

I./3. fejezet: Az innováció típusai és az innováció-menedzsment feladatai

I./3.1.: Az innováció típusai



Mutassa be, milyen szempontok alapján tipizálható az innováció!

Az innovációt több szempontból tipizálhatjuk. Ebben a fejezetben az innovációt **nagyság** szerint osztjuk fel két csoportra, **kis** (inkrementális, folytonos, módosító stb.) és **nagy** (áttörő, nem folytonos, radikális stb.) innovációkra. A nagy innováció elnevezés viszont félrevezető lehet, mert nem fejezi ki az **irányváltást**. Fontos megjegyezni, hogy e nevek alapján való csoportosítás bizonyos szempontból igen leegyszerűsítő, mi több, a kis és a nagy megkülönböztetése félrevezető, mert csak egyszerű, nagyságbeli különbségre utal. Ugyanakkor, a lényegi jellemzők és menedzselési feladatok bemutatása szempontjából érdemes figyelembe venni e tipizálást. A következő alfejezetben a hangsúly a nagy innovációkra helyeződik, mert ezek segítségével ismerhetők meg mélységében az innováció természete, menedzselési sajátosságai, érdemi feladatai.

I./3.1.1.: Inkrementális innovációk

A kis innovációt *inkrementális, folytonos, módosító, lineáris fejlesztést* (line improvement) jelentő, *elsőrendű, előállítási* vagy *használat során létrejövő, paradigmán belüli* innovációnak is hívják. Kis innováció jön létre létező műszaki, szervezeti stb. eljárás, folyamat (pl. BPR – Business Process Reengineering), megoldás használata során, amelyet akár maga a felhasználó fejleszt ki.

A kis innovációk kockázatai érzékenységi analízissel jól kiszámíthatók, ezért viszonylag pontos összehasonlításokon nyugodhat a vállalati szelekciós döntés, és sikeres innováció jöhet létre rutineljárások kis kiterjesztésével is. Megvalósítása lehetséges a meglévő kompetenciák felhasználásával, kis lépéseken keresztül történő, folytonos javítással, ami viszonylag problémamentes és így jól menedzselhető. A kis innovációk menedzselésére jól kidolgozott, beváló eszközök és technikák állnak rendelkezésre, amelyek feltételezik a műszaki, a szabályozási és a piaci környezet stabilitását. A kis innováció változatlanul hagyja a társadalmi környezetet, mert már létezik fogyasztói igény iránta, vagy, mert nem kell a műszaki, gazdasági, szabályozási környezetet lényegesen módosítani.

A kis innováció többnyire a meglévő szükséglet jobb kielégítésére irányul, szerepe a gazdaság számára megjelenhet a lépték vagy a hatékonyság kisebb növelésében. A tömeges kis innovációk gazdasági haszna tehát nem elhanyagolható, és rájuk stabil technológiai, szervezeti környezetben és piaci viszonyok mellett kerül sor.

Egy vállalat előbb-utóbb tapasztalja, hogy versenyképességét csak kis innovációkkal nem tudja megtartani, így elengedhetlenné válnak a nagy innovációk, amelyeket vagy maga fejleszt ki, vagy kívülről szerzi be. Ugyanakkor, fontossá válik a 90-es évek közepétől az a felismerés, hogy a radikális innovációk esetén eltérő menedzselésre van szükség. A nagy innovációt megcélzó projekteknél a hagyományos számítási eljárások legfeljebb formálisan érvényesek, és ezeknek vállalaton belüli sajátos pozicionálásra van szükségük, ami során új szervezeti, vezető- és csapat-kiválasztási, finanszírozási



Melyek a kis innovációk jellemzői?

és módszerválasztási feladatok jelennek meg.

I./3.1.2.: Radikális innovációk

A nagy innovációt nevezik *áttörő, nem folytonos, radikális, nem lineáris, gyökeres, drámai változásokat okozó, magasabb rendű, keretreflexiót követelő, paradigmaváltáshoz vezető, architekturális* innovációnak is. A különböző elnevezések első közelítésben ugyanannak a dolognak más-más perspektívából való elnevezését jelentik. A továbbiakban a fejezetben a radikális innováció elnevezést használjuk. Radikális innovációk **megbontó** (disruptive) műszaki, ipari fejlődéshez vezetnek. Az innováció megbontó jellegű lesz, ha a környezethez való viszonyban diszkontinuitást eredményez. Ennek megfelelően tehát nem az adott technológia lesz megbontó, hanem az innováció a maga környezetével, míg a technológia a rendszer részeként erre csak képessé teheti a rendszert magát. Ezért nemcsak radikális innovációk lehetnek megbontóak, hanem lényegesen új környezetben alkalmazott, már jól ismert eljárás is.

A műszaki (más szóval technológiai) innovációk lehetnek **termék- és szolgáltatásinnovációk**, vagy, pl. **gyártási folyamatra vonatkozó** innovációk. A radikális műszaki innovációk gyökeres változással járnak a szervezeti struktúrában, a piaci vagy egyéb környezetben is. Bizonyos iparágak, vállalatok jobban függenek a radikális innovációktól, mint mások. Az ilyen innovációk megvalósításának kiemelkedően fontos láncszemei a tudás- és technológiaintenzív kezdő (start-up) és hasznosító (spin-off) vállalkozások.

