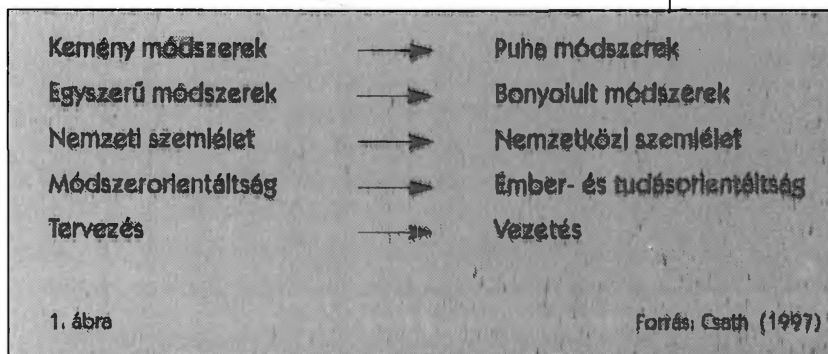


A heurisztika szerepe a stratégiai tervezésben

A heurisztika mint tudományág, amely gyakran kapcsolódik logikai, filozófiai, lélektani kérdésvetésekhez, hosszú múltra tekint vissza. A heurisztika célja a felfedezés és feltalálás módszereinek és szabályainak tanulmányozása, amelyre már Euklidész munkáiban is találunk utalásokat. A leghíresebb korai kísérletek a heurisztika rendszeres felépítésére Descartes és Leibniz nevéhez fűződnek.

„A modern heurisztika a feladatmegoldás folyamatát akarja feltárni, elsősorban azokat a gondolati műveleteket, amelyek ebben a folyamatban különösen hasznosak. Célunk olyan általános vonások felkutatása, amelyek függetlenek a feladat konkrét tárgyától.” (Pólya, 1979)

A stratégiai tervezés jelentőségének megítélése, eszköztára a piaci történések növekvő bizonytalansága és kiszámíthatatlansága miatt folyamatosan változik. A stratégiai tervezés fontosságáról, módszereiről alkotott felfogás főbb fejlődési irányait Csath (1997) alapján foglaljuk össze. (1. ábra)



- Az ún. kemény módszerekről – amelyek elsősorban analitikus, tudományos, modellező szemléletű, nagy matematikai és számítástechnikai apparátust alkalmazó eljárásokat foglalnak magukban – a puha módszerek felé történő elmozdulás figyelhető meg. A puha módszerek segítségével történő tervezéskor nagy szerepe van a szellemi alkotó munkának, intuíciónak, kreativitásnak.
- Az egyre bonyolultabb módszerek alkalmazását az teszi szükségessé, hogy a mind összetettebb

világot csak komplex módon megközelítve ismerhetjük meg.

- A vállalatok teljesítményét közvetlenül vagy közvetve a nemzetközi mérce alapján ítélik meg, amelynek szemléletünkben és tetteinkben meg kell felelni.
- A puha módszerek fokozott jelentősége, térnyerése együtt jár az emberi tudás, képzelőerő, intelligencia felértékelődésével.
- A tervezéstől a vezetés irányába történő elmozdulás a stratégiák megvalósításához szükséges akciótervezés, változtatás, irányítás, szervezettervezés és humán stratégia szerepének növekedését fejezi ki.

Vélemények és kreativitás

A fejlődési tendenciák vizsgálatok egyértelműen kirajzolódik, hogy a stratégiai tervezésben egyre meghatározóbb lesz az egyéni véleményekre alapozott problémamegoldás, amely többek között az emberi gondolkodásra, kreativitásra, anticipációra, intuíciónak támaszkodik. Ezen építőelemek tudatos használatának, irányításának megismerésével foglalkozik a heurisztika, amely gyakran általános módszertani segítséget nyújt a probléma megoldásához. Pólya György (1979) a modern heurisztika életrekelője – a stratégiai tervezés lényegét is tökéletesen kifejezve – így fogalmaz:

„Problémánk van, ami azt jelenti, hogy megfelelő tennivalót keresünk tudatosan, amely alkalmas valamilyen világosan megfogalmazott, de közvetlenül meg nem közelíthető cél elérésére. Problémát megoldani a megfelelő tennivaló megtalálását jelenti.”

