Kompetenciákra utaló magatartásminták mérési lehetőségei

Measure opportunities of competencies

Kollár Péter

Kulcsszavak: Kompetencia, mérés, hasonlóságelemzés, COCO Y0

**Kivonat**

Munkáltatói oldalról vizsgálva egyre erősebben jelentkező elvárás a leendő munkavállalókkal/pályakezdőkkel szemben különböző kompetenciák megléte. Az alap-, mester- és osztatlan képzési formákban futó szakokhoz kapcsolódó képzési és kimeneti követelményekben számos helyen találkozhatunk a kompetenciákkal, mint magatartáselemekkel leírható sikerjegyekkel. A dolgozat célja annak feltárása, hogy a kompetenciákat leíró magatartás-mintázatok azonosíthatók- és mérhetők-e naplózható adatok alapján?

Keywords: Competency, measure, similarity analysis, COCO Y0

Abstract:

In view of employer side there is increased need for several competencies in area of expectations of employer. These requirement can be interpreted as behavior pattern and these can be found also in “Training and Qualification Requirements”.

Goals of this paper are to investigate how can be identified and measured behavior pattern related competencies on the strength of log data.

**Bevezetés**

A jelenleg egyetemi alap- és mester-, valamint osztatlan képzésben futó szakok képzési és kimeneti követelményeit 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről 2. számú melléklete tartalmazza. A végzett hallgatóknak átadott diploma közhiteles módon nem csupán azt (kellene, hogy) igazolja, hogy a hallgató a tanulmányi kötelezettségeinek eleget tett, hanem a KKK-ben megfogalmazott kompetenciákat is elsajátította.

A kompetencia alapú gondolkodás megjelenése az emberi erőforrás gazdálkodásban magával hozta a munkaköri követelmények kompetencia alapú meghatározását. Azaz nem általános értelemben vett ismeret, tudás, készség és képesség alapján történik a munkavállalóval szemben támasztott munkáltatói elvárások megfogalmazása, hanem ezen összetevők a viselkedés szintjén kerülnek értelmezésre.(Fehér 2014; Komor et al. 2001)

Jelen tanulmány a SZIE GTK TTI K+F+I Csoport, valamin a Vezetéstudományi Tanszék 2015-ben indult kísérletsorozatának első részeredményeiről számol be.

Kutatásunk célja egy kompetencia mérési módszer kidolgozása, valamint egy, számos kompetencia indexet log-állományok alapján levezetni akaró módszertan[[1]](#footnote-1) alkalmazhatóságának vizsgálata.[[2]](#footnote-2) A projekt további célja, hogy javaslatot tegyen, valamint hozzájáruljon a felsőoktatásban kibocsátott diplomák minőségének ellenőrzéséhez, valamint annak biztosításához.

**Kompetencia**

A kompetencia fogalmi rendszerét a pedagógiai, a pszichológia és a menedzsmenttudományok különböző módon építették fel és kezelik. Az egyes diszciplínák közös területe a fogalmat illetően az összetettség:

Tanulmányunkban a menedzsmenttudományok, az emberi erőforrás gazdálkodás, valamint a munkaerőpiac részéről közelítjük meg a témát, noha megjegyezzük, hogy a kompetencia fogalmának megértése érdekében elengedhetetlen, hogy az alapokkal is tisztában legyünk.

A fogalmi összetettség egyik oka a kompetencia angolszász terminológiai gyökere (competency – competence). Míg a „competency” – hazai szóhasználatban kompetencia – a teljesítmény meghatározó, viselkedésjegyekkel leírható tulajdonságokat jelent, addig a „competence” kifejezés a munkakészségre, vagyis a mérhetőségre vonatkozik. (Klein – Klein 2008 p.66-67) McClelland (1973) meghatározása szerint a kompetencia nem más, mint az egyéni teljesítmény előrejelzője. Klein (2009) a kompetenciát olyan alapvető tulajdonságokként értelmezi, amelyek szükségesek egy munka/feladat kiváló elvégzéséhez. Vekerdy (2005) és Fehér (2011) kiemeli: a kompetencia átfogó értelemben sikerjegy, azaz magas fokú teljesítéssel összefüggő, viselkedési (illetve viselkedésben is kifejeződő) tényező. Gondolatukat továbbviszik, és az alábbiakban foglalják össze:

A személyi kompetenciák ismérvei:

