

Az ELI és egy science park gazdasági hatásainak vizsgálata

Vitaanyag

Savanya Péter

PhD hallgató, SZTE-KGI

Témavezető: *Dr. Lukovics Miklós*

*Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar
Közgazdaságtani és Gazdaságfejlesztési Intézet
Kutatói Fórum*



Az előadásról ...

- Az ELI mint lehetőség
- Elméleti keretek
- Empirikus vizsgálatok
- Összegzés



Az ELI, mint lehetőség

ELI (Extrem Light Infrastructure) és a program

- 3 tudományos kutatóinfrastruktúra (Bukarest, Prága, Szeged) és egy kutatói hálózat jön létre
- Science Park (SP) koncepciója

Kérdések

- Hogyan lehet az ELI lehetőség a régió gazdasági fejlődésében ?
- Hogyan lehet a lehetőségeket forintra váltani ?
- Milyen sikereket és milyen kudarokat látunk nemzetközi példákon?
- Mi jellemzi a sikeres és eredményes fejlesztési politikát?

Regionális gazdaság – versenyképesség – gazdaságfejlesztés:

MEKKORA és MILYEN gazdasági hatásokkal számolhatunk az ELI esetében, hogyan tudjuk ezeket számszerűen kifejezni a GDP a jövedelmek és a foglalkoztatás számaiban ?

Elméleti keretek

Endogén növekedés

- A technológiai fejlődés szerepe (*Acs-Varga 2000*)

Innováció a regionális gazdaságban:

- Lineáris K+F vezérelt modell
- Innovációs rendszer (*Cooke 1998*)
- Tanuló régió (*Morgan 1997*)
- Innovációs miliő (*Camagni 1995*)
- Tudás-spillover elméletek (*Anseli-Varga-Acs 1997, Varga 2004*)

Tudás-infrastruktúrák a tudásfolyamatokban

Regionális TI def.: „komplex intézményi tér, melyet szervezetek, intézmények és hálózatok (valamint azok sajátos kapcsolatai) alkotnak, melyek hozzájárulnak tudás létrehozásához és fejlesztéséhez egy adott földrajzi körzetben, valamint erőforrások és kompetenciák melyek meghatározzák a rendszer innovációs képességeit és dinamikáját” (*Hamdouch-Moulaert 2006, 27*).

- Községi kutatóintézet
- A tudásteremtés alrendszere, melyben meghatározó szerepet töltenek be az egyetemek
- Tradicionális-fejlődő-fejlett innovációs intézményi jellemzők (*OECD 2011*)

Regionális versenyképesség piramis-modellje (Lengyel 200) – Az ELI és egy kapcsolódó SP gazdasági hatásainak értékelése a gazdasági teljesítmény és foglalkoztatás „output” mutatóiban

Empirikus tanulmányok

Az Angliában található SP-ok K+F 'input'-'output' szemléletű vizsgálata a technológia orientált KKV-k létrejöttében és fejlődésében (Westhead 1997)

- A SP „hozzáadott értéke” miként nyilvánul meg a SP kereteiben működő vállalkozások életében, összehasonlítva a SP keretein kívül működőkkel
- Longitudinális vizsgálat és egy újonnan végzett kutatás eredményeire támaszkodik

Hipotézisek:

A K+F 'input' oldala:

- A SP keretében működő vállalkozások nagyobb intenzitásban végeznek K+F tevékenységet, mint az SP keretein kívül operáló vállalkozások a vállalkozásokban alkalmazott magasan kvalifikált tudományos, mérnök alkalmazottak számát tekintve.
- A SP keretében működő vállalkozások abszolút számokban többet költenek K+F-re mint a SP-on kívül tevékenykedő vállalkozások.
- A SP keretében működő vállalkozások a vállalati eredmény nagyobb hányadát forgatják vissza K+F tevékenységbe, mint a SP-on kívüli vállalkozások.
- A SP keretében működő vállalkozások K+F tevékenységében jóval nagyobb súllyal törekszik radikális újításokra, mint a SP-on kívüli vállalkozások.

Empirikus tanulmányok

Az Angliában található SP-ok K+F ,input'-'output' szemléletű vizsgálata a technológia orientált KKV-k létrejöttében és fejlődésében (Westhead 1997)

K+F 'output' oldal:

- A SP keretében működő vállalkozások (kivéve a főként software fejlesztéssel foglalkozó vállalkozások) több szabadalmat és gyakorlati alkalmazást dolgoztak ki az elmúlt 12 hónapban, mint a SP-on kívül működő vállalkozások.
- A SP keretében működő software-fejlesztő vállalkozások nagyobb arányban dolgoztak ki licenzelt termékeket és alkalmazásokat az elmúlt 12 hónapban, mint a SP-on kívül működő vállalkozások.
- A SP keretében működő vállalkozások nagyobb arányban hoztak létre/vezettek be új terméket vagy szolgáltatást meglévő piacokon (ügyfélbázisukon) az elmúlt 2 évben, mint a SP-on kívül működő vállalkozások.
- A SP keretében működő vállalkozások nagyobb arányban voltak képesek új terméket vagy szolgáltatást új piac(ok)ra bevezetni az elmúlt 2 évben, mint a SP-on kívül működő vállalkozások.

