

A TUDOMÁNY ÉS A GYAKORLAT TALÁLKOZÁSA AZ ÉPÍTŐIPARI KOCKÁZATOK ELEMZÉSÉBEN – EGY VÁLLALATI-EGYETEMI KUTATÁSI PROJEKT RÉSZEREDMÉNYEI

SZABÓ JÓZSEF¹

Nincs praktikusabb, mint egy jó elmélet.

Összefoglalás

A cikk a konferencia plenáris ülésén elhangzott előadás szerkesztett változata. Kísérletet tesz az elméleti és a gyakorlati gondolkodásmód ellentmondásainak feloldására egy most futó projekt példáját felhasználva.

Kulcsszavak

együttműködés, elméleti szakemberek, gyakorlati szakemberek, kockázatelemzés

Summary

The paper is the edited version of a talk presented at the plenary session of the conference. It tries to resolve conflicts between the theoretical and practical way of thinking, drawing examples from a current project.

Key words

cooperation, academics, practising professionals, risk analysis

¹ egyetemi docens, Marketing és Menedzsment Tanszék; igazgató, Felnőttképzési Központ, Széchenyi István Egyetem, e-mail: szaboj@sze.hu

1.

Tudomány és gyakorlat. Sokszor úgy tűnik, hogy nem férnek össze, kizárják egymást, aki az egyiket műveli, az nem érti, értheti a másikat.

Hányszor lehet hallani, hogy az iskolában számolni sem tanítják meg a tanulókat, az egyetemeken és a főiskolákon felesleges, a gyakorlatban semmire nem használható tudást lehet szerezni, felesleges szakmákat tanítanak, nem lehet munkára fogni a frissen végzetteket, mert nem tudnak semmit. A kutatók és az elméleti szakemberek egymásnak írják az olvashatatlan, érthetetlen, semmire nem használható cikkeket, nem beszélnek világosan. Nem válaszolnak egyértelműen a kérdésekre, semmilyen gyakorlatban használható tanácsot nem adnak, egyáltalán nem a problémák megoldásával vannak elfoglalva. Gyakorlatias, gyakorlatra felkészítő oktatásra lenne szükség, minden felesleges tudományoskodással fel kell hagyni!

Az elméleti emberek szerint pedig: a vállalkozások és más szervezetek ősrégi technikákat használnak, fogalmuk sincs arról, hogyan kell szervezetet építeni, a munkatársakat kiválasztani, vezetni, nem lehet őket rávenni, hogy gazdasági adataikat összegyűjtsék, legalább a fontosabb számokat ismerjék. Nem is érthető, hogyan lehet így dolgozni, hogyan vezetik azt a céget, aminek a gazdasági viszonyait ennyire nem ismerik. Nem ritka, hogy a májusi adóbevallás elkészítése után a könyvelőtől tudják meg, hogy mit csinált a vállalat az elmúlt évben, egyáltalán: eredményes volt-e.

Hasonló vélemények hangzanak el az oktatás háza tájáról is. Az iskola arra való, hogy az alapokat tanítsa, nem tudjuk mindenkinek a későbbi munkahelyén végzendő munkát megtanítani. Az iskola általános megoldásokat tanít, a munkáltató a munkahelyi specialitások ismeretére képez, és az eredményt a kettő együtt, gyakorlás után adja.

2.

Valóban ez a helyzet? Igazi ellentétről van szó? Vagy az igaz, ami a mottóban áll?

Mivel is foglalkoznak a társadalomtudományok? Az emberek és embercsoportok lélektani, gazdasági, szervezeti létével, egymást segítő és egymás elleni cselekedeteivel, a köz érdekében és az az ellen irányuló tetteikkel, sikereikkel, kudarcaikkal például. Úgy viselkednek az emberek és szervezetek, ahogyan azt a társadalomtudomány leírja? Nem mindig, nem mindenhol, nem minden helyzetben, de általában, igen. Úgy írja le a társadalomtudomány a szervezetek és emberek viselkedését, ahogy a gyakorlatban is látható? Erre a kérdésre is hasonló válasz adható. Nem ellentétről, egymással összebékíthetetlen dolgokról van szó, hanem különféle célokat kitűző, másféle megközelítésű tevékenységekről, amelyek össze vannak kötözve.

Tehát: az elmélet általános jelenségeket ír le, céljai, eszköztára elvi jellegű, és igen, a tudomány és a kutatás emberei versenyben állnak egymással, versenyeznek az erőforrásokért, a dicsőségért és a rangokért, mert általában ez alapján juthatnak több lehetőséghez. A témákat aránylag szabadon választhatják meg, ha bonyolultak is, viszonylag egysíkúak, időben sincsenek korlátozva, egy téma évekig is vizsgálható.

Ezzel ellentétben, a gyakorlati emberek napi problémákkal találkoznak, ezekre nehéz felkészülni, hiszen nagyon szerteágazó ügyekben kell dönteniük, egyeztetniük, intézkedniük. Elfoglaltak, nincs idejük arra, hogy a rapid döntésekhez alapos elemzéseket végezzenek, minden szempontot külön megvizsgáljanak.

