

Kísérlet az innovatív tudás vizsgálatára

Szakály Tamás egyetemi tanársegéd

Nyugat-magyarországi Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar

Keresztes Gábor PhD hallgató

Nyugat-magyarországi Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar

ABSZTRAKT: Mint köztudott az Európai Unió zászlajára tűzte az „Innovatív Unió” megvalósítását, melyet többek között a lisszaboni stratégiában is lefektetett. Ennek elengedhetetlen része az Unió lakosságának, főként fiatalságának ösztönzése az innovativitás, a modern tudás befogadására, sőt generálására, a vállalkozási kedv előmozdítására. Ezen dolgozat szerzői arra a nem könnyű feladatra vállalkoztak, hogy egy szűk körű kutatás keretében bemutassák a jelenkori magyar lakosság innovációs tudását, hajlandóságát.

Bevezetés

Alapvetően kijelenthető, hogy az utóbbi évtizedekben az innovációs folyamatok, valamint a tudás menedzselésével kapcsolatos területek fejlődése miatt, e fogalmak mérése kiemelt területté vált. A két definíció egyfajta szinergiában van egymással, rengeteg kapcsolódási pont figyelhető meg közöttük. Az innováció és a tudás mérése egy rendkívül komplex és bonyolult feladat, sokak szerint nem is igazán lehet mérni bizonyos részeit (gondoljunk csak a „soft” innovációk eredményeire, a rejtett tudásra). Ennek következtében különösen nehéz a kettő kombinációjának vizsgálata, mely az emberi erőforrás újításra való hajlandóságát, innovációs készségeit, kreativitását, nyitottságát, modernizáltságát is jelenti. Egy kérdőíves vizsgálat során próbáljuk bizonyítani e szegmens mérhetőségét, mely reményeink szerint további kutatásokat generál Magyarországon is.

Az innovációs teljesítmény – Az “Innovatív Unió”

Az Európai Unió a Lisszaboni stratégiát 2000-ben fogadta el és fő célként tűzte ki benne, hogy 2010-re a világ legversenyképesebb térségévé váljon. (Körösi, 2012) Ennek érdekében számos részcélt is megfogalmaztak, többek között, hogy a tagállamok a GDP-jük legalább 3 %-át fordítsák K+F tevékenységre. A szerző szerint már az évtized közepén nyilvánvalóvá vált az uniós jelentések között, hogy nem lehet tartani a célokat. Erre csak további súlyos körülményként hatott a 2008-ban kirobbant pénzügyi és gazdasági globális válság.

Az Unió, ezért újratervezte a céldátumot és az eredeti elképzeléseket 2020-ig kívánja megvalósítani, melyet az *Európa 2020* stratégiában fejtett ki. Ennek három fő

prioritása a következő: az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés. (EC, 2010)
Az intelligens növekedés 2020-ra vonatkozó célkitűzései többek között ezeket jelenti:

- a K+F+I beruházások GDP arányos ráfordítások mértékének el kell érnie a 3 %-ot (hazánk ebből 1,8 %-ot vállalt), valamint a három terület kapcsolatát erősíteni kell
- a foglalkoztatottság arányát 75 %-ra (Mo. vállalta a 75 % teljesítését) kell emelni a 20-64 éves korosztályban
- az oktatás területén pedig az iskolázottság tekintetében a lemorzsolódást, a korai iskolaelhagyást 10 % (Mo. 10 %-ot vállalt) alá kell szorítani, valamint cél, hogy a 30-34 éves korosztály 40 %-a felsőfokú végzettséggel rendelkezék (Mo. 30,3 %-ot vállalt) – ugyanezen arány az USA-ban 40 %, Japánban pedig több, mint 50 % !

Az intelligens növekedés megvalósításához az Unió a következő feladatok teljesítésével kíván hozzájárulni:

- Európai digitális menetrend kialakítása: egyre gyorsabb internet egyre nagyobb tömegeknek, végcél: minden háztartásban legyen szélessávú internetelérhetőség
- „Innovatív Unió”: a kutatás- fejlesztés-innovációs tevékenységek az emberiség előtt álló főbb kihívásokat vegye középpontba: éghajlatváltozás, demográfiai problémák, energia-erőforrás-hatékonyság, egészségügy, emellett javítani kell az innovációs folyamatot, az alapkutatástól a piaci terjesztésig fejleszteni kell a kapcsolatot
- „Mozgásban az ifjúság”: diákság külföldi tanulási és gyakornoki lehetőségeinek fejlesztése, munkaerőpiaci érvényesülésre való nagyobb fokú felkészítés, egyetemek vonzerejét és nemzetközi elismertségét növelni kell, javítani kell az oktatás valamennyi szintjét, a minőség és innovativitás irányába (EC, 2010)

Az Unió meglátása szerint alacsony az innovációra fordított beruházások szintje, s sok állampolgár nem tud hozzáférni az újdonságokhoz, nem tudja alkalmazni azokat. Egyrészt gazdasági, másrészt tudásbeli gondok miatt. Az Unió lakossága nem rendelkezik megfelelő innovációt befogadó és alkalmazni képes tudással, mely nehezíti a versenyhátrányok leküzdését.