Egyik hipotézis sem igazolódott

- A SP-ban működő vállalkozások esetén az eltérés többé kevésbé pozitív volt ám nem szignifikáns
- ,joint venture' és felvásárlások hatása

Empirikus tanulmányok

A SP-ok és a régió technológiai fejlődése az USA-ban (*Wallsten 2004*)

- A SP-ok jelenléte mennyiben képes a térség gazdaságában előremozdítani a fejlődést ?
- Mennyiben hatékony a SP és technológia orientált gazdaságfejlesztési politika ?
- A gazdasági növekedés megfogalmazásában az innovációs rendszer keretei közt marad, nem veszi be a vizsgálatba a regionális versenyképesség alapkategóriáit (GDP/fő, jövedelmek, foglalkoztatás)

Az általa vizsgált mutatók:

- High-tec (HT) alkalmazottak száma (*non-military high-tech employment*)
- Kockázati tőke (*venture capital*)
- High-tec KKV-k száma (*number of small high-tech firms*)

, mint egy többváltozós regressziós modell változó

- SP park – dummy változó
- Gazdasági szerkezet leíró tényezők
- Megye és év szerint kontrolláltan is elvégezte a vizsgálatot



Empirikus tanulmányok

A SP-ok és a régió technológiai fejlődése az USA-ban (*Wallsten 2004*)

Eredmények:

- A SP-al rendelkező megyék nem teljesítettek jobban a SP-al nem rendelkező kontrollcsoport megyéknél egyik vizsgált mutató (high-tech alkalmazottak, kockázati tőke, high-tech KKV-k száma) tekintetében sem
- Kutatóegyetemek jelenléte pozitív korrelációt mutatott a HT foglalkoztatottak és a HT KKV-k számával (tudás-spillover hatások szerepe)
- A Szilícium-Völgy példájának lemásolása ingen kevés esetben vezet sikerre (iparági klaszterek koncepciója)
- A technológiai fejlődés meghatározó szereplői az MNC vezérelt szektorok
- A régió társadalmi-gazdasági struktúrájának szerepe a fejlődésben

Megjegyzések:

- Nem veszi figyelembe a tudás-áramlások hatását (a helyben keletkező tudás máshol hasznosul)
- A teljesítménymutatók inkább az innovációs rendszeren belül értelmezhetőek



Empirikus tanulmányok

Európában három vizsgált metropolisban (Barcelon, Bécs, Stockholm) a kutatóintézetek szerepe a lokális innovációs hálózatban (*Diez 2002*)

- A közösségi kutatóintézetek és a lokális vállaltok kapcsolatrendszerét vizsgálja

Megállapítások:

- A kutatóintézetek és vállalati innovációs együttműködések többségében alap kutatásokat és új termékfejlesztési együttműködésekre irányulnak
- A kutatóintézetek közel kétharmad tart fent kapcsolatokat a vállalati szférával, melyben a lokális kapcsolatok aránya kb. 1/3
- A vállalatok részéről a kutatóintézetekkel kialakított kapcsolatok az nagy vállalatokat jellemzik (>500 fő alkalmazott) melyből szintén 1/+ lokális irányultságú
- A kutatóintézetek esetében meghatározó a nemzeti és nemzetközi kapcsolati háló (a kapcsolatok 2/3-a régió kívülre irányult)
- A vállalati szférát nagyobb arányban jellemzik a lokális K+F kapcsolatok
- Eltérő keresleti és kínálati struktúra a tevékenységi profilokban
- A területi közelség és lokális együttműködések kapcsolatának hipotézisét nem látja igazoltnak Diez (2000)

Megjegyzés

- A kapcsolatok harmad lokális irányultságú, mely igen jelentősnek tekinthető (klaszterek ?)
- Nem választja külön teoretikusan a földrajzi közelség és az urbanizációs agglomerációk hatásait

Empirikus tanulmányok

K+F és innováció valamint a regionális gazdasági növekedés kapcsolata
(Rodríguez-Pose és Crescensi 2004)

- Az EU 25 régiót vizsgálja a tanulmány
- Endogén gazdasági növekedés valamint a tudás-spillover hatások megjelenítése
- A gazdasági növekedés ,output' oldalát vizsgálja függő változóként: GDP/fő változása

3 Vizsgálati faktor a regionális növekedés vonatkozásában:

- 1) A belső innováció erőssége
- 2) A régió gazdasági struktúrája, társadalmi-intézményi adottságai (*territory embedded factors*)
- 3) A tudás-diffúzió területisége és erőssége



Empirikus tanulmányok

K+F és innováció valamint a regionális gazdasági növekedés kapcsolata
(Rodríguez-Pose és Crescensi 2004)

