

# **Az innováció és az ember**

-

A háromszereplős „játék”

Írta:

Németh Zsolt

## **Bevezetés – Néhány szó az innovációról**

Az innováció szó használata nagy népszerűségnek örvend a XXI. században. Jól hangzik, jól lehet vele termékeket reklámozni, és a legfontosabb, hogy az átlagembernek van halovány képe a jelentéséről, de pontosan csak kevesen érzik, miről is van itt szó. Pedig az innováció korántsem egy misztikus, vagy épp nehezen felfogható dolog, miképp azt mindjárt látni is fogjuk.

Ahogy azt Schumpeternél és Oslo Manuelnél olvashatjuk, az innováció jelentheti egy új vagy jelentősen javított termék bevezetését, jelenthet egy új vagy jelentősen javított eljárást, új piac megnyitását, új marketing módszereket, vagy új szervezési, szervezeti módszerek bevezetését. Vagyis az innováció nem csupán új tudást jelent, hanem valójában a tudás alkalmazásának folyamata.

A fenti definíciókkal összhangban áll Gábor Dénes értelmezése, mely e dolgozat kiindulópontját fogja jelenteni:

„Az innováció több mint pusztán egy eredményes K+F tevékenység. Sikeres innovációnak csak az a kutatás-fejlesztési eredmény tekinthető, amely megvalósul, és hasznot hajt mind a megvalósítói, mind a felhasználói, mind az alkalmazói részére.”

Ez világos és egyértelmű, és nekünk különösen hasznos hisz rávilágít arra, ami a dolgozat fő témája is, az innováció főszereplőire. Láthatjuk, hogy az innováció magába foglalja a sikeres K+F tevékenységet, tulajdonképpen ez tekinthető az innovációs törekvések kiindulópontjához, így első szereplőként a kutatókkal, fejlesztőkkel fogunk foglalkozni. Ezek után az eredmény hasznosítása következik, szükség van egy megvalósítóra, befektetőre, aki a tudományos eredményből hasznos, alkalmazható eredményt hoz létre. Ezzel meg is van a második szereplőnk. Végül a felhasználókról, alkalmazókról kell majd szót ejtenünk, akik igazából a mérleg nyelvét jelentik, ők használják a terméket. Az újítás sikere az ő véleményükön áll vagy bukik.

Most áttérünk e szereplők szemszögeinek bemutatására, ahol látni fogjuk, mennyire eltérő motivációk, szempontok sikeres egymásra hatása testesíti meg az innovációt, ezt a fantasztikus három résztvevős „játékot”. Vizsgálatunk fő tárgya emellett az egyes szereplők taktikáinak elemzése, valamint annak eldöntése, hogy a rendszer jól működik-e, megvan-e benne az elengedhetetlen belső egyensúly.

### **A kutatók és fejlesztők oldala**

Mint már utaltunk rá, minden innovációs törekvés kezdeti szakasza a K+F tevékenység. E szakasz főszereplőivel foglalkozunk először.

Kik is ők valójában? Hallhattunk már róla, hogy a kutatói tevékenység 3 rétegbe sorolható: alapkutatás, alkalmazott kutatás és fejlesztés. Az alapkutatásnak nem célja a felhasználhatóság, itt pusztán ismeretszerzésről van szó, a világ dolgainak mélyebb és alaposabb megértéséről.

Az alkalmazott kutatás az alapkutatás eredményeivel dolgozik, célja azokat a gazdaság számára felhasználhatóvá, iparilag hasznosíthatóvá tenni. A fejlesztés a folyamat lezárójaként az alkalmazott kutatási eredményt finomítja, optimalizálja, véglegesíti.

Ezeknek megfelelően variálódik az itt dolgozók munkahelye is, az, hogy kinek és milyen megbízásból dolgoznak. Az alapkutatáshoz közelebb állókat például egyetemeken, államilag finanszírozott kutatóhelyeken foglalkoztatják, míg a fejlesztők felé közeledve a magánvállalkozások, cégek kerülnek az alkalmazói szerepkörbe.