E célkitűzések egyértelmű elköteleződést mutatnak a nagyobb fokú K+F+I tevékenység, valamint a megfelelő és színvonalas képzések megteremtése érdekében. Az Unió lakosságának fejlesztenie kell saját magát, fejlődnie szükséges ahhoz, hogy növekedés indulhasson ezen a területen. Ennek meglátásunk szerint azonban számos akadálya lehet, például az egyes társadalmi csoportok anyagi, kulturális, szociális helyzete, képzettségi szintje. A válságból kivezető út kulcsa egyértelműen az innovációs teljesítmény fokozása, racionalizálása és alkalmazása. Az európai embereknek, így hazánk állampolgárainak is nyitottabbá kell válniuk az újdonságokkal kapcsolatosan, tudásukat fejleszteni kellene, s emellé helyzetbe kell hozni őket, hogy hozzáférhessenek az innovációkhoz.

A tudás, tudásmenedzsment és innováció kapcsolata

Mi a tudás? Ahhoz, hogy erre a kérdésre pontosan tudjunk válaszolni, két alapvető fogalmat tisztázni kell. Természetesen ennek a két fogalomnak is több definíciója lehetséges, de most fogadjuk el ezt a kettőt. Az *adat* olyan tény, mérési eredmény, ami egy szituációra vonatkozik egy adott időpontban. Több adat közti kapcsolat megteremtésével léphetünk magasabb fogalmi szintre. (Szabó, 2000, p.4.) Az *információ* adott helyzetben, időpontban és körülmények között kialakult tények, illetve mérési eredmények (adatok) konszolidált halmaza. A vállalat, mint csoport, szempontjából megkülönböztethetünk külső és belső információkat, valamint formájuk szerint írott és szóbeli információkat. (Szabó, 2000, p.4.) Ezek után azt mondhatnánk, hogy az információval megadtuk a *tudás* definícióját is, mivel a szervezet arról tud, amiről van információja. Ez azonban nem így van.

A tudás, ha a fentebb ismertetett három fogalom, az „adat-információ-tudás” - hármas között akarunk hierarchiát felállítani, akkor a tudás a legmagasabb fokon áll. Ez már magában foglalja az információ adott helyzetben való értelmezését, kontextualizálását. Mindez azt jelenti, hogy a tudás birtokosa képes az információt befogadni, értelmezni, értékelni, szintetizálni és az adott helyzetre alkalmazni. (Szabó, 2000, p.4.)

Polányi (1958) behatóan tanulmányozta a tudás természetét, és az ő következtetése még mindig alapvető a kutatók és gyakorlati szakemberek számára. Következtetése az volt, hogy az emberek tárgyakkal való közrehatás során teremtenek tudást. Valamit tudni, annyit tesz, mint annak a képét/mintáját megalkotni, tulajdonságait integrálni. Sparrow (1998) hangsúlyozza, hogy a tudás folyamata egy aktív folyamat, amelyik közvetített, elhelyezett, ideiglenes és vitatott. Barnard különbséget tesz magatartásbeli és tudományos tudás között: a veze-tők értéket, hitet, ötleteket teremtenek, hogy fenntartsák a szervezeten belüli tudás-rendszer hangzatosságát, úgymint, hogy a szervezetet egy együttműködő rendszer-ként vezessék. (Gáspár, 2001, pp. 1.-10.)

Az már nem is meglepő ezek után, hogy mindenki másképp definiálja a tudásmenedzsmentet. Nézzünk néhány példát!

Az egyik legrövidebb meghatározás szerint a tudásmenedzsment nem más, mint az intézményi szellemi tőke növelését célzó törekvések összessége. Mi teszi szükségessé ezeket a törekvéseket? Mi sarkallja arra a szervezeteket, a legnagyobb erő-feszítéseket tegyék ezen a téren? A válasz: súlyos gondokat kell orvosolniuk. Íme a problémák leltára Rob Abbott szerint (Sándori, 2003):

- Az intézmények nincsenek annak tudatában, milyen információkat birtokolnak.
- A rendelkezésre álló információk halmaza széteső, rendezetlen, nincs szerkezete, nem összpontosul célok köré.
- Az emberek egyszerre szenvednek az információk tömegétől és az ismeretek hiányától.
- Szakmai jártasság, szakértői tudás, értékes tapasztalatok és munkakapcsolatok semmivé válnak, mihelyst mindezek birtokosa, a dolgozó elhagyja az intézményt.

- A tanulságok és a tapasztalatok megosztásának nehézsége oda vezet, hogy rengeteg idő és pénz pazarlódik el (ugyanazon a cégen belül) az egyszer már megoldott feladatok újbóli megfejtésére. Nem használják ki a drágán megszerzett információt, még kevésbé használják fel ugyanazt új módon.
- Tengernyi bonyodalmat okoz a meglévő nyilvántartások nehézkessége.

Mindeközben egyre többen vélik úgy, hogy a „megfelelő” információtechnológia segíthet e gondokon, és ez a remény a tudásmenedzsment felé fordítja érdeklődésüket (mindegy, hogy annak nevezik vagy sem).