* az egyén alapvető, meghatározó jellemzői közé tartoznak,
* okozati kapcsolatban állnak a hatékony/kiváló teljesítménnyel (megvalósult eredménnyel),
* megfigyelhető magatartásokban, tettekben fejeződnek ki (ki, mikor, mit cselekszik?),
* meglétük előre jelezhető a cselekvő szándékából, tudatosságából (valaki mit gondol az adott szituációról; kihívást jelentő helyzetben is kész-e az adott magatartást tanúsítani),
* valamint a korábbi (illetve jelenleg megfigyelt, mint például egy interjú során tanúsított) specifikus viselkedéseiből,
* érvényességük függ a szervezeti kontextus változásától,
* valamint, hatékony azonosításuk esetén:
* világosak, egyértelműek, érthetőek, elfogadhatóak a szervezeten belül.

A szakirodalom konstruktív kritikájaként fogalmazható meg, hogy a kompetencia kifejezés kapcsán használt további fogalmak sem feltétlenül vezetnek el a történések tranzakciós szintjeire, vagyis a fogalomalkotás magas absztrakciós szintű, ami ellehetetleníti az egzakt értelmezést, s ebből következően a robotizálást. A kompetenciák definiálásának visszavezetése log-adatokra ezt a problémát kell, hogy feloldja: (vö. szómágia[[3]](#footnote-3)).

**A kompetenciamérés kérdéskörei**

Az itt bemutatásra kerülő kísérlet és a mérés szempontjából a szakirodalmi terminológián túl is értelmeznünk kellett a kompetencia fogalmát, valamint olyan indikátorokat kellett megragadnunk, melyek objektívek és számszerűsíthetők. Mindezeket az elveket figyelembe véve a kompetenciát naplózható, additív és irányultsággal rendelkező viselkedésjegyekként értelmeztük. Naplózhatóság alatt a viselkedések, cselekvések, aktivitások rögzíthetőségét/mérhetőségét (vagyis a megfigyelőtől való maximális függetleníthetőségét, robotizálhatóságát) értjük. Az additív tulajdonság az összeadódásra vonatkozik[[4]](#footnote-4). Az irányultság a „minél-annál” logika alkalmazhatóságára utal.

A kísérletsorozat első fázisában a „csoportmunkára való alkalmasság”, mint úgynevezett szuper kompetencia mérési lehetőségét vizsgáltuk, valamint a szóban forgó kompetenciát csoportszinten értelmeztük. Itt kell megjegyeznünk, hogy egyes kompetencia-modellek a csoportmunkára való alkalmasságot, vagy ennek megfeleltethető viselkedés-együttest több kompetencia együtteseként értelmezik.

A csoportmunkára való alkalmasságot hagyományos értelemben az egyén szintjén olyan viselkedésjegyekkel írják le, mint pl.:

* hajlandó együttgondolkodni másokkal
* odafigyel társai véleményére
* meghallgat másokat
* elfogadja társait vagy társai véleményét
* kompromisszumra törekszik
* hozzájárul a csoport teljesítményéhez
* nem kényszeríti rá akaratát a csoportra
* stb[[5]](#footnote-5)[[6]](#footnote-6)[[7]](#footnote-7).

A kísérlet szempontjából felmerült a kérdés, hogy egy kompetenciát lehet-e a csoport szintjén kezelni. Azaz leírható-e egy ideál-tipikus „csoportmunkás” csoport. A fenti ismérvek alapján egy ideális csoport tagjai hajlandóak együtt gondolkodni, odafigyelnek, egymás véleményére, kompromisszumra törekednek, minden tag kiveszi a részét a csoport munkájából. Nem szabad azonban arról megfeledkeznünk, hogy a csoport eredményességét és hatékonyságát a csoporttagok ismérvei és a csoportszerepek is befolyásolják. Az ideális csoportösszetételről többek között Belbin-nél olvashatunk. (Belbin 2003).

A modellezés egyik minőségbiztosítási rétege az inverz erőterek értelmezése (vö. konzisztencia-ellenőrzések elvégzése[[8]](#footnote-8)). Jelen esetben az ideál-tipikus csoportmunkás csoport inverzének feltárása az a másik benchmark, melyhez képes az ideál is legitimálható: pl. nincs interakció az egyes csoporttagok között, a csoport feladatát végső soron nem mindenki, vagy csak egyetlen tag végzi el. A csoporttagok esetleges aktivitása egymás mellé illesztett részfeladatok formájában jelenik meg tetszőleges heterogenitás mellett, stb.