A heurisztikus keresés tehát – vélekedik Clark (1989) – a teljes problémátér költséges és gyakran gyakorlatilag is lehetetlen szisztematikus keresésének elkerülése olyan alkalmi szabályok segítségével, amelyek gyorsan arra a részterületre visznek el, ahol egy kis sze-

rencsével megtalálható a megoldás. Pólya (1979) kiemeli a szabatosan elrendezett általános kérdések szerepét a problémamegoldásban, mert véleménye szerint a problémamegoldó eljárások mintegy válaszok sztereotip kérdésekre és útmutatásokra. A probléma megfogalmazása, átfogalmazása, variálása, felbontása, specializálása – az analógiák és könnyebben megoldható részfeladatok keresése mellett – aláhúzza a heurisztikus („felfedezést szolgáló”) okoskodás jelentőségét.

Egyszerűbbtől a bonyolultig

Az általunk legfontosabbnak vélt heurisztikus módszerek bemutatása során próbálunk az egyszerűbb eljárásoktól a bonyolultabb, elvontabb eljárások felé haladni.

A stratégiai tervezés során gyakran használjuk a már Descartes által megfogalmazott gondolatot, miszerint a problémákat egyszerűbb részekre, részfeladatokra célszerű felbontani és mértani alakzatba kell transzformálni, majd továbbgondolni, mert az emberi értelem ezt fogja fel a legkönnyebben.

A mátrixokkal kapcsolatos és az emberi véleményekre alapozott becslési (pontosítási) heurisztikus eljárásokat Tomcsányi Pál (1994) alapján tekintjük át. A legegyszerűbb döntés a kettőből való választás, megkülönböztetés, amelyet dichotom eljárásnak is nevezünk. A kétszer két (vagy 3×3 , 3×4) megkülönböztetés kombinációja a mátrix, amely általában diszkrét és nominális kategóriákat eredményez. A mátrixok, mint tervezési segédeszközök stratégiai megfontolásokat tesznek lehetővé, ezek szintéziséből épül fel a komplex vállalati stratégia. A stratégia tervezést, az ember szellemi alkotó folyamatát, kreativitását és annak rendszerét közép-pontba helyező megközelítéskor feltétlenül ki kell emelni, hogy mátrixok szerkesztésekor, továbbfejlesztésekor a mátrixstruktúra az gondolatokat indukál. Ha a mátrixokat sok részre bontjuk, úgy bipoláris skála esetén a pozicionáló kereshet (klasszikus koordináta rendszerekhez) jutunk és amennyiben ezt nem két dimenzióban (kereszt formában), hanem en-

nél többször tüntetjük fel, akkor hasznos vizuális heurisztikumként profilrajzolatokhoz juthatunk.

Az „emberközpontú” stratégiai tervezés során az értelem, a gondolkodás, a kreativitás, az intuíció hatására létrejött vélemények számszerűsítésének főbb becslési (pontosítási) típusait tekintjük át a következőkben. (2. ábra)

Az eljárás kiválasztásakor különös hangsúlyt kell fektetnünk az értékadás formáira, határértékeire, illetve hogy ezt ki és hogyan végezze, a súlyozás módszerére, illetve az egybevonás additív vagy szorzatos voltára.