A KPMG Hungária fórumán (Tudásmenedzsment hazánkban) az egyik hozzászóló elmondta, hogy vállalatuknál egyszerűen így definiálták a tudásmenedzsmentet: „képesség a hatékony cselekvésre”. (Sándori, 2003) Más résztvevők és a KPMG szakembere szerint a tudásmenedzsment a következőket foglalja magában:

- a tudás rögzítése, kodifikálása,
- a tudás strukturálása, kategorizálása,
- a tudás elérhetővé tétele, megosztása,
- a szellemi tőke jobb kihasználása (újrahasznosítása) és védelme,
- mindezt integrált megközelítésben és az összetevők szinergizmusára építve (Sándori Zsuzsanna, 2003)

Egy másik definíció a tudásmenedzsmentet úgy tekinti, mint a szervezeti tanulás elméletének és perspektívájának pragmatikus továbbfejlődését. A tudás a piacokról, termékekről, folyamatokról és a versenyről egyre intenzívebb lesz. Egy jövőorientált menedzsmentnek reagálnia kell erre. (Üzleti Negyed, 2004)

A szerzők a következő definíciót tartják a legmegfelelőbbnek, melyet az American Productivity & Quality Center készített, miszerint a tudásmenedzsment a megfelelő tudásanyag, megfelelő emberekhez, megfelelő időben való eljuttatásának tudatos tevékenysége, hogy ezzel az információt tevékenységgé alakítsák és elősegítsék az információk megosztását a vállalat teljesítményének javítása érdekében (Szabó, 2000).

A fenti definíció alapján a tudásmenedzsmentet nyolc részre oszthatjuk fel:

- a tudáscélok meghatározása
- a tudás megszerzése
- a tudás fejlesztése
- a tudás elosztása
- a tudás hasznosítása
- a tudás rögzítése
- a tudás ellenőrzése,
- illetve értékelése.

Az 1. táblázat a tudás és az innovációs folyamatok kapcsolatát foglalja össze. A tudásnak alapvetően három forrása lehet: belső, hálózatos és külső. A táblázat bemutatja, hogy a meglévő tudás kívülről is érkezhethet, ami a már zajló innovációs folyamatokban felhasználható, mindenki számára hozzáférhető. Feltüntetésre került az új, eddig még nem ismert tudás kialakulása és felhasználása is. A legmodernebb

megközelítés a *nyílt innováció*, melyről akkor beszélhetünk, ha az újonnan létrejövő, kívülről érkező tudás hatása érződik a vállalati folyamatokon.

1.táblázat: A tudás és az innováció kapcsolata

A tudás újdonsága	A tudás forrása		
	belső (internális)	hálózatos (network)	külső (externális)
Meglévő tudás	A szervezetten belüli tudás menedzselése	Tudástranszfer	Befogadott innováció
Új, fejlődő tudás	Belső innováció (kutatás-fejlesztés)	Közös innováció	Nyílt (nyíló) innováció

Forrás: Fehér Péter előadása alapján, saját szerkesztés

A nyílt innovációs modell valójában felhasználó központú modell, szemben a korábbi gyártóorientált modellekkel, véli Eric von Hippel (2005, közli: Kovács, 2010). A felhasználót be kell vonni az innováció előállításának, létrejöttének folyamataiba, s véleményét, ötleteit bátran alkalmazni kell a piaci siker érdekében. A modell létrejöttét a termékekkel szemben gyakran megmutatózó fogyasztói elégedetlenség, az egyre szélesedő és diverzifikált fogyasztói igények ihlették. A folyamat feltételezése, hogy a vállalatoknak meg kell ismerniük, meg kell szerezniük a leendő fogyasztók igényeire vonatkozó ismereteket, fel kell tárniuk ezeket, ahelyett, hogy maguk generáljanak bizonyos szükségleteket. A nyílt innováció előnye, hogy mivel a fogyasztókat már a termelés folyamatainál bevonják (ez az úgynevezett „*living lab*” folyamat²⁰), ezért a termeléshez szükséges átfutási idő, valamint a prototípus hibái csökkenthetőek, valamint a termék piaci életgörbéje is hamarabb érhet el a növekvő szakaszba.

A technika és a termelés fejlődésével egyre változatosabb fogyasztói szükségletek jelentek meg, ezeknek igyekszik minél jobban megfelelni a mai vállalat. Emellett a költségkorlátokkal is szembe kell nézni, ezért minden egyedi igényt nem lehet kielégíteni, ez csak a szűk piaci szegmensekben lehet célravezető. A változatos igényeknek való megfelelés azonban úgy is elérhető, hogy a vállalat a nyílt innováció eszközét alkalmazza: bevonja a fogyasztókat a folyamatba, ezáltal történhet meg a termékek „*testre szabása*”, amellyel valós igényeket elégíthetőek ki.

