Sárosi-Blága Ágnes

TUDÁS, INNOVÁCIÓ, FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS

1. Bevezető

A vidéki térségek innovációs folyamataiban szakmailag és a laikus közvélemény szempontjából is egyetértés van abban, hogy a tudás egy kulcstényezőt jelent. A tudáshoz szorosan kapcsolódó tanulás, és az ezáltal megújulásra képes területek – például a mezőgazdaság – gazdasági és társadalmi szempontból is a fejlődés fontos mozgatórugóját jelentik. A számos tudáshoz és tanuláshoz kapcsolódó globális, nemzeti és lokális fejlesztési programoktól függetlenül, még mindig túl kevés figyelmet kapnak az olyan minőségi szempontok, mint például a társadalomtörténeti sajátosságok, helyi igények és szükségletek, közösségi részvétel, helyi erőforrások és sajátosságok, érintett szereplők attitűdjei. A tudás egy olyan mindenki által fontosnak tartott és érthető tényező, amely nemzetközi kontextusban az új vidékfejlesztési paradigma kapcsán került előtérbe, és komplexitása ellenére kiválóan szemlélteti a hálózati struktúrák, a társadalmi interakciók, valamint a társadalmi, történelmi és intézményi háttér fontosságát az innovációs folyamatokban.

A csíkszeredai Pro Agricultura Hargitae Universitas Alapítvány és a KAM – Regionális és Antropológiai Kutatások Központja 2011 óta foglalkozik a székelyföldi agrárinnovációs folyamatok elemzésével. A kutatási eredmények a székelyföldi agrárium esetében egyértelműen jelzik a tudásformák, tudásinterakciók, a tudáshálózatok fontosságát. Az elemzett célcsoport (innovatív agrárvállalkozók) esete ebből a szempontból nagyon sajátos, ugyanis a célcsoport tagjai explicit módon jelzik az információk és a tanulás iránti igényüket, formális és informális keretek között egyaránt.

Jelen tanulmányban olyan szakirodalmi anyagok, kutatási projektek és programok ismertetésére kerül sor, amelyek különféle módon foglalkoznak a tudás, az innováció és a vidékfejlesztés közötti összefüggésekkel. A tanulmány elsődleges célja felhívni a figyelmet a tudásformák elemzésének, a szereplőhálózatoknak, az informális tanulásnak, valamint a tudásalapú megoldásoknak a fontosságára.

2. A tudásbefogadás kérdése

A gazdasági és társadalmi fejlődési folyamatok kulcstényezője a tudás, amelynek formája és forrása sokféle lehet, és nem lehet külön értelmezni egy adott országra, térségre vagy akár fejlesztési területre vonatkozó tudásátadási és tudásszerzési sajátosságoktól. A vidékfejlesztésben újszerű megközelítések alapján (például Bruckmeier és Tovey 2008; G.Fekete 2008; Treakle és Krell 2014) az innováció kialakulásában a helyi tudás ugyanolyan fontos, mint a külső tudás befogadásának a kérdése. Vidékfejlesztési vonatkozásban tudás alatt nem csak a kompetenciákra és a szakmai tudásra gondolunk, hanem olyan tényezőkre is, mint az információk, az új technológiák, új kommunikációs és cselekvési modellek, és így tovább.

A tudás befogadásában és az innovációs folyamatokban – legyen szó tudástranszferről vagy műszaki-technológiai újdonságok bevezetéséről – meghatározó szerepe van annak, hogy a célcsoport (esetünkben az agrárium szereplői) milyen attitűdöket képvisel vagy alakít ki az innovációval, illetve az innováció befogadásával kapcsolatban. Az innovációk képviselői vagy terjesztői általában elvárják azt, hogy a befogadók nyitottak, rugalmasak legyenek, és kevesebbet foglalkoznak azzal, hogy a célcsoport körében jelen lehetnek olyan tudások vagy közösségi normák, beállítódások, amelyek az innovációk elfogadását korlátozzák. Az innovációk befogadásával kapcsolatos nehézségek előtérbe hozzák azt az igényt, hogy az innovációval megcélzott szereplőcsoportok viselkedését elemezni kell. Az Azjen és Fishbein által 1980-ban kidolgozott TORA modell (**Theory of Reasoned Action – Az ésszerű cselekvés elmélete) egy olyan elemzési és értelmezési keret, amely lehetőséget kínál a különféle szereplőcsoportok viselkedésének megértésére.** A mezőgazdasági döntéshozatal szempontjából a TORA modellt környezetvédelemmel, talajvédelemmel, kártevőkezelési problémákkal, tudás- és technológiatranszferrel kapcsolatos tanulmányokban alkalmazták. A TORA modellben a viselkedés közvetlen előzménye a viselkedési szándék, amely az akarat által ellenőrzött. A viselkedési szándékot két fő tényező befolyásolja: az attitűd és a szubjektív norma (ami lényegében az egyén által érzett társadalmi nyomás arra vonatkozóan, hogy egy sajátos módon viselkedjen vagy sem). Az attitűdöket az határozza meg, hogy az egyén mit gondol, mit hisz egy sajátos viselkedés végkimeneteléről. Továbbá az, hogy milyen értékeket társít a következményhez. A szubjektív normák az egyén meggyőződései arról, hogy mások milyen viselkedést várnak el tőle, illetve a motivációi arra vonatkozóan, hogy megfeleljen ezeknek az elvárásoknak.