Analógiák

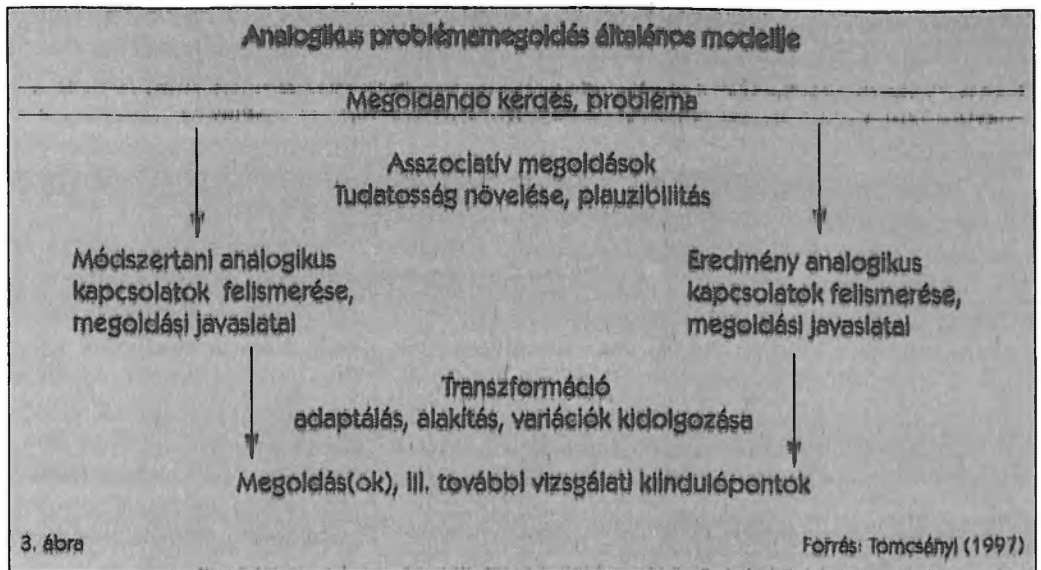
A heurisztikus okoskodás gyakran épül az indukciókra vagy analógiákra. Az indukciók esetében, megfigyelések eredményeinek kombinációjaként, általános törvényeket fedezhetünk fel. Az eljárás során a változók értékeire adatokkal rendelkezünk, amelyek különböző változói között függvénykapcsolatokat próbálunk feltárni. Ennek során – a régi értékek arányát tükröző – új változókat vezetünk be. Állandó viszony felfedezése esetén bizonyos értelemben új tudományos törvényekről beszélhetünk.

Az analógia a hasonlóság egy fajtája. Általában akkor mondunk két dolgot analógnak, ha megfelelő részek egyforma kapcsolatban vannak.

A	Kétfokozatú értékelés
B	Többfokozatú értékelés
B1	Különálló (diszkrét) fokozattal
B11	Unipoláris rendszerek
B111	Rangszámok adása
B112	Pontszámok adása
B1121	Véleményező becslés
B1121a	Szabad pontozás
B1121b	Konstanssal korrigált pontozás
B1121c	Pontszám-tartomány arányosítás
B1121d	Súlyozott pontozás
B1122	Azonosító becslés
B1122a	Programozott pontozás
B1122b	Referenciaszinthez való viszonyítás
B12	Bipoláris rendszerek
B121	Egydimenziójú
B122	Kétdimenziójú
B123	Háromdimenziójú
B2	Folyamatosan
B21	Grafikus értékbecslés
B22	Abszolút szám direkt becslése
B23	Arányosítás
B231	Viszonyszám-becslés
B232	Részarány-becslés
2. ábra	

Forrás: Tomcsányi Pál (1994)

Az analógiák átszövik mindennapi életünket, gondolkodásunkat, beszédünket csak úgy, mint a kifejezés művészi eszközeit és a legmagasabb tudományos tevékenységeket is. Az analógiák tudatos vagy tudattalan, bizonytalan illetve nem teljesen tisztázott vagy akár matematikai pontosságú felhasználása is döntően a problémák – egyszerűsített – megoldására irányul. (Pólya, 1979)



Az esetek nagy részében az adott tudományos probléma meghatározta szakirodalom kutatása nyújt segítséget a probléma megoldásához, más esetekben viszont gyakran az egymástól távolinak tűnő területek elméleti, gyakorlati eredményeinek, módszertanának kutatása az analógia feltárásával és transzformációjával

Analógiák felhasználásának bemutatása

	Termék ill. szolgáltatás előmozdítására	Módszertan előmozdítására
Gyakorlatból adódó analógia	Úrkutatás, haditechnika speciális "tömörített" tartós élelmiszerek termésbeeslés, talajvizsgálat	(Áru)barter reklámbarter
Elméletből adódó analógia	Lélektani színelmélet reklám, csomagolás színalkalmazása	Lineáris regresszió Analízis Placi érrugalmasság

