



BUDAPESTI
CORVINUS
EGYETEM

CORVINUS

facro anoꝝ remissioꝝ nota scilicet quod in p̄sentibus r̄
generatione vniuersalia ciuitate reuoluitur et dicitur aliter
p̄ter hūgaricā q̄ volumus in eisdē declaracōis p̄cedere
impunitati p̄ntis uel cessatāsi nō debet dīnotari. Et sic
facro anoꝝ remissioꝝ nota scilicet quod in p̄sentibus r̄
generatione vniuersalia ciuitate reuoluitur et dicitur aliter
p̄ter hūgaricā q̄ volumus in eisdē declaracōis p̄cedere
impunitati p̄ntis uel cessatāsi nō debet dīnotari. Et sic
facro anoꝝ remissioꝝ nota scilicet quod in p̄sentibus r̄
generatione vniuersalia ciuitate reuoluitur et dicitur aliter
p̄ter hūgaricā q̄ volumus in eisdē declaracōis p̄cedere
impunitati p̄ntis uel cessatāsi nō debet dīnotari. Et sic



Innováció és technológiatranszfer. Nemzetközi tapasztalatok és kitörési pontok a hazai KKV-k számára

Dr.Béza Dániel
Címzetes egyetemi docens
Budapesti Corvinus Egyetem
2013.09.27

Miért kell beszélnünk a technológia transzferről?

- Hidat kell verni a szellemi alkotó, kutató műhelyek és a szellemi termékeket hasznosítók között
- A technológiatranszfer képezi a hidat az alkotó és a felhasználó között

Mit értünk technológiatranszfer alatt?

- A technológiatranszfer szűkebb értelemben a **technológia piacra juttatását**, míg tágabb kontextusban értelmezve az új tudás, **ismeretek átadását** jelenti.
- A folyamatba beletartozik minden olyan **ismeret és dolog** átadása és átvétele, amelynek felhasználásával a technológia fogadója képessé válik új termékek vagy szolgáltatások előállítására. Az értelmezésbe beletartozik az **ismeretek, a tudás** átadása vagy átvétele ugyanúgy, mint a **tárgyasult tudásé** (gépek, eszközök, eljárások).

A technológiatranszfer iránya

- A technológiatranszfer létrejöhet vállalatok között,
- kutatóhelyek között,
- kutatóhelyek és vállalatok között,
- kutatóhelyek, közvetítőszervezetek és vállalatok között.
- Én a továbbiakban a **kutatóhelyek (egyetemek) és a vállalatok közötti** technológiatranszfert mutatom be, ide véve a közvetítő szervezetek bekapcsolását is.

Nemzetközi tapasztalatok

- TÁMOP 4.2.1-09/1/KMR-2009-0002 keretében 2012-ben áttekintettük az USA és nyugat-Európa egyetemeinek legjobb gyakorlatát.
- A tapasztalatok szerint alapvetően három különböző struktúra alakult ki az egyetemek és az ipar közötti tudásáramlás menedzselésére

A technológiatranszfer-szervezetek jellegzetes típusai

- **Belső nonprofit modell:** a TT iroda szervesen illeszkedik az egyetemi infrastruktúrába (pl.: *Stanford Egyetem, Colorado University*)
- **Külső nonprofit modell:** a TT iroda feladatait egy az egyetem által alapított nonprofit szervezet (általában alapítvány) látja el, melynek vezetésében akár a versenyszféra egyes szereplői is szerepet kaphatnak (*Chalmers Egyetem Göteborg*)
- **Külső for profit modell:** egy önálló profitorientált szervezet, mely technológia transzferrel foglalkozik, az egyetem nem feltétlenül van jelen sem alapítói, sem tulajdonosi minőségében (*Research Corporation, Helsinki Egyetem*) (Seget, 2008)



Belső nonprofit modell

- A technológiatranszfer-folyamatok menedzselését a **Technológia Transzfer iroda** (Technology Transfer Office, TTO) látja el.
- Az iroda szervezetenként önálló, de az egyetem szervezeti struktúrájába van betagozódva.
- Vezetője közvetlenül az egyetem alelnökének és az Egyetemi Tanácsnak van alárendelve.
- Költségvetésének jelentős hányadát maga az egyetem finanszírozza és csak kisebbik hányada származik a szellemi termékek hasznosításából befolyó összegekből.

