

A TUDOMÁNYOS ÉLMÉNYCENTRUMOK ÖSSZEHASONLÍTÓ MODELLEZÉSE

COMPARATIVE MODELING OF THE SCIENCE CENTERS

DARNAI BALÁZS PhD hallgató

Debreceni Egyetem, Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Kar, Ihrig Károly
Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola

ABSTRACT

Nowadays, Science Centres, which have a very long tradition in Europe, are continuously spreading in Hungary. These institutions primarily aim at raising public awareness of science in young people via informal learning (hands-on, minds-on etc.) methods. However, this aim can be fruitful only in long terms, which in the current economic situation is not a major priority in most cases. In addition, these “public education” institutions are implemented in a very large area, and significant investment is generally involved. In fact, it leads to increasing operating costs. On the other hand, the European Science Centres work very successfully and contribute to young people’s changing attitude towards science. In this paper, I’m searching for answers to the question if based on this secondary research and the applied benchmark visits, it is possible to determine a system-oriented operating model capable of achieving the strategic goals mentioned above. I assume that there must be clear correlation between the success of achieving the strategic goals and the applied functional model.

1. Bevezetés

A téma aktualitását alapvetően indokolja, hogy ezen intézmények, a Science Center-ek, illetve fogalma és ezáltal tevékenységük hazánkban egyenlőre új keletűnek számít. Azonban, ha azt mondom Csodák Palotája, biztosan többen csapnak a homlokukra az „AHA” effektus hatásaként. Igen, a sokak által CsoPa-nak ismert intézmény – az európai szakirodalom alapján – valójában besorolható a Tudományos Élményközpontok közé. Emellett – köszönhetően a pólus programok hatásának, illetve a pályázati lehetőségeknek – hat nagyváros építhet illetve építhetett Science Center-t, vagy Science Museum-ot Magyarországon. Ennek folyamanyaként Debrecen, mint pólusváros a Debreceni Egyetemmel karöltve éppen lerakta egy ilyen épület alapkövét.

Szándékosan épületet említettem, hiszen a működés és a szervezet „alapköveinek” lerakásához még nem jött el az idő, illetve jelenleg még folyamatban van.

Emellett egy hasonló program keretében Győrben több mint egy éve működik Science Center, illetve a közelmúltban Mosonmagyaróváron nyitott szintén pályázati forrásból hasonló intézmény. Látható, hogy napjainkban folyamatosan terjednek Magyarországon is a Science Center-ek, melyeknek Európában igen nagy hagyományai vannak.

Más oldalról közelítve a Tudományos Élményközpontok, mint egyfajta „közfeladatot” ellátó szervezetek sok esetben igen nagy területen és jelentős beruházással valósulnak meg, mely természetesen nemcsak a gazdasági megtérülési időt nyújtja ki, de jelentős mértékben hozzájárul a későbbi működési költségek növekedéséhez. Európai tapasztalatok is azt mutatják, hogy ezen intézmények gazdasági szempontból rendkívül deficitesek, általában az összes bevételük kiadásaik mindössze 40-50%-át adják. Emellett, hogy egy konkrét példát említsek, a Heureka, Finnország legrégebben működő Science Center éves költségvetése több mint 9 millió EUR és több mint 200 ember foglalkoztat teljes munkaidőben*.

A fentiek következtében feltétlen foglalkozni kell ezen intézmények működésének és működtetésének társadalomtudományi vizsgálatával, hiszen a hasonlóan nagy beruházásból megvalósuló termálfürdők történetét, illetve jelenlegi fenntarthatóságát senkinek sem kell bemutatnom. A fentiek ismeretében jelen tanulmányban szekunder kutatás illetve számos európai jól működő Science Center benchmark látogatásainak eredményei alapján megkísérlek felállítani egy működési modellt mely segítséget nyújthat ezen intézmény kialakításának tervezéséhez illetve későbbi működtetéséhez.

Jelen dolgozatban során felhasznált benchmark adatok a South-East European Programban megvalósuló SEE/B0048/1.3/X** azonosítószámú SEE Science projekt keretében megvalósított benchmark látogatások során kerültek összegyűjtésre.

