RTI-menetelmä & tekoälyn hyödyntäminen

Taina Eriksson

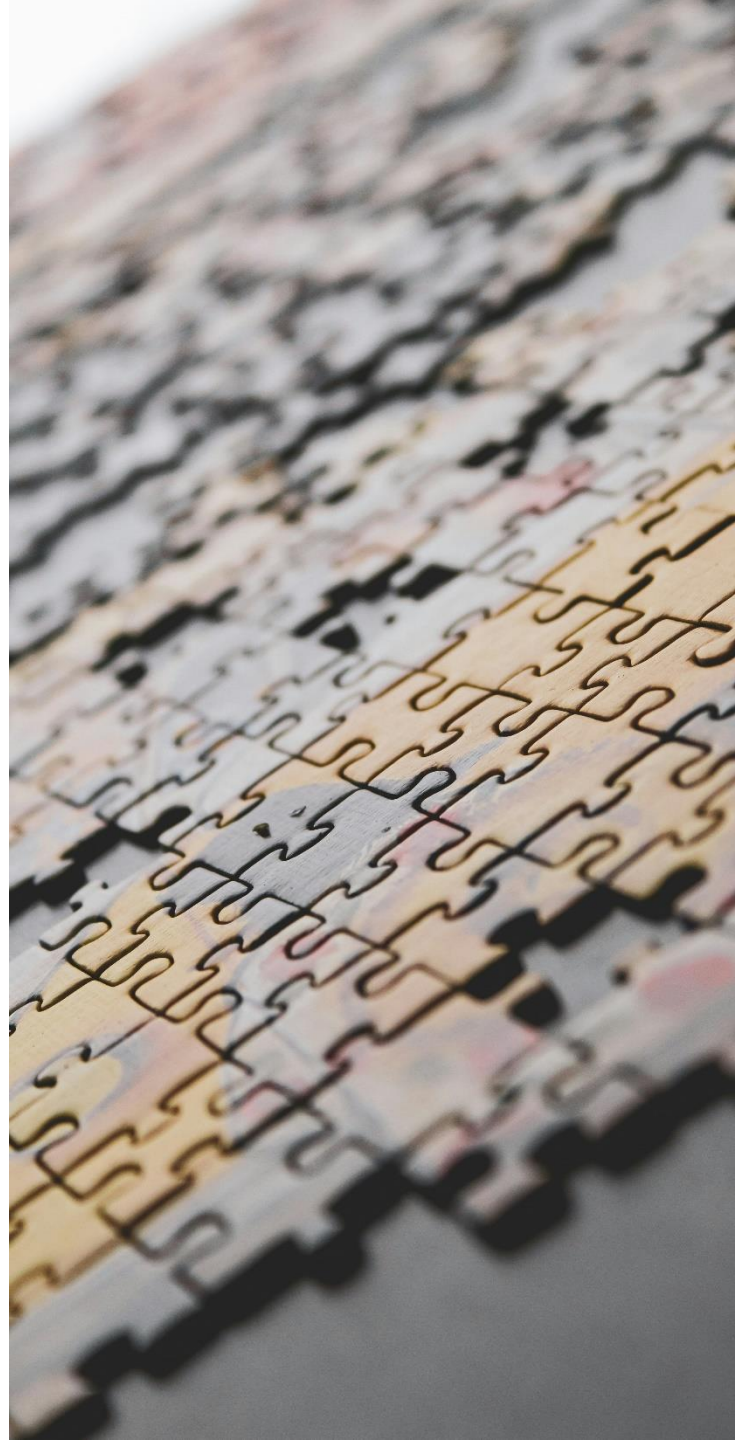
Tutkimusjohtaja

Eduskunnan Tulevaisuusvaliokunta 14.2.2024

TURUN YLIOPISTO

Tarve RTI-prosessin tekoälyistämiselle

- Radikaalien teknologioiden ennakoinnissa on tarpeen mahdollistaa tilannekuvan päivittäminen
- Tekoälyn hyödyntäminen RTI-prosessissa edellyttää tutkimusta ja kehitystä sekä tiedonsiirtoa
- Tuottaa systemaattisen ja laajasti hyödynnettävissä olevan osittain automatisoidun tavan luoda ymmärrystä radikaalien teknologioiden vaikutuksista
- Kiinnostus radikaalien ja disruptiivisten teknologioiden vaikutusten tarkasteluun ja niiden luomien mahdollisuuksien ymmärtämiseen



RTI-menetelmän kehittämisen konteksti



- Turun yliopisto: Tulevaisuuden tutkimuskeskus ja Disruptiolaboratorio tutkivat ja kehittävät tekoälyn hyödyntämistä RTI-prosessissa
- Tiedon ja osaamisen siirtoa tiiviissä yhteistyössä Risto Linturin kanssa
- Hankepartnereiksi haetaan lisäksi täydentävää osaamista:
  - Vaasan yliopisto mahdollinen yhteistyökumppani innovaatiopolitiikan ja tekoälyn vaikutusten asiantuntemuksella
  - Kansainvälinen yhteistyö:
    - NATO:n ennakointiosasto vähintään seuraa kehitystä
    - Prof. McMeekin / University of Manchester
  - Suomalaisia kansainvälisesti toimivia yrityksiä tai alueellisesti merkittäviä osaamiskeskittymiä

