

**A MULTIKULTURALITÁS MATEMATIKÁJA, AVAGY A „SZÓMÁGIÁTÓL” A
ROBOT-SZAKÉRTŐKIG**
MATHEMATICS OF MULTICULTURALISM, OR FROM MAGIC OF WORDS
TOWARDS ROBOT-EXPERTS

Pitlik László PhD.

egyetemi docens

Szent István Egyetem, GTK, Társadalomtudományi és Tanárképző Intézet

E-mail: pitlik.laszlo@gtk.szie.hu

Kivonat

A multikulturalitás önmagában is olyan kifejezés/jelenség, mely közvetlenül nem mérhető. Csak az emberi elme találékonyságának köszönheti létét minden hasonló szó. Vélelmezhetően az emberi nyelv több szóval dolgozik, mint amennyit a fogalom-alkotó mesterséges intelligenciák ugyanazon valóságélmény leképezéséhez szükségeltetnek. A robotizált modellalkotás az emberi intuíció segítségével menti át az emberi intuíció termékeit forráskódba, s teszi mindezt az operacionalizálás, az objektíválás és az optimalizálás (OOO) elveinek egyidejű alkalmazása mellett. A tanulmány minden egyes szekció/előadás tervezett címe alapján példaszerűen is demonstrálni kívánja a matematika és a „szómagia” kapcsolati formáit, ezek konkrét és elvi lehetőségeit.

Keywords: artificial intelligence for term-creation, similarity analysis, tautology in modelling, unnecessary words, OOO (objectivity, operacionalism, optimizing)

Abstract: The multiculturalism is a word, what cannot be measured in a direct way. Each similar expression is just existent through the flexibility of the human brain. Probably, the human languages work with more words, than necessary (it means: artificial intelligence based algorithms would need fewer words to describe the same reality). The robotized model building tries to transform the results of human intuitions into source code based on other results of the human intuitions. These processes follow the parallel principles of OOO (objectivity, operacionalism, optimizing). The article demonstrates the theoretical and practical connections between the “magic of words” and the mathematics based on each section name and on the title of each article being involved into the sessions of the whole conference.

Kulcsszavak: fogalom-alkotó mesterséges intelligenciák, hasonlóságelemzés, tautologikus modellek, felesleges szavak, OOO (objektíválás – operacionalizálás-optimalizálás)

JEL besorolás: C02

LCC kód: HB131-147; HB135-147

Bevezetés

Az emberi agy (az emberi nyelvek szókincsét szűrőpróbaszerűen vizsgálva) évezredek óta képesnek tűnik olyan jelenségekről is szavakat/fogalmakat alkotni, melyek közvetlenül nem mérhetők, s talán sosem lesznek azok. Mérhetőnek véljük ebben az összefüggésben például a távolságot, a térfogatot, a hőmérsékletet, stb. De olyan szavakat is használunk, mint boldogság, szeretet, vagy éppen a multikulturalitás, melyek definiálásának megkísérlésekor ismét csak olyan szavakat használunk, melyeket ismét csak olyan szavakkal definiálunk, melyek ismét

csak definíciós problémák forrásai. Ezt a jelenséget nevezzük itt és most „szómágiának” – minden előjel és további értékítélet nélkül, egyszerűen csak a jelenség nevéként.

A spontán agyi folyamatok ezeket az komplex helyzeteket kezelni látszanak, hiszen a versek, prózák és egyéb írásművek léte ezt látszik „bizonyítani”. A bizonyítás pedig sajnos egy olyan szó a mágiaán belül, mely centrális szerepével ellentétben aligha felel meg az OOO (operacionalizálás, objektivizálás, optimalizálás) elveinek...

Potenciális kérdések: Hogyan lehet egy robot számára ezeket a fogalmakat (általában véve bármely más fogalmat) hozzáférhetővé tenni? Miért kell egy robot számára egyáltalán bármilyen fogalmat értelmezhetővé tenni?

Az utóbbi kérdésre a válasz lehetne egyszerűen az is, hogy „CSAK” – csak azért, mert a kérdés létező... Csak azért, hogy megtudjuk, lehet-e? S persze azért is, mert a robotok képesek az OOO-elviség megtestesítésére, vagyis támogatják az objektivizálást, az operacionalizálást és az optimalizálást – melyeknek csak látszólag ellentéte az emberi intuíció, ami nagyon is operacionalizált, mert van – évmilliók óta! Nagyon is objektív, mert a valóságnak vélt jelenségek történései az inputjai – mindig is! Nagyon is optimalizált, mert a megsejtett komplexitások és a felhasznált energiák aránya irracionális hatékonyságot sejtet a gépi intelligenciákkal összevetve.

Ráadásul mindenki számára kellően emberi, vagyis kényelmes, komfortos, otthonos – azaz természetes. Az emberi intuíciók egy része olyan felismerésekkel szolgál, mely más intuíciók robotok számára való átadását teszik lehetővé - akár tetszik, akár nem. A robotok számára pedig csak az értelmezhető, ami algoritmizálható. Ami még! nem, az majd előbb-utóbb azzá válik/válhat... mert ha ezen az úton megtörtént az első lépés (s már nem az elsónél tartunk), akkor ez egy egyre gyorsuló mértékben önkatalizáló folyamatá válhat...

Emellett a hogyanra vonatkozó (első) kérdésre a teljes cikk kíván majd válaszokat adni... (Töredelmes vallomás: szocializációs „betegségként” a szerző is alapvetően a „szómágia” eszközeivel kényszerül ezen „szómágia” tükröződéseiről beszélni, ha konszenzusra akar jutni más „szómágusokkal” – lévén más eszközünk egyelőre nem tűnik a tömegek számára elérhetőnek...)

„Felesleges” szavak?!

