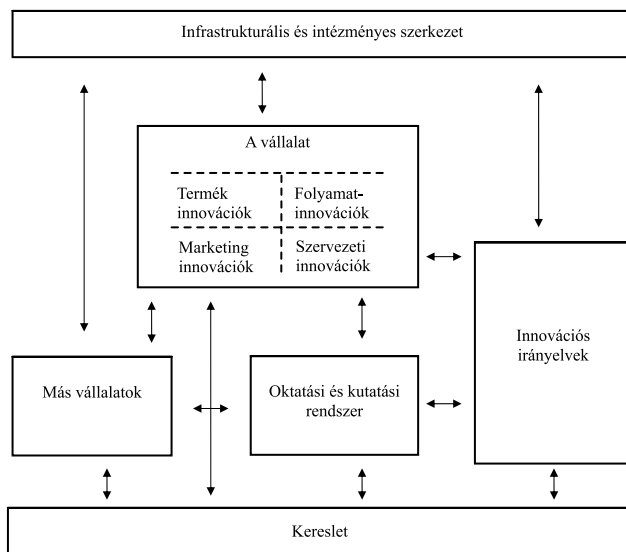


DR. habil DEÁK CSABA egyetemi docens, Miskolci Egyetem

Az innováció projektszemléletű megközelítése és jövője

1. Bevezetés - az innováció fogalmköre

Az innováció valamely új gondolat megfogalmazásának, megvalósításának folyamata (Susánszky, 1976). Noha az innovációt korábban a technika és a természettudomány fejlődése által vezérelt tevékenységnek tekintették, mára jóval szélesebb területet fed le. Az innováció talán legjobban az új dolgok feltárásaként és kiaknázásaként értelmezhető a versenyelőny keresése során. Az Oslo kézikönyv a következőképpen határozza meg az innovációt: „Az innováció egy új vagy egy jelentősen javított termék (áru vagy szolgáltatás) vagy folyamat (eljárás), egy új marketing módszer vagy az új szervezeti megoldás az üzleti gyakorlatban vagy a külső kapcsolatban.” (Oslo Manual, 2005) Az innováció típusait e megközelítés szerint a 1. ábra mutatja be.

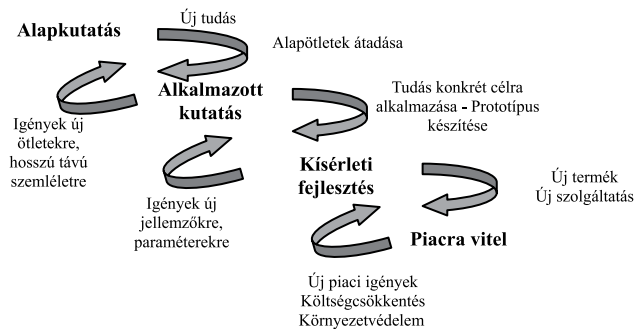


1. ábra: Az innováció keretrendszere és típusai (Oslo Manual, 2005)

Korábban az innovációt az innováció-menedzsment szakemberei egy olyan lineáris folyamattal szemléltették, amely az alapkutatástól indul, az alkalmazott kutatáson és a kísérleti fejlesztésen keresztül jut el a piacra vitelig. Az innováció természete nem állandó, egyre szembetűnőbben változik: a centralizált innovációtól a nyílt (open) in-

novációig, a helyi K+F egységtől a kontinenseken átnyúló, együttműködő projektcsapatig, valamint az egyetlen tudományágat érintő munkától az átfogó, multidiszciplináris tevékenységig.

Az innováció folyamata is változik: míg korábban egy világosan definiált projektfolyamat volt, amelyben a cégek az ismereteiket fejlesztették és felhasználták azokat az eladandó termékek megalkotásához, addig mára sokkal inkább kapcsolatrendszerek komplex hálózatát jelenti, melyek összekötik a cégeket a versenytársakkal, a gyakorlatot az elmélettel, az eltérő üzleti vállalkozásokat és tudományos megközelítéseket egymással. Az innovációt így egy nemlineáris modell jobban szemlélteti.



2. ábra: A nemlineáris innovációs modell (Forrás: Balogh, 2007)

A kutatás, a fejlesztés, az innováció egyedülálló, különleges és bonyolult feladatok, amelyek konkrét célja, többé-kevésbé meghatározott határídeje és költségkerete van. Projektként kell kezelnünk ezen tevékenységeket, hiszen a projekt definíciója alapján az adott szervezet számára egyszeri, komplex feladatot jelent, meghatározott céllal, rendelkezésre álló költségvetéssel és teljesítési időkerettel.

2. Projektek alacsony és magas innovációs szintje

Egy vállalat által megfogalmazott reális jövőkép elérése nagymértékben a stratégiai célok megvalósításán múlik. A stratégiai célkitűzésekből ve-

zethetők le az azokat támogató projektek, amelyek között a szolgáltatást nyújtó projektek szerepe éppúgy kiemelkedő, mint a kutatás-fejlesztési, termelési, beszerzési és értékesítési projekteké (Szabó-Cserhádi, 2013).