Belső nonprofit modell

- *A Technológia Transzfer Iroda az alábbi szolgáltatásokat nyújtja az egyetem „kutatási közössége” számára:*
 - Szellemi tulajdonjog-védelemmel kapcsolatos tanácsadás.
 - A „feltalálói részvétel” ösztönzése a TT folyamatban.
 - A kutatók informálása a TT folyamatáról, például szemináriumok, speciális rendezvények keretében, havi hírlevelek formájában.
 - Oktatók és más alkalmazottak, hallgatók „invencióinak” összegyűjtése és elemzése.

A TT iroda szolgáltatásai, funkciója

- A szellemi tulajdon kereskedelmi hasznosíthatóságának elemzése, a piacosítási stratégiák kidolgozása.
- A „kézzelfogható kutatási tulajdon” (tangible research property), pl. biológiai anyagok, berendezések transzferjének előkészítése és menedzselése.
- Szabadalmak és szerzői jogok (patents and copyrights) kereskedelmi célú használatának engedélyezése, és az engedélyek menedzselése.

A TT iroda szolgáltatásai, funkciója

- Meg kell említeni a TTI egyik kiemelt feladatát a „magvető” (seed feeding) funkciókat betöltő ügynevezett megvalósíthatósági programokat. (Proof of Concept, POC).
 - Ebbe beletartoznak a kari laboratóriumoknak nyújtott támogatások,
 - nem fedezett, (részesevéssé konvertálható) kölcsön az egyetemi start-up vállalkozásoknak,
 - marketing célú költségek fedezése
 - üzletfejlesztés, tudományos kutatás, piackutatás, tanácsadás finanszírozása.

Belső nonprofit modell-Tanulságok

- **TANULSÁGOK:**
 - technológia-transzfer modell hangsúlyos eleme a start-up vállalkozások létrehozásának ösztönzése
 - A különböző programokkal illetve a hozzájuk kapcsolódó finanszírozással már a vállalkozás alapítás illetve a technológia transzfer korai szakaszába bekapcsolódnak az úgynevezett „seed capital” formában (pl. marketing-célú kiadások)
 - Az ígéretes kutatásokat már a fejlesztés stádiumában elkezdik támogatni azért, hogy a létrejövő szellemi termék minél előbb piacéretté , piacképesse váljon.

Belső nonprofit modell

- Gondosan ügyelnek arra, hogy bármely, az egyetemhez köthető felfedezésből származó jövedelem egyenlő (25-25%-os) arányban oszoljon meg a **feltaláló** személye, a feltalálók kutatásait támogató **egyetemi campus**, az **egyetem**, valamint a technológiatranszferet megalapozó **újabb kutatások** költségvetése között. (Ezek az arányok egyetemenként eltérőek)



Külső non-profit modell

- **A külső non-profit modell lényege**, hogy a technológia transzfer intézményei, nem tagozódnak be az egyetem szervezeti struktúrájába, hanem azon kívül, attól függetlenül szerveződnek.
- Az alapító egyetem vagy egyetemek fenntartják a jogot maguknak, hogy a non-profit szervezet vezetőjét vagy vezetőit a maguk soraiból delegálják, vagy döntsenek a vezető személye felől
- Ezen túlmenően az alapító egyetem bekapcsolódik a TTO finanszírozásába is.

Külső non-profit modell

- Ennek a formának az egyik nagy előnye, hogy ezeknek a non-profit elven működő TTO szervezeteknek a külső (egyetemtől független) finanszírozása sokkal egyszerűbben megoldható.
- Egy önálló jogi személyként működő non-profit szervezet egyaránt pályázhat állami pénzekre, fogadhat el szponzori támogatást a piac szereplőitől, és adomány formájában akár magánszemélyek pénzei is becsatornázhatóak.
- Az anyagi önellátás nem követelmény velük szemben, azonban törekedniük kell arra, hogy működési költségük minél nagyobb hányadát finanszírozza saját bevételük,
- A háttérrel természetesen minden esetben az egyetem vagy **egyetemek** szellemi bázisa biztosítja.



Külső non-profit modell

- Tevékenységük igen széleskörű lehet. Fő feladatuk, hogy hidat képezzenek az egyetemek és az ipar szereplői között.
- Egyaránt elláthatják a klasszikus technológia transzfer feladatokat, de tevékenységük kiterjedhet a magvető tőke biztosítására (seed capital), a start-up, és spin-off vállalatok elindítására (ehhez tőkét is biztosítva), és a kapcsolódó tanácsadási szolgáltatásra, stb.,
- Nem egyszer ipari parkként, inkubációs házként, vagy technológia és tudás központként funkcionálnak.