Apropó, „betegség”! Vajon miért létezik olyan kifejezés az emberi nyelvekben: mint betegség és egészség? Ez a két szó nem egyetlen egy komplex állapotleírást szolgál? Aki nem teljesen egészséges (s kérdés, van-e ilyen?), az valamilyen mértékig beteg, ill. fordítva? Aki végletesen beteg, az pedig tulajdonképpen már nincs is? Aki (még) van/létezik az nem végletesen egészséges, hiszen minden „betegséget” legyőzött (addig)? S ha egyszer véletlenül majd nem győz, akkor sem beteg, hanem már egyszerűen csak nem létező? Vajon egy más élőlényt és halált sosem látó magányos emberi egyed fejében megszületik-e az egészség, a betegség és a halál fogalma? Nem csak a közösségi tapasztalás hív létre bizonyos fogalmakat? A sok fogalommal nem úgy bánunk-e, mint a golyós puska helyett a sörétes fegyverrel: nem szórjuk-e csak a szavakat (vö. „általában-mindig”, ill. „de-viszont”), vagyis nem csak finom distinkciókat próbálunk-e tenni nagyon kevés intuitív energia-felhasználásával (vö. köz/önséges/ beszéd vs. vers)? Vajon olyan szavak, mint az asztal, a futás vagy éppen a betegség/egészség azonos komplexitásúak-e? Az asztal nem más-e, mint azon fizikai körülmény-együttállások, melyekben valami kisebb tárgy/testrész valami közel vízszintes, nem

túl nagy, az alapzattól karakteresen megkülönböztethető, akár el is mozdítható, emberméretű tárgyra való ráhelyezését sejtjük? A futás nem olyan elmozdulás-e, melyet valamilyen mozgásra „tervezett” rendszer végez valamilyen sebességgel, irányban és céllal (vö. ismét csak speciális konstellációk)?

Az ellentétes/rokon-értelmű szavak (most minden Olvasó tegye félre berzenkedését pl. a művészet védelmében egy pillanatra) nem „feleslegesek”-e ott, ahol egyetlen egy (vélelmezhetően számszerűsíthető, sőt folytonosnak tűnő, fuzzy-jellegű) skáláról beszélünk? Ahol a konstellációk idealitáshoz mért hasonlóságának mértéke a skála maga, s ahol a hasonlóság egy olyan skála, melynek nem alappontja, hanem középpontja van csak, nincs mértékegysége és nincs egysége sem – vagyis egy új mérési entitás az eddig ismert pl. nominális, rangsor-, intervallum és egyéb skálákhoz képest? Az emberi szavak (ellentétek, szinonimák) nem ezen skálákon igyekeznek-e a saját helyüket kikövetelni - minden felhasználó által több-kevesebb következetességgel gyúrva át minden más ember agyát a kommunikáció keretében az egyes szavak dinamikus értelmezhetőségét érintően?

Talán furcsa, hogy egy fejezet szinte csak kérdésekből áll, de a kérdés olyan „szómágikus” műfaj, mely a legkevesebb kárt képes vélelmezhetően okozni... A kérdés sejteti a válaszokat és a leginkább helyesnek vélt választ is, de nem deklará! Diplomatikusan megnyit gondolati utakat és várakozik a minél konzisztensebb válaszokra... Ahol a válaszadó magát „minősíti” válasza holisztikus jellegén keresztül...

A szómágia és a matematika szakirodalmi együtt- említéséről

Jelen cikk két kulcskifejezését jelentő szavak, vagyis a *szómágia* és a *matematika* együttes említése 2520 esetben fordult elő a Google találati listák szerint, míg a *szómágia* és a *multikulturalitás* párhuzamos előfordulása csak 453 esetet jelentett. Ezzel szemben a *multikulturalitás* és a *matematika* közös kezelése 13700 objektumból álló halmazt adott. A szómágia, mint a legkevésbé kánon-közeli kifejezés vélelmezhetően azokban a dokumentumokban, melyekre vonatkozhatna (vö. multikulturalitás), önmagában azért nem fordul elő nagy gyakorisággal, mert magáról a szómágus nem kíván/szeret ilyet még csak jelezni sem (vö. 453 találat). Ezzel szemben a matematika és a multikulturalitás (vö. 13700 találat) azt jelzi, hogy az interdiszciplináris értelmezések kánon-jellegű feldolgozása létező tendencia (vö. pl. etnomatematika szócikk a wikipédiában). A szómágia és a matematika, mint diagnózis és gyógyszer együttemlítése a két előző találati érték között foglal helyet (kényszerűen) vélelmezhetően a szómágia kifejezés tudományos szalonképtelenséget súroló határvonalához való közelsége miatt.

A továbbiakban a szómágia+matematika találati halmazon belül mozogva megállapítható, hogy nem csak hétköznapi megnyilvánulások (pl. fórumok) formájában van jelen a két szó a weben - heterogén forrásokat feltárva, s időrendben visszafelé haladva:

Erre példa Böhm (2015) kríziskommunikációról szóló cikke, mely szerint „*A szómágiának nevezett eljárás egyértelműen a manipuláció – itt nem negatív kontextusban használatos – eszköztárába tartozik.*” Itt a szerző a szómágiát semleges szakkifejezésként pozicionálja jelen cikkhez hasonlóan. Böhm a szómágia kifejezés értelmezési terét 15 említésen keresztül járja körbe, így itt és most ennek további átvétele, kifejtése nem szükséges. Ki kell emelni azonban, hogy a matematika szó Böhm esetén nem, mint a szómágia ellenpontja, gyógyszere jelenik meg az egyetlen egy említéssel, hanem lényegében csak véletlenszerűen, kontextuson kívüli kifejezésként.

A Lovassy László Gimnázium 2013-as pedagógia programja a magyar nyelv és irodalom oktatás kapcsán, mint kulcsszó meri felemlíteni a szómágiát (immár értékítéletet alkotva) olyan szavak társaságában, mint „*Tévutak a vitázásban: csapda, manipuláció, hátsó szándék, érdekharc, szómágia, a tévedéshez való viszony (a győzelem/vereség kérdése).*” - matematikát ismét csak önálló értelmezési térbe helyezve.

Falus András (2011) szerint "*A szavakban bűvös varázslat van. A szómágia egy megfejtendő csoda, egy eddig nem megfejtett varázslat*". A költő önvallomása így szól ugyanott: "*Mindig nagyon izgatott a matematika, sokáig matematikus akartam lenni, végül a biológiánál kötöttem ki. A prímszámok olyan számok, amelyek a csak önmagukkal és eggyel oszthatók. A prímszó olyan, amely az én értelmezésemben nem helyettesíthető mással, csak azzal, hogy Isten.*" A szómágia itt pozitív értéktartalommal párosul, a matematika pedig ismét csak nem ellenpont, sokkal inkább a transzcendens része...

Csákány Béla (1977) matematikus a szómágia ősi alakzataként a „*költészetet*”, míg modern alakzataként a „*gondoltmágiát*” emeli ki. Csákány egy könyv kapcsán, mely alapvetően szépirodalom, már áthallásként felveti, hogy azt akár matematikának is lehetne tekinteni. Ebből a rövid áttekintésből is érzékletesen látszik, hogy a szómágia jelensége közismert, s a kifejezés nem feltétlenül érdemes a számúzésre. Emellett az is világossá válik, hogy a szómágia egy fajta eszköz, melyet önmagában és önmagáért érdemes vizsgálni. Jelen cikk arra tesz kísérletet mindezek alapján, hogy a szómágia eszközeivel/eszköztára mellé felsorakoztassa azon gondolkodás-módszertani lehetőségeket, melyek alapján a szómágikus (előjel nélküli) manipuláció mögötti valós (objektívizáló) tartalom a big data felé tartó világban megfelelő matematikai módszerekkel feltárható.