A stratégia eléréséhez jól körülhatárolt komplex, egyszeri feladatok elvégzésére van szükség. Ezt a funkciót látja el a projektmenedzsment. A projektmenedzsment tehát nem más, mint átmenet a vezetés stratégiai és operatív szintjei között (Görög, 1996).

A projekteket több dimenzióban vizsgálhatjuk, ebből az egyik az innovációs szintjük. Minden projekt hordoz újdonságot, ezzel együtt kockázatot is. A projektek az innovativitás széles skáláján helyezkednek el. A spektrum egyik végén található a leginkább ismert megoldásokat, módszert, eszközöket használó projekt és projektmenedzser. Ehhez a véglethez lehet közel olyan ismétlődő projekt, amit egy projektmenedzser sorozatosan végrehajthat, például hálózat kiépítése, integrálása az ebben jártas cég és projektmenedzsere számára vagy számítógépek telepítése egy új alkalmazás számára. Azért, mert az innovációs skála ezen oldalán találjuk e projekteket, nem jelenti azt, hogy kockázatmentesek vagy nem igényelnek szabályozást, hiszen még a teljesen rutin projektekben is előfordulhatnak ismeretlen tényezők. Ezeknél a projekt típusoknál a vállalat, a projektigazgató és a szponzor a projektköltségek minimalizálását

várja el és azt feltételezi – mivel korábban számos alkalommal megvalósult –, hogy létezik egy előre kidolgozott terv. A skála másik végén a kreativitást és alkotószellemet jelentős mértékben használó, magas innovációs szintet képviselő projektek állnak. Ezen a skálán szóródnak a projektek, az újdonság vagy újszerűség különböző fokozataival. Mindezt még tetézi, hogy más lesz a projekt kockázata, menedzselésének várható színvonala egy olyan vállalatnál, ahol a mindennapi munka projekteken keresztül zajlik és más azoknál, ahol a projektek indítása, ha nem is kuriózum, de eltér a mindennapi feladatoktól. Ezekre mutat be példákat az 1. számú táblázat.

Egyes projektirányítási eljárás standardok azt állítják, hogy az alap projektmenedzsment folyamatok általában alkalmazhatóak a legtöbb projektre. Azonban ez az állítás megosztja a szakmát. Alapvető különbségeket lehet azonosítani az egyes projekt típusok és a hozzájuk kapcsolódó javasolt projektmenedzsment folyamatok között. Amellett, hogy a projektmenedzsment bizonyos folyamatai használhatóak akár egy épület megépítésénél, akár innovációs programoknál, más projekt eljárások nem feltétlen egyeznek meg. Ehhez meg kell vizsgálni azt is, hogy milyen a fejlesztések terjedelme. Shenhar és Dvir (1996) projektterjedelmre vonatkozó megközelítését figyelembe véve, a 2. táblázat a projektek terjedelmére vonatkozóan ad jellemzőket és példákat.

1. táblázat: Példák a különböző projektekre az innovációs szint és a szervezet típusának tükrében

	Alacsony innovációs szint	Magas innováció
„Business as Usual” – (Nem projektorientált) vállalat Például a fémiparban vagy az élelmiszeriparban dolgozó vállalatok	Gyártókapacitás áttelepítése másik országból	Kutatási projekt a porszívók zajcsökkentése érdekében egy porszívógyárnál
Projektorientált szervezet Például az informatika területén dolgozó vállalatok	Hálózat kiépítése egy nagy üzletházban	Új mobil fizetési szolgáltatás kifejlesztése

2. táblázat: Projekt terjedelmek skála jellemzői (Forrás: Deák, 2006)

Terjedelmek	Jellemzők	Példák
1. Egy egységre vonatkozik	Egy önálló komponens építése, amelyet önállóan vagy egy nagyobb rendszer részeként használnak	Egy szervezeti egység átalakítása
2. Egy rendszerre vonatkozik	Interaktív részek komplex gyűjteménye és alrendszerek együttesen független funkció végrehajtására, speciális művelet vagy küldetés elvégzésére	Integrált informatikai rendszer bevezetése (ERP)
3. Több rendszerre vonatkozik	Nagy, széles körben elterjedt rendszerek összessége	Magyarország tömegközlekedési rendszerének átalakítása

A magas innovációs szintet radikális innovációnak tekintjük. A magas innovációs szintű (radikális) projekt magas bizonytalansággal párosul, különösen a korai szakaszban. Egy radikális projektet értékelő kritériumrendszert meg kell különböztetni az alacsony innovációs szint (inkrementális) esetén alkalmazottól. A radikális projekteket a megszokott projektgyakorlat szemszögéből vizsgálni, és hozzájuk tradicionális projektértékelési metódusokat alkalmazni: téves eredményeket kaphatunk, hamis biztonságérzetet teremtenek vagy akár a jó ötletek elvetéséhez is vezethetnek. A vezetésnek meg kell tudnia határozni a változásokkal járó bizonytalanságot, illetve azt, hogy milyen projekt folyamatstruktúrára, a projektmenedzsment milyen szervezeti szintű készségére van szükség a projektek sikeres lebonyolításához.