Külső non-profit modell

- További előnye ennek a formának, hogy a külső non-profit szervezetet, akár több egyetem is létrehozhatja, így a szervezet költséghatékonyabb és a szinergikus hatások is jobban kihasználhatók

Külső for-profit modell

- A Külső for-profit modell hasonlít az előzőekben bemutatott modellhez.
- A Technológia Transzfer Szervezetek ebben a modellben is az egyetemek szervezeti struktúráján kívül jönnek létre, azonban közöttük megjelennek a profit orientált vállalkozások is.
- Működésüket túlnyomórészt saját bevételeiből kell finanszírozniuk és egész tevékenységükre a profitorientáltság a jellemző.
- Általában több egyetem alapítja ezeket vállalkozásokat és a tulajdonosok között egyaránt megtalálható a magántőke, az állam vagy annak regionális szervezete, sőt a kockázati tőke is.
- *De a szellemi bázist minden esetben a háttér egyetemek biztosítják.*

A fejlett országok technológiatranszfer gyakorlatában az alábbi pontokon látunk markáns eltérést:

- Az egyetemek egész működését és kiemelten az ott folyó kutatómunkát áthatja az üzleti szellem. Már a kutatás kezdeti fázisában a piaci hasznosítás lehetőségét keresik.
- A technológiatranszfer folyamat döntési pontjain megjelennek az ipar képviselői illetve nagytekintélyű szakértői.

- Már a szabadalmaztatás előtt megvizsgálják, hogy az ötlet mennyire piacképes milyen piaci potenciálja van. Ha ez csekély a szabadalmaztatást nem indítják el.
- Kimondottan ösztönzik a spin-off vállalkozások alapítását. Ha egy ötlet ígéretes, annak hasznosítására szinte rögtön megalakul egy spin-off cég.

- Mind az egyetemek mind az egyetem kezelésében lévő alapítványok komoly pénzügyi támogatást nyújtanak a fiatal innovatív kisvállalkozásoknak. (Magvető tőkével segítik elindulásukat)

A technológiatranszfer helyzete Magyarországon

Magyarországon a rendszerváltást megelőző (innovációs) struktúrák leépültek, és helyettük nagyon sokáig nem épült ki az új, a piacgazdaság körülményeinek jobban megfelelő struktúra.

Sem a szervezeti, sem a jogi környezet nem kedvezett a technológiatranszfernek

Hogyan lehetett ezen a helyzeten javítani?

- Ahhoz, hogy a fenti helyzet megváltozzon:
- meg kellett teremteni a tudás- és a technológiatranszfer jogi és intézményi kereteit,
- biztosítani kellett az egyetemeken, kutatóhelyeken keletkezett szellemi termékek megfelelő jogi védelmét,
- szabályozni kellett az egyetemek részvételét az innovációs láncban,
- és – nem utolsósorban – egy jelentős szemléletváltásnak is be kellett következnie.

Milyen lépések történtek ennek érdekében?

- 2004. évi CXXXIV. innovációs törvény megalkotása
- A felsőoktatásról szóló törvény módosítása (2005)
- Az államháztartásról szóló törvény módosítása (1992)
- Elindultak a technológiatranszfer-programok
- TÁMOP-4.2.1-08/1-2008-0004
- TÁMOP-4.2.1-09/1/KMR-2009-0002

Mi a céljuk a fenti intézkedéseknek?

- Megteremteni a jogi kereteket a technológiatranszferhez
- Kiépíteni a tudás- és technológiatranszfer infrastruktúráját,
- Folyamatossá és szervezetté tenni a tudásáramlást az egyetemekről az ipar (a piaci szereplők) felé.
- Forrásokat biztosítani a folyamat beindításához.
- Segíteni a kutatóhelyek szemléletváltását (piaci gondolkodás).

Hol tartunk most?

- A legtöbb hazai egyetemen és főiskolán kiépült vagy újjászerveződött a technológiatranszfer intézményrendszere.
- Az egyetemek elkészítették a szellemi termék hasznosítási szabályzataikat
- A legtöbb helyen ennek kulcsszereplői a technológiatranszfer irodák.
- E területen legmesszebb azok az egyetemek jutottak, ahol a technológiatranszfernek már évtizedes hagyományai vannak (Miskolci Egyetem, Debreceni Egyetem, Szegedi Egyetem, Budapesti Műszaki Egyetem).
- Néhány egyetemen továbbra sem épül ki központi TT szervezet, az karok vagy tanszékek irányítása alatt maradt.



Várható eredmények

- Felgyorsul a tudásáramlás
- Az egyetemek proaktívvá válnak
- Az egyetemeken belül fölgyorsulnak a szellemi termék hasznosításával kapcsolatos folyamatok
- Az egyetemek megtanulnak vállalkozó fejjel gondolkozni = célirányosabb kutatási programok indulnak
- Az egyetemek a spin-off cégeken keresztül maguk is aktív piaci szereplőkké válnak.