Szekciók és előadás címek

Az alábbiakban a fenti „filozófikus” gondolatok operatív lecsapódása a szekciók címén/önjellemezésén és az egyes előadascímeken keresztül kerül nagyító alá. Elsőként idézőjelben és dőlten szedve álljon itt szekciónként az önjellemezés, majd ezt kövessenek matematikai át/újra-értelmezése:

A szekciócímek matematikai aspektusai - Bevezetés

A multikulturalitással foglalkozó konferencia szekciócímei és önjellemezései az alábbiak voltak a szervezés eredményeként (forrás: Rudnák, 2015). Nem udvariatlanságból, hanem a ráhangolódás megkönnyítése érdekében álljon az első helyen a multikulturalitás matematikája szekció, s ezen szekció esetében nem csak a cím, az önbemutató, hanem azonnal maguk az előadások rövid értelmezései is:

„A multikulturalitás matematikája: A multikulturalitás matematikája szekció érdeklődéssel várja mindazok elemzéseit, akik úgy gondolják, hogy komplex jelenségekről nem csak a „szómágia” eszközeivel, hanem a matematikai modellek nyelvén is érdemes, sőt lehetséges beszélni. Így fel kell merni tenni a kérdést, hogy például: Ki tudja vajon megbecsülni pl. az OECD/EUROSTAT adatai alapján, melyik ország a leginkább multikulturális jellegű a többiekhez képest? Melyik országban hogyan változott a multikulturalitás foka az elmúlt évtizedekben a többiek fejlődési görbéihez képest? Hiszen a multikulturalitás nem egy fekete-fehér/igen-nem jelenség, ezért ennek van mértéke, mely modellezhető. Van dinamikája, mely leírható, előrejelezhető...”

- A matematikai közelítés itt és most annyit ígér és vár el, hogy rámutat arra, miszerint a big data már ma is tartalmazhat olyan adatvagyonokat, melyek alapján a multikulturalitás sokszínű jelensége a bevezető gondolatokban jelzett konstelláció-alapúság/tranzakció-orientáltság elvei mentén értelmezhetővé válik...
- A szekció nyitóelőadása ezen tanulmány rövid kivonata. Egy másik előadás címe: „*Integrálódik-e az EU?*” (forrás: Rudnák, 2015)Ebben a szerző szűrőpróbaszerű statisztikai adatvétellel azon szekcióelnöki megrendelésnek tesz eleget modellezési ujjgyakorlatként, miszerint igaz-e, hogy az EU tagországai az elmúlt 30 évben évente mutatott szórásértékei (multikulturalitás-komponensei) alapján a kiválasztott mutatószámok tekintetében aggregáltan semmilyen közeledést, vagy távolodást nem mutattak? Vagyis igaz-e, hogy az elmúlt 30 évben minden év másként egyforma év svolt? Ha erre a kérdés lehetséges választ adni, akkor a fogalom-alkotó mesterséges intelligenciák és például az EU parlamenti/bizottsági hozzászólások között azonnali és stabil híd veretik. Ez a híd nem más, mint a data-driven policy making hídja, melyen járva már csak olyat állít egy szakértő, amit alá is tud támasztani, ill. bármit mondhat sejtésként, melyet előbb-utóbb valakinek alá kell támasztani...
- Egy másik (szintén a szekcióelnök által megrendelt) előadás címe: „*Európai Unióországok nemzeti közgyűjteményi intézmények honlapjai nyelvi támogatásának elemzése multikulturális aspektusból*”. (forrás: Rudnák, 2015)A kérdés ebben az esetben is triviális: lehet-e minden ország másként egyforma, azaz beszélhetünk-e a multikulturalitás földrajzi differenciálódásáról az előadás címében jelzett aspektusból? Amennyiben lehetséges és esetlegesen elvi szinten elvárható a homogenitás, a felismert szükségszerűség = boldogság (fenntarthatóság) logika mentén máris megmondható, kinek mit illik ennek érdekében tennie?
- Egy ismét csak bizonyos értelemben megrendelt előadás címe: „*Multikulturális kompetenciákra utaló magatartásminták mérési lehetőségei*”. (forrás: Rudnák, 2015)Emögött a cím mögött az a kérdés bújk meg, vajon a hétköznapi cselekedeteink digitális lábnyom-rétegei (tranzakciós szinten) adnak-e kellő muníciót ahhoz, hogy az egyes munkavállalókat/hallgatókat versengő módon minősíteni lehessen a multikulturalitás tetten érhetősége szempontjából mindennemű szubjektív emberi beavatkozás nélkül, akár a diploma mellékleteként?
- Az előadások között található „*A Merger-típusú cégösszeolvadások multikulturalitási kockázatokat érintő aspektusai*” (forrás: Rudnák, 2015)címet viselő, ismét csak egy fajta koprodukciónak jellegű előadás. Ennek központi kérdése, miként lehet a „szómágia” közismert áramlásából a modellezhető gondolati rétegeket beazonosítani: pl. az ismert/elképzelt cég-összeolvadási formák között lehet-e a multikulturalitás szempontjából kockázatosabb és kevésbé kockázatos alakzatokról beszélni? Ha egyes alakzatok kockázatosabbak, mint a jogilag kezelt egyéb alakzatok, akkor a jogi szabályozás egyenszilárdságát lehet ezt követően vizsgálni (s aktuálisan érdemes lehet a bróker-botránysorozatként közismertté vált történésekre és ezek szabályozási egyenszilárdságára, ezek hiányában társadalmi kockázataira gondolni)...
- S végül a „*Kulturális intelligencia*” (forrás: Rudnák, 2015)előadascím mögött megtudható lesz milyen faktorok hatnak ezen fogalom hátterében? De a faktorok (tényezők, szempontok, attribútumok) beazonosítása már önmagában is filozófiai jellegű alapkérdéseket vet fel: minek faktorok után nyomozni, ha minden mindennel összefügg? Bizonyítja-e egy összefüggés hiányát, ha adott adatminta és adott módszertan (vö. szignifikancia-vizsgálat) ezt éppen nem mutatja? Számít-e bármit is tudományos szempontból a kérdőívekkel és interjúk formájában feltárt alapadat, mint mérés-pótlék? Vagy mindenkor található olyan tranzakciós adatok, melyek pótolhatják az embert, mint „mérő”-eszközt? Ha pedig minden mindennel összefügg, akkor nem ott

kezdődik-e a tudományosság, hogy végre felmerjük tenni a kérdést magunknak: ugyanarra a problémára adott megoldási alternatívák közül melyik a bizonyíthatóan (leg)jobb? Vagy minden megoldás „csak” másként egyforma ott, ahol a doktori fokozatszerzést a társadalom, az innováció-politika szívesen összekapcsolná azzal, hogy az ifjú titánok az elődök vállára képesek állni?!