Nagy különbség van a tévedés vagy az intézkedés következményeiben is.

A gyakorlati és elméleti szakemberek együttműködése csak akkor lehetséges, ha igazodnak egymáshoz. Egymásra vannak utalva, ha tetszik, ha nem. Nem igaz tehát, hogy a két terület tűz és víz lenne, összeilleszthetetlen témákkal, tanokkal, megoldásokkal.

Különösen a társadalomtudományoknál van így. Hiszen témánk, a kockázatkezelés, amelyet nyugodtan nevezhetünk elméleti társadalomtudományi és gazdasági, ha tetszik menedzsment ismeretkörnek. Az építőipar pedig egy igazi gyakorlati terület.

Van az elméleti és gyakorlati szféra között egy közvetítő réteg is, ők a tanácsadók. Fontos munkát végeznek. Az elől idézett szövegek akkor hangzanak el, amikor a tanácsadók közvetítenek. Ha mind a két fél eléggé elszánt, akkor kialakul az együttműködés. Megszokják egymást, a tanácsadó tanul egy kis gyakorlatot, a technikai ember, a vállalkozó tanul egy kis elméletet. Mindenki megpróbálhatja: bármelyik oldalon levő emberrel is beszélgetünk, a szóhasználatból, a jellegzetes kifejezések használatából szinte a tévedést kizáró módon kimutathatjuk ezeket a hatásokat.

A jól elkészített használati eszközök képesek közvetíteni az elmélet és a gyakorlat között. Amióta számítógépes világban élünk, megszoktuk a felhasználó kifejezést, és helyet kapott az ismeretek között a felhasználói tudás. Ki emlékszik már arra, hogy a kezdetben mennyi mindent kellett tanulni ahhoz, hogy a gépet használjuk? Vagy még régebben, kitöltöttük az adatlapot a nagyszámítógépes feldolgozáshoz, beadtuk, kódolták, majd napok múlva mentünk az eredményért. Ahogy kedves barátunk (K. G.) mesélte: ha az eredmény egy-két lapnyi volt, akkor nem követtünk el hibát, ha két centi vastag leporelló-köteget adtak át, akkor lehet, hogy megint nullával osztottunk.

Az eszközök egyre gyakorlatiasabbak, a gyakorlati szakemberek egyre szívesebben használják őket, ehhez azonban a másik oldalon is egyre több elméleti, tudományos munkát kell befektetni. A felhasználó érdekeinek és szempontjainak figyelembe vétele ma már az eszközök tervezésének egyik fontos része. Volt idő, amikor arra a kérdésre, hogy lehet-e használni a matematikai szoftvereket, az volt a válasz, persze, ha előbb megtanulod a matekot. Ma már elterjedtek a kalkulátorok és az alkalmazások, applikációk, sőt app-ok. Az a lényeg, hogy ezeket a lehető legkönnyebben tudjuk használni.

Vannak persze veszélyek is.

Egy ismerősöm azzal fordult hozzám, hogy a vállalatirányítási szoftver kockázati modulját évek óta használnia kell, multinacionális vállalatról van szó. Tulajdonképpen nincs vele probléma, mondta, egy gombnyomásra alkot valamit a gép, úgynevezett kockázati térképet. Nagyon érdekelné, hogy ez mi is pontosan. Megmutattam a könyvben, ilyen? Igen, válaszolta. Megmagyaráztam, hogy mi van az ábrán, persze ez csak az ábra megértéséhez volt elég. A többi vastag könyvekből lehetne elsajátítani, igencsak nagy munkával.

Másik példa: a kivállalkozó könyvelőjének programja gombnyomásra elő tud állítani sokféle gazdasági-pénzügyi mutatót. A vállalkozó eleinte nem feltétlenül ismeri fel ezek ismeretének hasznosságát. Egy idő után, kérdések, konzultációk nyomán fogja majd értékelni.

3.

A kockázatelemzési téma tipikus példa lehet a két terület közötti munkamegosztásra. A kockázatelemzés a biztosítási területből vált le néhány évtizede, és úgy lett önálló ismeretkör. Ha messzebb megyünk vissza időben, akkor kevésbé elegáns pedigrével rendelkező dolgokat találunk, például és kiváltképpen a szerencsejátékokat. Kiváló matematikusok foglalkoztak a kockázás, a lottózás, a fogadás és a kártyajátékok esélyeivel, megélhetési és tudományfinanszírozási célzattal, mellékesen fontos tételeket kidolgozva.

Az elméleti és a gyakorlati emberek találkozása ebben a projektben (építési projektek kockázatelemzése) intézményes keretet öltött. Ez, ha nem is példa nélküli dolog, de nem mindennapos.