Hogyan profitálhatnak ebből a vállalatok?

- A vállalkozások könnyebben és olcsóbban jutnak hozzá a kutatási eredményekhez.
- Tudástérkép – étlap – hamarabb meg lehet találni a partnert
- Technológiatranszfer-irodák – egyetemen belüli közvetítő szervezetek és szakmai támogatók – megkönnyítik a kommunikációt, szakszerű támogatást nyújtanak.

Lehetséges kitörési pontok

(a vállalkozói szektor versenyképességének növelésére a nyílt innovációba való bekapcsolódásra)

- Meg kell változtatni a vállalatoknak az innovációs láncba való bekapcsolódásról való gondolkodásukat.
- Be kell látni, hogy egyedül nem megy – még a legnagyobbaknak sem.
- Kutatási együttműködések kialakítása, elsősorban az egyetemekkel.
- Bérkutatás.

Lehetséges kitörési pontok

- Közös fejlesztés, közös hasznosítás,
- Közös hasznosító cég alapítása,
- Konzorciális pályázatok,
- Tudományos klaszterek,
- Hálózatosodás.
- A kisvállalkozásoknak egy-egy klaszterhez való csatlakozás biztosíthatja azt a társadalmi tőkét, amelyet önerőből csak nagyon fáradságos munkával és nem kevés anyagi ráfordítással tudna fölépíteni.

- Azok a kis-és középvállalkozások tudnak a legtöbbet profitálni a nyílt innovációból, akik rendszeresen együttműködnek az ügyfeleikkel, vevőikkel és különböző felsőoktatási intézményekkel.
- A sikeres nyílt innovációs együttműködések legfontosabb sikertényezője a jól menedzselt partnerkapcsolat és hálózat.

- DE hiába a klaszterek adta potenciális lehetőség, a könnyen elérhető tudás, ha a technológiatranszfer iránti igény nem fogalmazódik meg a cég menedzsmentjében, vagy ha föl is merül, az az egymásiránti bizalmatlanság miatt nem jön létre.
- A sikeres vállalkozások innovációs tevékenysége tehát egy sajátos **ökoszisztémában zajlik**, amelynek szereplői sűrű és intenzív kapcsolatot ápolnak egymással. Ez mindenképp feltételez egy erős területi koncentrációt is. (Klaszter, inkubátor ház, stb.)

- A kisvállalkozások menedzsmentjét tehát föl kell készíteni arra, hogy kis lépéseken keresztül föl tudjanak építeni egy bizalmi kapcsolatra épülő hálózatot, ahol nem csak a szükséges erőforrások beszerzésére és hatékony elosztására van mód, hanem a tudástranszfernek is tág tere nyílik.

- A Budapesti Corvinus Egyetemen egy kutatás keretében a kutatók azt vizsgálták, hogy milyen feltételek együttes teljesülése esetén lehetséges radikális innovációt sikeresen a piacra vinni.
- A hivatkozott cikk a Vezetéstudomány 2012.12. számában jelent meg. A cikk a TÁMOP .2.1. B-09/1/KMR-2010-0005 azonosítójú, „A tudásalapú gazdaság Magyarországon, az innovációs szemlélet erősödésének és a K+F teljesítmények növekedésének feltételei” címet viselő alprojektjében végzett kutatási tevékenység, valamint az OTKA 69254bsz. kutatás közös eredménye
- a következő megállapításokra jutottak:



- Önmagában az újszerű innovációs ötlet megléte szükséges, de nem elégséges feltétele a sikernek. A siker további elengedhetetlen feltétele:
- a „felkészültség”: a biztos szakmai tudás (know-what)
- a „gyakorlás”: a folyamatok tökéletes ismerete (know-how) és a
- **a „tehetséggondozás”: a megfelelő kapcsolati tőke a hiányzó képességek, erőforrások és információk megszerzéséhez (know-who)**

- A know-who koncepció lényegi eleme, hogy ismerjük mások erőforrásait és azt, hogy kihez, milyen erőforrásért lehet fordulni.
- A know-who jelenti azt a társadalmi tőkét, amelyre egy vállalkozás támaszkodhat. Minél nagyobb egy vállalkozás „társadalmi tőkéje” annál nagyobb az esélye a sikeres és radikális innovációra, az innovációs lánc kezdeti szakaszába való bekapcsolódásra.

51. Közgazdász Vándorgyűlés

Köszönöm a figyelmet

Dr. Béza Dániel címzetes egyetemi docens
2013.09.27.