A szekciócímek matematikai aspektusai – A többi szekcióról

Ennyi ráhangolódás után következzen egyfajta élveboncolás olyan alanyokon, akik egyelőre a szekció neve mögött személytelenül és akarattalanul kell, hogy eltűnjék az át- és újraértelmezéseket:

„Elmélet és filozófia: Szekciónkba várjuk a multikulturalitás különböző teoretikus vizsgálatait bemutató előadásokat. Azt szeretnénk áttekinteni, hogy a jelenség által felvetett kérdésekre és problémákra milyen válaszokat tudnak adni a filozófiai diszciplínák, valamint a társadalom-, a politika- és a gazdaságelmélet, illetve, hogy milyen etikai értékelések lehetségesek ezekkel kapcsolatosan.”(forrás: Rudnák, 2015)

- Az eddigi fejtegetések alapján talán nem indokolatlan az a részkövetkeztetés, hogy minden, ami a multikulturalitás matematikájával kíván foglalkozni, egyben megfelelhetne éppenséggel az elmélet és filozófia szekció öndefiníciójának is.
- Ennek egyik ékes példája az a szekcióba sorolt előadás, mely szerzői a Gazdaságelemzési és Módszertani Intézethez kötődnek PhD-Hallgatókként (l. konkrét előadáscímek matematikai aspektusait vizsgáló önálló fejezet).

„Munkaerő-piaci sokszínűség: A társadalmi multikulturalizmus a munkaerőpiacon a sokszínűségben ölt testet. Értendő ez alatt a munkanélküliség és foglalkoztatás kérdéskörének munkaadói vagy munkavállalói szempontból való megközelítése épp úgy, mint a munkaerőpiac kínálati oldalán fellelhető különböző csoportok szemszögéből történő tájékoztatás. A szekció keretén belül olyan jó gyakorlatokat szeretnénk bemutatni, amelyek a vállalati diverzifikáció, a munkaerő-piaci sokszínűség, a munkahelyi esélyegyenlőség megteremtésének példái.”(forrás: Rudnák, 2015)

- A munkaerőpiac kapcsán komoly filozófiai és így egyszerre matematikai kérdés, vajon mikor, milyen bizonyítékgyártási módok, módszerek és módszertanok alapján lehet esélyegyenlőtlenségről beszélni? Valóban igaz-e, hogy a munkamegosztás évezredek tradíciói és alakzatai nem követnék az összes vallás esetében nyomatékosan és többszörösen kiemelt elvet: mindenkit képességei, adottságai szerint kell megítélni és díjazni? (Pitlik, 2014)
- Aktuálpolitikai kérdésként ide tartozik a minden állampolgárnak esetlegesen majd járó alaphív/jövedelem/juttatás filozófiai szükségességének matematikai bizonyíthatósága is... Vajon hogyan kezelendő a társadalmi szolidaritás szempontjából az önsors-rontás léte/kockázata? Van-e peches munkavállaló? Kik tartozzanak egy kockázatközösségbe? Milyen társadalmi érettség (konstelláció) esetén miként hatnak bizonyos munkaerő-piaci intézkedések (vö. „szómágia”-minimalizált hatástanulmányok kultúrája)? Vagyis melyik a legérettebb társadalom egy alapjövedelem bevezetésre? Milyen fenntarthatósági feltételekkel köthető meg egy alapjövedelem garantáló társadalmi szerződés? S mi a teendő a szerződészegések egyes alakzatai esetében? Az önmegvalósításhoz lehetővé tett társadalmi erőterek fejében mennyi jövedelem kik felé és miként csoportosítható át?
- A feltett kérdések nem (csak) esszékre, hanem világos operacionalizált, optimalizált és objektivizált (OOO) válaszokra is várnak... Vagyis a „szómágia” és a matematikai

kényszerű fúziója tűnik az egyetlen útnak a komplex társadalmi jelenségek ideológia-mentes, azaz fenntarthatóság-központú vezérlését érintően?!

„A csoportközi érintkezés pszichológiája: Amikor különböző kultúrák találkoznak, óhatatlanul számolnunk kell a csoportközi érintkezés pszichológiai jelenségeivel. Nevezetesen a csoportközi konfliktusok megjelenésével, az előítéletek, a sztereotípiák kialakulásával vagy a diszkrimináció és az agresszió megjelenésével. A szekcióba várunk minden előadót, aki a csoportközi érintkezés pszichológiai témáiban kíván előadást tartani. Az előadás lehet új kutatási eredmény vagy elméleti összefoglaló, amely újszerűen mutatja be a kultúrák találkozásának pszichológiai problémáit, ill. várunk olyan előadókat, akik jó gyakorlatot tudnak bemutatni a kultúrák közötti konfliktusok kezelésének témájában, legyen az személyiség-, képesség- vagy készségfejlesztés.”(forrás: Rudnák, 2015)

- Minél inkább az ember kerül a vizsgálódás tárgyaként értelmezésre, annál inkább felvetődik a kérdés, vajon az ember, mint olyan miként alakítható át adattá? Nem vésze el ezáltal éppen az ember lényege? Amíg ugyanis nincs adat, addig a matematikai apparátus is korlátozott (jelen cikkben alapvetően a data-driven policy making elveit, vagyis az emberi képességek robotizálhatóságát szem előtt tartva).
- Másrészt azonban mindannyian tudjuk, hogy az ember létezése a XXI. század IT-orientált világában digitális nyomok sokaságát hagyja hátra, vagyis úm. hulladékadatként átláthatatlan mennyiségű jel állhat rendelkezésre bárkiről, ill. bármilyen ember által érintett eseményről/folyamatról. A csoportközi érintkezés kapcsán – legalább is a virtuális térben – a multikulturalitás matematikája szekcióban vizsgálandó „multikulturális magatartásminták” kérdésköre akár ezen szekcióban is megállhatná a helyét.
- Ezzel párhuzamosan utalni szükséges az egér-, billentyűzet-, telefon-, autó-használat tranzakciószintű adataiból feltárható stressz-jelenségek létezésére is. A stressz aggregált vizualizálni tudása után azonnal elvárásként fogalmazódik meg az okok mibenlétének levezetése: pl. vajon válhat-e a másság stresszorrá? Egy zárt rendszerű kommunikációs kísérletben, ahol minden tekintetben eltérő kultúrájú egyedek dolgoznak egymással (vö. pl. wiki-szócikk alkotása csoportmunka keretében), vajon kihat-e a tudott vagy megtapasztalt másság a másikkal való együttműködés dinamikájára, hangulatára, tartalmára, formájára?