Mindezeket összefoglalva a kompetenciák mérésének egyik problematikája, hogy a viselkedésjegyeket jellemzően különböző „egyetértési” vagy „jellemzőségi” skálákon mérik vagy fejezik ki, mely számos szubjektív értékítéletet tartalmaz, legyen szó önértékelésről vagy más „obszerver” megoldásról[[9]](#footnote-9). A mérési eredmények megbízhatóságát, érvényességét, objektivitását változatos kérdezés és skála technikákkal, 360 fokos értékelési rendszerekkel próbálják növelni a „mainstream” tesztelmélet fogalomrendszere mentén. . Noha idővel a kompetenciamérési módszerek egyre kifinomultabbak lettek a tisztán „tényalapú” mérés kevésbé elterjedt. Utóbbi irányzatba illeszkedik Pitlik és szerzőtársai munkája.[[10]](#footnote-10)

**Anyag és módszertan**

A hallgatók kompetenciáinak mérése érdekében egy kísérleti szituációt alakítottunk ki. A kísérletben résztvevő személyek a SZIE GTK 2014/15 tanévben futó Emberi erőforrások BA, nappali tagozatos 6. féléves, valamint a Vezetés és szervezés MSc, nappali tagozatos 2. féléves hallgatóinak köréből kerültek ki.

A kísérletben való részvétel szabadon választható volt. A csoportok kialakítását a résztvevőkre bíztuk. A csoportok kialakítása előtt az alanyokat arra kértük, hogy egyéb adatokat adjanak meg: Egyrészt informatikai tudásuk saját értékítéletük alapján 1-től 5-ig terjedő skálán értékelve, ami megfelel az 5 fokozatú érdemjeggyel történő értékelésnek, másrészt az alapszakos hallgatók esetében a Vezetés és szervezés alapjai, Emberi erőforrás menedzsment és a Személyügyi tevékenységek I., mester szakos hallgatók esetében pedig a Vállalati és intézményi stratégiák és Személyes vezetés tárgyakra kapott érdemjegyek számtani átlaga.

A hallgatók által kialakított csoportok feladata egy WIKI-alapú szócikk elkészítése volt[[11]](#footnote-11). A szócikk témájául az „Emberi erőforrás menedzsment rendszert” határoztuk meg. A szócikk tartalmára vonatkozóan a kidolgozandó fejezetek tekintetében tettünk megkötést. Az alábbi részeket kellett minden csoportnak kidolgoznia (vö. <http://miau.gau.hu/lexikon/>, ill. https://miau.gau.hu/mediawiki/index.php/Szak%C3%A9rt%C5%91i\_rendszer:

1. Történeti modul
2. Ontológiai modul
3. Történeti ellentmondások és vitatott kijelentések modulja
4. Definíció-alkotási modul
5. Önellenőrző tesztkérdések modul
6. Felhasznált, ajánlott irodalmak modul

A csoportokhoz tartozó szócikkek a projekt főoldaláról érhetőek el: (<https://miau.gau.hu/mediawiki/index.php/Csoportmunka_projekt>)

Minden résztvevő a személy azonosítására nem alkalmas egyedi felhasználónevet, valamint jelszót kapott, mellyel szerkesztőként tudott belépni a felhasználói felületre. A belépési protokoll felállítására a későbbi naplózhatóság érdekében volt szükség. Ennek segítségével tudtuk meghatározni, ki, mikor, min, mennyit módosított a csoport által addig kidolgozott feladathoz. Az egyéni aktivitásokat a szócikkhez, valamint a vitalaphoz tartozó laptörténeten tudtuk nyomon követni.

Itt jegyeznénk meg, hogy a kutatók vállalják, hogy a kísérletben résztvevők azonosítására alkalmas személyi adatokat bizalmasan kezelik, valamint a vizsgálat eredményeit kizárólag úgy hozzák nyilvánosságra, hogy azokból ne lehessen következtetni a kísérletben résztvevők személyére. A kísérletben résztvevő személyek kizárólag a saját, személyes eredményeikbe nyerhetnek betekintést.