A radikális innovációs projektek eltérően strukturáltak és kezeltek azoktól a projektektől, amelyek többségében rutinfeladatot foglalnak magukba. A magasabb szintű bizonytalansággal rendelkező, komplexebb projektek többszintű kommunikációt generálnak és szükségessé teszik, hogy a projekt teamben nagyobb százalékban legyenek szakértők. Rugalmasabb menedzsment stílussal dolgoznak, tekintettel a változtatások nagy számára. A vezetési stílus a projekt összetettségének növekedésével fokozatosan egyre rugalmasabbá válik. A 3. táblázatban további felosztás és részletes magyarázat található a projektek típusaira, a hozzájuk kapcsolódó technológiai bizonytalanságra.

3. A magas innovációs szintet képviselő projektek korlátai

Az innovációs projektek számos jellemvonással rendelkeznek, mellyel megkülönböztethetőek a kevésbé innovatív projektektől. A 4. táblázat összegzi ezen sajátosságokat. A magas innovációs szintet képviselő projektek sajátosságainak figyelembevétele hozzásegít a helyes projektvezetési technikák alkalmazásához, és lerövidítheti a radikális innováció pályáját, kevesebb költség és bizonytalanság mellett.

A szervezet korlátainak részletes bemutatása

Az életciklus problémája

Előfordul az életciklusok alapvetően rossz párosítása a K+F projektek és a társaságok között. Egy K+F projekt átlagos élettartama 10 év, míg egy kisebb társaságé 12 év (Christoph Rytz, in EIRMA, 2007). Ez azt is jelenti, hogy ha KKV-hez köthető az innovációs projekt, akkor egy új K+F projektet az alapító társaság nem feltétlenül tud befejezni. Nagyobb vállalatok esetében jellemző, hogy a felsővezető átlagosan három évig marad az adott pozícióban, így ha ő volt az innovációs projekt szponzora, akkor lelassulhat, leállhat a munka. Nehézségekkel járhat továbbá az új technológiák injektálása egy nagyvállalat merev fejlesztési tervébe.

3. táblázat: Projekt bizonytalansági skála (Forrás: Deák, 2006)

Projekt Típusa	Projekt bizonytalansága	Projektjellemzők	Példák az általam vizsgált projektekből
Inkrementális innovációs projektek 1. típusa	Alacsony szintű technológiai bizonytalanság	Már meglévő technológiák alkalmazásával	Beléptető rendszer kiépítése egy vállalatnál
Inkrementális innovációs projektek 2. típusa	Közepes szintű technológiai bizonytalanság	Már megszokott és néhány új technológia alkalmazásával	Új sörfőzőüzem telepítése sörgyárnál
Radikális innovációs projektek 1. típusa	Magas szintű technológiai bizonytalanság	Új technológia bevezetésével, részben kipróbálatlan és számos új technológia integrálásával	Szoftverfejlesztés harmadik generációs mobiltávközlési rendszerekhez
Radikális innovációs projektek 2. típusa	Nagyon magas szintű technológiai bizonytalanság	Még nem létező technológiák, ki kell őket fejleszteni	Egyes nanotechnológiai projektek

4. táblázat: Az innovációs projektek sajátosságai és rövid bemutatásuk

A szervezet korlátai	
Életciklus problémája	Előfordul, hogy egy új K+F projektet az alapító társaság nem tud befejezni. Nagyobb vállalatok esetében jellemző, hogy a felsővezetők változnak a K+F projektek elnyúló időtartama alatt.
Szervezeti kereteken belüli gondolkodás	Számos esetben előfordult, hogy egy vállalat számára hirtelen az egész világ a kutató laboratóriumává vált. A nyílt innováció az együttműködő hálózaton belüli közös munkavégzés egy módja.
Belső projektmarketing súlya	Az innovációs projekteket többnyire el is kell adni a szereplőknek, még hozzá olyanoknak, akik egyéb esetben egyértelmű támogatók, például a szponzoroknak projekt támogató bizottság tagjainak.
Hagyományostól eltérő finanszírozási kérdések	A belső forrásokon és a banki hiteleken túl az innovációhoz olyan külső források bevonására is van lehetőség, mint kockázati tőke vagy pályázati forrás.
A projekt módszertani korlátai	
A projektterjedelem (scope) gyakori változása	Az innovációs projektek gyakran találkoznak szembe azzal a problémával, hogy a dinamikus piacok és innovatív gondolkodók a projekt előrehaladtával annak terjedelmében változásokat indukálnak.
Eltűnő és újra feltűnő fejlesztési célok („Delfin projektek”)	Sok vállalkozás külső vagy belső kényszer hatására indít innovációs projektet, és nincs előkészített szervezeti termőtalaj az innováció számára, így a projektek többször is leállnak, újraindulnak, mielőtt sikeresen lezárulnának.
A kudarc fokozott lehetősége	A kudarcral mint beépített lehetőséggel számolni kell, a csapatok aktívabban részt kell vállalniuk a kockázatmenedzsmentben.
A fenntarthatóság erősödő szerepe	Az innováció esetében a fenntartható fejlődés szerepe tovább erősödik a célok között. Nemcsak a projektek eredményei, hanem a projektmenedzsment folyamatának is fenntarthatónak kell lennie.
A projektteam korlátai	
Kutató- vállalkozó érdekellentétek	Gyakran tapasztalható az innovációs projektekben érdekellentét a projektben résztvevők mentalitása miatt. Különösen érvényes ez, ha főállású akadémiai, egyetemi, kutatóintézeti kutatók dolgoznak együtt vállalati innovátorokkal.
Idő és kreativitás ellentmondása	A kreativitás nem tervezhető, de időkorlátok közé szorítható.

