvoverkoston kilpailukykyä lähemmäksi erittäin kilpailtuja kansainvälisiä markkinoita. Ala tarvitsee ehkä uusia teknologia- ja innovaatioalan avauksia ja kunnianhimoisia R&D –projekteja – erityisesti palvelurobotiikan ja henkilökohtaisten RAA -palveluiden osalta.

Kuvassa 1 on esitetty eräs tärkeä lähtökohta Robottilaakson toiminnalle. Ajatus on löytää sellainen tehokas toimintamalli joka integroi ja edistää RAA-alan R&D -toimintaa, tuotantoa ja valmistusta ja markkinointia.

Robottilaakson tavoitteena on nopeuttaa ja edistää uusien innovatiivisten tuotteiden ja palveluiden markkinoille saattamista Suomessa ja kansainvälisesti. Tämä tulee tapahtumaan siten, että viive tavoitehakuiseen R&D -toiminnan ja markkinoille saattamisen välillä olisi mahdollisimman vähäinen ja kitkaton.



Kuva 1. Nonaka-Takeuchi-malli tuote- ja palvelukehityksessä (Takeuchi & Nonaka 1986, Kaivo-oja 2006)

Robottilaakson strategiassa korostuvat avoimen innovaatiotoiminnan osaaminen ja uusien innovaatiojohtamisen mallien hyödyntäminen ja käyttö. Erityisen tärkeitä toimintoja ovat: (1) katalyyttitoiminnot innovaatioprosessien edistämiseksi ja (2) innovaatioiden tuotteistamistoiminnot (Kaivo-oja 2006). Lisäksi tärkeä toiminta on (3) yhteistyö keksijöiden ja innovaatiovälittäjäorganisaatioiden kanssa ja (4) mahdolliset teknologiasiirtoprojektit. Fokuksena innovaatioiden osalta ovat robotisaatioon liittyvät uudet tuotteet, uudet palvelut, uudet modulaariset innovaatiot sekä uudet systeemiset innovaatiot.

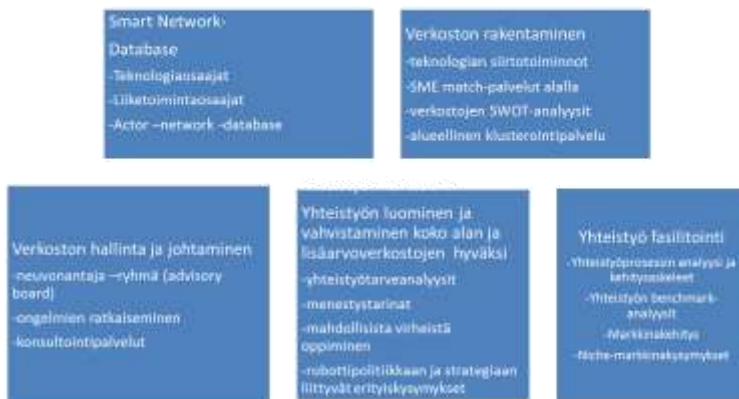
R&D -vaiheen osalta toimintaa kuuluvat:

1. Projektien suunnittelu ja toteutus sidosryhmien kanssa tiiviissä verkostomaisessa yhteistyössä.
2. Ulkopuolisten projektien kanssa tapahtuva verkostomainen yhteistyö ja ”knowledge broker” -toiminta.
3. RAA -osaamiskapeikkojen tunnistaminen ja niiden eliminoiminen yhteistyöpartnereiden kanssa.
4. Suorien investointien saamisen edistäminen suomalaisiin RAA-alan yrityksiin ja lisäarvoverkostoihin.
5. Open innovation -asiantuntijatoiminnot (mm. licencing in- ja licencing out-toiminnot).

6. Markkinaselvitykset ja kaupallistamista edistävät toiminnot.
7. Partnership/collaboration -suhteet ja niiden syventäminen liiketoiminnoissa.
8. Robotisaation globaalinen kehityksen ennakointi sekä saatujen ennakoititulosien tehokas hyödyntäminen.