4. ábra Forrás: Tomcsányi (1997)

tudományág vagy gyakorlati alkalmazás előrelépését, amelynek tulajdonképpen magva sokszor a szokatlan aspektus a rejtett lehetőségek felismerése. (Tomcsányi Péter 1997) A szakirodalom kutatása, felhasználása az utóbb említett esetekben ún. asszociatív megoldó irodalomra támaszkodhat. Az asszociatív problémamegoldás tudatosságának növelése, módszertanának kidolgozása jelentős előrelépés lenne, mert állandó és intenzív irodalomkutatást végző szakemberek estén is nagyrészt a tudat alatt beépült ismeretek váltják ki azokat az asszociációkat, amelyek a probléma megoldásához vezetnek. (Tomcsányi Pál, 1966)

Az analógiák felismerése különösen a bonyolultabb problémák esetében nehéz, mert még a tipikus és egyszerű analógia-kérdések (A úgy viszonyul B-hez, mint C a D, E, F-hez) megoldásához is általában minimum hat fogalmat kell egyidejűleg fejben tartani és összevetni (Calvin, 1997), míg összetett problémák esetében az analóg feladat megoldását nem lehet közvetlenül alkalmazni az eredeti problémára, hanem azt variálni, alakítani kell ahhoz, hogy ki tudjuk terjesz-

teni az eredeti feladatra. A bonyolultabb problémák analógikus megoldásainak felismerésekor tehát kívánatos, hogy bizonyos fokú plauzibilitással előre lássuk az eredményt vagy legalább annak bizonyos jellegzetes vonásait. (Pólya, 1979)

Egyéb kreatív módszerek

Strecker, Reichert, Pottebaum (1990) az eddig nem említett kreatív módszerek közé sorolja a brainstormingot és a szinektikát is. A brainstormingnál, amely a szabad, kritikát kizáró, akár első hallásra abszurdnak tűnő megoldási javaslatok nagy számban való felvetésén alapul, kiemelik annak kreatív légkört teremtő szerepét. A szinektika esetében, amely T. Gordon nevéhez fűződik, a szakértők csoportja megpróbál a már említett analógiaképzéssel és a problémától való elvonatkoztatással megoldást találni. Fontos megemlítenünk a W. Hummer által a hatvanas években kidolgozott ún. Philips 66-ot, amely a brainstorming tovább-

fejlesztett változata. Lényege abban rejlik, hogy az általában hat fős csoportok kb. hat percig ötletvitát tartanak (innét kapta az eljárás a nevét), amelyben a vitavezető lejegyzi a javaslatokat, amelyeket utána közösen megvitatnak.

A visszacsatolós, személytelen, kollektív szakértői véleményezés az egyik legkedveltebb formája a szubjektív tényezőket tudatosan bekapcsoló előrejelzési módszereknek, amelynek egyik legismertebb típusa az O. Holmer és T.J. Gordon által kidolgozott Delphi-módszer (Bessenyei, Gidai, Nováky, 1977). Ezen eljárás az adott témában jártas szakemberek többfordulós kérdőíves megkérdezésén, véleményük kiértékelésén és továbbfejtésén alapszik (az extrém ötleteket is vizsgálják). A módszer többlépcsős, így a szakértőknek lehetőségük van az egyes fordulók során véleményüket fenntartani, helyesbíteni vagy új javaslatot tenni. A Delphi-módszer talán legismertebb továbbfejlesztett változata az ún. „események értékelési és felülvizsgálati rendszere” (SEER, System for Event Evaluation and Review), amely az írásos és szóbeli megkérdezés egyfajta módoszata. Célja a Delphi-módszernél jelentkező hiányosságok (pl. időigényesség) kiszűrése.

Csath (1990) alapján a csoportos alkotótechnikák közül vázlatosan bemutatjuk a nominál csoport-módszert (NCM), míg az előrejelzési módszerek közül a scenario (forgatókönyv) írást.