A TORA modell lehetővé teszi számunkra a viselkedést befolyásoló kognitív és szociálpszichológiai tényezők azonosítását. Az elemzés segíthet a döntéseket meghatározó konkrét tényezők meghatározására. Az ésszerű cselekvés elmélete tehát egy elemzési keret, amely elismeri, hogy fontos mások cselekedeteinek és magatartásának befolyásolása, valamint fontosak a döntéshozó attitűdjei és percepciói.

A TORA modell alkalmazására jó példát kínál Garforth és társainak munkája (2004), akik a TORA modellt gazdák attitűdjeinek és viselkedésének megértésére alkalmazták a tudástranszfer stratégiák tervezésének javítása érdekében. Elemzésük során arra a következtetésre jutottak, hogy a délnyugat-angliai állattenyésztők tudása és hozzáállása bizonyos témákhoz (pl. hőérzékelők működése, lóhere vetése, a hígtrágya felhasználásának optimalizálása) jelentős eltéréseket mutat gazdaságok és gazdatípusok szerint. A hivatkozott szerzők az attitűdöt úgy mérték, hogy összesítették a kimenettel kapcsolatos hiedelmek és az eredményértékelések eredményeit minden válaszadó minden viselkedése esetében. Ezzel a módszerrel az egyes technológiák alkalmazásával kapcsolatban kognitív korlátokat és mozgatórugókat azonosítottak be, és arra a következtetésre jutottak, hogy a viselkedési szándékra a pénzügyi megfontolások mellett olyan tényezők is hatással vannak, mint a műszaki teljesítmény megértése, a könnyű használat, valamint a gazdaság erőforrásaival és hiányosságaival való összeegyeztethetőség. Tehát a tudás és a technológia átadása több mint annak a biztosítása, hogy az emberek ismerik az adott technológiával kapcsolatos tényeket. A tudás olyan szubjektív elemeket tartalmaz, mint a felfogás, a meggyőződés, az attitűd és az érték. Egy új technológia alkalmazásának eldöntésében sokkal fontosabb az, hogy a gazdák meggyőződjenek arról, hogy az jó a gazdaságuk számára, mint a tudományos vagy más összefüggésekben elért eredmények ismerete. A gondosan megtervezett kommunikáció elősegítheti a befogadást a támogató attitűdök megerősítésével és az akadályként szolgáló attitűdök gyengítésével. Mivel az attitűdök a gazdaságok és a gazdatípusok szerint eltérőek, a tudásátadás stratégiáit az adott technológiához és célcsoporthoz kell igazítani.

Az ehhez hasonló kutatások végzését a gazdák számára potenciális előnyökkel járó új technológiák elterjedésének lassúsága teszi szükségessé. A TORA modell alkalmazása hatékony lehet a kutatási és fejlesztési ügynökségek számára a tudás- és technológiatranszfer folyamatok irányításában.

Egy másik példa a TORA modell alkalmazására Ambrosius és társainak (2015) munkája, akik félig strukturált interjús kutatás alapján gazdálkodók döntéshozatalát modellezték a holland sertéshús-ágazatban. A hivatkozott szerzők szándéka egy olyan értelmezési keret kidolgozása volt, amely a gazdálkodók stratégiai döntéshozatalát az intézményi változásokhoz való alkalmazkodás, valamint az adott társadalmi struktúra sajátosságainak figyelembevételével modellezi. A kutatási eredmények alapján a gazdálkodók stratégiai döntéshozatalának keretrendszere három tényező alapján szerveződik: személyes jellemzők, a referenciacsoport társadalmi befolyása, és a mozgásteret meghatározó intézményi kontextus. A döntéshozatal kapcsán a kutatási eredmények felhívják a figyelmet a kontextus-specifikus tényezők fontosságára (pl. politika és a piac működése iránti bizalom), valamint a referenciacsoport által gyakorolt társadalmi befolyásra. Az ilyen jellegű szakmai munkák hozzáadott értéke egy adott ágazaton belül a döntéshozatali folyamatok sajátosságainak megismerése, amely támogatja a makró dinamikát eredményezhető ágazati viselkedés megértését, valamint az egyéni és a kollektív viselkedés kapcsolatának tanulmányozását.