A szervezeti kereteken belüli gondolkodás

Innovációs projekt kiterjesztésének lehetősége a szervezet határain kívülre gyakran nem mint lehetőség, hanem mint a sikeres projekt feltétele jelenik meg. Ezen kiterjesztésnél szakítani kell a korábbi zárt, bizalmatlanságra épülő gondolkodásmóddal. Számos esetben előfordult, hogy egy vállalat számára hirtelen az egész világ a kutató laboratóriumává vált. A nyílt innováció az együttműködő hálózaton belüli közös munkavégzés egy módja. Kutatásban aktívan közreműködő kis- és középvállalatok sokat nyerhetnek a kutató intézetekkel, illetve nagyobb vállalatokkal közös hálózatban történő fejlesztéseken keresztül. A nyílt innováció jellemzői a következők:

- A jó ötletek széles körben szétosztottak, és senkinek nincs erre monopóliuma
- Nem kell az összes „zsenit” az adott cégen belül foglalkoztatni
- A szellemi tulajdonjogok kérdését a kutatással együtt kell kezelni.

A belső projektmarketing súlya

Az innovációs projekteket többnyire el is kell adni a szereplőknek, még hozzá olyanoknak, akik egyéb esetben egyértelmű támogatók, például a szponzoroknak, a projekt támogató bizottság tagjainak. Ez a felelősség nem követelhető meg a normál projektteamektől.

A hagyományostól eltérő finanszírozási kérdések

Innovációs projektek finanszírozásának sajátosságaihoz tartozik, hogy a belső forrásokon és a banki hiteleken túl az innovációhoz olyan külső források bevonására is van lehetőség, mint például a kockázati tőke vagy pályázati forrás. Magyarországon kockázati tőke társaságokkal korábban még csak elvétve találkozhattunk, de ma már több ilyen jellegű társaság van. Innovációt támogató pályázatok, mint az OTKA (alapkutatáshoz), a KTIA (alkalmazott kutatáshoz, kísérleti fejlesztéshez), a GOP/KMOP/ROP pályázatok,

szakminisztériumok pályázatai vagy éppen az Európai Unió által hirdetett FP7 Keretprogram pályázatai ma is léteznek.

A projekt módszertani korlátainak részletes bemutatása

A projektterjedelem (scope) gyakori változása

„Futóvad-lövészethez” hasonlóan az innovációs projektek gyakran találkoznak szembe azzal a problémával, hogy a dinamikus piacok és innovatív gondolkodók a projekt előrehaladtával a projekt terjedelmében változásokat indukálnak. Az innovációs projektek egyébként is kevésbé definiáltak indulnak, időnként akár homályos célokkal, amelyek a projekt előrehaladásával kristályosodnak ki. Az alkalmazott folyamatok többnyire kísérleti jellegűek, ritkán követnek szigorú útmutatásokat. Sajnos a gyorsan átalakuló piacokon, ahol a vásárlók szükségletei és kívánalmi megváltoznak, amíg a terméket kidolgozzák és megvalósítják, egyes szponzorok inkább a sebesség csökkentőjeként tekintenek a projektmenedzsmentre, mintsem a szándékolt elgondolás végrehajtóira. Az innovatív projekteknél alkalmazott megközelítésnél rendelkezni kell olyan kapacitással, ami képes, sőt bátorít arra, hogy a dinamizmust vagy kockázatot a projekt indulásakor kívánt termék „elbírja”, a projektmenedzser alkalmazni tudja, a termék és a menedzser képes legyen alkalmazkodni a változó elvárásokhoz.