„Vizuális művészet és tudomány: A vizuális művészetek terén – ahogy számos más diszciplínában is – paradigmaváltás történt az utóbbi évtizedekben. A hangsúlyok máshová helyeződtek, a kifejezési módok kiszélesedtek, új és még újabb határterületek jönnek létre. Mindez szinte törvényszerűen hozza magával, hogy a művészeti alkotófolyamat gyakorlatán, valamint a klasszikus művészettörténeti, ikonográfiai és szemiotikai értelmezéseken kívül a vonatkozó társtudományok – művészetesztétika, -filozófia, -pszichológia, -szociológia – és egyéb teoretikus elemzések szerepe nő. Ezzel együtt nem feledkezhetünk meg arról, hogy a fókuszban a mű és a művész áll, aki nem kerülhető meg, és nem veszhet el az analízis szerteágazó folyamatában. Szekciónk az említett jelenségeket sajátos aspektusból, az alkotó, vagy az alkotás valamely fázisában résztvevő ember szemszögéből vizsgálja.”(forrás: Rudnák, 2015)

- A művészek és a robotok kapcsán fel-felvetődik, hogy ők szintén egy skála két ellentétes végét jelentik-e? De vajon képessé tehető-e egy robot műalkotások kialakítására? Képessé tehető-e új irányzatok felismerésére, megteremtésére?
- Minden művészet mögött ott vannak masszív mesterségbeli tudásrétegek – ezek semmiben sem különböznek az ipari gyártórobotokba beírt szabályrendszerektől. A kérdés sokkal inkább tehát a robot-invenció létezetősége körül keresendő. S nem is

kell nagyon keresni: már ma is az önmaguknak operatív célt adni képes robotok korát éljük. A boldogság/fenntarthatóság = felismert szükségszerűség univerzális-közeli elve mentén a robotok képesek context free (azaz elvi szintű) egyensúlyvesztéseket feltárni és kompenzálni akarni. Ha tehát egy robot pl. a Google Trends keresési statisztikái alapján egy adott régióra azt valószínűsíti, hogy a társadalmi agresszió szintje norma feletti és ráadásul dinamikusan növekszik is, akkor a robotvers témája máris adott: a béke-pártiság – ill. a nagyon durva agresszió érzékeltetése nagyon kevés szóval! Az alkalmazandó szavak a békevers esetén pedig azok, melyek egyedileg és/vagy kombinációban a legnagyobb hipnotikus/nyugtató erővel bírnak ugyanezen statisztikák alapján közelítve/szűkítve a szavak mibenlétét. A nyelvtani elemek (személyes névmások, igeidők, mondatfajok, stb.) és ezek nyugalomgenerálással kapcsolatos erőterei szintén levezethetők az emberi nyelvhasználatok egymást követő történéseiből (vö. túsztárgyalók szakmai alapképzése) – s a költő sem tesz más biológiai heurisztikái mentén! Ha tehát egy robot számára immár adott a téma, a szavak, a nyelvtan, a stílus, s mesterségbeli tudásként a rím, a ritmus alaptudás (vö. anagramma-gyártás), akkor egy legalább átlagos költő átlagos versét a robotköltő meg tudja alkotni (ahol a vers ráadásul nagyon magas asszociációs szinteket enged meg) – s ez a Turing-teszttel bizonyítható is...

- A Turing teszt a bizonyíthatóság egy félreérthetetlen szintje: ha két jelenségről nem dönthető el, melyik kötődik tisztán emberi, s melyik gépi intelligenciához, akkor a mesterséges intelligencia máris kiállta a próbát – a gyakorlat próbáját, mely nem jelenti azt, hogy ez a mesterséges intelligencia tökéletes lenne, de azt már igen, hogy az ember által az emberről alkotott képnek képes volt megfelelni...
- A művészet az intuíciók tobzódása – de a modellezés maga is intuíció-generálás! Egy jól sikerült adat-vizualizáció (vö. képpalkotó eljárások eredménye) maga is műalkotás – különösen ennek első példánya esetében. Azt pedig nem lehet egy műalkotást létrehozni képes folyamat leminősítési szempontjaként értelmezni, hogy onnantól a robotizált tudás által termelni képes eredmények száma lényegében korlátlan. Ilyen alapon az iskolateremtő irányzatok első képviselőit követőket mind-mind teljesen értéktelennek illene tartani (vö. József Attila epigonok, Elvis imitátorok, stb.). S teszik is ezt sokan – noha a valódi kérdés az lenne, vajon sikerült-e az imitátornak meghaladni a művész teljesítményének minimumát, átlagát, sőt akár a maximumát is?

„Nyelv- és diszciplínaoktatás / idegen nyelvű képzések módszertani kérdései: A felsőoktatási intézményekben – így hazánkban is – már több éve folyik idegen nyelvű alap- vagy mesterszakképzés, amely nem kis kihívások elé állítja az intézményeket, illetve azok oktatóit. A szekció célja, hogy az idegen nyelvű képzések vezetői megosszák egymással tapasztalataikat, megvitassák a módszertani és szervezési kérdéseket. Reményeink szerint kialakítjuk a képzésre vonatkozó "best practice-t (legjobb gyakorlat) ". Tesszük mindezt kiselőadások és egy kerekasztal-beszélgetés formájában, amelynek összegzését megjelentetjük.”(forrás: Rudnák, 2015)

- A nyelvészet a helyesírás-ellenőrzés, a plágiumkeresés és még számos más számítógépekkel kezelt probléma kapcsán gyorsan konvergál az ún. reáلتudományokhoz – bár itt is le kell szögezni: semmi értelme a reál- és a humántudományokat egymástól akaratlagosan szétválasztani. Vélelmezhetően csak egyféle tudományosság létezik, mely egy skálát jelent, ahol lehetnek alacsonyabb és magasabb szintű megoldások (vö. Occam borotvája: Pitlik et al., 2014)...
- Az idegen nyelven való képzés modellezésének számos érdekes területét lehet elképzelni máris annak reményében, hogy valódi válaszok is születhetnek záros határidőn belül:

- Melyek azok a kiindulási nyelven rendelkezésre álló írásos tananyagrészek (szövegek), melyek esetén robotokkal is feltárhatók multikulturális kockázatok (pl. adott vallást érintő tanmesék, karikatúrák esetlegesen nem lehetnek része az érintett vallást gyakorlók képzésének – vö. Mohamed-karikatúrák alapján arab grafikus oktatása)?
- Melyek azok a forrásszövegek, mely tükörfordításra a leginkább vagy legkevésbé alkalmasak? Vagyis hol lehet akár robot-fordítót alkalmazni és hol kell műfordítót, szakfordítót bevonni – pl. e-learning anyagok fejlesztése érdekében?
- Két/több fordítás közül megítélhető-e melyik a jobb, ha triviális félrefordítások már kizárásra kerültek?