3. Tudástipológia

Amennyiben tényként kezeljük azt, hogy a tudás szoros összefüggésben van a fenntartható fejlődéssel és a vidéki térségek versenyképességével, a tudásbefogadás kérdése mellett fontos figyelembe venni azokat a tényezőket is, amelyek révén a vidéki térségek saját erőforrásaikra alapozva képesek a tudás és a sikeres gyakorlatok reprodukálására. Bruckmeier és Tovey (2008) szerint a vidékfejlesztési gyakorlatban a fenntartható fejlődés megértése nehezebb és sokszínűbb, mint a tágabb értelemben vett gazdasági és társadalmi programokban. A hivatkozott szerzők éppen ezért nagyon fontosnak tartják a fenntarthatóság kapcsán elért eredmények mérésére szolgáló mutatók kidolgozását, és ezáltal a tudományos és a politikai diskurzusok összekapcsolását. A megfelelő stratégiák kidolgozásához elengedhetetlen a különböző tudásformák megismerése és kezelése. A hivatkozott szerzők a CORASON projekt[1] (Bruckmeier 2004; Bruckmeier és Tovey 2008) alapján fon-

[1] CORASON: 'a cognitive approach to rural sustainable development: the dynamic of expert and lay knowledge'. Egy EU által finanszírozott, 2004 és 2007 között 12 európai országban zajló kutatási projekt, amelynek célja volt a tudásformák azonosítása és a kölcsönhatásaik dinamikájának elemzése az európai vidékfejlesztési kezdeményezésekben.

tosnak tartják a tudásformák megkülönböztetését, és négy változatot javasolnak a hatékony helyi erőforrásmenedzsmentre:

- **Tudományos tudás (explicit, jól dokumentált, intézményes körülmények között elsajátítható):** tudományos (elsősorban ökológiai) megközelítés, amely egy irányadó tudásformára alapoz az erőforrások megújításában.
- **Menedzseri-politikai tudás (eszközök, ötletek, a jogi, intézményi, pénzügyi rendszer ismerete)**, amely szintén egy irányadó tudásforma az életminőség-javítás szempontjából (tájmegőrzés, vízellátás, egészség).
- **Helyi tudás (tényszerű, kísérleti jellegű és informális módon elsajátítható),** amely kulcsfontosságú az erőforrásmenedzsment és a helyi megélhetés biztosítása szempontjából.
- A három tudásforma (tudományos, menedzseri és helyi) kombinálása, amely a különféle szereplők közötti együttműködési formákban, közös érdek esetében jelentkezik például tudósok, helyi és globális szereplők között.

4. Tudásinterakció és hálózatok kialakítása[2]

A mezőgazdaságban a tudáscserével, a tanulással és az innovációval kapcsolatos megközelítések gyorsan fejlődnek. A változásokhoz való alkalmazkodás során a mezőgazdaságban, tanácsadásban, kutatásban, képzésben és oktatásban résztvevőknek számos kihívással kell szembenézniük. Míg korábban elegendőnek tűnt a kutatási környezetben kidolgozott tudások átadása a gazdáknak, ma már a mezőgazdaság, élelmiszertermelés és a vidéki térségek versenyképessége érdekében a tudás és a szakérdelem megosztásának új módozataira van szükség.

Az EIP-AGRI (The European Innovation Partnership for Agricultural productivity and Sustainability – 2012-ben indult, célja az „Európa 2020" kutatás és innováció megerősítésére vonatkozó stratégia támogatása) „interakciós innovációs modellnek" köszönhetően a tudás létrehozásában ma már együttműködnek a gazdák, a tudósok, a tanácsadók, a vállalkozások, a civil szervezetek stb. Az EIP-AGRI által kidolgozott AKIS (Agricultural Knowledge and Innovation Systems)

[2] Az írás az EIP-AGRI Agriculture and Innovation Agricultural Knowledge and Innovation Systems. „Stimulating creativity and learning" című EU-s szakanyagán alapszik, és a mezőgazdaságban a tudáscserével, tanulással és innovációval kapcsolatos aktuális folyamatok alapján kidolgozott innovációs projekteket mutat be.

fogalmat a tudáscsere-rendszer leírására használják: az emberek és szervezetek interakcióját egy régióban vagy országban. Az AKIS magában foglalhatja a gazdálkodási gyakorlatot, a vállalkozásokat, a helyi hatóságokat, a kutatásokat stb., és ez országtól vagy ágazattól függően nagyon változó lehet. Új rendszerek fejlesztésekor figyelembe kell venni a technikai, szervezeti és társadalmi dimenziókat („rendszerszemlélet"), ez segít áthidalni a szakadékot a tudomány és a gyakorlat között. Az EIP-AGRI célja a gazdálkodók által vezetett interaktív innovációs projektek támogatása, valamint a kutatás és a gyakorlat közötti szakadék megszüntetése. Éppen ezért a témával kapcsolatos szakanyagában olyan példákat, eszközöket és tippeket kínál a gazdálkodók, tanácsadók és kutatók számára, amelyek által javítani lehet az együttműködéseket, és nyereségesebbé, fenntarthatóbbá és termelékenyebbé lehet tenni a gazdaságokat. Ezek közül az alábbiakban három, a gyakorlatban is alkalmazott innovációs modell kerül bemutatásra: innovatív mezőgazdasági média, közösségi média a mezőgazdasági termelők számára, tematikus hálózatok.