2. Mi is az a Science Center vagy Tudományos Élményközpont?

A világban egyre növekvő számban*** jelennek meg az ún. Science Center-ek, Science Museum-ok melyek története 1794-ig a Louvre funkcióváltásáig nyúlik vissza. Az ún. tiszta Science Center (Friedman, 2010) modelltől 1969-től az Exploratorium (San Francisco) megnyitásától beszélhetünk, melyet kiválóan reprezentálnak a Science Museum-ok által meghatározott fő stratégiai célok:

* Forrás: HEUREKA – Annual report 2012.

** A SEE Science projekt a South-East European Program keretében az Európai Unió és Magyarország társfinanszírozásával valósul meg.

*** Az ASTC 2006-os felmérése alapján a regionális szövetségbe tömörült szervezetek száma 771 Science Center (Forrás: Assessing the Economic Impact of Science Centers on Their Local Communities, p. 29)

2. ábra A Science Center-ek hatásai

2. ábra The impacts of Science Centres

Nyitás dátuma:	1794, Louvre		1937, Palais (Paris)	1969, Exploratorium (US)
Az intézmény típusa:	Technológia gyűjtemények és tréning központok	Tudomány és gyármúzeumok	Tudomány és technológia központok	A Science Center-ek tiszta modellje
Fejlődési fázis:			3. generáció	
Fő stratégiai cél(ok):	Megőrzés Gyűjtés Kutatás Képzés	Közoktatás Megőrzés Gyűjtés Kutatás	Közoktatás	

Forrás: Friedmann, 2010. nyomán saját szerkesztés

A fenti ábrán jól látható ezen intézmények három generációs fejlődése során csupán a Science Center-ek egyetlen fő stratégiai célt próbálnak teljesíteni, a közoktatást. Jól összecseng ezzel a magyar szó szerinti fordítás (tudományos központ), melynek alapján legfőképp kutatóközpont, esetleg felsőoktatási intézményre asszociálhatunk. Ezzel ellentétben az amerikai Association of Science-Technology Centers az alábbi módon definiálja:

A Science Centerek és Múzeumok (SC) az informális tanulás környezetei, ahol a folyamatok központjában a tudás, a képességek kovácsolása, és a tudományokkal szembeni pozitív attitűdök kialakítása áll. A Science Center egy hely ahol felfedezhetők, vizsgálhatók és tesztelhetők elképzelések a természetes világunkról. Ezen intézmények a tudás egyedi forrásai, a családok, iskolások, tanárok és az általános közönség számára. A SC-k számának növekedésével helyszínt biztosítanak minden korosztály, kultúra és képzettségi szint képviselői számára, hogy saját tempójuknak megfelelően tanuljanak, elégítsék ki kíváncsiságukat és megérzéseik, benyomásaik alapján kérdezzenek és válaszoljanak meg kérdéseket, illetve magyarázzák el másoknak, amit tanultak. (ASTC, 2003.)

Világszerte számos helyen virágzik az informális tanulás illetve a tudomány-kommunikáció területén való áttérés a tudományos élet képviselői illetve a tágabb értelemben vett nyilvánosság közötti közvetlen párbeszédre. Ezen két funkció területén a tudományos központok illetve tudományos múzeumok (Science Centers) jelentős szerepet töltenek be. Ezen nyilvános és független helyeken, a Science Center-ek rendkívül népszerűek és megbízhatóak. Emellett nem „csak” oktatási intézmények, hanem egyben szórakozóhelyek is. (Weitze, 2004.)

A fentiek alapján ezen intézményeknek első számú stratégiai célja, az informális oktatás ezen belül az élményalapú tapasztalati tanulás módszerén keresztül, a társadalom érdeklődésének felkeltése a tudományok iránt. Emellett közvetlen kommunikáció „helyszínének” biztosítása a tudomány képviselői illetve a társadalom között.

3. A kutatás megállapításai

A különböző Science Center-eket vizsgáló tanulmányok is igen nagy részben foglalkoznak az informális tanulás – főként módszertani – vizsgálatával azonban felépítésükkel, funkciójukkal azonban igen csekély irodalom áll rendelkezésre. Kivételt jelent a regionális Science Center-eket tömörítő szervezetek által közösen végzett kutatás melynek alapvető célja volt, a SC-k szerepének, hatásának vizsgálata a saját érdeklődők közösségére, a meglévő- és lehetséges ügyfeleire. (ASTC, 2006.)

