# Sztahanovista élmunkás, avagy a kiváló dolgozó cím odaítélése?

Pitlik László, Seres Katalin, 2010. november – 2011. március

## Bevezetés

Számos munkahelyen - különösen ott, ahol az ügyfelek és a munkatársak nagy gyakorisággal találkoznak egymással, vagyis pl. az oktatásban – felmérések készülnek arról, mely munkatársakról milyen ügyféltől származó és ellenőri vélemények milyen környezeti feltételek mellett merültek fel. Ezen teljesítményértékelésre alkalmas adatok alapján két fontos elemzési kérdéskör érinthető:

* a termelési függvény (szimulátor) jellegű kérdések: pl. <http://miau.gau.hu/miau2009/index.php3?x=e0&string=salt>
  + mitől és hogyan függ az ügyfelek visszatérésnek/elégedettségének aránya?
  + mitől és hogyan függ az oktatás esetében az ügyfelek tesztekkel felmért tudásszintje?
* idealizáló értékelés, avagy pl.
  + ki az ideális munkatárs? (vö. ki az ideális tízpróbázó: <http://miau.gau.hu/myx-free/index.php3?x=e091>)
  + milyen premizálás mellett lesz a legkisebb az érintettek között kialakuló feszültség / a legnagyobb a megelégedettség?
  + **hogyan nézzen ki a legnagyobb ügyfél-elégedettségre számot tartható robot-munkatárs?**

Jelen tanulmányban a második kérdéskörrel, vagyis a plátói idea megfogalmazni tudásával, az ezzel való összevetés problematikájával foglalkoznak a szerzők (Seres Katalin: minőségbiztosítás/HR-szakértő, Pitlik László: hasonlóságelemző).

A tanulmány célja, hogy a teljesítményértékelés ismert gyakorlatában (vö. best practice) fellelhető elméleti anomáliákra rámutasson, ill. minél meggyőzőbb érveket és operacionalizáltabb eljárásrendeket szolgáltasson a leendő alkalmazók számára:

* ugyanis a teljesítményértékelés szubjektivitásának magas foka lényegében értelmetlenné teszi magát az értékelést: a tízpróbázók példájában a Dekatlon - Világszövetség pontozótáblája szokásjog szerinti ekvivalenciákat fejez ki sportágak és teljesítményszintek között, s ezzel úm. „megvezeti” magát a folyamatot. A szokásjog szerinti „váltószámok” (pl. x másodperc a futásban azonos értékű y centiméterrel a távolugrásban) akkor lennének egyensúlyiak, ha átlagosan ugyanannyi felkészüléssel (edzésmunkával) lehetne elérni ugyanazt a pontszámot bármely sportágban az átlagsportoló számára.
* A premizálás esetén mindenki érzi, hogy a felosztható összeg egy főre vetített átlaga semmiképpen nem lehet feszültségminimalizáló eljárás, de akkor vajon milyen ettől eltérő arány lehet legitim? Előre megadott szempontok, súlyok, arányok (vö. pontozótábla) formálisan felkészülni engedik a „versenyzőket” a várható kihívásokra, de valóban biztosított-e az esélyegyenlőség az ad hoc módon kialakított ekvivalenciák mentén?
* **Feltételezve, hogy a tudomány egyszer eljut a beszélő/oktató robot megalkotásáig, vajon milyen karakterű legyen egy-egy célcsoportnak szánt robot a korábbi emberi oktatókkal elért tapasztalatok adatai alapján (pl. inkább fiatal vagy inkább idős, inkább nő vagy inkább férfi, inkább rendpárti vagy inkább „laza”, stb.)?**

## A probléma

A plátói idea meghatározása (pl. legjobb tanár) a szakirodalomban kevéssé és eredménytelenül (az operacionalizálás teljes elhagyásával, vagyis csak folyó szövegesen) kezelt kérdéskör volt mindeddig. A hasonlóságelemzés megjelenésével (pl. <http://my-x.hu>) végre lehetséges az értékelni kívánt objektumok (oktatók) és ezek figyelembe venni kívánt attribútumai kapcsán az attribútumonkénti elvárások (irányok) megadása: pl. az a jobb oktató, aki nagyobb fegyelmet tud tartani, mert a káoszban biztosan nem lehet tanulni, míg rendezett körülmények között elvileg lehet. Csakhogy, ezen - nem kevés esetben ad hoc - prioritások a tapasztalati adatvagyonokkal nem feltétlenül igazolhatók vissza: ha ugyanis egy-egy attribútum irányát mindkét módon megadjuk a modellezés során, akkor általában az egyik a modell szempontjából (vagyis a tények alapján) úm. logikusabbá válik (vö. szignifikánsan más eredményre vezet). Az egyenes és fordított arányosságon túlmutató, pl. másodfokú/optimum-jellegű ceteris paribus összefüggésekkel jelen tanulmány nem foglalkozik.