Laboratory of Business Disruption Research

TULEVAISUUDEN TUTKIMUSKESKUS

TURUN YLIOPISTO

Innovaatio- ja kasvututkimus 2024 rahoitushaku

BUSINESS FINLAND

RESEARCH THEMES 2024 – INTERNATIONALIZATION, GEOPOLITICS AND WELL-BEING

1. **Internationalization, innovation and growth.** Innovation-based international growth for companies determine the competitiveness of private sector and business environment in the long-term. Main questions in this research topic are as follows: How to make Finnish innovations more international? How to build incentives that improve capabilities, create innovations that enhance internationalization of companies? Another question relates to the Finnish government's goal how to accelerate R&D to 4 % of GDP? What is the leverage, corporate incentives, and optimal public R&D policy portfolio compared to other countries (benchmark analysis)? What other factors should be considered as determinants of internationalization and innovation-based growth?

2. **New technologies - from innovation to well-being.**

   First topic related to this theme is related to a growing interest to measure how finally new technologies improve well-being in the economy? It could be examined what factors encourage sustainable innovation in companies or innovation capabilities, what is a role of broader innovative abilities related to sustainability, as well as for example public actions, regulation, and finally impact of sustainable development on the zero-carbon target and well-being?

   Another topic related to this theme is how new technologies such as the artificial intelligence or social media etc. create opportunities? As known, there are and will be also challenges and threats of the effects on citizens. With innovation policy, how can we support Finland's competitiveness with the help of these new technologies and prevent their disadvantages? How to make guidelines to govern these technologies?

3. **New geopolitics and impact on the Finnish innovation environment.** Geopolitical atmosphere has changed radically in recent years. Ukraine war as well as economic and trade policy actions of China have tightened this atmosphere. For example, European Union has started to find ways to manage the frictions how Chinese practices are distorting EU market. On the other hand, China is important market for exports. Analyzing and understanding the changes in China dependencies would be essential. Moreover, new dimensions found by the NATO agreement as well as EU critical technologies raise a question what are new R&D options for example in space and defence industry (e.g. ESA & NATO co-operation)? What are the new industrial and innovation policy choices in this new situation?

4. **Innovation and growth policy tools.** It is recommended to add in topics I-III what is a role of policy interventions? Therefore, it should be asked how these policy tools can help innovativeness, renewal and internationalization in the Finnish economy? *It is essential in this call to develop new methodologies how to measure impacts of interventions.* Also new methodologies based on AI-technologies are welcome.

→ **Useita mahdollisuuksia kehittää RTI-menetelmän tekoälyistämistä**

Mitä tulemme tekemään:

- Generatiivisen tekoälyn nivominen RTI-menetelmään vaiheittain
- Retrieval Augmented Generation – parannetaan tekoälyn hyödynnettävyyttä ulkoisen tietokantojen avulla (teknologiauutiset ja vuoden 2018 raportti)
- Ensimmäisessä vaiheessa tehdään rajattu pilotti (esim. robotisaatio)
- Lisäksi Business Finlandilta haetaan tutkimusrahoitusta kahden vuoden hankkeelle, jossa tutkitaan:
  1. Miten generatiivista tekoälyä voidaan käyttää potentiaalisesti disruptiivisten teknologioiden arviointiin?
  2. Miten em. teknologioiden vaikutuksia ja innovaatiopotentiaalia eri sektoreilla voidaan arvioida tekoälyavusteisesti?
  3. Miten geopoliittisesti sensitiivisten resurssien merkitystä em. teknologioiden kehitykselle voidaan arvioida?
- Aikataulu:
  - Aiehakemus jätettävä viimeistään 23.2.2024
  - 10 konsortiota kutsutaan jättämään varsinainen hakemus 15.4.2024 mennessä





Kysymykset valiokunnalle

1. Tutkimushankkeen vuorovaikutusfoorumeihin osallistuminen
   - Kanssaorganisoijana, osallistujana tai muulla tavoin?
   - Saako aiehakemuksessa (DL 23.2.2024) mainita Tulevaisuusvaliokunnan kiinnostuksen?
2. Mahdollisuus robotiikka-pilotin rahoittamiseen
   - Ennen edellä kuvattua tutkimushanketta, RTI-prosessin tekoälyavusteisuutta on mielekästä pilotoida rajatussa tapauksessa
   - Robotisaatiokehitys kaikkein otollisin pilotoinnille
   - Työ käynnistäisi tiedon ja osaamisen siirron Linturilta tutkimustiimille
   - Tuloksena raportti robotisaation viimeaikaisesta kehityksestä ja ennakoidusta merkityksestä 20 arvonluontiverkostolle

TURUN YLIOPISTO


TURUN
YLIOPISTO