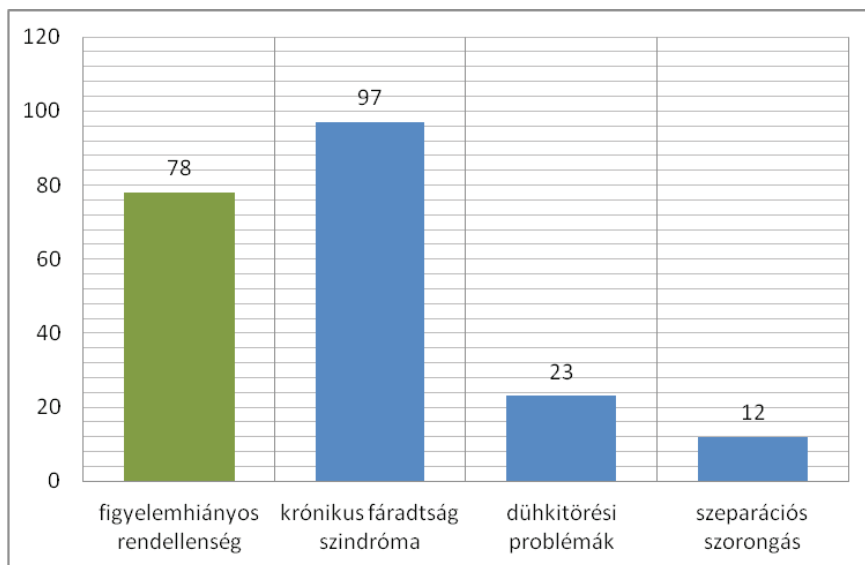
²⁰ „A Living Lab egy olyan ökoszisztéma, amelyben a kísérletezés és a közös alkotás valódi környezetben, valódi felhasználókkal közösen történik, és ahol a végfelhasználók a kutatókkal, cégekkel és közintézményekkel együtt kutatják, tervezik és valósítják meg az új és innovatív termékeket, szolgáltatásokat, megoldásokat és üzleti modelleket.” Forrás: centralivinglab.eu

Az innovatív tudás vizsgálata

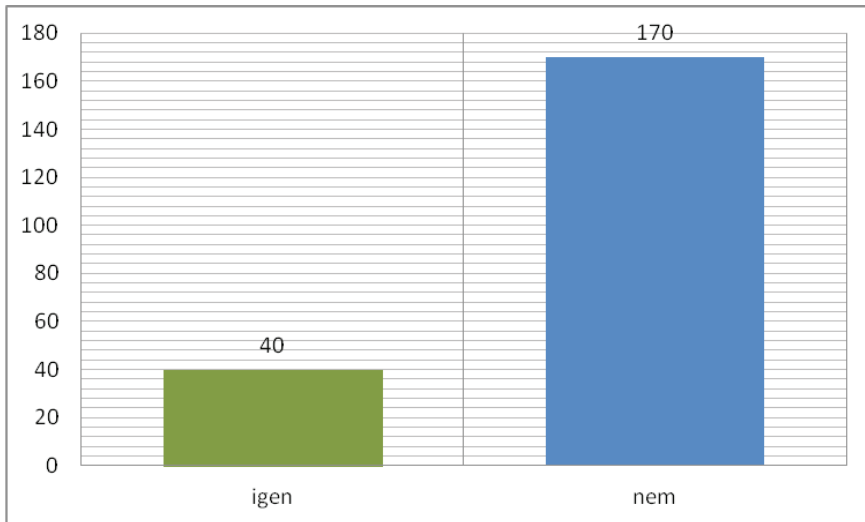
Kutatásunkat egy korábbi amerikai felmérésre alapozzuk. Az USA-ban tettek egy kísérletet arra, hogy ezt a rendkívül nehéz fogalmat és folyamatot, az innovatív tudást, felmérjék. Erre egy kérdőívet állítottak össze és töltették ki, melyet mi is – kis átalakítás – után alkalmaztunk (Forrás: <http://www.inc.com/articles/2002/08/24537.html>).

A kutatásunk eredményeit az alábbi diagramokon keresztül szemléltetjük, melyek egyértelműsége miatt véleményünk szerint nem szükséges különösebb kommentár. (az ábrákon a zölddel jelzett oszlopok jelzik, hogy melyik válasz rejti magában az innovativitást).

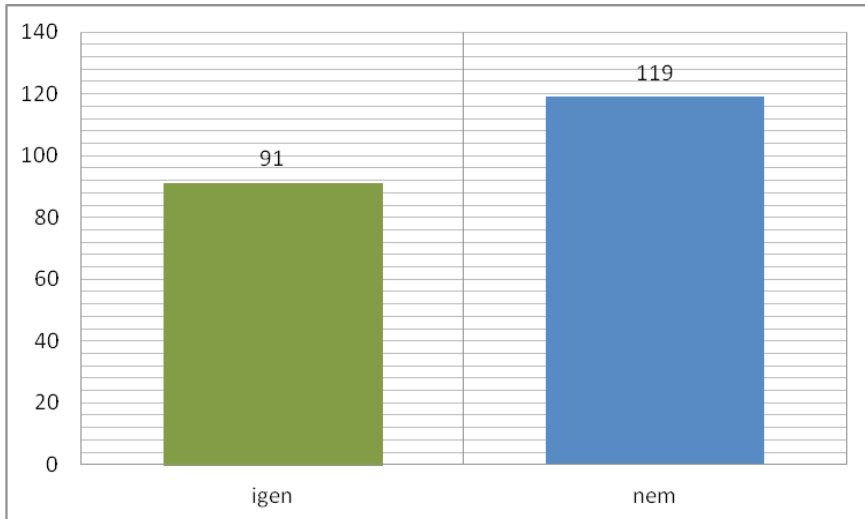
1. Ha a mai napon iskolába kell/kellene menned, akkor a következők közül melyik diagnózist állítaná fel az iskolaorvos?