Az „ideális” irányok tehát a lehetséges irányok „próbálgatásával” értékelési szempontról értékelési szempontra kirajzolhatók adott prekoncepció (alapirányok) mellett. Az ideális irányok és a prekoncepció szerinti irányok egymást erősíthetik, ill. gyengíthetik. Ha tehát egy ad hoc pontozással és súlyozással rendelkező rendszer kulcs-szempontjait egy ilyen idealizáló tükörrendszer nem igazolja vissza, akkor ezáltal az értékelési rendszer legitimitása kérdőjeleződik meg. Hasonlóságelemzések (Y0-modellek) sorozatával tehát (többek között) az alábbi kérdésekre lehet válaszokat keresni konkrét élethelyzetekben (azaz konkrét oktatók, diákok, környezet, kérdőívek esetében):

* milyen monoton irányok létjogosultsága igazolható vissza attribútumonként?
  + vagyis hogyan nézzen ki egy robot-oktató személyiség profilja?
  + milyen szakmailag felkészült színész-karaktertől várható szignifikánsan nagyobb tényleges oktatási siker /elégedettségi mutató ennek ellenprofiljával összevetve?
* adott prekoncepció esetén mely irányok válnak ezáltal illegitimmé?
  + vagyis mely attribútumot érdemes kivenni, kevésbé súlyosnak tekinteni egy adott értékelési rendszerben?
  + mely attribútum milyen jellegű/léptékű skálán írható le kevesebb szubjektivizmussal?
* van-e eltérés az egyéniségek (személyiség jellegű egyediségek) és csoportátlagként ábrázolt objektumok között?
* mely attribútumok mely intervallumai hogyan változnak az inverz irányok hatására, azaz mely attribútumok között milyen rejtett összefüggések létezhetnek?
* a felismert preferált irányok alapján melyik objektum mennyire felel meg az immár tényadatokkal objektivizált plátói ideának, vagyis ki a legjobb objektum?
  + az egy főre jutó átlagos prémiumtól milyen arányban illik eltérni személyenként?
  + van-e olyan objektum, mely nem érdemel jutalmat, mert semmiben sem jobb egyetlen másik objektum egyetlen attribútumánál sem?
* mely objektumok ingadoznak az inverz-futtatások esetén az egyensúlyi érték körül, vagyis kik esetében szükséges intuitív kontroll felvállalása (mely a szempontrendszer felülvizsgálatától az egyedi/szubjektív értékelési terjedhet)?
* a preferált irányok feltárt súlyainak egymáshoz képesti aránya milyen viszonyban áll az ad hoc súlyok és pontok rendszerével?

## Az Y0-modellről tudni érdemes

* A modellezés célja azon súlyozások és pontozások (lépcsős függvények) meghatározása a vizsgált attribútum-körre, melyek mentén minden egyes objektum egyformává tehető. Ha ez létezik, akkor nincs érdemi kényszer arra, hogy ettől eltérjen a döntéshozó, vagyis a fenti kérdésekre jórészt nem lehet/nem szabad érdemi választ adni…
* A lépcsők tehát azért vesznek fel értéket, s csak akkora értéket vesznek fel, amekkora az egyensúlyi legjobb közelítéséhez szükséges. Ennek alapján egy inverz-futtatás-pár (egyetlen bináris attribútum esetén változó irány a többi irány konstans jellege mellett) során az alábbi alakzatok jöhetnek ki a becsült érték és az esélyegyenlőség szimuláló konstans „tény”-értékek között:
  + egyikféle irányultság melletti lépcsővel sem éri el egy objektumcsoport átlaga a konstans érték által jellemzett küszöbértéket (ill. a bináris ellenfél átlaga természetesen kényszerűen minden esetben túllépi az egyensúlyi küszöböt)
  + az inverz alakok a küszöb érték alatti és feletti pozíciókat vesznek fel.
* Az aktív bináris lépcsőkkel kapcsolatban tehát felmerülhet az alábbi inverz-értelmezés: azért kap egy adott állapot magas lépcsőértéket, mert erre szüksége van ahhoz, hogy egyáltalán hatásosan tudja közelíteni az egyensúlyi értéket, **vagyis a lépcsők (bizonyos esetekben) pozitív diszkriminációt jelenthetnek?!**
* A pozitív diszkrimináció tehát akkor lép fel, ha a magas első lépcsőszint mellett sem éri el egy objektum-csoport átlaga a küszöböt.