Ez így rendben is van, de amennyiben egy modellt szeretnénk adni az innováció működésére, ebből nem tudunk kiindulni. Azt a megfigyelést kell tennünk, hogy bizonyos szempontból a már említett tudósaink és kutatóink nem mások, mint egyszerű emberek.

Ez alatt azt értjük, hogy, mint bármelyikünk a saját területén, ők ehhez értenek, ők ezt szeretik csinálni. Sőt, amit ki kell emelnünk, ebből szeretnének megélni valamilyen módon.

Kiindulásként tehát tekintsünk rájuk, mint egyszerű munkaerőre, legyenek passzív résztvevők, akiknek az igényeit ismerjük, és ha azokat kielégítjük, akkor cserébe a kívánt eredményeket szolgáltatják. Később, a modell finomításakor ez még jelentősen módosulni fog.

## ***A felhasználók szemszöge***

Másodikként a felhasználókról fogunk beszélni, őket vezetjük be, mint szereplőt a rendszerünkben.

Kik is ők valójában? Nos a válasz rendkívül egyszerű, ők mi vagyunk, mindannyian. Mint már említettük, az innováció folyamata tulajdonképpen értük zajlik le, hisz az ő szerepük a folyamat eredményének megítélése, elbírálása.

Itt kell megjegyeznünk azt is, hogy az innováció fogalma a felhasználók közé sorolja a különböző cégeket és intézményeket, akik például gyártási eljárásokat, vagy piaci módszereket alkalmaznak, de könnyen meggondolhatjuk, hogy működés szempontjából ők is beleférnek a modellünkbe.

A felhasználókat a rendszerünkbe legtermészetesebben úgy tudjuk bevezetni, mint egyszerű embereket. Ez alatt azt értjük, hogy megismerhetjük az igényeit: a felhasználó új, ötletes, és mindenképpen hasznos dolgokra vágyik. Olyan újdonságokat akar csak, melyek a meglévőknél jobbak, vagy olcsóbbak, kedvezőbbek.

Összegezve tehát vezessük be a modellben a felhasználókat, szintén passzív szereplőként, akik tulajdonképpen saját akaratukon kívül bírálják el a kész terméket: ha igényei teljesülnek, venni fogja, ha nem, akkor nem kér belőle.

## **A befektetői oldal**

Már csak a befektetői oldal hiányzik a rendszerünkből. Az ő feladatuk funkcionálisan az, hogy tudásból terméket állítsanak elő.

Már ebből is látszik az, hogy az ő helyzetük bonyolult. Ők azok, akik a másik két szereplő között helyezkednek el a modellben, mindkettővel tartania kell a kapcsolatot, úgy, hogy a másik kettő gyakorlatilag független egymástól. Innen vehetjük észre, hogy az igazából „játékos” szerep az övék, ők azok, akik a rendszerben a döntéseket hozzák. Tulajdonképpen a befektető az, aki kockázatot vállal a nyereség érdekében.

Világos tehát, hogy először stratégiáról az ő esetükben kell szót ejtenünk. Vizsgáljuk meg tehát, hogy miképp viszonyul a befektetői oldal a kutatók, illetve a felhasználók oldalához.

Jelenleg még a modellünkben a kutatók egyszerű emberek. Mit tegyen tehát a befektető? A befektető nem fog törődni az alapkutatóval, hisz nem éri meg neki, arra ott az állam, intézkedjen ő. Eredményeit viszont alkalmazza. Alkalmazott kutatást és fejlesztést végez, általában az innovációt végrehajtó befektetők saját részleget állítanak fel ezen feladatok elvégzésére.

Összességében tehát a befektető kielégíti a kutató, mint egyszerű lény igényeit (munkát, háttérrel biztosít, stb.), és az általa elért eredményekre építkeznek. Ennek a jelenségnek a vállalati rendszerben megjelenő „hozománya” a menedzsment. (A menedzsment valójában minden dolgozó ösztönzésével foglalkozik.)