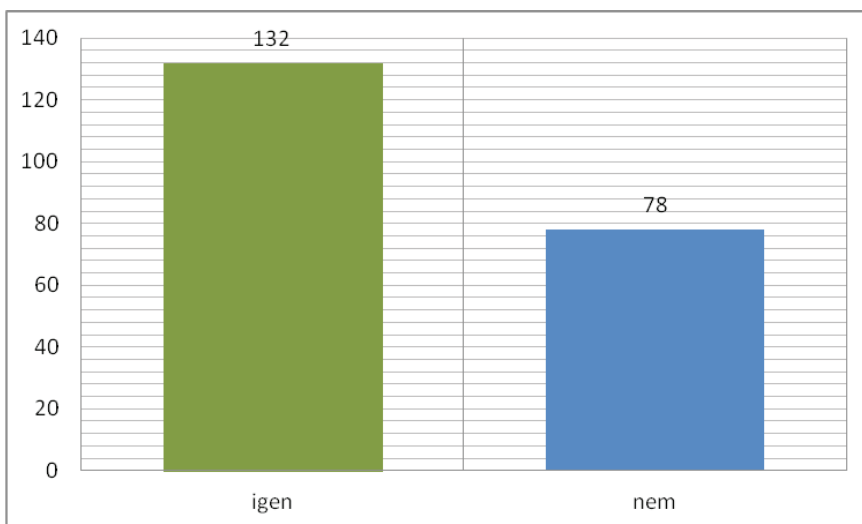
2. Az összes barátom szemszínét ismerem



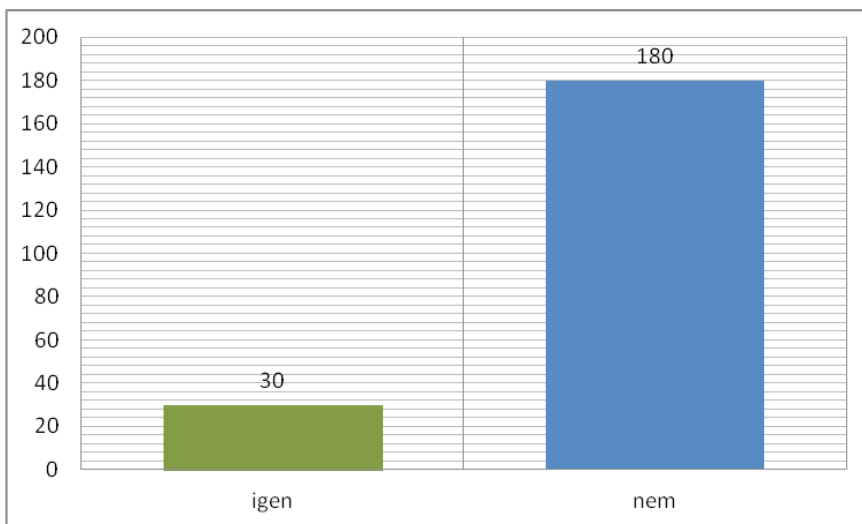
3. Szeretem a kétértelműséget



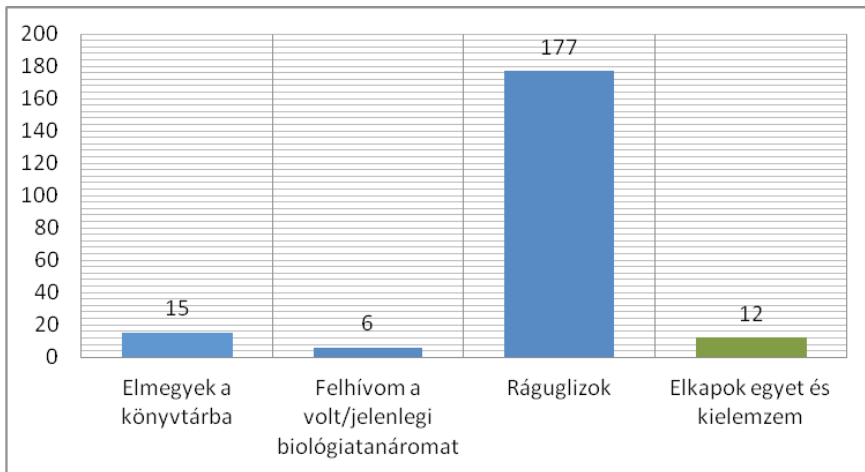
4. Tudom, hogy melyik gomb/funkció mire való a kedvenc használati eszközömon