4.1. Innovatív mezőgazdasági média: Online videók, németországi példa

A mezőgazdasággal kapcsolatos újságírás változóban van, és egyre gyakoribb az új, alternatív csatornák alkalmazása a gazdák tájékoztatására. Különösen elterjedt az online videók használata, amely nagyon hatékonynak bizonyult a kutatás és gyakorlat, valamint a gazdálkodók és a fogyasztók közötti információs szakadék kezelésére. Ebből a szempontból fontos, hogy a gazdák is kezdeményezhetnek innovatív megoldásokat az emberek elérése érdekében. Egy ilyen kezdeményezést valósított meg 20 német tejtermelő: 2013 óta használnak online videókat a farmjaik mindennapi életének megmutatására. Minden héten két videót tesznek közzé a www.mykuhtube.de oldalon. A csatornát 3000-en követik. „Kuh", jelentése németül „tehén". A kezdeményezést az Alsó-Szászország Tejtermelők Egyesülete vezeti. A videók segítségével végig lehet kísérni a gazdák mindennapi munkáját, meg lehet ismeri a gazdákat és családjukat, meg lehet tudni, hogy milyen tejtermelőnek lenni abban a régióban. Ugyanakkor meg lehet ismerni az új technológiákat, kipróbált technikákat és a gyakori problémák megoldásait. A résztvevő gazdák számos pozitív hatásról számoltak be: a gazdaság nyílt napjaira érkezők számának növekedése, több szereplés a nyomtatott médiában, valamint tévés és rádiós műsorokban.

Praktikus tippek videókészítőknek:

- a videók legyenek rövidek (maximum 3 perc) és egy témáról szóljanak
- ne legyen bonyolult a nyelvhasználat
- a videónak legyen hangzatos címe és előzetese a megtekintések számának növelése érdekében

4.2. Közösségi média a mezőgazdasági termelők számára: #Twitter #Meeting #AgriChatUK, angliai példa

A gazdálkodók egyre inkább használják a közösségi médiát, például a Twittert, a Facebookot, a Pinterestet és a Snapchatet. Ötleteket osztanak meg, sürgető kérdéseket és aktuális témákat vitatnak meg, vagy egyszerűen kapcsolatba lépnek egymással és tudást cserélnek olyan emberekkel, akiket egyébként nem érhetnének el, például európai szintű szervezetekkel. Az online tudáshálózathoz való csatlakozás vagy annak létrehozása elősegíti a gazdálkodók gyors és széleskörű kapcsolatát a társaikkal.

Az #AgriChatUK online Twitter-közösség minden csütörtök este meghívja a mezőgazdasági szakembereket, hogy beszéljenek olyan fontos kérdésekről, amelyek gyakorlati megoldást igényelnek. Tehát ez a közösség nem csak kínálja, hanem meg is szervezi a kapcsolattartás lehetőségét. Gazdálkodási szakemberek, például gazdák, tanácsadók, akadémikusok egyaránt heti rendszerességgel feltehetnek kérdéseket és válaszokat adhatnak. Ez egy nagyon egyszerű és gyors módja az információszerzésnek és a kapcsolatépítésnek.

Gyakorlati tippek kezdőknek:

- egyszerű nyelvhasználat
- a hibák és a helytelen információk közlésének kerülése a hitelesség érdekében
- a saját igényeknek és érdeklődésnek legmegfelelőbb közösségi média csatorna kiválasztása. Különbség van a magán- és a szakmai használat között
- fülbemászó hashtag vagy fénykép használata, amely segít felhívni a figyelmet és fókuszálni
- nem szabad elvárni, hogy mindenki hozzájáruljon a megbeszélésekhez. Néhány ember csak egyszerűen részt vesz információgyűjtés céljából

4.3. Többszereplős tudáshálózatok kiépítése a gazdák számára. Teagasc: Integrált tudáscsomag, információ, tanácsadás és képzés – Írország

Egyre több az olyan gyakorlati „tudáshálózat", amely tudást nyújt a gazdák számára. Ilyenek például a Horizont 2020 által finanszírozott tematikus hálózatok, amelyek a bevált gyakorlatok és a hasznos kutatási eredmények gazdálkodók számára érthető nyelven történő összeállítására és terjesztésére összpontosítanak. A gazda által vezetett „platformok" új ismereteket és újításokat cserélnek a gyakorlati hasznosítás és a további adaptáció érdekében.