## Részeredmények

**Az alábbi részeredmények egy valós teljesítményértékelési kérdőív 82 tanárára vonatkozóan 49 szempontból feltárt tényadataira és egy-egy Y0 modell-pár lefuttatásra támaszkodnak. A vizsgálat közel sem tekinthető lezártnak, de az eddigi részeredmények fontos mérföldkövet jelentenek a lépcsők interpretálásában. A kísérletsorozat része a több-rétegű, konzisztenciára törekvő modellezés automatizálásának, mely során az elemző azt keresi, adott adatminta alapján milyen kijelentések fogalmazhatók meg legitim módon, s mely részkövetkeztetésektől illik tudni eltekinteni – automatikusan, azaz a „nem tudom” rendszerválaszt lehetséges kimentként felkínálva…**

### Nemek szerepe

A nemek szerinti megoszlás a mintában 13 férfit és 69 nőt jelzett. A prekoncepció először a férfiságot preferálta. Ezt a 82 (egyedi) lépcsős elemzések megerősítették, míg az attribútumonként 9 átlagkaraktert kezelő modell nem erősítette meg, vagyis az átlag nő > átlag férfi, míg az egyedi férfi > egyedi nő. A férfiak átlaga nem éri el az egyedi modellekben a küszöbértéket. A férfiság fontosságának szintje az egyedi modellben 540:1 a női lépcsőfokhoz képest.

### Kor szerepe

A korok bináris megosztása mesterségesen a medián körül lett kialakítva. A prekoncepció az idősebbeket preferálta, míg minden modellfuttatás (életkor, születési év, átlag fiatal/idős, egyedi fiatal/idős) a fiatalságot ismerte el preferálandóként, vagyis a prekoncepció itt illegitimmé vált. A korcsoportok átlaga a küszöbérték körül ingadozik. A bináris fontosságok szintje: 483:1 (születési év), ill. 824:1 (kor).

### Szigorúság vs. laza hangulat

Itt is a medián körüli bináris megosztás volt az inverz-számítások alapja. A szigor semmilyen formában nem volt karakterisztikus hatású, vagyis a prekoncepció (rend-pártiság) nem vált legitimmé, sőt: magának a változónak a létjogosultsága is megkérdőjeleződött. A bináris fontosságok szintje: 315:315.

…

### Visszairatkozás

Itt is a medián körüli bináris megosztás volt az inverz-számítások alapja. A visszairatkozás logikája megfelel a prekoncepciónak, vagyis fontos a visszairatkozás. Az inverz alakok és csoportok átlaga küszöbérték körül ingadozik. A fontosság szintje: 455:1

…

Mint látható: a 49 lehetséges attribútumból véletlenszerűen csak néhány került egyelőre elemzésre…

## Jövőkép

A robotizálás alapját jelentő ideális karakter tehát az eddigiek alapján:

* inverz-férfi = nő
* direktben fiatal
* se nem szigorú, se nem laza (= véletlenszerűen változó attitűd a robot működése során)
* visszairatkozást katalizáló (vö. nem döntési változó!)
* …

A jelenlegi vizsgálatok tehát egyetlen egy bináris(sá) tett attribútum lehetséges irányultságának értelmezési variánsait tárták fel. A jövőben egy-egy pontszerű (egy-attribútumos) vizsgálat mellé a konstans attribútumok inverzének kialakítása is hasznos lehet: az inverzitástól ugyanis elvárható, hogy rámutat arra a szimmetrikus eredmények elvárásán és ezen elvárás esetleges nem teljesülésén keresztül, hogy bizonyos direkt feltételezések robosztussága alacsony… (<http://miau.gau.hu/miau/148/y0_inverz.xls>)