Az adatok feldolgozása során a formálisan megalakult 6 csoportból 4 csoport teljesítményét tudtuk értékelni. 2 csoport tehát végül is nem készítette el a szócikket. Az alábbi táblázat a kísérletben és a végső kiértékelésben részvevő csoportok összetételének egyes ismérvei olvashatjuk.

. táblázat: A kísérletben részvevő csoportok összetételének egyes ismérvei

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Csoport | Létszám | IT átlag | Tanulmányi átlag | Nemi összetétel N/F | Képzés |
| G1 | 3 | 3 | 3,2 | 3/0 | EE BA N |
| G3 | 5 | 3,2 | 3,3 | 5/0 | EE BA N |
| G4 | 7 | 3,3 | 3,3 | 4/3 | EE BA N |
| G5 | 5 | 3,2 | 4 | 5/0 | VSZ MSc N |

Forrás: saját forrás

Az adatok elemzése előtt meghatároztuk azokat a megfigyelhető prediktorokat, amelyek az ideális csoport előrejelzői lehetnek. A változókat az alábbi (2.) táblázat mutatja.

. táblázat: Vizsgált attribútumok és azok irányultsága

|  |  |
| --- | --- |
| **Attribútumok** | **Irányultság** |
| Egy főre eső karakterszám (módosítás - abszolút érték) | 0 |
| Egy főre eső csoporttagok száma, akik csak 1 fejezeten dolgoztak | 1 |
| Csoporttagok átlagos módosításának szórása | 1 |
| Egyes csoporttagok aktivitásának szórása modulok szerint | 1 |
| Egy főre eső vitalapon vezetett karaktermódosítás | 0 |
| Egy főre eső vitázók száma | 0 |
| Idő homogenitás | 1 |

Forrás: saját forrás, ahol az irányultság nullás kód esetén a minél nagyobb annál jobb elvet követi, míg az egyes iránykód esetén aminél kisebb, annál jobb elvet.

A 2. táblázatban olvasható irányultsági értékek alapján az alábbi feltételezéseket tehetjük:

* Minél több az egy főre eső karakterszám,
* minél kevesebb az egy főre eső csoporttagok száma, akik csak 1 fejezeten dolgoztak,
* minél kevesebb a csoporttagok átlagos módosításának szórása,
* minél kevesebb az egyes csoporttagok aktivitásának szórása fejezetek szerint,
* minél több az egy főre eső vitalapon vezetett karaktermódosítás,
* minél több az egy főre eső vitázók száma, minél kevesebb idő telt el a munka megkezdése és befejezése között **annál inkább közelít a csoport az ideálishoz.**

Az attribútumok köre tetszőlegesen bővíthető/módosítható, amennyiben az irányultság kapcsán az elemzésben érintettek számára kölcsönösen megfelelő bizonyossági/egyetértési szint érhető el…

Az adatok összegyűjtését követően az alábbi (3. táblázat) kiinduló táblázatot kezdtük el elemezni.

. táblázat: Kiinduló adatok

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| jelleg | relatív | relatív | relatív | relatív | relatív | relatív | relatív |
| irány | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| attribútum | összes karakterszám/fő | csak 1 fejezet/fő | karakterszám-átlag szórása | modul\_fő\_szórás | vitaaktivitás/fő | vitázók/fő | idő homogenitás |
| G1 | 3646 | 0,3 | 240,9 | 3,0 | 20,0 | 1,0 | 636,5 |
| G3 | 6250 | 0,4 | 361,6 | 1,2 | 0,2 | 0,2 | 805,9 |
| G4 | 19384 | 0 | 992,6 | 0,5 | 2,3 | 0,7 | 756,2 |
| G5 | 6284 | 0,2 | 302,9 | 1,7 | 11,8 | 0,8 | 38,9 |

Forrás: saját forrás

Az adatokat „objektivitásra törekvő komponens alapú objektum-összehasonlítás” (COCO) módszerével elemeztük.[[12]](#footnote-12) Ezen belül is az Y0 modellel. A feldolgozást Excel segítségével végeztük.

Első lépésként a megfigyelési egységeket (csoportok) sorba rendeztük az egyes attribútumok (viselkedésjegyek lenyomatai) szerint. Az egyes változók szerinti rangsorokat 4. táblázatban olvashatjuk.

