

Riigi roll põllumajandus- ja toidusektori digiinnovatsioonis

Martin Kukk, Eesti Maaülikooli Majandus- ja Sotsiaalinstituut



Digitaalsete tehnoloogiate kasutamine põllumajandus- ja toidusektoris

- | Võib läheneda põllumajanduse keskselt:
 - | “Tark põllumajandus” – informatsiooni- ja kommunikatsiooni tehnoloogiate ulatuslik rakendamine talu juhtimises
 - | “Digitaalne põllumajandus” – otsuste juhtimine põllumajanduses kasutades digitaalset informatsiooni
 - | Püsivalt tootmisprotsesside muutmine läbi digitaalsete tehnoloogiate integratsiooni
- | Kuid võib hõlmata ka kogu väärtusahelat (avaliku huvi seisukohast olulisem):
 - | Põllumajandustootmise andmete integreerimine väljastpoolt talu pärinevate andmetega, et kasutada sisendina teistes väärtusahela lülides
 - | Mitmete väärtusahela lülide omavaheline ühendamine. Potentsiaalselt otseühenduse loomine tarbija ja toidu tootja vahel.

Võimalikud hüved

- | Üldiselt nähakse digitaalsete tehnoloogiate laialdasema kasutamise soodustamist positiivse eesmärgina:
 - | Muudab toidu tootmist efektiivsemaks, vähendab keskkonnamoormust ja leevendab sotsiaalseid probleeme
 - | Tugevdab sidet tarbija ja toidu tootja vahel ning parandab üldiselt väärtusahela läbipaistvust
 - | Võib suurendada põllumajandusettevõtete läbirääkimisjõudu väärtusahelas

Riskid ja kitsaskohad

- | Privaatsus, andmekaitse, andmete omanike õigused, andmete hoidmine ja säilitamine, avalike andmete kasutatavus.
- | Andmete ristkasutuse keerukus erinevate tootjate masinate ja tarkvarade vahel ja sellest tulenevalt põllumajandusettevõtete liigne sõltuvus
- | Korralike veebiühenduste puudumine
- | Oskused – eelduseks muuhulgas põllumajandusettevõtete head teadmised andmete haldamisest ja rakendamisest.

Riigi kaasatuse olulisus

- | Riigi otsustest võib suuresti sõltuda, kas eelnevalt loetletud kitsaskohtade jaoks on lahendused olemas:
 - | Arusaadavad ja asjakohased regulatsioonid
 - | Toimiv järelevalve andmete omanduse, privaatsuse ja vastutuse üle
 - | Tugi teadustegevusele ja nõuandesüsteemile
- | Riik kui innovatsiooni tellija:
 - | Eesmärk vähendada bürokraatiat, eemaldada turutõkkeid ja kaitsta avalikku huvi võib viia tehnoloogiliste lahendusteni, mis rakendatavad ka põllumajandusettevõtete igapäevases tegevuses.
 - | Keskkonnanõuete suurendamine kasvatab vajadust digitaalsete tehnoloogiate kasutamiseks (vt. Talust taldrikule ja Elurikkuse strateegia)

Artikkel “Süstemaatiline ülevaade riigi rollist põllumajandus- ja toidusektori digitaliseerimisel”

Martin Kukk, Anne Pöder, Ants-Hannes Viira

- | Uurimistöö eesmärk:
 - | Koostada ülevaade teaduspõhisest infost selle kohta, millised on riigile esitatud ootused põllumajandus- ja toidusektori digitaliseerimisel.
- | Täpsemalt tahtsime teada:
 - | Millega põhjendatakse riigi sekkumist?
 - | Milliseid tegevusi peaks riik ellu viima?
 - | Millised peaksid olema protsessid riigi sekkumiseks?
- | Ülevaateartikli koostamiseks leidsime üle 300 potentsiaalselt olulise teadusartikli, millest lõpuks kasutasime 47 artiklit.

Põhjendused riigi sekkumiseks põllumajandus- ja toidusektori digitaliseerimisel

- | Universaalsed põhjendused riigi sekkumiseks (kasutatavad ka teistes majandussektorites):
 - | Õigusliku selguse tagamine
 - | Nõrgemate osapoolte kaitse hüvede õiglaseks jagamiseks ja ligipääsu piirangute eemaldamiseks
 - | Sektori konkurentsivõime parendamine
- | Põhjendused, mis eelkõige kehtivad põllumajandus- ja toidusektorile:
 - | Riigi tegevuse eesmärgiks peaks olema süstemaatiliste probleemide lahendamine/leevendamine. Näiteks keskkonnaprobleemid ja keskkonnameetmete ja tootmisvõtete tulemuslikkuse efektiivsem hindamine
 - | Riigi sekkumise vajaduse tingivad põllumajandussektori omadused. Tehnoloogiatootjate seisukohast on põllumajandussektor väike ja reaktiivne, mis tähendab, et riik peaks toetama investeringuid tehnoloogiasse ja tegelema teadmussiirde ja nõuandesüsteemi edendamisega

Milliseid tegevusi peaks riik põllumajandus- ja toidusektori digitaliseerimisel ellu viima?

- | Tegevused, mis aitavad tehnoloogiate kasutamist laiendada kindlates segmentides või kindlal otstarbel:
 - | Keskkonnamuutust vähendavate tehnoloogiate kasutamise laiendamine
 - | Spetsiifiliste nõudmistega (nt. mahepõllumajandus) või eripäradega (keskmisest väiksemad) ettevõtetele tehnoloogiate pakkumise soodustamine
 - | Teadus- ja arendustegevuse soodustamine nišši lahenduste pakkumiseks
- | Õiglast andmevahetust tagavad tegevused:
 - | Põllumajandusettevõtete ja ühiskondlike huvide kaitse
 - | Avaandmeil põhinevate lahenduste pakkumine
- | Riik peaks innovatsiooni soodustama ka tarbijana, kasutades digitaalseid tehnoloogiaid eelkõige järelevalveks ja monitooringuks.