„A multikulturális oktatás és nevelés kihívásai: A globalizálódó világban az oktatási intézmények, a nevelés kérdései, az osztályok, csoportok összetétele alapvető változásokon megy keresztül. A „ki alkalmazkodik kihez” egyre inkább aktualitás. Asszimiláció, szegregáció, integráció – vajon melyik a helyes út az eredményes, színvonalas oktatás megtartásában? Szekciónk célja a közelmúlt tapasztalatainak, irányvonalainak, esetleges buktatóinak feltárása, megbeszélése, illetve a további generációk felkészítése a másság, a különbözőség elfogadására, az etnorelatív világgép kialakítására.” (forrás: Rudnák, 2015)

- Ha egy kérdés úgy hangzik, melyik a helyes út? vagy éppen ki alkalmazkodik kihez?, akkor a formális nyelvérzékünk egyetlen egy út után fog keresgélni, vagy éppen a kommunikációban érintett szereplők egyikét akarja kikiáltani (bűnbaknak)... A kérdés ilyen formában tehát még nem elég szofisztikáltak: a fuzzy, vagyis a nem fekete és nem fehér (minden lehet másként egyforma) megoldások világa vélelmezhetően adekvátabb, mint az igen/nem elvek világa minden emberi jelenségre...
- A szegregáció éppen annyira bűn és eszköz, mint pl. a tehetséggonдозás?! Az emergens rendszermozgások több perióduson keresztüli kölcsönhatásainak eredményeit (állapotait, állapot-változásait) kell tudni a rendszerideál szempontjából aggregáltan minősíteni ahhoz, hogy eljussunk ilyen komplex kérdések hatástanulmányainak valamit is érő szintjéhez...
- Aki a múltbeli és/vagy párhuzamos térbeli állapotok sorozatát nem képes legitim és racionális módon rangsorolni (vö. aranykor fogalma a művészetekben, a gazdaságban), az nem lehet képes neveléseméleti, oktatásdidaktikai, stb. komplexitásokat sem kellő szofisztikáltsággal kezelni...
- Amíg tehát nem tudjuk, Finnország vajon joggal akarja-e megszüntetni a tantárgyakat és valóban ott-e az oktatás színvonala a legjobb, vagy mit üzennek a Pisa-tanulmányok valójában, addig hermeneutikai kutatásokat kell folytatni: vagyis a matematikainak látszó folyamatokat vissza kell csatolni a „szómágia” alapvetéseibe.
- A minden(ki) másként egyforma elv mentén tömeges pozitív/negatív értékítéletek kapcsán kell tudni majd egyre többeknek belátni, hogy nincs értékválság. A modelltechnikailag nem értékelhető helyzetekben való masszívan minősítő kinyilatkoztatásokról már nem is beszélve...
- Az MTA szakmódszertani pályázata is arra mutatott rá 2014 telén, hogy végre itt lenne már az idő bizonyítani akarni és tudni, vajon milyen pedagógiai lépések milyen eredményre vezetnek általában és adott helyzetben? Ezek hiányában nem tudományos felismerések, hanem hittételek mentén folyik céltalan vita...

„Multikulturális környezetben tanulni-dolgozni: A szekcióülés témája a hallgatók beilleszkedése és tapasztalata a célországban. Résztvevőként várunk külföldi hallgatókat, akik Magyarországon tanulnak, illetve olyan magyarokat, akik tanulmányaik vagy munkájuk során

hosszabb időt töltöttek el külföldön. Főbb szempontok: a célország bemutatása és párhuzamba állítása saját országukkal, a beilleszkedési és befogadási kompetencia-elemek vizsgálata, a kulturális sokk, valamint a felmerülő kihívások és elért sikerek bemutatása.”(forrás: Rudnák, 2015)

- A kulturális sokk fogalmának párja az új környezetbe való beleszeretés első látásra! Vajon milyen élethelyzetből érkező milyen személyiségek milyen élethelyzetbe és személyiségek hatása alá kerülők milyen mértékű sokkot/”szerelmet” élnek át? Mennyi a személyiségek inkompatibilitásának hatása és mennyi az általában véve vett másság (a kultúra) hatása adott sokk/öröm-mennyiség elérése mögött?
- Milyen személyiségjegyekkel rendelkezők meddig tudnak szerepet játszani milyen jellegű terhelések mentén idegen környezetben (de akár a sajátjuknak vélt környezetben is)?
- Ha igaz, hogy nem a posztonként/munkakörönként legkiválóbbak alkotta csapat a legjobb, akkor talán az is igaz, hogy nem a homogén kultúrára törekvés teszi a rendszert a „legerősebbé”?
- A multikulturalitás matematikája szekció merger-jellegű cégösszeolvadásokról szóló témája a szervezet szintjén, míg ez a szekció az egyed szintjén vizsgálja ugyanazt: a másságok találkozását?!

Konklúziók

A cikk folyamatosan látszólagos szembenállást tart fenn a „szómágia” és a matematizálás között, noha ez a két jelenség (hasonlóan a betegség-egészség kifejezéspárhoz) egyazon skála kétféle leírását jelenti. Ezen a skálán a valóságot mérjük. A valóság leírható szavakkal, ill. számokkal és műveletekkel. Mindkét esetben az a lényeg, vajon a leírás adott alakzata bizonyíthatóan komplexebb-e, mint egy korábbi alakzat, ill. alakzatok? A bizonyítás fogalma (noha formálisan kellően matematikai jellegűnek tűnik) sajnos legalább annyira kiforratlan, mint az asztal, a futás vagy az egészség/betegség szavak jelentése.