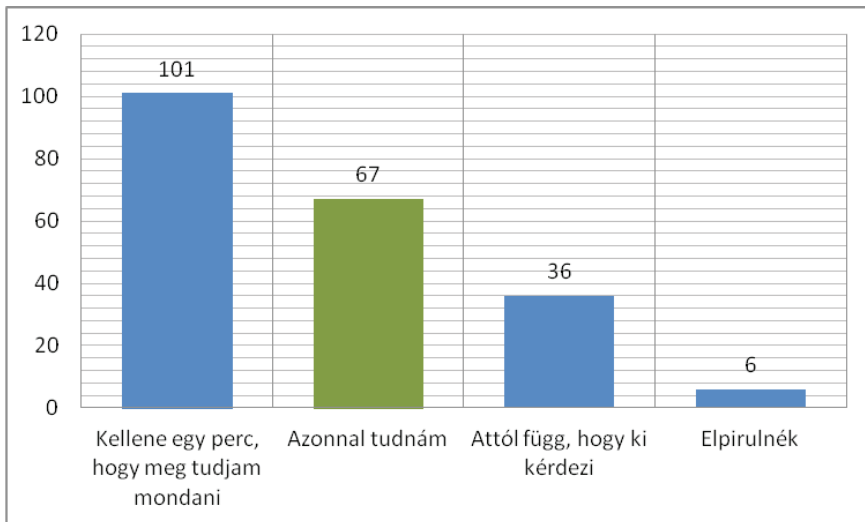
5. Gyakran változtatom a beállításokat a kedvenc használati eszközömon és meg tudom mondani a különbségeket



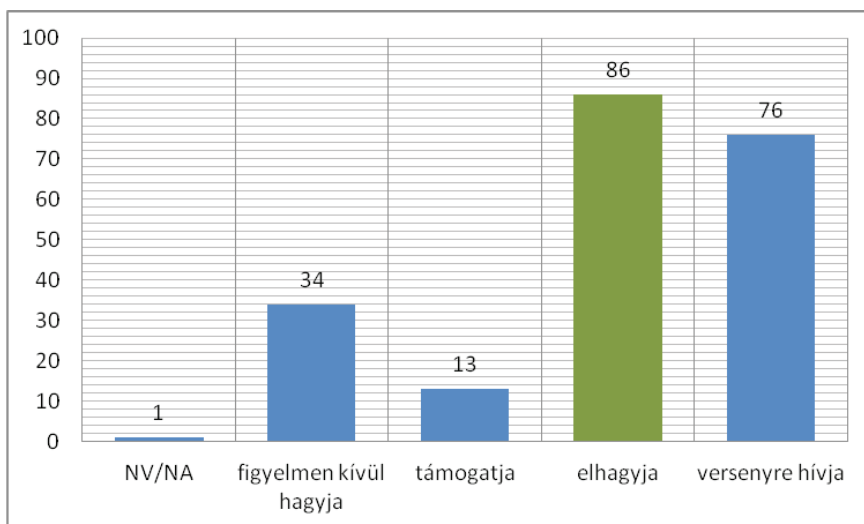
6. Ha meg szeretnéd ismerni egy béka anatómiáját, akkor melyik módszert választanád?



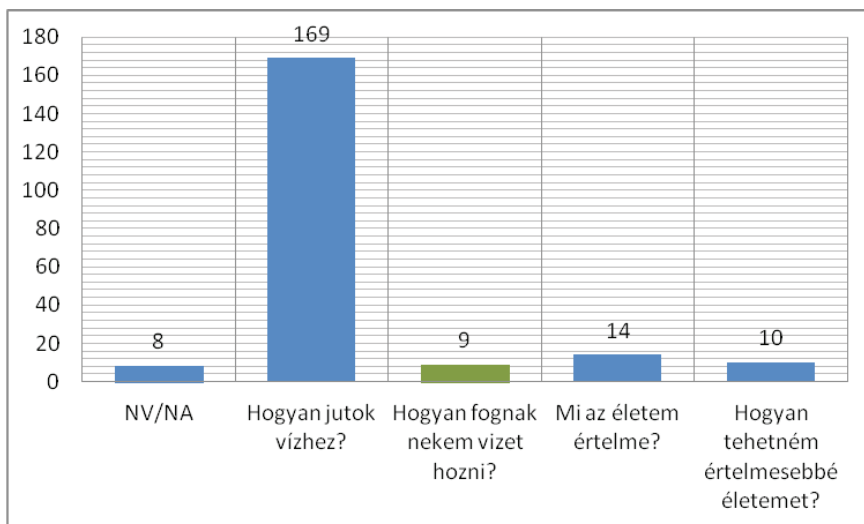
7. Ha megkérdeznénk Tőled, hogy melyik volt a legfinomabb illat, amit valaha éreztél, akkor...