Most beszéljünk a felhasználókról. Modellünkben a felhasználók egyszerű emberek. Mit tegyen tehát a befektető? A befektető taktikája az, hogy folyamatos vizsgálat alatt tartja a felhasználókat. Kifigyeli a különféle igényeit, vizsgálja a reakcióit az egyes dolgokra, és alkalmazkodik hozzá. Összességében minél jobban próbál alkalmazkodni hozzá, hogy megfeleljen az igényeinek, ezáltal sikeres legyen. Ennek a stratégiának a végrehajtásáért felel a vállalatban belüli marketing-részleg.

Ezzel azt hihetjük, hogy a befektetőnek valójában egyszerű dolga van e modellben, hisz adva van a követendő stratégia, nincs más dolga, mint végigjátszani a „játékot” és bezsebelni a nyereményt. De vannak problémák. Mint az elején említettük, a befektető az, akinek döntéseket kell hoznia a rendszerben. Valójában a sikeres innovációhoz döntési helyzetek sokaságát kell egytől-egyig eredményesen megoldani, és ez a valódi nehézség.

Milyen problémák merülnek fel? Már a kiindulással baj van. A sok eredmény, és a sokrétű tudomány nehéz helyzetet állít fel: mely ötletekkel érdemes foglalkozni? Pontosan mit old meg, mennyivel jobban oldja meg egy kutatási eredmény a problémát? Ha jó az ötlet, akkor is baj lehet a beépíthetőség, az alkalmazhatóság, ergonómiai hiányosságok léphetnek fel.

Vagy a másik oldalon ott a probléma, hogy mire van igazán igény? Mennyit ér meg a felhasználónak az, hogy egy problémájára megoldást nyújtunk? Ezek a kérdések már az eladhatóság tárgykörébe tartoznak.

Végül a befektetőt hátráltató tényezők között szót kell ejtenünk arról, hogy bár egyelőre csak ez az egy oldal az aktív cselekvő a modellünkben, de ez a játék nem egyszemélyes: ott van a konkurencia, a többi befektető, akiknek ugyanezeket a problémákat, döntéseket kell meghozniuk, így ez azt jelenti, hogy az idővel is vigyázni kell. Ha valamit túl hamar, kevésbé kiforrottan próbálnak eladni, az ugyanúgy bukáshoz vezethet, mint ha sokáig várnak, javítgatnak, és a többiek beelőznek.

## ***A tudós, mint bonyolult lény***

Ezzel vázoltuk az innováció egy elég egyszerű modelljét. Ebben a rendszerben két fontos szereplő tulajdonképpen rendkívül egyszerű „gépként” szerepelt. Azonban a valóságban ez jóval bonyolultabb. Éppen ezért meg kell vizsgálnunk a fenti két szereplőt kicsit mélyebben is, hogy pontosabban megérthessük a szerepüket és finomíthassunk az elképzelésünkön.

Továbbfejlesztett modellünkben először a kutatók oldalával foglalkozunk. Ők ugyanis passzívból aktív szereplőivé lépnek elő az innovációnak.

Adódik a kérdés, hogy miért szeretne ez az oldal beszállni a „játékba”? Nos egyrészt ennek oka a nagyravágyás: hisz a kutató tisztában van vele, hogy szerepe az innovációban megkerülhetetlen, hisz ő az alapköve a folyamatnak. Éppen ezért jogosan kíván többet annál, mint hogy más kamatoztatja az eredményeit, részesedni kíván a haszonból, illetve egyéb előnyökhöz jutni a saját szellemi termékéből. Másrészt ott a másik ok, a félelem: mi van, ha én egy tudós vagyok, van egy fantasztikus ötletem, vagy eredményem, de senkit sem érdekel, egyik befektető sem fedezi fel? Vagy valaki más, másik kutató, feltaláló fog hasonló eredménnyel befutni és nem én?

Ezek tehát az okok, amik aktív résztvevővé változtatják a kutatói oldalt is. Tulajdonképpen ebben az új helyzetben a befektető és a tudós közti „játék” élénkül meg, hisz a rendszerben jelen lesz sok tudós sok kutatási eredménnyel, és sok befektető, sok ötlet utáni igénnyel. A két oldal tagjai keresik egymást a továbbiakban.