Bizonyítani lehetne elvileg érveléstechnikai (logikai) szinten és lehetne komplex többrétegű modell-konzisztenciákon át. A modellek hermeneutikai megalapozása és lezárása a „szómágiában” gyökerezik és oda is hajlik vissza, így jelenleg csak az ideál kereséséről, közelítéséről beszélhetünk bármilyen eddig humánnak vélt terület át/újra-értelmezésekor. Egyet azonban nagy biztonsággal ki lehet jelenteni: csak a „szómágia” a big data és a mesterséges intelligenciák időszakában már nem lehet kellően komplex egyetlen egy jelenség értelmezni akarása kapcsán sem...

Összefoglalás

Nincs humán- és reál-tudomány, csak tudomány van. A tudomány célja képessé válni arra, hogy a jobb megoldást a kevésbé jótól minél nagyobb valószínűséggel meg lehessen különböztetni. A „szómágia” önmagában erre nem képes, ill. a matematizálás után a hermeneutikán keresztül ismét a „szómágiába” való visszaélés okozhat olyan megtisztulási folyamatokat a „szómágia” matematizálást tagadó, nem praktizáló ágaihoz képest, mely miatt a „szómágia” legmegrögzöttebb híveinek is a matematika parazsán kell járniuk, s fordítva is: a matematika nem a képletekkel kezdődik és nem ott ér véget...

Irodalomjegyzék

1. Böhm K. (2015): SZÓ, SZÓ, SZÓ – DE A VELEJE? Szómágia használata a közbeszédben és a krízis kommunikációban, Jelkép (Kommunikáció, közvélemény, média), 2015/2, 11p, 11p, http://communicatio.hu/jelkep/2015/2/JelKep_2015_2_Bohm_Kornel.pdf
2. Csákány B (1977): Valóságos csodák, Tiszatáj, 31:12, 96-97p. <http://www.math.u-szeged.hu/~csakany/Pdffiles/ady.pdf> (1-2. bekezdés)
3. Falus A. (2011): MTA - Sajtószemle: Falus András második verseskötete, MTA, 1p, 1p, <http://mta.hu/sajtoszemle/falus-andras-masodik-verseskotete-128997?style=normal>
4. Lovassy L. G. (2013): Lovassy László Gimnázium - Pedagógiai program: Tanulásmódszertan és kommunikáció helyi tanterv, 24p, 14p, http://www.lovassy.hu/online/egyeb/e-dok/pp2013/Tanulasmodszertan_es_kommunikacio.pdf
5. Pitlik L.: (2014): My-X team, avagy egy innovatív ötlet istálló, Gödöllő, INNOREG, 28p, 12-14p, ISBN 978-963-12-0942-6, http://miau.gau.hu/miau/196/My-X%20Team_A5%20fuzet_HU_jav.pdf
6. Pitlik L. et.al. (2014): Occam borotvája – finomhangolás után, Gödöllő, Magyar Internetes Alkalmazott/Agrárinformatikai Újság, No.185, 5p, 1-5p, HU ISSN 1419-1652, http://miau.gau.hu/miau/185/occams_razor_finetuned.doc
7. Rudnák I.: (2015): A multikulturalitás konferencia meghívója és kivonatai (személyes közlés)

Melléklet

A mellékletekben az előadások címének forrása a konferencia-felhívás (Rudnák, 2015). Az egyes előadascímek mögött megbújó matematikai kihívások (zárójelben):

Plenáris ülés:

Tóth Tamás: A „soft-skillek” szerepe a kultúrák közötti kommunikáció európai folyamataiban (*Vajon a soft-skillek modellezhetők a tranzakciós adatok szintjén a fogalomalkotó modellezés keretei között?*)

Borgulya Ágnes: A multikulturális szervezetek működésének nehezített gyakorlatai (*Vajon mely konstellációk minősíthetők egy n-dimenziós elemzés végén aggregáltan nehezítettnek a lehet-e minden másként egyforma elv mentén?*)

Csilla Gizinska: Magyaroknak lenni és dolgozni Lengyelországban (*Vajon lehet-e minősíteni mely országból mely országba áttelepedők milyen konfliktus-mennyiséget kell, hogy felvállaljanak, vagyis a potenciális célországok rangsora meghatározható-e?*)

Hidasi Judit: Identitás multikulturális kontextusban (*Hogyan alkotható meg az identitás fogalma tranzakciós szinten, ill. a multikulturális inputként figyelembe vehető hatások milyen mértékben hatnak más attribútumokhoz képest, ha van egyáltalán olyan attribútum, melynek nincs multikulturális értelmezhetősége?*)

Szekció: Elmélet és filozófia

Farkas Attila Megnyitó (*Vajon a filozófia miként látja a matematika szerepét saját eszköztárában?*)

Kollár Csaba A média veszélyes fegyver, és van, aki fegyvertelen (*Vajon meghatározható-e az egyes élethelyzetek média-szemponitú felfegyverzettségének mértéke, rangsora?*)

Kovács Zoltán A tolerancia kérdései(*Vajon milyen élethelyzetek minősülnek toleránsabbnak, mint mások?*)

Pásztor Márta Zsuzsanna – Popovics Attila Elektronikus közigazgatás az Európai Unióban: a multikulturalitás és a multilingualitás kihívásai(*Vajon mely országok mely időszakai voltak azok, amelyekre kimondható, hogy a keretfeltételek figyelembe vételével az elektronikus közigazgatás aggregált szintje legalább normaszzerű volt a többi ország és időszak tükrében?*)

Smrcz Ádám Magistra vitae? - avagy szolgálhatnak-e tanulással a természetjogi elméletek(*Vajon mi számít már tanulásnak?*)

Tóth János Mennyire multikulturálisak az eltérített folyóiratok? A publikációs kényszer piacélénkítő hatásának helyi kulturális sajátosságairól(*Avagy mennyire tudományosak még a publikációs kényszerek mentén működtetett folyóiratok?*)

Tőke Márton Nemzeti identitás(ok)? - Huntington multikulturalizmus-kritikája(*Vajon a kritika eredményeként egy bizonyíthatóan JOBB megoldás jött létre?*)

Vinárné Bellás Zsuzsanna Az üzleti etika filozófiai és társadalmi háttere(*Vajon levezethető-e tranzakciós szintű adatokból melyik üzleti konstrukció etikusabb egy másikkal?*)

Szekció: Munkaerő-piaci sokszínűség

Csapóné Riskó Tünde CSR: fókuszban a (leendő) alkalmazottak(*Vajon a CSR mely megvalósulási formái kapcsán lehet érdemi felelősségvállalásról beszélni és melyek kapcsán vezethető le a látszatintézkedés tetten érése?*)