A modell struktúrája

	Belső faktorok	Külső faktorok
K+F	K+F befektetések a régióban	K+F befektetések a szomszédos régióban
Az innováció regionális rendszere	A regionális innovációs rendszert meghatározó faktorok	A szomszédos régiók innovációs rendszert meghatározó faktorok
GDP/fő	Belső gazdasági feltételek és potenciálok	Belső gazdasági feltételek és potenciálok a szomszédos régióban
Nemzeti sajátosságok	Nemzetileg definiált dummy változók	



Empirikus tanulmányok

K+F és innováció valamint a regionális gazdasági növekedés kapcsolata
(*Rodríguez-Pose és Crescensi 2004*)

Változók

- *Az egy főre eső GDP kiindulási szintje (1995-ben):* Az egy főre eső GDP, mint a megvalósult/létező gazdasági teljesítmény és régióban élők jólétének kifejezője.
- *K+F ráfordítások.*
- *Gazdasági-társadalmi környezet:* A szerzők a szakirodalom alapján három tényezőt emel ki: az oktatás színvonala, az emberi erőforrás produktív foglalkoztatása, demográfiai struktúra. illetve hosszú távú munkanélküliség igen kis súllyal és negatív súllyal szerepelt a statisztikai *Spillover-hatások:* A tudásdiffúzió képességét és az új (rekombinált) tudás generálásához való hozzájárulását, mint a régió gazdasági teljesítményét alakító tényezőt vizsgálja a tanulmány
- *Extra-regionális gazdasági-társadalmi környezet:* Az egyes kultúrákon (országokon) belül a hasonló keretfeltételekből adódóan a rendszerek közötti hasonlóságot fejezi ki.
- *A GDP alakulása a szomszédos régiókban*

Empirikus tanulmányok

K+F és innováció valamint a regionális gazdasági növekedés kapcsolata
(*Rodríguez-Pose és Crescensi 2004*)

Eredmények:

- a relatíve fejlett társadalmi-gazdasági környezettel rendelkező régiók magas szintű tudásabszorpcióra képesek, mely mellett a belső K+F jelentősége másodlagos
- ha megfelelő társadalmi-gazdasági környezet van jelen a régióban, az nagymértékben profitál a külső tudásforrások eléréséből, hatékony tudásabszorpcióra képes a spillover-hatások rendszerében
- döntő jelentősége van a régiót meghatározó társadalmi-gazdasági-intézményi tényezőknek, mely kompetitív előnyt jelent a belső tudásbázisra és külső tudásforrások integrálására egyaránt támaszkodó innovációs rendszer működésében
- távolság növekedésével nagy arányban csökken a tudás-spillover hatása (kb. 180 km)

Megjegyzés:

- A tanulmány explicit formában nem fogalmazza meg a versenyképesség fogalmát és összefüggéseit
- A gazdasági növekedés vizsgálatában kizárólag a gazdasági teljesítmény oldalát méri, nem jelenik meg a régió foglalkoztatottságának alakulása

Összegzés

három kutatási célt fogalmazhatok meg:

- 1) Az ELI programhoz hasonló tudásinfrastruktúrák gazdasági hatásainak értékelése a gazdasági növekedés kitüntetett jelzőszámaiban a már megvalósult nemzetközi példák alapján
 - 2) Az ELI programhoz kapcsolódóan egy Science Park létrehozásának gazdasági hatásvizsgálata
 - 3) Az ELI program lehetőségeinek kihasználáshoz fejlesztési stratégiák megfogalmazása
- Eddig áttekintett empirikus kutatások többsége nem vizsgálja explicit módon a versenyképességre gyakorolt hatásokat az egyes tudásinfrastruktúrák esetében, vagy csak részdimenziókat mérnek
 - Szerzők minden helyen kiemelik a tudás-spillover hatások jelentőségét és az egyetemek szerepét a tudásinfrastruktúrában és a tudásfolyamatokban.
 - Eltérő ágazatok eltérő struktúrákat alakítanak ki a lokalizációban (vállalati versenyelőnyök lokálisan koncentrált, vagy lokálisan dekoncentrált forrásai)

Összegzés

A további kutatásokhoz

- Az egyik fő terület a következő kutatásokban egy saját modell és a megfelelő indikátorkészlet összeállítása.
 - statisztikai eljárással csoportokat képezni és elkülöníteni a science parkok hatásait jól illetve kevésbé jól hasznosító térségeket.
 - A sikeres és kevésbé sikeres példákban az innovációs rendszer mélyebb, kvalitatív értékelése fontos tanulságokkal szolgálhat annak megértésében, hogy az egyes fejlesztési politikák mitől hatékonyak, míg mások nem eredményesek.
- egyetemek és kutatóegyetemek és tudás-spillover hatások elemzése a szakirodalomra támaszkodva (+modellezés)
- lézertechnológiában érdekelt iparágak
- A tudás-infrastruktúrák és a vállalati szektor kapcsolatának gazdasági hatásainak vizsgálatát érdemes lehet a gazdasági báziselmélet tükrében egy input-output modell keretében megvizsgálni.



Köszönöm a figyelmet