

I/1.4.: Az innovációs folyamatok fő jellemzői

Figyelembe véve az innováció evolucionista szemléletének megfelelő vizsgálati megközelítést, illetve az innováció alaptulajdonságait, ki kell emelni a nem maximalizáló, interaktív, kumulatív, intézményesített folyamat-jelleget, és hangsúlyozni kell az optimumszámítások másodrendű jelentőségét, illetve a koevolúció szerepét, amely mind a kereslet és kínálat együttes fejlődése, mind más rendszerdinamikák vonatkozásában megjelenik. A tanulás és a problémamegoldásra orientáltság kiemelten fontos lesz a szelekciós közegben folytatott heurisztikus viselkedés és rutinok alkalmazásával. A tudás központi elemmé válik, hiszen az innováció a tudás létrehozásától elválaszthatatlan, aminek alapján lényegében tudástermelésnek tekinthető (Hronszy, 2002).



Miért értelmezhető az innováció komplex interaktív tanulási folyamatként?

Az innováció, mint **komplex interaktív tanulási folyamat** jelenik meg (Lundwall, 1992), és a visszacsatolások rendszere, illetve a linearitásból kivezető hálóban mozgás stratégiaileg döntővé válik. Az innovációs folyamat interaktív, sokszorosán összetett, lényegileg bizonytalan és kumulatív, „egyszerre sémakövető és erősen kontextusfüggő, egyszóval útfüggő és útváltoztató jelenség” (Hronszy, 2006).

Az innovációs folyamatok rendszerint nem lineárisak, kis okra aránytalan változások vagy irányváltás jöhet létre. Minden elem lehet kiindulópont az innovációs rendszerben. Az innováció nagyon összetett és bonyolult folyamat, többek között a kutatási és piaci lehetőségek, a képességek és a stratégiák többszörösen visszacsatolt egymásra hatásának eredőjeként valósul meg. Az innováció sikere alapvetően azon áll vagy bukik, hogy a vállalatok milyen mértékben képesek az innovációs folyamat egyes fázisai között hatékony kapcsolatok kialakítására és megőrzésére. Ez szükségessé teszi az innovációs folyamat szakaszai közötti hatékony kapcsolatok kialakításának és fenntartásának megfelelő megoldások kidolgozását.

A komplexitás következményeként adódik a **paradoxonokban mozgás**. A globalizálódó gazdasági folyamatok esetén ez, pl. abban a dinamizmusban jelenik meg, amelyben az újdonság keletkezésének folyamata úgy megy végbe, hogy „megteremti saját ellentétét és integrálódik vele: ahogy a felfokozott verseny és védett tér mechanizmusok koevolúciója alakul ki, illetve, hogy kooperáció erősödik fel a versengők között, felfokozott verseny és hálósodás egymást stimulálja” (Hronszy, 2005).

Az innovációs folyamat állandó visszacsatolásokból áll, ami tehát nyitott hálószerű meghatározódásokat eredményez. A kölcsönhatással állandóan változó hálórendszerben a valóságban legtöbbször nem lineáris visszacsatolások rendszere valósul meg. Minden szereplő hálókkal való összerendezése olyan társadalmi összrendszert hoz létre, amelyben új és új minőségi stratégiai kooperációk keletkeznek a korábban hierarchikus viszonyban lévők vagy az éles versenyben állók között. A verseny felgyorsult, új kooperációs formák születnek a szereplők között, vagyis a versenyben lévő cégekre jellemzővé válik, hogy együtt fejlesztenek.

Az egyszerre több szinten, dinamikákba ágyazottan megjelenő interakció a vállalati innovációs folyamatok, illetve az intézményi szférák vonatkozásában is felöleli a versenyt élesítő, új minőségű stratégiai kooperációk együtt-versenyzéses formáinak fokozottan



Mit jelent a „hármasspirál” (Triple Helix) kifejezés?



Melyek az innováció fő jellemzői?

ellentmondásos együttműködési koncepciói köré épülő komplex folyamatokat.

Az **egyetem-ipar-kormányzat** interakciói által alkotott „**hármasspirál**” (Triple Helix) trilaterális hálózatai, a spirálok közötti szerep-átvételben gyökerező intézményformálási platform jellege új fejlesztési módszerekhez és innovációs stratégiákhoz vezetnek, amelyek ezekből a kooperációkból erednek és határozzák meg a „hármasspirál” modell gazdasági-társadalmi fejlődési magjait. Az innováció fokozott mértékben alapszik az egyetem-ipar-kormányzat interakcióin (Etzkowitz és Leydesdorff, 1998), ezek együttes hatásában jut érvényre, s fokozott kihívást jelent a menedzsment és a szakpolitikák számára is a megfelelő keretek kialakításához. Az innováció végtelen folyamattá válik, amely kezdeményezések belső sorozataként valósul meg az intézményi szférák között (Etzkowitz, 2003).

A modellhez negyedik, átható spirálként hozzátehető a **társadalmi felelősség és participáció**. Ami igazán lényeges, az az elemek között együttesen létrejövő interakció, amely hasonlóan fontos, mint maguk az elemek. A köztük lévő kapcsolat szinergikus hatásokat eredményezhet. A folyamat dinamikához a strukturális, szinergikus, nem lineáris kölcsönhatás hozzáad egy lényeges elemet, és így maga a kölcsönhatás, mint plusz tényező jelenik meg szinergikus sajátosságaival. A kilencvenes évek óta alapvetően ezek a kölcsönhatások hajtják az innovációs folyamatokat és szakpolitikát.

A tudástermelést megvalósító innováció tehát természete szerint interaktív, egymást egyre intenzívebben átható folyamatok több szinten értelmezhető komplex dinamikus rendszerében valósul meg. Az innováció, a korábbi gyakorlattól eltérően, legtöbbször központi elemmé válik, mind az intézményi szférák „hármasspirál” modelljében az átfogó innovációs infrastruktúra kialakításának fókuszával (Etzkowitz, 2003), mind a kialakuló harmadik generációs innovációpolitikában, az egyes gazdasági részpolitikák összehangolt gyakorlatának innovációt támogató célkitűzésével (Európai Bizottság, 2002), illetve egyes nagyvállalatok (Coyne, 2001) és kkv-k (Perry, 1995) stratégiai tervezésében egyaránt.

Összefoglalóan: az innováció nem maximalizáló, interaktív, kumulatív, sajátos, intézményesített folyamat. Folyamat, amely „**kötött racionalitás**” szerint, rutinokkal és heurisztikus viselkedéssel operál; **nem maximalizáló**, így az optimum-számítások másodrendűek; **interaktív**, azaz nem keresleti, nem kínálati, hanem koevolúciós; **kumulatív**, a tanulás kiemelt szerepű; **sajátos** problémamegoldásként érzékelt; **intézményesített**, a szelekciós közeg kiemelt hatása érvényesül. Az innováció ma mindenütt, minden formában jelenlevő folyamat, s ösztönzője lehet új szükséglet, meglévő ismeret új alkalmazása, használat során kialakuló tanulás stb.

Az innovációs folyamatok megértésének új elméleti módszerét kínálja, ha rendszerjelleggel, rendszerszemléletű megközelítéssel, a kölcsönhatások és a kapcsolatok feltérképezésével – a tudás létrehozásának, átvitelének, szétosztásának és felhasználásának módozatait, az ebben közreműködő, hatással rendelkező intézmények, szervezetek rendszerét feltárva – a tevékenység összefüggéseit szemléljük.