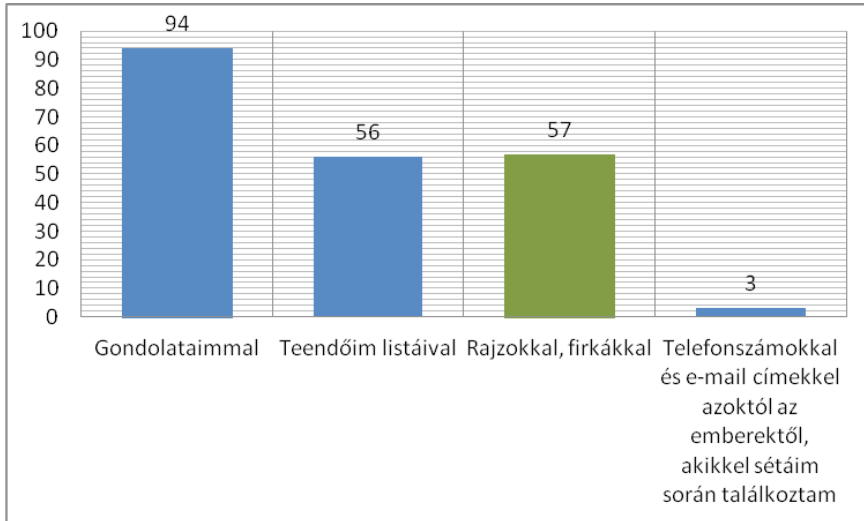
8. Egy innovatív ember/szervezet úgy szervezi az életét, hogy a régi, többé nem produktív dolgokat.



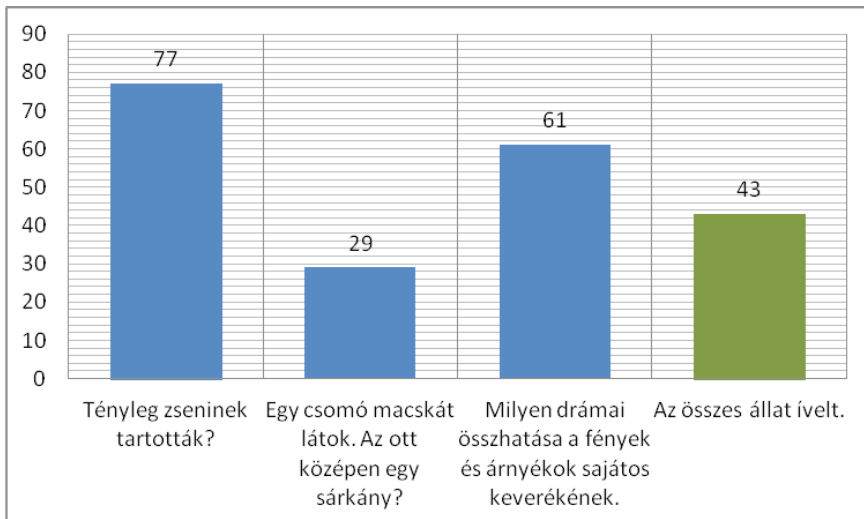
9. Ha egy nagy sivatag közepén állnál, melyik kérdés jutna az eszedbe?



**10. Minden nap teszel egy órás sétát a szabad levegőn.
Magaddal viszed a jegyzetfüzeted és egy ceruzát.
Mivel lesz tele a jegyzetfüzet egy hónap után?**



**11. Íme egy oldal Leonardo da Vinci jegyzetfüzetéből.
Mi jut róla rögtön az eszedbe?**



A teszt során összesen 11 pontot lehetett elérni az egyes kérdésekre adott válaszok alapján, az eredményeket a következő táblázat tartalmazza:

Elért pontszám	Gyakoriság	Százalék	Kumulált Százalék
1	21	10,0	10,0
2	67	31,9	41,9
3	52	24,8	66,7
4	43	20,5	87,1
5	21	10,0	97,1
6	5	2,4	99,5
7	1	0,5	100,0
Összesen	210	100,0	

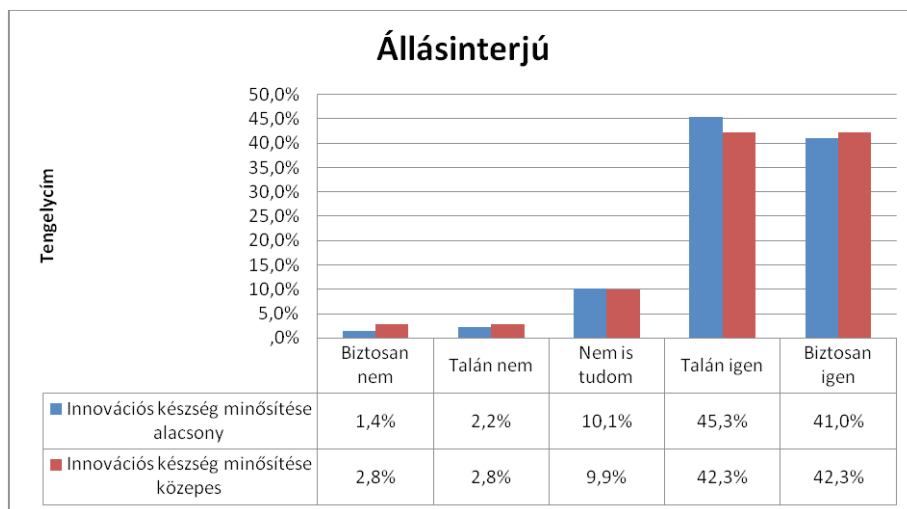
Az eredményekből kitűnik, hogy egy válaszadó sem teljesítette az elérhető pontszámok maximumát. A legjobb eredményt 7 ponttal akceptálta az egyik válaszadó, mely csupán az elért eredmények 0,5 %-át jelenti. Legnagyobb gyakorisággal a 2 és 3 pontot elért válaszadók rendelkeznek. (0-3: alacsony, 4-7: közepes, 8-11: magas). A mintánk elemszáma 210 volt.

