



REGIONÁLIS ÉS IPARÁGI TUDÁSBÁZIS MÉRÉSI ÉS HAZAI ADAPTÁCIÓS LEHETŐSÉGEI

Gyurkovics János

Vas Zsófia

A MAGYAR REGIONÁLIS TUDOMÁNYI TÁRSASÁG XIII. VÁNDORGYŰLÉSE

Kelet-Közép-Európa területi folyamatai, 1990–2015

Eger, 2015. 11. 19-20.

BEVEZETÉS

- Korábbi kutatások:
 - Mennyi erőforrást fektetnek be a vállalatok, és milyen eredményhez vezetnek ezek a befektetések?
 - Innováció mérése: K+F alapú inputok (pl. ráfordítások), illetve outputok mérése (pl. innovatív termékek, eljárások, szabadalmak)
- Legújabb kutatások:
 - Hogyan megy végbe a vállalatok innovációs tevékenysége, és minek tudhatóak be az eltérő innovációs minták?
- Innovációs tevékenységek alapja: iparág specifikus tudás



- **Hogyan** ragadható meg és miként magyarázható, a vállalatok (iparágak) innovációs tevékenységének eltérő jellege az iparág specifikus tudás tükrében?
- **Milyen** összefüggéseket figyelhetünk meg az iparág specifikus tudás és az innovációs aktivitás, valamint a gazdasági növekedés között?

KUTATÁSI CÉL

Iparágak tudásbázisára vonatkozó mérési kísérletek feltárása és összevetése egy későbbi hazai adaptáció érdekében.

Fókuszban:

- Tudás és innovativitás kapcsolata
- Tudás és gazdasági növekedés kapcsolata

KAPCSOLÓDÓ ELMÉLETEK

Milyen sajátosságai vannak a gazdaságilag hasznos tudás létrejöttének, terjedésének és alkalmazásának?

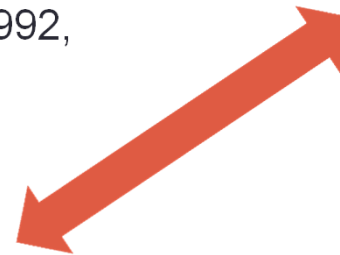
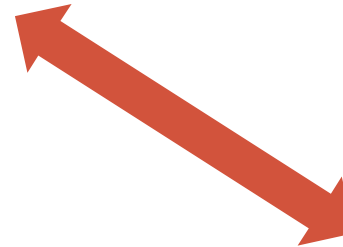
Általános jellegű elméletek:

- abszorpciók képesség (Cohen – Levinthal 1990)
- learning by interacting (Lundvall 1992)
- Triple-Helix (Etzkowitz – Leydesdorff 1997)
- STI/DUI innovációs módozatok (Jensen et al. 2007)

Térbeliséget figyelembe vevő elméletek:

- innovációs miliő (Camagni 1991)
- innovációs rendszerek (Freeman 1995, Lundvall 1992, Nelson 1993, Cooket et al. 1998)
- tanuló régiók (Florida 1995)
- 'local-buzz, global pipeline' (Bathelt et al. 2004)
- 'spatial knowledge boundaries' (Breschi – Malerba 2005)
- földrajzi és kapcsolati közelség (Boschma 2005)
- 'localized learning, localized networks' (Malmberg – Maskell 2006)

Tudásbázisok (Asheim – Gertler 2005, Asheim 2007)



TUDÁSBÁZISOK TIPOLOGIÁJA

	Analitikus tudásbázis (tudományalapú)	Szintetikus tudásbázis (műszakialapú)	Szimbolikus tudásbázis (művészetalapú)
Tudásteremtés célja	Új tudás teremtése a természet rendszeréről tudományos törvények alkalmazásával, know-why	Meglévő tudás új módon való alkalmazása vagy kombinálása, know-how	Meglévő tudás új módon való újrakombinálása, új jelentés, vágy, esztétika, immateriális javak, szimbólumok, imidzsek létrehozatala, know-who
Tudás fejlesztése és alkalmazása	Tudományos modellek, deduktív	Probléma-megoldás, egyedi gyártás, induktív	Kreatív folyamat
Szereplők	Kutatói egységeken belüli és közötti együttműködés	Interaktív tanulás fogyasztókkal és beszállítókkal	Tapasztalatszerzés stúdiókban, projekt team
Tudás típusa	Nagymértékben kodifikált tudás, magas absztrakció, egyetemes tudás	Részben kodifikált tudás, tacit tudás fontos szerepe, kontextus függő	Tacit tudásra épít, fontos az interpretáció, kreativitás, kulturális tudás, nagymértékben kontextus függő
Innováció típusa	Jellemzően radikális innováció	Legfőképpen fokozatos innováció	Alkalmanként radikális innováció, főként a meglévők újrakombinálása
Földrajz jelentősége	Viszonylag állandó helyen vannak	Jelentős mértékben változik	Igen változó helyen vannak
Eredmény	Gyógyszerfejlesztés	Gépipar, mérnöki tevékenységek	Kulturális termékek, dizájn, márka