Eltűnő és újra feltűnő fejlesztési célok („Delfin projektek”)

Sok vállalkozás külső vagy belső kényszer hatására indít innovációs projektet, és nincs előkészített szervezeti mőtálataj az innováció számára. Az ilyen projektek többször is leállnak, újraindulnak, mielőtt sikeresen lezárulnának. Martin Navratil, a Synpo elnöke ezeket delfin projekteknek nevezi cégüknel. Tehát ezen ötletek többsége nem új, de a projektekhez szükséges háttér először, másodszor stb. nem adott.

A kudarc fokozott lehetősége

A projektben való munkavégzés igazi csapatmunkát követel meg, de a sok egyéni teljesítmény még nem biztos, hogy szervezeti szinten is a kívánt eredményekhez vezet. A projektek mindig magukban hordozzák a bizonytalanságot. Bár a projektmenedzsment eszköztár fontos kelléke a

kockázatelemzés, a projekt során számos előre nem látható probléma léphet fel (Szabó, 2009). Az innovációs projektteamek magasabb szintű felelősséggel tartoznak, hiszen az új területek felfedezésénél fennáll a kudarc lehetősége. A kis- és középvállalatok különösen megérik a kudarc következményeit: a cégmérettel együtt növekszik a kockázatviselő-készség (Török-Papanek, 2004).

A kudarcral mint beépített lehetőséggel számolni kell, tehát a teamek aktívabban részt vállalnak a kockázatmenedzsmentben. A lehetőségek kihasználása érdekében meg kell tanulni a hibákat gyorsan és átgondoltan kijavítani.

A fenntarthatóság erősödő szerepe

Az innováció esetében a fenntartható fejlődés megközelítése már tért nyert, de szerepe tovább erősödik a célok között. Nemcsak a projektek eredményei, hanem a projektmenedzsment folyamatának is fenntarthatónak kell lennie (Gareis 2010). Ez a kijelentés a magas innovációs szintet képviselő projektek esetében fokozottan igaz. A fenntartható fejlődés olyan természeti, gazdasági és társadalmi modell, amely a mennyiségi növekedés és a minőségi fejlődés elemeit egyaránt magában foglalja (Brezina, 2011). Ez természetesen az innovációs projektek menedzsmentje esetében is értelmezhető. Blaskovics (2011) megállapítja, hogy amennyiben a fenntarthatóság eszméit megfelelően alkalmazzák a projektmenedzsmentben, akkor sok iparágban mind a vállalat, mind az érintettek számára jelentős érték keletkezik, ezért ajánlott a projektek során figyelembe venni. A fenntarthatóság integrációja a projektmenedzsmentbe általában az alábbiak közül egy vagy több dolgot eredményez a projekt számára (Net Impact Orlando):

- költségmegtakarítás,
- magasabb ügyfél-elégedettség,
- növekvő jövedelmek az innováció vagy a fenntarthatósági előnyök következtében,
- kevesebb kockázat és jobb kockázatmenedzsment,
- hosszú távú érték a vevő és a cég számára.

A projektteam korlátainak részletes bemutatása

Kutató-vállalkozó érdekellentétek

Gyakran tapasztalható az innovációs projektekben érdekellentét a projektben résztvevők men-

talitása miatt. Különösen érvényes ez, ha főállású akadémiai, egyetemi, kutatóintézeti kutatók dolgoznak együtt vállalati innovátorokkal. Ezeket az érdekeket, illetve érdekellentéteket szemlélteti a 3. ábra.

Kutatók érdekei	↔	Vállalatok érdekei
Alapkutatás vagy alkalmazott kutatás elsősége	↔	Kísérleti fejlesztés és piacra vitel igénye
Aprólékos, elmélyült kutatás	↔	Gyors piaci megjelenés
Új kutatási eredmény	↔	Új termék vagy szolgáltatás
Kutatási eredmények publikálása	↔	Kutatási eredmények monopolizálása, titokban tartása
Akadémiai elvárásoknak történő megfelelés	↔	Hatósági előírásoknak való megfelelés
Kiválóság, hírnév	↔	Piaci részesedés és profittermelés
Kutatói szabadság	↔	Kutatás irányának befolyásolása

3. ábra: Érdekek és érdekellentétek a kutatási projektekben

Az egyetemek számára a nyomás fokozódik az innovációs bevételek növelésére. Az üzleti szféra és az akadémiai szektor több szálon, mint például közös kutatásokon, spin-off cégeken keresztül összekapcsolódása felgyorsul. Ez nemcsak az egyetemek, hanem mindkét fél számára pénzügyi és szakmai kényszer. A kutatói és vállalkozói attitűd ezen kényszer miatt közelíteni fog egymáshoz.