. táblázat: Az objektumok rangsorai az egyes attribútumok szerint.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| attribútum | összes karakterszám/fő | csak 1 fejezet/fő | karakterszám-átlag szórása | modul\_fő\_szórás | vitaaktivitás/fő | vitázók/fő | idő homogenitás | „Naív” |
| G1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2,29 |
| G3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3,42 |
| G4 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2,29 |
| G5 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2,00 |

Forrás: saját forrás

Egy „naiv” elemzés során a 4. táblázat alapján a csoportokhoz rendelt sorrend értékek átlagai szerint a G5 csoportot hozhatnánk ki győztesnek (2,00) mint a „legcsoportmunkásabb” csoport. A G1 (2,29) és a G4 (2,29) 2. helyen végezne és a legkevésbé a G3 (3,42) csoport közelítené meg az ideálist.

A „naiv” jelző indoklása: mint az az iskolai osztályzatok átlagolásakor is permanensen felmerül, miért van minden egyes jegynek azonos erőtere? Miért lehet a matematika esetén egy jeggyel gyengébb eredményét egy ének/rajz/testnevelés esetén szerzett eggyel jobb jeggyel formálisan kompenzálni?

De vajon milyen eredményre jutunk, ha tovább haladunk a COCO Y0 logikája mentén, mely módszer elsőként antidiszkriminatív elvek mentén azt keresi, lehet-e minden csoport másként egyformán értékes adott attribútumok és irányok esetében?

Következő lépésként a lépcsősfüggvény elkészítése következett. A mátrix sorait a sorszámszintek, oszlopait a megfigyelési változók képezik. A későbbi SOLVER-rel[[13]](#footnote-13) történő „megoldás” során korlátozó feltételként állítottuk, hogy a jobb helyezésű sorszámszint értékből kivonva a következő sorszámszint értékét, kapott eredményként nem kaphatunk kisebbet, mint 1, hiszen a különbség pozitív tartományba kényszerítése garantálja azt, hogy az irányok értelme fennmarad.

A lépcsősfüggvény felállítása után a célfüggvényt készítettük el. A célfüggvénybe az excel SOLVER bővítményével kiszámolt lépcsőszintek megoldásai kerülnek az FKERES függvény segítségével. Az így kapott attribútumokhoz tartozó helyettesítési értékek összegzésével a becsült értéket kapjuk eredményül. A Y0 modell logikája alapján a tényérték konstans 1000 volt, mely konstans tapasztalati úton kerül általában meghatározásra. A konstans értéke minél nagyobb, annál jobb – vagyis annál kevésbé léphet fel az, hogy nem lehet objektumokat következmény-értékét tetszőlegesen alulbecsülni, csak felülbecsülni – ami a modell instabilitásának jele (lenne).

A tényértékből kerül kivonásra a becsült érték. A különbségek négyzetösszege a hibaértéket adja eredményül. A SOLVER segítségével a hibaérték minimalizálására törekedtünk. Addig futtattuk újra és újra a SOLVER-t, míg a hibaérték a legkisebb eredményt hozta stabilan.

Az elemezés lefuttatásával az 5. táblázatban olvasható eredményt kaptuk.

. táblázat: Célfüggvény



Forrás: saját forrás

Az 5. táblázat alapján elmondhatjuk, hogy a vizsgált csoportok az elemzésbe bevont viselkedésjegyek lenyomatai alapján kiegyenlítettek, azaz minden csoport másként egyforma, minden csoport ideálisnak tekinthető lenne, ha minden egyes ismert input a modellben felhasználásra került volna.

A második futtatás során kizártuk az elemzési rendszerből a már felhasznált információtartalmú változókat, vagyis azokat, melyek a minden objektum lehet másként egyforma elv megvalósulását támogatták.

Ennek függvényében az „egy főre eső karakterszám (módosítás - abszolút érték)”, az „egy főre eső csoporttagok száma, akik csak 1 fejezeten dolgoztak”, valamint idő homogenitás változókat vizsgáltuk tovább. Az eredményeket a 6. táblázatban olvashatjuk.