Ehhez az új helyzethez való alkalmazkodásnak sok megtestesítője van a valóságban. Megfigyelhető az egyetemek, kutatóhelyek aktív együttműködése a vállalatokkal. A spin-off vállalkozás fogalmának megjelenése. A tudósok állandó döntéshelyzete: egy eredmény publikálása, vagy szabadalmaztatása jobb ötlet-e? Lényegében ennek a helyzetnek a „hozománya” a technológiai transzfer fogalmának megjelenése, ami pont e két szereplő kommunikációjával foglalkozik.

## ***A felhasználó, mint bonyolult lény***

A valóságban a felhasználói oldal sem olyan egyszerű, mint gondolnánk. Ugyan a mi modellünkben továbbra is inkább passzív szereplőként lesz jelen, de szerepén kicsit finomítunk.

Miről is van szó? Arról, hogy számtalan sikeresnek tűnő, jól induló innováció bukik meg azon, hogy piaci megjelenésekor a felhasználók előre nem látott fogadtatásban részesítik. És ez az, amit a legjobb marketing módszerek sem tudnak sokszor előre megjósolni.

Itt többségében az emberi lélek rejtjelmeiről beszélhetünk. Különbféle hiedelmek, megfélemlítés okozhatja a termék bukását, például hogy rákkeltő, mutációt okoz, stb. Környezetvédelmi probléma lehet vele, aminek eredményeképp akár be is tilthatják a forgalmazását. De olyan okok is ide tartoznak, mint vallási, kulturális, vagy egyéb elvi okokból adódó elvetése az árunak.

Mindenképpen meg kell jegyeznünk, hogy ezek a jelenségek ugyan előfordulnak, de jelenlétük nem okoz káoszt a rendszerben, mindazonáltal egy innovatív termék bevezetésekor ilyenekkel is számolni kell.

## ***Belső és külső egyensúly - Összegzés***

Miután megismerkedtünk az innováció e modelljével, nyilván az a természetes kérdés adódik, hogy működőképes-e ez a rendszer, és hogy fenn áll-e benne valamilyen egyensúly.

Ezzel kapcsolatban kijelenthetjük, hogy ez a rendszer működik, sőt kifejezetten hasznos a gazdaságra nézve. Alapvetően kiegyensúlyozott, jól működik. Alapvetően megfigyelhető, hogy más gazdasági folyamatokhoz hasonlóan ez is úgy működik, hogy minden szereplője a saját szempontjainak leginkább megfelelő módon cselekszik, és mégis létrejön az egyensúly, sőt minden résztvevőjének hasznot hoz a megvalósulása.

Ezzel bemutattuk az innováció folyamatának egy egyszerű modelljét, mely nagyban tükrözi annak működését a valós gazdaságban.

Beszélnünk kell még arról, hogy megfigyelhető, a vizsgálatunk mindvégig az innováció folyamatának belső szerkezetével foglalkozott. Azonban meg kell jegyeznünk, hogy a folyamat csak akkor működik jól, ha adottak hozzá az elengedhetetlen külső körülmények.

Ezekre többször is utaltunk, de akkor elhallgattuk őket. Ilyen például az államilag támogatott alap kutatás, hisz azzal a befektetők nem foglalkoznak. Másrészt szükség van magukra a befektetőkre is, akiknek el kell tudni vállalniuk a kockázatokat, amiket az innováció kíván. Ezen kívül a megfelelő szellemiség is elengedhetetlen, muszáj, hogy igény és érdek fűződjön az innovációhoz.

Ezen a külső feltételeket pedig egyáltalán nem könnyű biztosítani, megteremtésük pedig rendkívül időigényes lehet, ha nincsenek jelen. Ebben elengedhetetlen a megfelelő állami részvétel, kutatóhelyek finanszírozásával és a vállalkozások megfelelő támogatásával sokat lehet tenni az innovatív légkör megteremtéséért. Hisz a legjobb társasjátékokat is csak a megfelelő táblán tudjuk játszani.