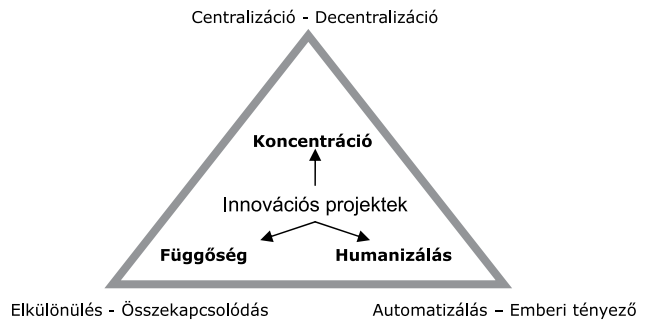
Az idő és a kreativitás ellentmondása

A kreativitás nem tervezhető, de időkorlátok közé szorítható. Nem jósolható meg a szoftverek írásánál vagy rendszerek tervezésénél a kreatív gondolkodáshoz szükséges a szabadság és a tér, de az időkorlát „élesíti az elmét” és biztosítja, hogy a brainstorming bizonyos ponton véget érjen és elkezdődjön a kézzelfogható output fejlesztése.

4. Az innovációs projektek jövője

Az innovációs projektekben megfigyelhető néhány tendencia, amelyek akár egymásnak ellentmondóak is lehetnek, mégis egymással párhuzamosan, egymást kiegészítve határozzák meg az innováció jövőjét. Érdeemes végiggondolni, hogy milyen jellemzői lesznek az innovációnak a közeli jövőben. Az innováció jövőjét három tényezővel és a hozzájuk kötődő ellentétpárokkal lehet demonstrálni (4. ábra). A koncentrációt a centralizáció-decentralizáció mutatja be mind az innováció, mind a kutatási projektben résztvevő szervezet mérete alapján. A tudományterületek, földrajzi területek, ipar és akadémiai szektor függőségét az elkülönülés-összekapcsolódás ellentétpár de-

monstrálja. A humanizálást, a technológia fejlődése miatt egyes emberi tényezők szükségtelessé válását, illetve az újonnan megjelenő más emberi tényezők feltűnését az automatizálás-emberi munka ellentétpár szemlélteti (Deák, 2009).



4. ábra: Az innovációs projektek jövőjét bemutató három tényező és a hozzájuk kapcsolódó ellentétpárok

Centralizáció – decentralizáció

A centralizáció folytatódik, illetve még jobban felerősödik: az egyes innovációs források (magán, venture capital és pályázati) Pareto-elv szerinti felosztásában inkább kevesebb, de nagyobb, így hatásaiban és eredményeiben is látványosabb projektek irányába fejlődik. A vállalati felvásárlások és összeolvadások szintén a kutatás és fejlesztés centralizációját erősítik. Ezen túlmenően forradalmi újításokkal kisebb, „seniális” ötletre épülő kisvállalatok tűnnek fel, amelyek gyors növekedéssel az adott területet „uralják”.

Decentralizáció is jelen lesz a jövőben, hiszen a nagy kutatóközpontok holdudvarában számos kisebb cég, szervezet jelenik meg, amelyek korábban nem kaptak szerepet az innovációs színpadon. A kutatást részegységekre bontva, több kutató szervezet (cég, egyetem stb.) valósítja meg. A „nyílt innováció” (open innovation) divatosává válása ezt a megközelítést sugallja. Ez a fajta nyíltság paradox módon hozzájárul a kutatás titokban történő kezeléséhez, hiszen csak egy nagyon szűk csapat tudja a részeket összefogni és komplex, a piacon is hasznosítható eredménnyé összegezni.

Elkülönülés - Összekapcsolódás

Az egyes tudományterületeken belül további specializáció, részterületek markáns elkülönülése lesz tapasztalható. Más aspektusból földrajzilag is történik specializáció: városok, illetve régiók egy-egy tudományterület emblematikus képviselői.

selőjeként jelennek meg: ennek csírái például Európában a régiók intelligens szakosodás (S3 - Smart Specialisation Strategies) stratégiái.

Az összekapcsolódás jellemvonásaként az egyes tudományterületek határai elmosódnak, vagy akár végleg eltűnnek. Ez egy visszafordíthatatlan folyamat. Korábban kivételesnek vagy extrémnek tűnő kapcsolatok jelenhetnek meg (bioinformatika, biomechatronika stb.). Az energiafelhasználáshoz, környezethez kapcsolódó tudományterületek szinte mindenhol addicionális tudásként, alapelvárássá fejlődnek. A legtöbb országban megjelenik egy vagy több egyetem olyan tudásgyárként, amely nemcsak az oktatás révén növeli az adott ország „humántőkét”, hanem az ország egyik legjelentősebb K+F laboratóriumaként hozzájárul az ország versenyképesebbé tételéhez.

Az összekapcsolódás azért is jelen lesz, mivel a globális piac megkérdőjelezhetetlen marad. A verseny és az egymásra utaltság a kutatóregiók között is erősödik.

Automatizálás – Emberi munka

A kutatási projekt erős technikai háttér, berendezésekkel tömött laborok, illetve informatikai támogatás, a lehetséges megoldások számítógépes szimulációja nélkül elképzelhetetlenné válik. A kutatás-fejlesztés folyamatainak automatizálása segíti az eredmények hamarabbi elérését, ezáltal a kutatók közötti verseny meghatározó eleme lesz. Több eszköz támogatja majd az egyre komplexebb innovációs projekteket. Ezen eszközök és az innovációmenedzsment, projektmenedzsment ismerete és professzionális használata nélküli projektek csak ritkán vezetnek sikerre.