. táblázat: Célfüggvény (2. futtatás)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| cél | összes karakterszám/fő | csak 1 fejezet/fő | idő homogenitás | becslés | tény | eltérés |
| G1 | 316,18 | 364,26 | 318,04 | 998,5 | 1000 | 1,5 |
| G3 | 317,18 | 363,26 | 316,04 | 996,5 | 1000 | 3,5 |
| G4 | 319,18 | 366,26 | 317,04 | 1002,5 | 1000 | -2,5 |
| G5 | 318,18 | 365,26 | 319,04 | 1002,5 | 1000 | -2,5 |

Forrás: saját forrás

A fentiek (6. táblázat) becslés oszlopa alapján elmondhatjuk, hogy 4-es és az 5-ös csoport teljesít legjobban a vizsgált megfigyelési változók szerint. Őket követi az 1. csoport, míg a legkevésbé a 3. csoport közelíti meg az ideál-tipikus csoport ismérveit.

**Következtetések, javaslatok**

A bemutatott kísérlet tapasztalatai alapján a hallgatói kompetenciamérés egyik kritikus tényezője az időzítés. A tanulmányban ismertetett kísérlet résztvevői döntően végzős hallgatók voltak, akiknek a vizsgálat heteiben kellett leadniuk a szakdolgozatukat. Az ilyen jellegű időnyomás a kivitelezést és a mérést nehezíti és akár torzíthatja. A képzésben történő elhelyezés másik kérdésköre, hogy szükséges-e azt is vizsgálnunk ki milyen fejlődési pályát járt be a tanulmányok során. Amennyiben az ilyen jellegű mérésre igény keletkezik a kompetenciák vizsgálatát célszerű a tanulmányok elején és végén elvégezni. Javaslat a képzésben történő időbeli elhelyezésre: 1. és 5. szemeszter

A bevezetőben érintőlegesen kitértünk a felsőoktatásban kiállított diplomák minőségére. Az egyes alap, mester és osztatlan képzési formában futó szakokhoz tartozó képzési és kimeneti követelmények az ismeretkörökön túl elsajátítandó kompetenciákat is tartalmaz, melyek alkalmazására képes lesz a végzett hallgató. Ily módon egy leendő munkáltató joggal várja el ennek tényszerűségét?

Több sajtóorgánum[[14]](#footnote-14) által lehozott cikk szerint, a feltehetőleg idén elfogadásra kerülő felsőoktatási törvénymódosítás alapján, az oktatásban résztvevő hallgatók a felvételkor és a végzéskor kompetenciamérésen esnének át. Jelenleg azonban nem érhető el, olyan jellegű információ, mely a mérés részletes tartalmára a mérni kívánt kompetenciákra, illetve a mérés körülményeire utalna. Az itt és a jövőben bemutatott kísérleti eredmények alapján egyúttal javaslatot kívánunk tenni a felsőoktatásban rendszeresített kompetenciamérés módszertanára vonatkozóan.

A bevezetőben megfogalmazott kísérleti céloknak megfelelően tervezzük a hallgatók egyéni kompetenciamérésére használható attribútumok feltárást, valamint az egyéni kompetencia profil elkészítésére alkalmas módszertan vizsgálatát.