Több formális és informális tudáshálózatra van szükség, amely releváns információkat szolgáltat a mezőgazdasági termelők számára. Ezeknek a tudáshálózatoknak a regionális vagy országos AKIS-be (Agricultural Knowledge and Innovation Systems) történő integrálása elengedhetetlen.

Teagasc – az Ír Mezőgazdasági és Élelmiszer-fejlesztési Hatóság – meggyőződése, hogy a tudáshálózatokat be kell építeni az ír AKIS-be. Kulcsfontosságú a holisztikus megközelítésük, amely ötvözi a tanácsadást a kutatással és az oktatással, miközben más érdekelt feleket és szervezeteket is bevon. Tudásprogramokat vezetnek, válaszolva a gazdák igényeire, és képzik és támogatják a mezőgazdasági információk egyéb szolgáltatóit. A Teagasc ConnectEd program hozzáférést biztosít a szakemberek számára kiadványokhoz, képzési és támogatási eszközökhöz, vállalati és kisvállalkozási tagsági lehetőségeket biztosít. A Teagasc hálózat sokféle szereplőt magába foglal, például: ipari partnerek, mezőgazdasági tanácsadók, kereskedelmi tanácsadók, mezőgazdasági média, gazdálkodói szervezetek. A Teagasc támogatja a mezőgazdasági termelők benchmarking eszközeit és vitacsoportjait, segítve a változások nyomon követését és motiválását, és ily módon ösztönzi a gazdákat az új technológiák alkalmazására.

További információk: www.teagasc.ie

5. Tanulási folyamatok: egyéni tudásszerzés és tudásterjesztés

A székelyföldi térségben az agrárium új szereplőinek tekinthetők az innovatív agrárvállalkozók, akiknek a tevékenységében a biztos jövedelem biztosítása mellett olyan szempontok is fontosak, mint a társadalmi és kulturális környezet, a környezet elismerése, önmegvalósítás, függetlenség érzése. Ezekhez azonban a

hagyományos gazdálkodási modell, valamint az átörökített helyi tudás (generációk közötti tudástranszfer) nem biztosít megfelelő kiindulópontot, nem elegendő, ezért szükségessé válik az állandó tanulás, az információkra és az új tudásokra való nyitott szemléletmód.

A gazdálkodók szintjén az innovatív tudások és gyakorlatok megismerése, illetve alkalmazása többféle módon, többféle léptékben történik, ezekben a folyamatokban egyéni feltételek és kisebb-nagyobb közösségi beállítódások játszanak szerepet. Az innovációs folyamatok szorgalmazói általában előtérbe helyezik a szervezett, formalizált ismeretterjesztést, azonban a formalizált tudástranszfer folyamatok mellett működik a mindennapi tudásszerzés szórt, komplex és sokféle gyakorlata. Ez nagyon népszerű a célcsoportban, ugyanis a formális keretek között történő tanulás alapvetően nem mezőgazdasági megélhetésre alapozó életmódhoz kapcsolódik. Az informális tudásszerzés ugyanakkor olyan témákban pótolhat tanulási hiányosságokat, amelyek kapcsán nem volt elérhető formális tanulási lehetőség (ez elmaradott vidéki térségekben gyakori probléma).

Az informális tudásszerzési formák és lehetőségek megismerése tehát nem csak a formális ismeretszerzési lehetőségek mellett kialakuló stratégiák, hanem a tanulási hiányosságok pótlása szempontjából is érdekes téma. Ezeknek a megismerése, hasznosítása vagy ösztönzése szintén fontos feladat, előtérbe hozza az olyan témákat, mint például a létező tudásformák feltárása, a formális és informális tudásszerzés folyamatainak kapcsolata, az egyre nagyobb teret nyerő digitális tanulási lehetőségek hatásainak megismerése. Az alábbiakban olyan szakmai elemzések és kutatások ismertetése következik, amelyek a tudásszerzési folyamatokban új témákra és gyakorlatokra fókuszálnak.

5.1. Tudásformák feltárása, elemzése

A gazdák tudásának elemzése egy érdekes és fontos téma nem csak az önképzés, tájékozódás és az egymástól való tanulás által generált innovációs folyamatok, hanem a tudásszint megismerése, nyomon követése szempontjából is. Hameed és Sawicka (2016) tanulmánya egy lengyel példa, ami azt igazolja, hogy a gazdák tudása összefüggésben van a gazdasági és társadalmi fejlődéssel.