Egyéni teljesítmények helyett a kutató projektcsapat teljesítménye a meghatározó. Mind a csapat együttműködésében, mind a K+F pontos célját illetően az emberi tényező és az ahhoz kapcsolódó kutatások szerepe felértékelődik. A műszaki, természettudományi kutatásokban fokozatosan megjelennek a társadalomtudományok vagy az emberi viselkedést tanulmányozó pszichológia. Az ilyen kutatások közvetlenül generálják a műszaki, természettudományi innovációt. Mindemellett az Oslo kézikönyvben is támogatott szervezeti- és marketinginnováció szerepe megkérdőjelezhetetlenné válik és felértékelődik a kutató világ által.

Összegzés

A kutatás, a fejlesztés, az innováció egyedülálló, különleges és bonyolult feladatok sora, amelyek konkrét célja, többé-kevésbé meghatározott határideje és költségkerete van: projektként kell kezelnünk ezen tevékenységeket.

A projekt technológiai bizonytalanságszintjének, a tervezett rendszer terjedelmének és a fejlesztés inkrementális vagy radikális voltának meghatározása olyan eszközök, amelyek segítik a felsővezetőket, hogy azonosítsák a projektek természetét.

Különbség van az inkrementális, alacsony innovációs szintet képviselő projektek és a radikális, magas innovációs szintet jelentő projektek között. A magas innovációs szintet képviselő projektek sajátosságai a szervezet korlátaival, a projektmódszertan korlátaival, a projektcsapat korlátaival köthetőek. A magas innovációs szintet képviselő projektek sajátosságainak figyelembe vétele hozzásegít a helyes projektvezetési technikák alkalmazásához, és lerövidítheti a radikális innováció pályáját, kevesebb költség és bizonytalanság mellett.

Az innovációs projekteknél megfigyelhető néhány tendencia, melyek akár egymásnak ellentmondóak is lehetnek, mégis egymással párhuzamosan, egymást kiegészítve határozzák meg az innováció jövőjét. Ezt három tényezővel és a hozzájuk kötődő ellentétpárokkal lehet szemléltetni: a koncentrációt a centralizáció-decentralizáció, a függőséget az elkülönülés-összekapcsolódás, a humanizálást az automatizálás-emberi munka ellentétpár demonstrálja.

Irodalomjegyzék

- Atkinson, R. (1999): Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria. *International Journal of Project Management*; 17(6), 337-342
- Balogh, T. (2007): "Innováció az ötlettől a termékig" előadás Innovációs Szakkollégium Gödöllő, 2007. március 19. Elektronikus forrás. Letöltés helye: <http://www.gak.hu/szakkoli/> Letöltés ideje: 2010-01-21 19:03
- Blaskovics, B. (2011): Az érintettek szerepének változása a projektvezetésben 14. Projektmenedzsment Fórum Projektmenedzsment a Gazdaságban 2011. április 7. - Thermal Hotel Margitsziget, Budapest
- Brezina, K. (2011): A fenntarthatóság elveinek érvényesülése a projektmenedzsmentben Magyarországon. Kutatási terv. Budapesti Corvinus Egyetem
- Deák, Cs. (2006): A Projektmenedzsment érettsége. Vezetéstudomány Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Kar havi szakfolyóirata, XXXVII. évf. január, ISSN: 0133-0179, 60-68. old.