2. ábraA Science Center-ek hatásai 2. ábraThe impacts of Science Centres

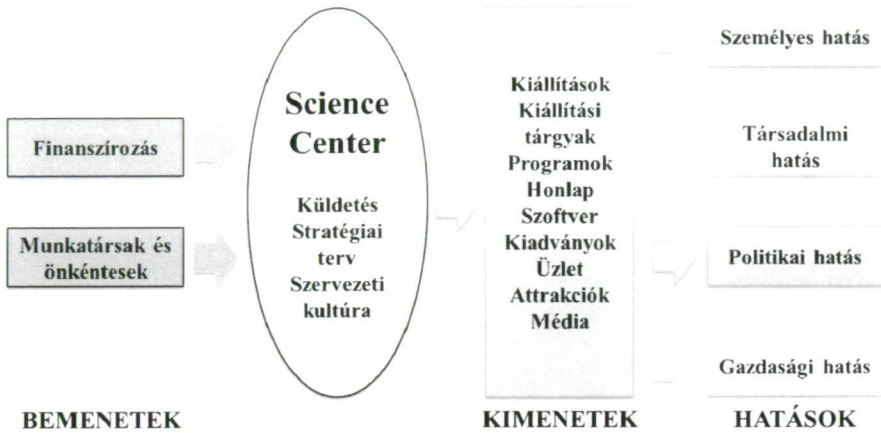
Személyes hatás	Társadalmi hatás
<ul style="list-style-type: none">○ Tudományos tanulás○ Attitűd megváltoztatása a tudományok iránt○ Közösségi élmény○ Tudományos karrier ösztönzés○ Szakmai tapasztalat növelése○ Személyes élmény	<ul style="list-style-type: none">○ Helyi/regionális és nemzetközi turizmus○ Közösségi szabadidős tevékenységek○ Fiatalok foglalkoztatása○ Közösségi partnerség○ Önkéntes támogató programok○ Helyi klubok és közösségek○ Városfejlesztés○ Környezet megújítása○ infrastruktúra
Politikai hatás	Gazdasági hatás
<ul style="list-style-type: none">○ kormányzati politika és prioritás befolyásolása a kormányzat minden szintjén	<ul style="list-style-type: none">○ Látogatói bevételek○ Látogatói közösségektől származó bevételek○ a Science Center helyi kiadásai○ Munkahelyteremtés

Forrás: Garnett, 2002. nyomán saját szerkesztés

A kutatás során a Science Center-ek befolyását az érdeklődők közösségére négy fő hatásként azonosították: személyes hatás (Personal impact), társadalmi hatás (Societal impact), politikai hatás (Political impact) és gazdasági hatás (Economic impact). A SC-k közösségre gyakorolt hatásait Garnett (2002.) a fenti tényezőkre bontotta.

A különböző hatások természetesen különböző eredményeken alapulnak melyek mögött nyilvánvalóan folyamatok, erőforrások és persze finanszírozók (stakeholder-ek) állnak, azaz maga a Science Center. Ezen logikai sort összekapcsolva a Garnett a következő modellt alkotta meg:

3. ábra A Science Center hatásának modellje
3. ábra Model of science center impact

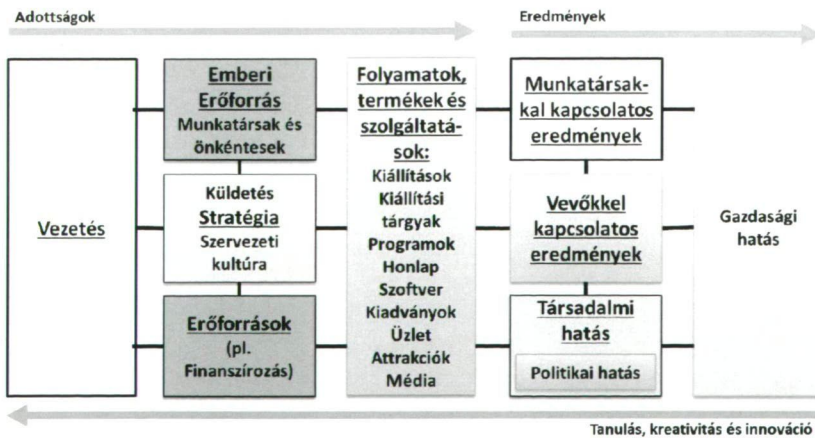


Forrás: Garnett, 2002. nyomán saját fordítás

A modell megmutatja, hogy egy Science Center missziójával, stratégiai tervével és szervezeti struktúrájával támaszkodik napi működése során a finanszírozásra illetve a dolgozóira és önkéntesire. Emellett nagyszámú kimenetet (outputs) hoz létre ügyfelei, látogatói számára, mint kiállítások, programok és website stb., melyeknek hatásai vannak a science center-ek érdeklődői közösségére (Garnett, 2002.)