Az NCM keretében kis szakértői csoportokat hozunk létre, amelyekben lehetőség van az egyéni vélemények megismerésére, megvitatására. Az eljárás első lépése az ötletek csendben és írásban való kidolgozása, amit a csapatokon belüli és csapatok közötti ötletértékelés követ. Ezután a kiválasztott ötletek további többszörös megvitatása következik, amely után már a legjobb javaslatok „maradnak talpon”.

A scenario-módszernek az a lényege, hogy a várható események lehetséges alakulását többféle módon is elképzelhetjük, azaz scenariókat állítunk elő. Ezután összevetjük a vállalati elképzeléseket, stratégiai akcióváltozatokat a környezet lehetséges változását leíró scenariókkal, és elemezzük a lehetséges változatokat.

A problémamegoldás, így a stratégiai tervezés is akkor válhat igazán eredményessé, ha az emberi képzelőerőt, kreativitást a számítógépek hatékony közreműködésével sikerül tovább fokozni. Az „ember-számítógép együttműködés” (HCI) kialakításával, összehangolásával foglalkozó kutatásokra a szakértők kiemelt figyelmet szentelnek. Általánosságban az a cél, hogy olyan „kooperatív rendszereket” fejlesszenek ki, amelyek felhasználó és gép kapcsolatát a felhasználó igényeihez alakítják (Raggett - Bains, 1994). Stephen Hawking, napjaink talán legismertebb fizikusa, 1998 márciusában a Fehér Házban

tartott előadásában hangsúlyozta, hogy a számítástechnikában másfél esztendőnként várható a berendezések sebességének megduplázása, ami azt jelenti, hogy a gépek nemsokára elérik az emberi agy bonyolultságának fokát, akkor pedig képesek lesznek legalább olyan értelmesen gondolkodni, mint az ember (Frei, 1998).

A heurisztikus eljárások által nyert megoldások felhasználásánál azonban hangsúlyozandó, hogy általában nem komplett megoldási javaslatokat kínálnak, hanem segítenek kilépni egy eredménytelen, „magába záródó” megoldáskereső ciklusból, új gondolatokat ébresztenek, elmozdítják a megrekedt kutatásokat.

Érdekes elgondolkozni végezetül azon, hogy a heurisztikus eljárások mind azt a mai fogalomalkotásunk szerint még némileg paradox célt szolgálják, hogy az általános problémamegoldást és a tudományos kreativitást az automatizálás irányába mozdítsák el.

Felhasznált irodalom

- Bessenyei, Gidai, Nováky (1977): *Jövőkutatás előrejelzés a gyakorlatban*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 152-174.
- Calvin H, W. (1997): *A gondolkodó agy*. Kulturtrade Kiadó Kft., Budapest, 16.
- Clark, A. (1996): *A megismerés építőkövei*. Osiris Kiadó, Budapest, 23-27.
- Csath M. (1990): *Stratégiai vezetés és vállalkozás*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 299-318.
- Csath M. (1997): *Stratégiai vezetés: múlt, jelenés jövő!* Marketing & Menedzsment, XXXI. 1997/5. 4-11.
- Pólya Gy. (1994): *A gondolkodás iskolája*. Typotex Kiadó, Budapest, 50-57.
- Ragett, J. Bains, W. (1994): *Mesterséges intelligencia A-Z*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 66, 104.
- Strecker, O., Reichert, J., Pottebaum, P. (1990): *Marketing für Lebensmittel*. DLG-Verlag, Frankfurt am Main, 191-193.
- Tomcsányi Péter (1996): *Nonprofit szervezetek marketingje, különös tekintettel a közérdeklődés tárgyú tevékenységekre*. Diplomadolgozat, 2-3.
- Tomcsányi Pál (1966): *A kutatói ismeretgazdálkodás és a kézi lyukkártya technikája*. OMgK, Budapest, 30-34.
- Tomcsányi Pál (1994). *Piaci áruelemzés és marketing termék-stratégia*. OMMI, Budapest 193-194, 279-283.

Szerzőink:

Tomcsányi Péter gazdasági agrármérnök, Ph.D. hallgató
GATE,

Baltay Kristóf gazdasági agrármérnök,
személyügyi csoportvezető, AFL Hungary, Mór