Hameed és Sawicka (2016) tanulmánya gazdák tudását elemzi a lengyelországi Wawer és Wiazowna közösségben: a biogazdálkodás gazdasági és termelési vonatkozásaival kapcsolatos tudások (gazdaság, kontroll, talajtakarás, műtrágyák, vetésforgó). A kutatási mintába 122 gazdálkodót vontak be, akiket véletlenszerűen

választottak ki. A kutatás kérdőíves és interjús módszert alkalmazott. A gazdálkodók biogazdálkodással kapcsolatos tudásának meghatározása mellett a tanulmány választ keres arra a kérdésre, hogy a tudás milyen tényezőkkel, változókkal van összefüggésben.

A kutatási eredmények alapján a gazdálkodók közepesen magas szintű ismeretekkel rendelkeznek az ökológiai gazdálkodás gazdasági és termelési vonatkozásairól. A szerzők ezt azzal magyarázzák, hogy a gazdák magas számban vesznek részt az ökológiai gazdálkodás témában szervezett tanfolyamokon, képzéseken, terepnapokon. Az eredmények arra is rávilágítottak, hogy a célcsoport sokkal magasabb szintű tudással rendelkezik a gazdaság területén, mint más területeken. Ezt azzal magyarázzák, hogy föltehetően a gazdasági státusz jelentősen befolyásolja a gazdálkodók életét. Tehát a tudás hatékony felhasználása összefüggésben van a gazdasági és társadalmi fejlődéssel. A kutatás kimutatta, hogy szignifikáns összefüggés van a gazdák tudása és az iskolai végzettség, életkor, a mezőgazdaságban töltött évek között. A kutatás ugyanakkor arra is rávilágított, hogy nincs szignifikáns kapcsolat a gazdálkodók ismeretei és olyan változók között, mint a birtoklás típusa, a mezőgazdasági terület nagysága, elérhető mezőgazdasági információforrás.

Šūmane és társai (2016) tanulmánya gazdák ismereteinek és tanulási gyakorlatainak feltárásával foglalkozik, különös tekintettel az informális ismeretek és tanulás szerepére a mezőgazdaság fenntarthatóságának erősítése érdekében. A tanulmány a nemzetközi RETHINK kutatási program keretén belül 11 esetelemzésen alapszik: felvázolja a tudásforrások sokféleségét, a gazdák által használt tanulási formák és a helyi gazdálkodói ismeretek különleges szerepét. A szerzők következtetése alapján nincsenek optimálisan kihasználva a gazdálkodói ismeretekben rejlő lehetőségek. A különféle ismeretek integrálására alkalmazható módszerek a következők lehetnek: a gazdálkodók különböző forrásokból származó ismereteinek szintetizálása, a gazdálkodók hálózatba szervezése, a gazdálkodók és a kutatók közötti együttműködés, többszereplős tudáshálózatok. A hivatkozott szerzők szerint a mezőgazdaságot érintő aktuális kihívások következtében az ismeretek előállításának, integrálásának és megosztásának rugalmas és dinamikus formáira kell fókuszálni, és minden érdekeltet és mindenféle tudást azonos alapon kell összefogni az innovációs folyamatokban.

5.2. A formális és informális tudás integrálása

Nem kérdés, hogy az innovációs folyamatokban figyelembe kell venni a formális és informális tudás összekapcsolási lehetőségeit, és nem elegendő csak a szakmai készségek és az elérhető képzési programstruktúrák szempontjából vizsgálni a témát. Ugyanakkor a helyi és az egyéni ismeretek és készségek sokfélesége miatt sok esetben nehéz és időigényes a célcsoportokra és térségi sajátosságokra adaptált tudásátadási modellek programszerű kidolgozása és alkalmazása.

Sumane és társai (2017) írása azzal a kérdéssel foglalkozik, hogy a formális és informális tudás integrálása hogyan segíti elő a fenntartható mezőgazdálkodást. A mezőgazdasági gyakorlatok Európa számos részén jelentős változáson mentek keresztül: az olyan változások, mint például a specializáció és a gépesítés jelentős elmozdulással jártak a szabványosabb mezőgazdasági információk és ismeretek felé. Több kutatás kimutatta, hogy a fenntarthatóbb mezőgazdaság érdekében új tudásbázisra van szükség, új ismeretanyaggal és tudásformákkal, valamint új tanulási folyamatokkal. A hivatkozott szerzők tanulmányukban az informális gazdálkodói ismeretek és tanulási gyakorlatok jelentőségét vizsgálják a fenntartható mezőgazdaság alternatív formáinak kialakításában és a mezőgazdaság rugalmasságának megerősítésében. A tanulmány következtetései 11 esettanulmányon alapszanak, amelyek a nemzetközi RETHINK kutatási program keretében készültek. Az esetek feltárják a gazdálkodók által használt tudásforrások és tanulási formák sokféleségét, valamint a gazdák tapasztalatokon alapuló ismereteinek sajátos szerepét. A gazdálkodók fontosnak tartják a helyi tapasztalati ismereteket, mivel gyakorlati, személyes és helyi jelentőséggel bírnak. Tekintettel a sztenderdizáltabb információk és ismeretek korlátjaira, valamint a fenntarthatóbb és erőforrás-hatékonyabb gyakorlatokra való áttérés sürgős szükségességére, a szerzők azzal érvelnek, hogy a helyi gazdálkodók tudásának lehetőségei nincsenek optimálisan kihasználva, és hogy a különböző tudásformák jobb integrációjára van szükség. Számos módot azonosítanak a különböző típusú ismeretek integrálására. Az egyéni gazdálkodók számára ez különböző forrásokból származó ismeretek szintetizálásával valósítható meg. Megtehető a mezőgazdasági termelők hálózatépítésével is – függetlenül attól, hogy ezt formális mezőgazdasági tudásintézmények megkönnyítik-e, a gazdálkodók és a kutatók, mint tudás-generátorok együttműködésével, valamint több szereplőből álló tudáshálózatokon keresztül, amelyek különböző területek résztvevőit hozzák össze. A szerzők arra a következtetésre jutnak, hogy a mezőgazdaság előtt álló jelenlegi kihívások dinamikus összefüggései, összetettsége és helyi