A munka célkitűzése nagy vonalakban a következő: az elkészítendő informatikai eszköz legyen könnyen és eléggé általánosan használható. Adjon sok lehetőséget a részleteket kedvelőknek, a mélyebb ismeretekkel rendelkezőknek, a pontosabb eredményre vágyóknak, de szolgálja ki azt is, aki csak tájékozódni akar, minimális munkabefektetés mellett.

Az építési projektek időben és költségeikben is viszonylag jól meghatározott munkálatokból álló tevékenység-halmazok. Gyakori tevékenységről van szó, sok-sok projekt tapasztalatai állnak rendelkezésre. Ez azt jelenti, hogy sok adat áll rendelkezésre, és kialakult eljárásrendre lehet támaszkodni. Az eljárásrend ráadásul mindenfajta építésnél nagyon nagymértékű hasonlóságokat is mutat.

Figyelembe vettük, hogy a projektek időtartama nagyon változatos, nagyon gyakran meg is haladja a vállalati kockázatkezelés leginkább használatos időhorizontját, az egy gazdasági évet. Az esetenként hosszú időtartam és a döntési rendszer bonyolultsága miatt a projektek esetében általában nem lehet egy időben az egész projekt folyamat azonos részletességű terveit elkészíteni, például az eső szakaszokban a kivitelezésről még csak durva adatok állnak rendelkezésre, és ahogy haladunk előre, egyre több részlet lesz világos. Ráadásul a projekt programja gyakran meg is változik, elhagynak részeket, bővítik a tartalmat. A részletesség kérdéséhez tartozik az is, hogy a projektben résztvevők viszonya nagyon is eltérő. Vannak olyan szereplők, akik a részletek iránt nem is érdeklődnek, számukra a nagyobb lépték minden fázisban megfelelő.

Az építési projekt nagyon bonyolult, a kockázati tényezők is szinte felmérhetetlenül változatosak. A könnyű sérüléssel járó üzemi balesettől a politikai döntésekig számtalan dolog akadályozhatja, sőt meg is hiúsíthatja a projekt lefutását. Minden szakaszban változik a kockázati tényezők aránya. A kockázatosított értékek is változatosak: a munkavégző emberek épsége, a pénzügyi folyamatok zökkenőmentes lebonyolítása, az elkészült mű minősége, mennyiségi jellemzői és így tovább, szinte a végtelenségig. A sok-sok tényezőt végül csoportokba soroltuk, kezelhető számú, hét csoportot alakítottunk ki.

A fenti célkitűzéseknek megfelelően választottuk ki a vizsgálandó kockázati értékeket. A megfelelően átfogó, minden gazdálkodási célt, a projekt minden résztvevője számára fontos, a projekt szakaszait, résztvevőit és folyamatait tükröző kockázatosított értékeknek a projekt időtartamát és a költségeket választottuk. Mindkettőnél úgy döntöttünk, hogy a projekt tervében szereplő értéket (tervérték) tekintjük viszonyítási alapnak. Kockázatnak azt tekintettük, hogy a tény eltér a tervtől. A tervérték kifejezésére a nullát választottuk, ehhez képest a pozitív eltérés a tervezett költség, illetve az tervezett időtartam túllépését jelenti. Fordítva pedig, a negatív eltérés a költségeknek, illetve az időtartamoknak a tervezetthez képest kedvezőbb alakulását jelentik. Az alkalmazás figyelembe viszi a két érték összefüggését, egymásra való hatásukat is. Az időtúllépés általában költségnövekedéssel jár.

Minden projektnél, a komolyabbaknál főképpen, alapos okkal feltételezhetjük, hogy készítenek ütemezést és költségtervet. Feltételezésünk szerint ezek a tervek alkalmasak vagy alkalmassá tehetők a kockázati elemzés céljaira. A kockázati elemző alkalmazás a projekt tervadatait (időtartamok és költségadatok) a projekt tervéből importálja.

Az említett kockázati tényezőcsoportok szakértői becslésen nyugvó arányai szerint készültek el a tevékenységekre jellemző kockázati sűrűségfüggvények. Az alkalmazás a hálótervben meghatározott tevékenységstruktúrát a Monte Carlo módszer elvei szerint több százszor vagy ezerszer is végigfuttatja.

A kapott eredmények a komplett projekt folyamatra vonatkozóan adnak a valószínűséggel együtt értékelhető költség- és időadatokat. Az értékelés után, arra támaszkodva hozhat az alkalmazás felhasználója kockázatkezelési intézkedéseket.

A kockázatelemző alkalmazást példa illusztrálja. Hogy megkönnyítsük a felhasználó munkáját, a példához egy standard építési feladat kockázati viszonyainak megfelelő (a kockázati tényezők arányaira és eloszlására vonatkozó, átlagos esetet feltételező) alapbeállítást is elkészítettünk. Ennek segítségével egy alapesetű kockázatelemzés szinte előtanulmányok nélkül elvégezhető.

Ha minden a tervek szerint alakul, akkor talán újabb példát adunk arra, hogy az elmélet igenis praktikus.