Millised peaksid olema protsessid riigi sekkumiseks põllumajandus- ja toidusektori digitaliseerimisel?

- | Oluline tunda põllumajandusettevõtete eeltingimusi digitaalsete tehnoloogiate rakendamiseks.
- | Vältida olukorda, kus riigi meetmed on suunatud vaid ettevõtetele, kel lihtne tehnoloogiaid rakendada. Tegeleda tuleb ka nendega, kelle jaoks digitaalsete tehnoloogiate kasutuselevõtt on keeruline väljakutse.
- | Riik peaks samaaegselt tegelema nii varajase taseme innovatsiooni soodustamisega kui ka juba küpse innovatsiooni rakendamisega.
- | Oluline koostöö soodustamine kõigi osapoolte vahel, k.a kodanike kaasamine aruteludesse toidutootmise tuleviku üle.
- | Fookuses peaks olema teadmussiire ja informatsiooni levik uute tehnoloogiate kasutusvõimalustest.

Üldistatult riigi kõige olulisemad rollid põllumajandus- ja toidusektori digitaliseerimisel

- | Uurimuse tulemusi analüüsid on võimalik eristada kaks peamist rolli, mida teaduskirjandus riigilt digitaliseerimisel ootab:
 - | Nõrgemate osapoolte kaitsja uute tehnoloogiate laialdasemas kasutuselevõtus
 - | Visonäär, kes näeb digitaalsetes tehnoloogiates lahendusi põllumajandus- ja toidusektori ees seisvatele probleemidele
- | Rollid on omavahel seotud, st. ei ole võimalik täita üht, jättes kõrvale teine või vastupidi.

Nõrgemate osapoolte kaitsja uute tehnoloogiate laialdasemas kasutuselevõtus

- | Avalik sektor peab tagama protsessi õigluse kõigi osapoolte jaoks
- | Peamiselt tarvis kaitsta põllumajandusettevõtete ja ühiskondlike huvisid
- | Põllumajandusettevõtete huvide kaitse:
 - | Andmetest saadavate tulude õiglane jagamine, integreeritus ja andmeturvalisus
 - | Põllumajanduse vajadusi arvestav teadmussiirdesüsteem ja teadus- ja arendustegevus
 - | Erinevat tüüpi põllumajandusettevõtete huvidega arvestamine

Nõrgemate osapoolte kaitsja uute tehnoloogiate laialdasemas kasutuselevõtus

- | Ühiskondlike huvide kaitse:
 - | Digitaalsete tehnoloogiate soodustamine, mis aitavad vähendada keskkonnasurvet ja leevendada kliimamuutusi.
 - | Uute tehnoloogiate kasutamine keskkonnameetmete efektiivsuse hindamisel ja põllumajanduspraktikate võrdlemiseks keskkonnaaspektist.

Visionäär, kes näeb digitaalsetes tehnoloogiates lahendusi põllumajandus- ja toidusektori ees seisvatele probleemidele

- | Taristu arendamine
- | Asjakohased andmeregulatsioonid
- | Osapoolte vahelise dialoogi edendaja
- | Innovatsiooni tellija
- | Sektori konkurentsivõime toetamine

Kahe rolli samaaegne täitmine on keeruline, kuid paratamatult vajalik

- | Digitaliseerimine võib olla neljas põllumajandusrevolutsioon, mis muudab oluliselt tervet põllumajandus- ja toidusektorit. Revolutsioonidega kaasnevad alati (ka negatiivsed) kõrvalmõjud.
- | Negatiivsete mõjudega toimetulekuks on oluline riigi roll nõrgemate osapoolte kaitsmisel, kuid seejuures tuleb vältida kunstlike barjääride rajamist innovatsioonile
- | Näiteks paratamatult tekkivad probleemid andmekaitse ja -turvalisusega ei tähenda, et tehnoloogiate kasutust või eripäritolu andmete integreerimist ja töötlemist ei peaks toimuma. Lahenduseks peaks olema andmete omanike õiguste või andmete kasutamise otstarvete efektiivsem ja paindlik reguleerimine.

Soovitused Eesti kontekstis

- | Strateegiline plaan. Põllumajandus- ja toidusektori digitaliseerimise teemad ei tohiks pihustuda erinevate meetmete ja teenuste vahele vaid vajavad eraldiseisvate eesmärkide kokkuleppimist
- | Vastutusalade jaotus asutuste vahel. Kus asub MEM haldusalas põllumajandus- ja toidusektori digitaliseerimise kompetents, kes seda teemat veab?
- | Peab samaaegselt tegelema nii innovatsiooni tellimisega (nt. monitooring, järelevalve, keskkonnameetmete efektiivsuse hindamine) kui ka innovatsioonisüsteemi arendamisega (nt. teadmussiirde ja nõuandesüsteemi toetamine)
- | Eesti riigil on hästi toimiv e-taristu ja hulgaliselt väärtuslikke andmeid. Need on eeldused, mille abil on võimalik luua põllumajandus- ja toidusektorile vajalikke digitaalseid teenuseid. Potentsiaali rakendamine väärrib pidevat arutelu ettevõtetega nii toidu- kui ka tehnoloogiasektoris.

Aitäh

martin.kukk@student.emu.ee