- Deák, Cs. (2009): Future of Innovation In the Mirror of Concentration, Dependency and Humanisation in Future of Innovation Edited by B. von Stamm and A. Trifilova Gower, ISBN: 978-0-566-09213-8
- EIRMA (2007): „The Future of Innovation” European Industrial Research Management Association Elektronikus forrás. Letöltés helye: http://www.eirma.org/f3/local_links.php?action=jump&id=3309 Letöltés ideje: 2010-02-13 9:24
- Gareis, R. (2010) Research: Sustainability & Project Management PMUNI workshop. Budapesti Corvinus Egyetem, 2010. november 24.
- Görög, M. (1996): Általános projektmenedzsment, Aula Budapest
- Net Impact Orlando: New Project Management Concepts for Sustainability. Elektronikus forrás. Letöltés helye: <http://www.netimpactorlando.org/page/new-project-management-concepts-sustainability>. Letöltés ideje: 2011. április 12. 12:23
- Oslo Manual (2005): The Measurement of Scientific and Technological Activities. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data A joint publication of OECD and Eurostat 3rd Edition
- PricewaterhouseCoopers. (2002): Sustainability Survey Report. PricewaterhouseCoopers, August Elektronikus forrás. Letöltés helye: <http://www.basisboekmvo.nl/files/Sustainability%20survey%20report%20-%20PwC.pdf> Letöltés ideje: 2011. április 10. 11:23
- Shenhar, A. J. és Dvir, D. (1996) Toward a typological theory of project management. Research Policy
- Elektronikus forrás. Letöltés helye: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V77-3VWPW8-7&_user=10&_coverDate=06%2F30%2F1996&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=gateway&_origin=gateway&_sort=d&_docanchor=&view=c&_searchStrId=1726801966&_rerunOrigin=scholar.google&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=e861929a2a2d7e237a495657ac3184ca&searchtype=a Letöltés ideje: 2006. 01. 20. 11:22
- Silvius, Gilbert (2010): Are we up to the challenge? Sustainability in Project Management PMI 10th Benelux day. Elektronikus forrásanyag. Letöltés helye: <http://www.slideshare.net/GilbertSilvius/sustainability-in-project-management> Letöltés ideje: 2011. április 12. 23:01
- Susánszky, J. (1976): A szervezeti előírások szorossága optimalizálásának elméleti problémái. Vezetéstudomány, 7. sz. p. 14-27.
- Szabó, L. (2009): Hazai és nemzetközi projektek humán tényezői Habilitációs tézisek, Veszprémi Egyetem
- Szabó, L. – Cserháti, G. (2013): Stratégiai projektek irányítása – a projektvezetés kihívásai Vezetéstudomány (előkészületben, várható megjelenés: 2013 nyár)
- Török, Á. – Papanek, G. (2004): Az EU tagországok innováció- és KKV-politikájának kapcsolódása Magyar Vállalatgazdasági Kutatásokért Alapítvány és GKI Gazdaságkutató Rt. Közös kutatása. Készült a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium megbízásából XII-2/76/1/2004 sz. Budapest

Átdolgozás előtt az ISO 9001:2008 szabvány

Az ISO 9001 minőségirányítási szabvány első kiadása 1987-ben jelent meg, de már 1980-ban létrehozták a 176-os Műszaki Bizottságot (ISO/TC 176) azzal a kezdeti feladattal, hogy alkosson meg egy széles körben elismert és használható minőségmenedzsment terminológiát. Itt meg kell említeni Richard Freund, az Amerikai Minőségügyi Szervezet korábbi elnökének nevét, aki tevékenyen hozzájárult az ASQ szakirodalomban található terminológia legnagyobb részének a nemzetközi szójegyzékbe való átültetéséhez. Így adta ki az ISO/TC 176 első szabványát 1986-ban, az ISO 8402-est.



Hamarosan felmerült a hagyományos, 20 elemes minőségbiztosítási modellre épülő ISO 9001:1987 korszerűsítésének igénye, mindenekelőtt a tervezés és a fejlesztés kontrolljával kapcsolatban, de kisebb kiigazításokra is szükség volt az érthetőség kedvéért. Később a folyamatszerű megközelítés került a középpontba, majd megszületett az ISO 9001:2008 szabvány, amely nem tartalmazott további követelményeket. A szokásos hároméves periódus elteltével ismét elérkezett az ideje a szabvány alapos felülvizsgálatának, ami 2012 márciusában be is fejeződött az ISO nemzeti tagszervezetek azon döntésével, hogy a tisztázás és az egyszerűsítés érdekében a szabványt alaposan át kell dolgozni. Az átalakítás elsődleges céljaként a könnyebb alkalmazhatóságot jelölték meg, továbbá az egyetlen átfogó, koherens rendszerbe történő integrálás lehetőségének előmozdítását olyan nemzetközi szabványokkal, mint az ISO 14001 Környezetközpontú irányítási rendszerek és az ISO 50001 Energiairányítási rendszerek. Az átdolgozást megelőző szisztematikus felülvizsgálatot nagyban megkönnyítette, hogy az ISO Műszaki Menedzsment Igazgatóság kidolgozott erre a célra egy magas szintű, standardizált formátumot, melynek használata a jövőben – az egységesség követelményének szem előtt tartásával – kötelező minden új vagy már felülvizsgált rendszerszabványnál. Kezdetét vette tehát az átdolgozás folyamata: 2012 júniusában megalakul a 24-es számú Munkacsoport (WG24), amely várhatóan 2013 decemberében vagy 2014 januárjában bocsátja ki az első bizottsági tervezetet. Ezt követi 2014 júniusában a nemzetközi szabványtervezet (DIS), majd 2015 szeptemberében a végleges nemzetközi szabványtervezet (FDIS) vitája és a szavazás. A FDIS elfogadása után az új nemzetközi szabvány 2015 decemberében kerülhet kibocsátásra, amikor a publikálást követően megküldik azt a tagszervezeteknek a nemzeti jóváhagyás céljából.

(John E. „Jack” West, Lorri Hunt, Nigel H. Croft and Alka Jarvis: *What’s old is new again. Quality Progress, May 2012, pp. 50-52*)

MP