sajátosságai, valamint az általa generált új szerepkörök befogadóbb, rugalmasabb irányítási módokat igényelnek az ismeretek előállítása, integrálása és megosztása terén. Minden érdekeltet, beleértve a gazdálkodókat is, egyenlő társszerzőként kell elismerni a tudás létrehozásában, és mindenféle formális és informális tudást figyelembe kell venni az innovációs folyamatokban. A tudáshálózat és a többszereplős tudáshálózatok kulcsfontosságúak a mezőgazdaság fenntarthatóvá és ellenállóbbá válásához, mert megkönnyítik a tudáscserét, a közös tanulást és az új, integráltabb megoldások létrehozását.

5.3. Digitális tanulási lehetőségek

Julie Ingram és Damian Maye (2020) a digitalizáció agrárismeretekkel kapcsolatos következményeit elemzik. Szerintük a digitális átalakulás következményei a mezőgazdasági ismeretekre vonatkozóan eddig korlátozott figyelmet kaptak. A hivatkozott szerzők kritikus kérdéseket vetnek fel azzal kapcsolatban, hogy a digitális mezőgazdaság miként fog kereszteződni a tudás és a döntéshozatal eddigi formáival. Figyelembe veszik a tágabb értelemben vett agrárismereti és innovációs rendszer (AKIS) következményeit is, különös tekintettel a tanácsadók szerepére és képességeire, az adatok elemzéséért felelős személyekre, valamint az őket összekötő és támogató szervezetekre és intézményekre. Arra a következtetésre jutnak, hogy a mezőgazdaság új, adatközpontú folyamatai, valamint a digitális mezőgazdaság alatt változó AKIS-dinamika új igényeket, kapcsolatokat és feszültségeket generálnak a mezőgazdasági döntéshozatalban, ugyanakkor lehetőségeket teremtenek az új tanulás előmozdítására az AKIS szinergiáinak kihasználásával.

Morakanyane és társait (2017) idézik, akik szerint a digitális átalakulás „evolúciós folyamat, amely a digitális képességeket és technológiákat használja értékteremtéshez". Ingram és Maye (2020) szerint ezek a digitális képességek létfontosságúak, és önmagukban túlmutatnak a digitális tartományon, és az AKIS valamennyi szereplőjének tudáskészségén. A képességek növelése minden szinten fontos, a gazdaság, a tanácsadó, a technológiai és szoftver-szolgáltató, valamint a kutató szintjén is annak érdekében, hogy a digitális technológiák valóban értéket teremtsenek. A tanulmány szerzői szerint a jövőben támogatni kell a különböző analitikai megközelítések és képességek ötvözésének lehetőségeit. Az együtt tanulás és az új technológiák megvalósításában való együttműködés előmozdításának a jövőbeni fejlesztés és kutatás fontos ágának kell lennie.

6. Összegzés

Jelen tanulmányban olyan szakirodalmi anyagok, kutatási projektek és programok ismertetésére került sor, amelyek a tudás és az agrárium kapcsán új szempontokat kínálnak az innovációs folyamatok elemzésére, megértésére és ösztönzésére. A tanulmány elsősorban a tudásformák elemzésének, a szereplőhálózatoknak, az informális tanulásnak, valamint a tudásalapú megoldásoknak a fontosságára hívta fel a figyelmet.