Mikáczó Andrea Minőségi felsőoktatás vs. Minőségi diploma, avagy a humántőkébe való képzési befektetés hasznosulása munkaerő-piaci aspektusból(*Vajon kimondható-e létező felsőoktatási állapotokról, hogy az egyik minőségibb, mint a másik?*)

Czeglédi Csilla - Juhász Tímea Mit várunk el a pályakezdőktől? Vélemények és szempontok a cégek oldaláról(*Avagy mi is a normaérték a pályakezdők teljesítmény-mutatói kapcsán? Kik tekinthetők ennek fényében ideálisnak és kik alulteljesítőnek? Önsors-rontás-e az alulteljesítés vagy rendszertulajdonság?*)

Stranzki Tímea Esélyegyenlőség a munkaerőpiacon a lakhely és a családi háttér szempontjából(*Mi is az esélyegyenlőség matematikai értelmezések szerint?*)

Kurai Marianna - Suhajda Csilla Judit Együtt vagy egymás mellett a munkaerőpiacon: generációs különbségek a munka világában(*Mi az ideális csoport?*)

Visztenvelt Andrea A Társadalmi Megújulás Operatív Program, mint a hátrányos helyzetűek nyílt munkaerő-piaci elhelyezkedését támogató rendszer(*Mi a hátrányos helyzet valódi jelentése az önsors-rontás és a pech erőterei mentén?*)

Csehné Dr. Papp Imola A kreatív munkaerő-piaci magatartásformák fejlesztésének szükségessége(*Mi számít kreatívnek matematikai értelemben?*)

Magura Ildikó Magyarország leaderek vezetési stílusának jellemzői(*Ki számít leadernek egyáltalán? Lehet-e a leader jellegről nem deklaratív szabályok szerint nyilatkozni?*)

Szekció: A csoportközi érintkezés pszichológiája

Hegedűs Mihály Utánunk a vízözön(*Mikor ildomos az utánunk az özönvíz szőfordulatot használni élethelyzetek minősítésére és mikor nem?*)

Gálová Zsóka - Harmatiné Olajos Tímea Az értelmi fogyatékoságon alapuló diszkrimináció(*Mi a diszkrimináció és mi az erőterek kölcsönhatásainak tudomásul vétele?*)

Balogh Adrienn - Juhász Klér Andrea A munkakörnyezettel szembeni eltérő elvárások - kultúrák találkozása az óceánjáró hajókon(*Milyen eséllyel lesz „balhé” a személyzet és/vagy az utasok között egy adott előélettel rendelkező csoport esetében egy hajón?*)

Czellér Mária - Tar Ildikó Mikro-arckifejezések szerepe az interkulturális kommunikációban(*Robotizálható-e a hazudj, ha tudsz filmsorozat által sugall tudás-anyag?*)

Forrás-Bíró Aletta Előítélet-csökkentés videó-interjúkkal a közoktatásban(*Mi az előítélet matematikai értelemben? Ki előítéletezesebb kinél tranzakció szintű megfigyelések alapján?*)

Hajdu Zita - Wiwczaroskiné Domonyi Renáta - Nagyné Bodnár Klára Agrártudományi hallgatók felkészítése a multikulturális munkakörnyezet elvárásaira, sajátosságaira(*Milyen felkészítési program jobb, mint egy másik? Kinek a számára milyen program jobb, mint egy másik?*)

Suhajda Csilla Judit (M)Értékkel élünk: a munkához kapcsolódó értékfeltárás lehetőségei multikulturális környezetben(*Mi számít értéknek? Milyen konstellációk számítanak értékesebbnek, mint mások?*)

Budavári-Takács Ildikó - Mészáros Aranka A reflektív kompetencia fejlesztésének lehetőségei Magyarországon működő multinacionális vállalatnál(*Mely fejlesztési program jobb, mint egy másik?*)

Szekció: Vizuális művészet és tudomány

F. Orosz Sára Megnyitó(*Mi számít műalkotásnak matematikai értelemben?*)

Barkóczi Janka Zöldsárkány és rókatündér (Az "idegen" ábrázolása a magyar filmművészetben az ezredforduló után)(*Mi számít idegennek matematikai értelemben?*)

Herendi Márton A művész új ruhája: új képkorszak "A megértés határai"-n túl(*Mi számít megértettnek matematikai értelemben?*)

Hutvágner Éva Lehetőségek bábbal(*Milyen fizikai változások a báb esetében milyen hatást váltanak ki a közönségben modellezhetően?*)

Oláh Mátyás László A köztér és művészet - a polisz terei(*Mikor jobb egy köztér, mint egy másik?*)

Sípos László Új jelenségek a XXI. Századi aukciós piacon(*Előrejelezhető-e egy aukció várható eredménye?*)

Szekció: A multikulturális oktatás és nevelés kihívásai

Bogárdi Tünde A jövő generáció problémakezelési és jövőorientációs dilemmái egy hátrányos helyzetű térségben(*Mely személyek, közösségek jövő-orientációja jobb, mint másokéi?*)

Borsos Eszter A magyarországi duális képzés sajátosságai - szakirodalmi feldolgozás alapján(*Van-e nem duális képzés egyáltalán? Azaz melyik az ideális duális képzés?*)

Györi Tamás Zsolt Menni vagy Maradni - külföldi munka motivációja(*Mások spontán döntéseikhez képest egy adott döntés mennyire norma-szerű, ill. mennyire téves?*)

Horváth Ádám A hátrányos helyzetű diákok tanulási motivációi(*Ki mennyire számít hátrányos helyzetű diáknak? Például egy zseni egy hétköznapi iskolában hátrányosabb helyzetben van-e, mint pl. egy látássérült?*)

Kiss Ádám Gergő Tanulási motivációk vizsgálata a Szent István Egyetem hallgatóinak körében(*Mi is a motiváció fogalma matematikai értelemben? A kérdőívek és interjúk inputjainak értelmezése milyen kockázatokkal terhelt?*)

Molnár Nikolett Szakképzés multikulturális környezetben: a duális képzés kihívásai(*Van-e nem duális képzés egyáltalán? Azaz melyik az ideális duális képzés?*)

Mucsics F. László MOOC vagy MUK - avagy a felsőoktatás egy lehetséges jövőképe(*Bizonyítható-e, hogy a MOOC-alapú jövőkép jobb-e, mint egy másik?*)

Pápai Balázs Erasmus diákok munkaerő-piaci helyzete(*Milyen következményváltó modellezésében milyen hatásmechanizmusok és mértékek vélelmezhetők az erasmus-kötődés ténye és mértékei kapcsán?*)