Toimintaan kuuluvat siis rahoituksen edistäminen, lisensointi, in- ja outsourcing -toiminnot, R&D -partneruudet, joint-ventures –toiminnot, RAA -osaamispääoman täsmävalmennukset ja -koulutukset sekä innovaatioalan verkostojen vahvistaminen valitulla toimialalla. Käytännössä tämä tarkoittaa seuraavien asioiden käytännön toteutusta:

Strategiset toiminnot



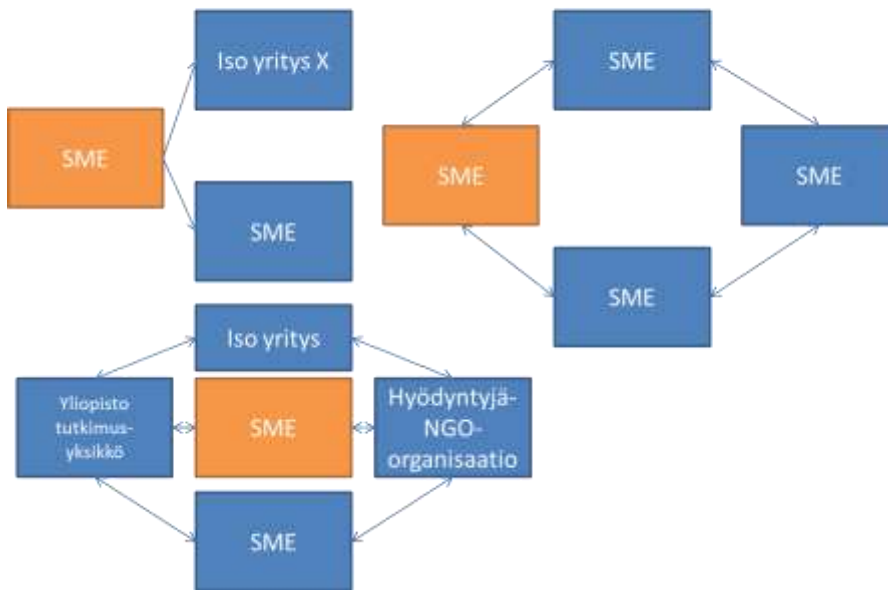
Kuva 2. Alustava ehdotus Robottilaakso-projektin strategisista toiminnoista (kommentoitavaksi)

Kuvassa 2 on esitetty kuvaus Robottilaakso-projektin strategisista toiminnoista. Kaikkien toimintojen tehtävänä on selkeästi edistää robotisaatio-, automatisaatio- ja AI -toimintojen (RAA) kehitystä ja kilpailukyisyyttä Suomessa. Nämä RAA -osaamiseen liittyvät asiat ovat selkeästi Robottilaakson strategisessa ytimessä. Tavoitteena on edistää erityisesti start-up -yritysten kehitystä, mutta myös alan vakiintuneiden yritysten uudistumista ja menestystä Suomessa ja kansainvälisissä yhteyksissä.

Innovaatiotoiminnan tyypillisiä toimintoja ovat: (1) innovaatiokoulutus ja -valmennus, (2) innovaatioiden markkinointi, (3) ulkopuolisen (yleensä ulkomaisen) asiantuntijatiedon tarjoaminen ja hyödyntäminen, (4) ulkopuolisten R&D –toimintojen tarjoaminen RAA -innovaatioille, (5) organisaatio- ja taloushallinnon innovaatiot, (6) tukipalvelut tuote- ja palveluinnovaatioille, (7) sisäiset R&D -palvelut innovaatiotoiminnalle sekä (8) suomalaiset RAI -kärkituotepalvelut (koneet, laitteet, työkalut, ohjelmistot jne.). Näiden kehittäminen on osa Robottilaakson missiota ja ”tuoteportfoliota”. Vision osalta käydään tarkennettua strategista keskustelua sidosryhmien kanssa.

Robottilaakso-hankkeen myötä RAA-alan suomalaisesta tuote- ja palveluportfoliosta luodaan selkeä tietopohjainen kuva ja sitä hyödynnetään kaupallisesti alan yritysten hyväksi. Myös muita yhteisiä lisäarvopalveluita halutaan kehittää Robottilaaksossa. Kuvassa 3 on esitetty havaintokuva mahdollisista yhteistyön muodoista. Olennaista on Quartet Helix -pohjaisen RAA-yhteistyön vahvistaminen (ks. kuva 3).

Esimerkkejä yhteistyömalleista



Kuva 3. Esimerkkejä mahdollisista Robottilaaksossa edistettävistä yhteistyöverkostoista

Tässä on alustava lyhyt kuvaus Robottilaakson strategisesta arkkitehtuurista jatkokeskusteluiden pohjaksi. Kaikki lisäkommentit ovat luonnollisesti erittäin tervetulleita.