Forrás: Vas (2013, 127. o.) Asheim – Gertler (2005), Asheim et al. (2005), Asheim et al. (2007), Martin (2012)

MÉRÉSI KÍSÉRLETEK I.

Szerző (évszám)	Chaminade – Asheim (2013)	Plum- Hassink (2011)	Gülcan – Akgüngör – Kustepeli (2011)
Kutatás célja	Iparági tudásbázis hatásának elemzése az innovációs hálózatok térbeliségére és szerkezetére	Iparági tudásbázis jellegének hatása a tudás-alapú hálózatok alakulására	Regionális tudásbázis hatása ugyanazon iparág innovációs teljesítményére
Vizsgálat alanyai	Telekommunikációs (analitikus) és autóipari (szintetikus) multinacionális vállalatok (MNC) (2db) globális innovációs hálózata	Biotechnológia és autóipar (Németország)	Törökország két (metropolitán és vidéki) várostérsége Textilipar: - Divat ipar (szimbolikus) - háztartási textil (szintetikus)
Adatok	Interjú, kérdőív, honlapok, vállalati jelentés, újságcikkek	Interjú - vállalatok (vállalatvezetők)	Szekunder adatelemzés Vállalati kérdőívezés
Tudásbázisok mérése	Szereplők Interakciók típusa Interakciók intenzitása	Szereplők jellege, kapcsolat jelentősége, tudástranszfer tárgya, tudás(bázis) hasonlósága	Munkaerő forrása, képzettsége Információ, tudás forrása-térbelisége Innovációs tevékenység outputja Támogatásra irányuló igény
Módszertan	Társadalmi hálózatelemzés (vállalaton belüli és kívüli)	Társadalmi hálózatelemzés	Leíró statisztikai elemzés
Eredmények	Analitikus és szintetikus esetében is a hálózat globális, de dinamikája eltérő. <u>Analitikus MNC</u> : globális innovációs hálózat, nincs beágyazódás, K+F fókusz <u>Szintetikus</u> : ‘regionalizált’ globális innovációs hálózat, helyi beágyazódás	Tudás-alapú hálózat jellege a domináns tudásbázis függvénye A domináns tudásbázis egy adott iparágban idővel változik	Eltérő regionális tudásbázis (regionális innovációs rendszer) különböző innovációs teljesítményt eredményez.

MÉRÉSI KÍSÉRLETEK II.

Szerző (évszám)	Martin – Moodysson (2011)	Zukauskaitė – Moodysson (2013)	Chaminade (2011)
Kutatás célja	Eltérő tudásbázisra építő iparágak+ kapcsolódó iparágak tudásáramlásának, lokális és globális jellegének elemzése	Konkrét iparág fejlődési pályájának változatossága, a tudásbázis jellegének hatása az (új) fejlődési pálya kialakulására	Regionális innovációs rendszer hatásának kimutatása, ugyanazon iparág eltérő régiókban való viselkedésére
Vizsgálat alanyai	Élettudományi, élelmiszer-, és média ipar (Dél-Svédország)	Élelmiszeripar (Dél-Svédország)	Régiók: Puna-India, Peking-Kína Autógyártás és szoftveripar mindkét régióban
Adatok	Strukturált és félig strukturált interjúk Vállalatok (vállalatvezetők)	Szövegelemzés - tanulmányok Félig strukturált interjúk - vállalatok, politika alkotók, egyéb érintettek	Kérdőív, interjúk
Tudásbázisok mérése	Monitoring Mobilitás Együttműködés	Innovációs tevékenység jellege alapján (radikális, folyamatos)	Tudás forrása, interakciók és térbeliségük
Módszertan	Hálózatelemzés	Abdukció	Leíró statisztikai, összehasonlító elemzés
Eredmények	<u>Analitikus</u> : formalizált tudás források, egyetemi munkaerő, globális együttműködések <u>Szintetikus</u> : kevésbé formalizált források, vállalati munkaerő, regionális-nemzeti hálózatok <u>Szimbolikus</u> : kevésbé formalizált források, helyi munkaerő, és együttműködés	<u>Analitikus+szintetikus</u> : radikális innováció, ‘path-creation’ <u>Szintetikus vállalati tudásbázis</u> : 1.) folyamatos innováció, költségcsökkentés 2.) folyamatos innováció, eljárás innováció →Fejlődési pálya a tudásbázis függvénye	A tudásbázis önmagában nem magyarázza az innovációs mintát és hálózatot. Nagyobb a különbség két különböző régióban lévő ugyanolyan iparág között, mint ugyanabban a régióban lévő két különböző iparág között → Vállalati stratégia, RIR típusa, korlátai, piaca is számít