Radikális innováció esetén lényegessé válik az innováció és a fogyasztó együttműködése és koevolúciója. Az innováció keletkezési folyamata során maga is formálódik, ugyanakkor sikerre vitele strukturális változásokat követel meg a környezetében is (a fogyasztói szokásrendszerben, a kapcsolódó szabályozásokban, a technológiatranszfer módjában stb.).

Radikális innovációknál többről van szó, mint pusztán egy belső menedzselési feladat végrehajtásáról. Az innováció csak akkor tud kialakulni, ha egy „képesítő tevő” (enabling) infrastruktúra is létrejön körülötte, amely magában foglalja azokat a külső feltételeket, kompetens felhasználókat, adekvát társadalmi értékeket, jogi szabályozást stb., amelyek nélkül a legígéretesebb innováció sem valósulhat meg. A radikális innovációknak három dimenzióját lehet megkülönböztetni. Ezek a **műszaki** dimenzió, az **infrastrukturális** (törvényi, adminisztratív) dimenzió és a **stakeholderek** közötti viszony, valamint a **termelők és a fogyasztók közötti viszony** dimenziója. A felsoroltak együttesen képeznek elégséges feltételt az innováció megvalósulásához, így ezek mentén kell végiggondolni, hogy milyen képessége van egy vállalatnak, illetve projektnek a piaci részesedés megváltoztatására.

A globalizációval együtt járó alapvető változás, hogy a tömegtermelésen alapuló régi gazdasághoz képest a radikális innováció sokkal gyakoribb jelenséggé válik. Az innovációk a gazdaság számára elősegítik a lépték- és irányváltást az új lehetőségek felkínálásával, kiaknázhatóvá válásával. Ebben az esetben a kockázatok nem számíthatók ki jól, így „eredeti meglepetést” jelentenek. A felmérhető kockázat helyett a **kiszámíthatatlan kockázat**, a **bizonytalanság menedzselése** kerül előtérbe.



Milyen dimenziói vannak a radikális innovációnak?



Mi az oka annak, hogy a radikális innovációk esetében előtérbe kerül a bizonytalanság

menedzselése?



Hasonlítsa össze az inkrementális és a radikális innovációkat!

Radikális innováció esetében igen erős a kontextusfüggés, ezért nem lehet a potenciális kimeneteket jól ismerni, így hiányzik a „legjobb gyakorlat” megállapíthatóságának egyik, elengedhetetlen feltétele. A radikális innovációk megvalósításában a meglévő kompetenciák károsak is lehetnek, ha a szükséges felejtés hiánya miatt kialakult rutinok révén akadályozzák a szükséges új kompetencia megtanulását. A radikális innovációk menedzseléséhez fontossá válik a meta-szintű elemzésre és keret-reflektív gondolkodásra irányuló készségek fejlesztése.

A radikális innováció lehet **trendfenntartó és -megbontó** jellegű is. Vannak olyan innovációk, amelyek egy nagyobb trendvonal mentén jönnek létre (gyártástechnológia- vagy termékváltásban nyilvánulnak meg), de nem törnek meg a trendet. Ezek a trenden belüli dinamikai alapvetéseket nem változtatják meg, de azon belül új szakaszt nyitnak, a dinamikát a trend keretein belül módosítják, és fenntartó ipari fejlődést hozhatnak létre.

Radikális műszaki innováció, különösen az ún. **megbontó** (disruptive) technológiai fejlődéshez vezető, általában hosszabb kutatással jön létre. Sokszor van jelentős eltolódás a gondolat megszületése és annak bizonyítása között is, hogy a műszaki megoldás valóban lehetséges. Az alapkutatás különböző szinteken motorja a feltalálásnak, széles bázist képezhet a műszaki korszakváltáshoz is. Konkrét alapkutatási eredményre lehet szükség egy adott radikális innováció megvalósíthatóságához is, és ilyen innovációk létrejöhetnek adott területen rutinként alkalmazott technikák felhasználásával más területeken (pl. fizikai találmányok biológiai, orvosi hasznosításával is).

A radikális innovációk további forrása a műszaki empirikus alapkutatás. Egyre gyakoribb az is, hogy radikális innováció jön létre meglévő innovációk kombinációjával, ami elsősorban a mérnöki kutatás területére tartozik. A szolgáltatások előtérbe kerülésével lassan tipikussá válik korábban váratlan szolgáltatások egybeépítése. Interdiszciplináris kutatásokon alapuló, illetve már létező innovációk kombinációjával létrejövő radikális innovációk egyre tömegesebb megjelenése várható a jelenleg elinduló, ún. konvergáló technológiai fejlődésben, amely a nano- és a biotechnológia, az informatika és a kognitív tudomány összefonódásával megy végbe.