Elfogadva azt a tényt, hogy a tudományos élményközpontok különböző produktumai (outputs) mögött folyamatok állnak, illetve a fenti modellt átrendezve a következő összefüggésre juthatunk:

4. ábra Az SCaf – modell
4. ábra The model of SCaf



Forrás: saját szerkesztés

A Garnett által felállított modellt továbbgondolva egy újrafogalmazott CAF-modellt, speciálisan az SCaf-modellt kaphatjuk meg, mely önmagában is számos lehetőséget teremt ezen intézmények működésének kialakításához illetve későbbi kutatásokhoz. Hiszen az EFQM alapú CAF-modell igazi célja az önértékelés (Bernáth, 2007) illetve az összehasonlíthatóság más szervezetek eredményeivel.

4. Összegzés

Jelen tanulmányban egy olyan modell kialakítására törekedtem mely az önértékelés eredményeinek ismerete nélkül is alkalmas a stratégiai célok illetve a folyamatok összekapcsolására mintegy keretet nyújtva a Tudományos Élményközpontok működésének tervezéséhez illetve a rendszerorientált működtetéshez.

A szervezeti önértékelésen alapuló modellek a szervezet tevékenységének és eredményeinek

átfogó, rendszerszemléletű és periodikus vizsgálatára biztosítanak lehetőséget. A szervezeti önértékelés mentén:

- a szervezet többet tud a vezetéséről, folyamatairól, a vevőiről, a érintettjeiről és a társadalomról;
- fokozható az innováció a munkatársak és önkéntesek kiválasztásán és teljesítményén keresztül;
- és lehetővé tehető a szervezet erősségeinek és fejlesztendő területeinek a meghatározása. (Szűcs, 2007)

A SEE Science projektben a benchmark látogatások első számú célja – mellett, hogy képet kapjunk a működésről – egy science center innovatív szolgáltatási portfólió kialakítása volt. Ahhoz, hogy eljussunk a folyamatok révén a stratégiai célhoz, a stratégiai tervezés alulról felfelé (bottom-up) irányuló módszerét alkalmazhatjuk. A folyamatokat hozzá kell rendelni a stratégiai célokhoz, illetőleg vissza kell nyúlni a folyamat jellemzőihez, hiszen minden tudatos szervezeti folyamat valamilyen eredmény (cél) elérése érdekében megy végbe. (Gályász-Darnai, 2012) Az általam kialakított SCaf-modell, meggyőződésem, hogy a továbbiakban mindehhez lehetőséget biztosít.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Groves, I. (2005): Assessing the Economic Impact of Science Centers on Their Local Communities, pp. 2 – 33.
- Szűcs, E. (2007): A szervezeti magatartás önértékelési folyamatának elemzése a Debreceni Egyetemen, In: Debreceni Műszaki Közlemények, 2007/2 pp. 5- 8.
- Friedman, J. A. (2010): The evolution of the science museum, In: Physics Today, 10/2010 pp. 45 – 51.
- Weitze, M-D. (2004): Science Centers: examples from the U.S. and from Germany, In: Proceedings of a conference held in Pognanasul Lario / Italy, June 1-6, 2003. pp. 1 – 7.
- Garnett, R. (2002): The Impact of Science Centers/Museums on their Surrounding Communities: Summary Report 2002. pp. 1 – 14.
- Bernáth, L. (2007.): Gyakorlati útmutató a szervezeti kiválósághoz, Qualimed Csoport, 2007. 11-35 p.
- Gályász, J. – Darnai, B. (2012): A Technopolisz programok folyamat alapú struktúrája, In: VIKEK, IV évfolyam 5. szám (No. 11), p. 251.
- Egyéb források:
- ASTC (2003): <http://www.astc.org/about/scicenters/centers.htm>
- HEUREKA – Annual Report 2012.
- SEE Science project – Benchmark visits questionnaires, A SEE Science projekt a South-East European Program keretében az Európai Unió és Magyarország társfinanszírozásával valósul meg.