MÉRÉSI KÍSÉRLETEK III.

Szerző (évszám)	Asheim – Hansen (2009)	Grillitsch et al. (2015)
Kutatás célja	Különböző tudásbázisú emberek lakóhely választási preferenciáinak vizsgálata	Innovációs teljesítmény + cégek tudásbázis összetétele Innovációs teljesítmény + regionális tudásbázis + cégek tudásbázisa
Vizsgálat alanyai	Svéd munkaerő vonzáskörzetek: 70 db	Svéd vállalkozások: 20.482 megfigyelés Svéd településcsoport: 290
Adatok	Szekunder – Svéd Statisztikai Hivatal	Szekunder - Svéd Statisztikai Hivatal, CIS adatok
Tudásbázisok mérése	Foglalkoztatottak száma, ISCO/SSYK	Foglalkoztatottak száma, ISCO/SSYK
Módszertan	Tudásbázisok összevetése az Üzleti Környezet és a Emberi Környezet indexével	Regresszió Új piaci innovációk bevétele a teljes árbevétel %-ban
Eredmények	Legnagyobb városok mindkét index és mind három tudásbázis esetében magas koncentrációt mutatnak. Szintetikus tudásbázisú régiókban magasabb az Üzleti Környezet indexe Analitikus és szimbolikus tudásbázisnál az Emberi Környezet indexének értéke a magasabb	<u>Váll.</u> : analitikus és szintetikus: + <u>Váll.</u> : analitikus és szimbolikus: + <u>Reg.</u> : tudásbázis változatossága: + <u>Reg és váll.</u> : analitikus tudásbázis és vállalkozás bármilyen tudásbázis: + <u>Reg és váll.</u> : regionális szintetikus vagy szimbolikus esetén függ a cég belső tudásbázisától <u>Szimbolikus</u> önmagában nem elég

MÉRÉSI KÍSÉRLETEK III.

Szerző (évszám)	Eriksson – Forslund (2014)	Tödting – Grillitsch (2015)
Kutatás célja	Egyetemek hatása a regionális foglalkoztatottság alakulására Különböző ismeretek hogyan befolyásolják az egyetemi hatásokat	Innovációs teljesítmény + cégek tudásbázis összetétele Innovációs teljesítmény + tudásszerzés területi szintje
Vizsgálat alanyai	Svéd településcsoport: 289	Osztrák IKT szektor vállalkozásai: 110 db
Adatok	Szekunder – Svéd Statisztikai Hivatal	Primer – kérdőív
Tudásbázisok mérése	Foglalkoztatotti adatok, SSYK/NACE	Milyen szereplőktől szerez tudást? Milyen területi szintről? Honnan toboroz munkaerőt?
Módszertan	Regresszió Foglalkoztattak számának növekedése	Regresszió Új termék innováció Innováció változatossága
Eredmények	Szintetikus tudásbázis: - Szintetikus tudásbázis és egyetem: +	<u>Innovativitásra gyakorolt hatás:</u> Analitikus és szintetikus kombinációja: + Több területi szintről szerzett tudás: + Egyetemről és hasonló cégektől +

TANULMÁNYOKBÓL LESZŰRHETŐ TAPASZTALATOK

- **Cél:**
 - innovációs teljesítménybeli eltérések pontosabb megértése
- **Vizsgálat alanyai:**
 - vállalkozások vagy
 - területi egységek
- **Tudásbázisok mérése:**
 - foglalkoztatottakra vonatkozó adatok alapján (SSYK/ISCO/NACE)
 - vállalati interjúk, kérdőívek alapján
 - Tudás és munkaerő forrása és térbelisége
 - Interakciók, együttműködések intenzitása és térbelisége
- Ritkán kapcsolják össze közvetlenül a gazdasági növekedéssel