**Szakirodalom:**

1. Belbin M. (2003) A team, avagy az együttműködő csoport, EDGE 2000 Kiadó, Budapest
2. Fehér J. (2011) Emberi erőforrás menedzsment rendszerek és módszerek, Szent István Egyetemi Kiadó, Gödöllő
3. Klein B. – Klein S. (2008) A szervezet lelke, EDGE 2000 Kiadó, Budapest
4. Klein S. (2009) Vezetés és szervezetpszichológia, EDGE 2000 Kiadó, Budapest
5. Komor Levente, Bajor Tamás, Berki Erzsébet, Erdeiné Horváth Klára, Fekete Rita, Kertész János, Vekerdy Ida Az Európai gyakorlathoz illeszkedő munkaerő-piaci készségigény: Felmérés a magyar oktatás-képzés fejlesztése szolgálatában
6. McClelland, D. C. (1973) Testing for competence rather than for intelligence. American Psychologist, 28, p. 1-14.
7. Vekerdy Ida (2005) Emberi erőforrás gazdálkodás. I-II. Szent István Egyetem, Gödöllő
8. <http://miau.gau.hu/miau2009/index.php3?x=e0&string=begriff->
9. <http://miau.gau.hu/miau/201/20150508.doc>
10. http://pda.rnao.ca/content/teamwork-competency-and-defining-behaviours
11. https://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCwQFjAB&url=https%3A%2F%2Fwww.uvic.ca%2Fcoopandcareer%2Fassets%2Fdocs%2Fcorecompetencies%2FCore\_competency\_teamwork.pdf&ei=hCViVYPVBcP-ygPkqYCICw&usg=AFQjCNF59z6z4cfJsdnU7ksVwi9Fu9Ts7w&sig2=zD4Fjt3c2k88OeWtSzDALg&cad=rja
12. https://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CD8QFjAE&url=https%3A%2F%2Fwww.theice.com%2Fpublicdocs%2FICE\_Competency\_Framework.pdf&ei=VCZiVfjJJ-rXyQPgoYPYBQ&usg=AFQjCNGjwWFc-5ZE\_C2YfpGtHFtLBGs2Mg&sig2=HWAWSB91pwULrUDKFtajRg&cad=rja
13. <http://miau.gau.hu/miau/116/szigma_plrf.doc>
14. http://miau.gau.hu/miau/172/email\_v1.docx
1. http://miau.gau.hu/miau2009/index.php3?x=e0&string=begriff- [↑](#footnote-ref-1)
2. https://miau.gau.hu/mediawiki/index.php/Csoportmunka\_projekt [↑](#footnote-ref-2)
3. http://miau.gau.hu/miau/201/20150508.doc [↑](#footnote-ref-3)
4. Az additivitás alternatívája a multiplikativitás: [https://www.google.hu/search?q=hasonlóságelemzés+"multiplikatív+modell"+site%3Amiau.gau.hu](https://www.google.hu/search?q=hasonlóságelemzés+%22multiplikatív+modell%22+site%3Amiau.gau.hu), ahol is a befolyásoló tényezők egyikének jelen nem léte esetén a rendszer outputszintje nulla illik, hogy legyen (vö. termésképzés modellezése – ha nincs pl. víz, akkor hiába van bármilyen más erőforrás jelen…) [↑](#footnote-ref-4)
5. http://pda.rnao.ca/content/teamwork-competency-and-defining-behaviours [↑](#footnote-ref-5)
6. https://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCwQFjAB&url=https%3A%2F%2Fwww.uvic.ca%2Fcoopandcareer%2Fassets%2Fdocs%2Fcorecompetencies%2FCore\_competency\_teamwork.pdf&ei=hCViVYPVBcP-ygPkqYCICw&usg=AFQjCNF59z6z4cfJsdnU7ksVwi9Fu9Ts7w&sig2=zD4Fjt3c2k88OeWtSzDALg&cad=rja [↑](#footnote-ref-6)
7. https://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CD8QFjAE&url=https%3A%2F%2Fwww.theice.com%2Fpublicdocs%2FICE\_Competency\_Framework.pdf&ei=VCZiVfjJJ-rXyQPgoYPYBQ&usg=AFQjCNGjwWFc-5ZE\_C2YfpGtHFtLBGs2Mg&sig2=HWAWSB91pwULrUDKFtajRg&cad=rja [↑](#footnote-ref-7)
8. http://miau.gau.hu/miau/116/szigma\_plrf.doc [↑](#footnote-ref-8)
9. Lásd bővebben Leadership Practice Inventory Self/Observer [↑](#footnote-ref-9)
10. http://miau.gau.hu/miau/172/email\_v1.docx [↑](#footnote-ref-10)
11. [↑](#footnote-ref-11)
12. <http://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fmiau.gau.hu%2Fmiau%2F196%2FMy-X%2520Team_A5%2520fuzet_HU_jav.pdf&ei=R1RfVda3EabgywP6jIKIBg&usg=AFQjCNGhiji8ptmJn004VpPjr5dcgU8nZg&sig2=dDRVM_oamLfb2_URGge6xg&cad=rja> (2015. május 22.) [↑](#footnote-ref-12)
13. <https://support.office.com/hu-hu/article/Probl%C3%A9ma-meghat%C3%A1roz%C3%A1sa-%C3%A9s-megold%C3%A1sa-a-Solverrel-5d1a388f-079d-43ac-a7eb-f63e45925040?ui=hu-HU&rs=hu-HU&ad=HU> (2015. május 25.) [↑](#footnote-ref-13)
14. Ld. pl.:

<http://www.portfolio.hu/gazdasag/munkaugy/meg_formalodik_a_felsooktatasi_torveny_modositasa.212962.html>

http://eduline.hu/kozoktatas/2015/5/17/a\_het\_hirei\_osszefoglalo\_9OECRS [↑](#footnote-ref-14)