A tanulmányban ismertetett szakirodalmi anyagok alapján a tudás, innováció és a fenntartható vidékfejlődés összefüggésében fontosabb következtetések:

- A tudás befogadásában és az innovációs folyamatokban – legyen szó tudástranszferről vagy műszaki-technológiai újdonságok bevezetéséről – meghatározó szerepe van annak, hogy a célcsoport (esetünkben az agrárium szereplői) milyen attitűdöket képvisel vagy alakít ki az innovációval, illetve az innováció befogadásával kapcsolatban.
- Az innovációk befogadásával kapcsolatos nehézségek előtérbe hozzák azt az igényt, hogy az innovációval megcélzott szereplőcsoportok viselkedését, tudását elemezni kell.
- A TORA modell (Theory of Reasoned Action – Az ésszerű cselekvés elmélete) egy olyan elemzési és értelmezési keret, amely lehetőséget kínál a különféle szereplőcsoportok viselkedésének megértésére.
- A mezőgazdaságban a tudáscserével, a tanulással és az innovációval kapcsolatos megközelítések gyors fejlődése következtében már nem elegendő a kutatási környezetben kidolgozott tudások átadása a gazdáknak, ma már a mezőgazdaság, élelmiszertermelés és a vidéki térségek versenyképessége érdekében a tudás és a szakérdelem megosztásának új módozataira van szükség. Fontos példák és megoldások: közösségi média használata, tudáshálózatok kiépítése és életben tartása, új csatornák (például online videók) használata a gazdák tájékoztatására.
- A formalizált tudástranszfer folyamatok mellett működik a mindennapi tudásszerzés szórt, komplex és sokféle gyakorlata, amelyeknek a megismerése, hasznosítása vagy ösztönzése fontos feladat, előtérbe hozza az olyan témákat, mint például a létező tudásformák feltárása, a formális és informális tudásszerzés folyamatainak kapcsolata, az egyre nagyobb teret nyerő digitális tanulási lehetőségek hatásainak megismerése.

Felhasznált irodalom

Ambrosius, F. H. W. – Hofstede, G. J. – Bock, B. B. – Bokkers, E. A. M. – Beulens, A. J. M. 2015

"Modelling farmer decision-making: the case of the Dutch pork sector", *British Food Journal*, Vol. 117 Iss 10 pp. 2582–2597. https://www.researchgate.net/publication/283128261_Modelling_farmer_decision-making_the_case_of_the_Dutch_pork_sector

Ajzen, I. – Fishbein, M. 1980

Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.

Bruckmeier, K. 2004

CORASON – Framework for the Analysis of Rural Sustainable Development. www.corason.hu.

Bruckmeier, K. – Tovey, H. 2008

Knowledge in Sustainable Rural Development: From Forms of Knowledge to Knowledge Processes. *Sociologia Ruralis* 48(3): 313–329. https://www.researchgate.net/publication/227879551_Knowledge_in_Sustainable_Rural_Development_From_Forms_of_Knowledge_to_Knowledge_Processes

EIP-AGRI – Agriculture and Innovation. 2018

Agricultural Knowledge and Innovation Systems. „Stimulating creativity and learning". European Comission. https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/eip-agri_brochure_knowledge_systems_2018_en_web.pdf

Garforth, C. –Rehman, T. – McKemey, K. – Tranter, R. – Cooke, R. – Yates, C. – Park, J. – Dorward, P. 2004

Improving the Design of Knowledge Transfer Strategies by Understanding Farmer Attitudes and Behaviour. *Journal of Farm Management* Vol. 12. No. 1, 17–32

G. Fekete Éva 2008

A fejlődés és versenyképesség értelmezése kevésbé fejlett térségekben. In (Lengyel I. – Lukovics M. szerk.): Kérdőjelek a régiók gazdasági fejlődésében. Szeged, JATEPress, 130-152.

Hameed, T. S. – Sawicka, B. 2016

Farmers' knowledge about the economic and production aspect of organic farming. Episteme, 30. 73-89. https://www.researchgate.net/publication/310461057_FARMERS'_KNOWLEDGE_ABOUT_THE_ECONOMIC_AND_PRODUCTION_ASPECT_OF_ORGANIC_FARMING

Ingram, J. – Maye, D. 2020

What Are the Implications of Digitalisation for Agricultural Knowledge? Frontiers in Sustainable Food Systems 4:66. https://www.researchgate.net/publication/341544013_What_Are_the_Implications_of_Digitalisation_for_Agricultural_Knowledge

Morakanyane, R. – Grace, A. A. – O'Reilly, P. 2017

Conceptualizing digital transformation in business organizations: a systematic review of literature. InBled eConference, 21

Sumane, S., et al. 2014

Local and farmers' knowledge matters! How integrating informal and formal knowledge enhances sustainable and resilient agriculture. *Journal of Rural Studies*, http://dx.doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.01.020.

Treakle, J. – Krell, R. 2014

TERRITORIAL DEVELOPMENT AND LOCAL KNOWLEDGE SYSTEMS. Engaging local farming knowledge through a right-based approach to agricultural development. Land and Water Division Working Paper 11. FOOD AND AGRICULTURE ORGANISATION OF THE UNITED NATIONS, Rome. http://www.fao.org/3/a-mk953e.pdf