TANULMÁNYOKBÓL LESZŰRHETŐ TAPASZTALATOK

- Az innovációs és gazdasági teljesítmény tekintetében a **tudásbázisok kombinációja** a mérvadó
 - A kutatásokban azok a vállalkozások mutattak magasabb innovativitást, amelyeknél valamely 2 tudásbázis kombinációja jelent meg (Tödtling – Grillitsch 2015, Zukauskaitė – Moodysson 2013, Grillitsch et al. 2015)
 - Szimbolikus tudásbázis önmagában csekély jelentőséggel bír (Grillitsch et al. 2015)
- Nem elegendő a vállalatok több tudásbázisra való építkezése, hanem a **vállalaton kívüli tudás források tudásbázis szerinti összetétele/diverzitása/heterogenitása** is fontos
 - A térségi és a vállalati tudásbázisok kombinációja magasabb innovativitáshoz vezet (Grillitsch et al. 2015)
- Az innovációs és gazdasági teljesítmény szempontjából a **tudásszerzés területi szintje** is befolyással bír
 - Több területi szintről szerzett tudás magasabb innovativitáshoz vezet (Tödtling – Grillitsch 2015)

TANULMÁNYOKBÓL LESZŰRHETŐ TAPASZTALATOK

- Pusztán **önmagukban a tudásbázisok sem magyarázzák** az innovációs és gazdasági teljesítményben megfigyelhető különbségeket
 - Nagyobb a különbség két különböző régióban lévő ugyanolyan iparág között, mint ugyanabban a régióban lévő két különböző iparág között (Chaminade 2011)
 - A belső vállalati stratégia és a külső környezet (RIR típusa, korlátai, piac) is számít
- Felsőoktatási intézmények, egyetemek fontosak a gazdasági növekedés és innováció szempontjából, ám **hatásuk mértéke erősen összefügg a térség domináns tudásbázisával**
 - Csak szintetikus térségi tudásbázis esetén van szignifikáns hatása az egyetemeknek a foglalkoztatottak számának növekedésére (Eriksson – Forslund 2014)

LEHETSÉGES TOVÁBBI KUTATÁSOK

- Hazánkban azok a **térségek** mutatnak jelentősebb innovációs aktivitást, ahol a régióban **legalább két típusú tudásbázis magasabb koncentrációja** van jelen, és ahol az iparágak is több tudásbázist integrálnak és kombinálnak.
- Mérés:
 - Regionális tudásbázis mérése szekunder adatok alapján
 - Adatforrás: népszámlálási adatok (FEOR kódok) és CIS mikroadatok
- A hazai, kiemelten az analitikus és/vagy szintetikus tudásbázisra építő **iparágak** tudás-alapú hálózatainak térbeliségét az ország 'vízfejűsége', **főváros központúsága deformálja** (ennek mértéke iparág specifikus)
- Mérés:
 - Iparági tudásbázis mérése (pl. szoftveripar) primer kutatással
 - Adatforrás: kérdőívek, interjúk

Lehetőségek

- Tudás-alapú hálózatok **térbeliségének** magyarázata
- **Módszertani:** 1.) primer kutatás – esettanulmányok → szektorok mélyreható tanulmányozása, 2.) szekunder kutatás, szektorokon átívelő és regionális elemzés → eltérő innovációs minták felkutatása
- **Nem kodifikált** tudás jobban megragadható (szemben az innováció K+F alapú mérésével)
- **Más elméletek** (pl. related variety) is a kiegészítő tudáselemek fontosságára világítanak rá
- Regionális és **innovációs politika** irányának kijelölése

Kihívások

- Az **agglomerációból** eredő hatások és a régió sajátosságaiból eredő okok elhatárolása
+ tudásbázis önmagában nem elégséges
- **Módszertani:** 1.) időbeli összehasonlíthatóság nehézsége 2.) régiók és iparágak komplexitásának és diverzifikációjának, azok mélyreható elemzési lehetőségének hiánya 3.) nehéz mérhetőség 4.) iparágak, foglalkozási kategóriák tudásbázis-tipizálása megkérdőjelezhető
- Iparáganként és régióként **eltérő beavatkozások** megvalósítása



KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET!

gyujan@eco.u-szeged.hu

vas.zsofia@eco.u-szeged.hu