A mintába került személyekre tehát inkább az alacsony innovatív tudás volt a jellemző.

A kutatásunk adatai azt jelezték, hogy nem lehet egyértelmű összefüggést kimutatni az innovációs készség és a nem, kor, iskolázottság, lakhely, életszínvonal között.

Az alacsony teljesítmény azonban nem tükröződött a válaszadók önértékelésében.

12. ábra: Innovatív személyiségnek tartja-e magát?



A kérdés arra vonatkozott, hogy amennyiben egy állásinterjú során megkérdeznék, hogy innovatív személyiségnek gondolja-e magát, akkor mit felelne. Jól árnyalja a helyzetet az ábra, látható, hogy az emberek mennyire biztosak abban, hogy innovatív személyiségek, miközben a kutatási eredmények ennek pont az ellenkezőjét bizonyították be.

Következtetésék, összefoglalás

A vizsgálat egyértelműen bebizonyította, hogy a válaszadó személyek innovációs készsége alacsony, s csak egyharmad arányban közepes, melyet igen elgondolkodtatónak tartunk. Számos ponton változásra van szükség, hogy az ilyen szintű tudás fejlődhessen, s elindulhassunk egy modern 21. századhoz köthető úton. Elsősorban alkalmassá kellene tenni az oktatást a nagyobb mértékű gyakorlati irányultság felé, megfigyelhető, hogy azok az államok, ahol a gyakorlati képzést előtérbe helyezik az elméleti képzéssel szemben, jobb innovációs teljesítménnyel rendelkeznek (ld. Finnország és skandináv államok). A kutatás során azt is láttattuk, hogy nincs összefüggés az egyes személyek innovatív készsége, s a kora, neme, lakhelye, anyagi helyzete, iskolai végzettsége között. Ugyanakkor a válaszadók többsége mégis innovatív személyiségnek gondolja magát, tehát megállapítható, hogy sokszor nem vagyunk tisztában saját képességeinkkel.

Kutatásunk több vonatkozásban próba elemzésként minősíthető. Alaposabb vizsgálattal a módszertani eszközünk javításával megbízhatóbb eredményeket kaphatunk. Célunk az volt, hogy bemutassunk egy nemzetközi tapasztalatokon nyugvó kísérletet az innovatív készség kutatására a társadalom különböző csoportjaiban.

Az Európa 2020 stratégiában lefektetett innovációs prioritás sikeres megvalósítása nagymértékben függ attól, hogy az állampolgárok mennyire lesznek nyitottak, befogadó képesek az újításokkal szemben, sőt mennyire tudnak majd maguk is innovációs folyamatokat generálni. Az ideális az lenne, ha a lakosság döntő része megfelelő innovációs képességgel, s vállalkozó szellemmel, kreativitással rendelkezne. A kutatás-fejlesztés egyértelműen támogatásra szorul, nagyobb fokú anyagi ráfordítást kellene produkálni, s e tekintetben főként a magánszektor szerepnövekedése lehetne sikerre vezető. Csakis ilyen mentalitással van esélye az Uniónak és hazánknak a felzárkózásra.

Irodalom

EC (2010): http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/index_hu.htm

EC (2010): http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/smart-growth/index_hu.htm

- Gábor András (2001): *Tudja-e Ön, amit tudnia kell?*, Budapest, 2001, informati-ka.bke.hu/bke_web_new/db/oktatas.nsf/0/b3cedc4bbcf1165ac1256d50001d2bca/\$FILE/Tudasmenedzsment.pdf
- Hippel, von E. (2005): *Democratizing Innovation*, <http://web.mit.edu/evhippel/www/democ.htm>
- Kovács Katalin (2010): *A nyílt innováció elmélete*, http://www.norria.hu/files/626/Democratizing_innovation_Eric_v_Hippel_Nyiltinnovacio_CHIC.pdf
- Körösi Péter (2012): *Az Európa 2020 stratégia, az EUREKA szerepe és kilátásai*, MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Világgazdasági Intézet Kihívások, 205. sz.,
- Probst, G. - Raub, S. - Romhardt, K. (1999): *Wissen Managen: Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*. 3. Aufl. Frankfurt/Main : Gabler.
- Sándori Zsuzsanna (2003): *Mi a tudásmenedzsment?*, <http://www.ki.oszk.hu/3k/valcikkek/valcikkek0203/sandori.html>
- Szabó Adrienn (2000): *Tudásmenedzsment – elméleti összefoglaló*, Brüsszel. február, http://www.tudasportal.hu/tanulmanyok/szabo_adrien_tudmen.pdf
<http://tudman.wordpress.com/2008/10/17/eloadas-a-nyilt-innovaciorol-incode/>
<http://www.inc.com/articles/2002/08/24537.html>)