

A Markmyprofessor hallgatói értékeléseinek vizsgálata

Milyen hatással van az oktató neme, életkora és külső tulajdonságai az értékelésre?

készítette: Kajkó Fruzsina

konzulens: Papp Zsófia

Budapesti Corvinus Egyetem Társadalomtudományi kar,
szociológia szak, III. évfolyam

Tudományos Diákköri Dolgozat
Budapest, 2016. 03. 23.

Absztrakt

Jelen tudományos diákköri dolgozat azt vizsgálja, hogy milyen hatással van az oktató neme, életkora, illetve külső tulajdonságai (vonzóság) az oktatóra adott értékelésekre. A dolgozat három fő hipotézise: 1. Az oktató életkora negatívan korrelál a rá leadott értékelésekkel, így minél idősebb egy tanár, annál rosszabb eredményekre számíthat. 2. Ez az idősödési faktor a nők értékelésénél jelentősebben megjelenik. 3. A szexiség kritérium pozitívan befolyásolja az oktatók értékelését, azaz azok az oktatók, akik vonzónak vannak értékelve, azok az összes tanítással kapcsolatos kategóriában jobb eredményt érnek el. A hipotéziseket ANOVA-val és lineáris regressziós modellel teszteli a dolgozat. Eredményeképp az első hipotézist részben, a harmadik hipotézist teljes egészében alátámasztotta a dolgozat, míg a másodikra nem tudott szignifikáns eredményt felmutatni.

Tartalomjegyzék

Absztrakt.....	1
Ábrajegyzék	3
Táblázatjegyzék	3
1. Bevezetés	4
2. Szakirodalmi áttekintő.....	6
2.1. A kinézet és értékelés kapcsolata	7
2.2. Az életkor hatása	7
2.3. Az oktató neme	8
2.4. Az érdemjegy és az értékelés kapcsolata.....	9
2.5. Relevancia	10
3. Az adatok	10
4. Elemzés	11
4.1. Leíró statisztikák.....	11
4.2. Varianciaanalízis	14
4.2.1. ANOVA	14
4.3. Post hoc tesztek	16
4.4. Lineáris regresszió.....	16
4.4.1. A fő modell.....	16
4.5. Kísérlet az életkor változó fontosságának bemutatására	19
4.6. A szexiség és a kor közötti interakció	21
5. Összefoglaló.....	22
6. Hivatkozásjegyzék.....	24

Ábrajegyzék

1. ábra: Az oktatók életkorának eloszlása (saját készítés)	12
2. ábra: Az átlagpontszámok eloszlása (saját készítés)	13
3. ábra: A szexiségszázalékok eloszlása (saját készítés)	19

Táblázatjegyzék

1. táblázat: Hármaskorcsoporthoz szerinti átlagok és szignifikanciájuk (saját készítés)	14
2. táblázat: Ötöskorcsoporthoz szerinti átlagok és szignifikanciájuk (saját készítés)	15
3. táblázat: Az első modell r-négyzete és kiigazított r-négyzete (saját készítés)	17
4. táblázat: Az első modell szignifikanciája (saját készítés)	17
5. táblázat: Az első modell változóinak együttthatói és szignifikanciái (saját készítés)	17
6. táblázat: A szexiség százalékos átlagai három korcsoporthoz mentén (saját készítés)	20
7. táblázat: A szexiség százalékos átlagai öt korcsoporthoz mentén (saját készítés)	20
8. táblázat: A második modell r-négyzete és kiigazított r-négyzete (saját készítés)	20
9. táblázat: A második modell szignifikanciája (saját készítés)	21
10. táblázat: A második modell változóinak együttthatói és szignifikanciái (saját készítés)	21
11. táblázat: Az interakciós modell együttthatói és szignifikanciái (saját készítés)	22

1. Bevezetés

Tudományos diákköri dolgozatomban arra keresem a választ, hogy milyen, a tanítástól független faktorok befolyásolják az oktatókra leadott értékeléseket. Vizsgálatom tárgya a nem, az életkor, illetve a szexiség hatásai a végeredményre. A fő hipotéziseim a vázolt kérdésekkel kapcsolatban a következők:

1. Az oktató életkora negatívan korrelál a rá leadott értékelésekkel, így minél idősebb egy tanár, annál rosszabb eredményekre számíthat.
2. Ez az idősödési faktor a nők értékelésénél jelentősebben megjelenik.
3. A szexiség kritérium pozitívan befolyásolja az oktatók értékelését, azaz azok az oktatók, akik vonzónak vannak értékelve, azok az összes tanítással kapcsolatos kategóriában jobb eredményt érnek el.

Ezen kérdéseimet és hipotéziseim a Markmyprofessor¹ nevű oldalon leadott értékelések átlagain válaszolom meg. Az oldalon szereplő oktatók közül azok kerültek a mintába, akik a Budapesti Corvinus Egyetemen pesti campusán, illetve az Eötvös Lóránd Tudományegyetem Társadalomtudományi karán tanítottak vagy tanítanak, és legalább nyolc értékeléssel rendelkeznek. A nyolcas határ választásának nincs szakirodalmi oka, egy amerikai cikkben amellet érvelnek Marsh és Roche (2000) korábbi munkája alapján, hogy huszonöt értékelés az a határ, ami felett már igazán megbízhatóvá válik a minta (Riniolo, Johnson, Shermann & Misso, 2006), de a Markmyprofessor oldalon nincsenek olyan magas kitöltési számok, ami lehetővé tették volna ennek a szabálynak a használatát. A vázolt kritériumok alapján 298 corvinusos tanár és 76 ELTE-TáTK-s tanár értékelésén vizsgálom kérdéseim, tehát összességében 374 oktátón.

A két egyetem oktatóira leadott értékelések közös vizsgálatát azért tartom lehetségesnek, mivel igen hasonló az egyetemek profilja. Az ELTE Társadalomtudományi karán tanított

¹ <http://www.markmyprofessor.com/>

szakok² nagyvonalakban a Corvinus Társadalomtudományi³ és Közgazdaságtudományi⁴ karán tanított szakokhoz hasonlít. Tehát azon alapelvek mentén vonom össze a két egyetemet, hogy az ott oktatott szakok profilja hasonló, ezért valószínűsíthetően az oktatók értékelésénél is hasonló mechanizmusok lépnek életbe.

Az így kialakult minta nem reprezentatív sem a Corvinusra és az ELTE-re járó diákokra, sem pedig úgy általában az egyetemisták véleményére, kizárólag a Markmyprofessor oldalon ezen oktatók értékelését kitöltő hallgatókra. Ezt figyelembe véve, és az oldal minden hiányosságán felül is, azt gondolom, hogy levonhatók bizonyos általánosabb jellegű következtetések.

Az oldal adottságai miatt, tehát, hogy nem kötelező kitölteni, illetve a kitöltéssel nem nyer effektíven semmit a kitöltő, együtt járnak bizonyos mintavételi hibák. Ebben az esetben önszelektív torzítás lép fel, mivel teljesen önkéntes a kitöltés, és valószínűleg van kapcsolat a kitöltés mellett döntők és az általuk leadott értékelések között (Lavrakas, 2008). Tehát az egyes kitöltők motivációi hatással vannak az eredményre, például nagyobb motivációja van egy olyan diáknak értékelni egy tanárt, aki nagyon szerette vagy épp ellenkezőleg, kifejezetten nem kedvelte az adott tanárt, így esélyes, hogy inkább a szélsőségesebb vélemények jelennek meg az oldalon. Akár személyes bosszúként is használható az oldal olyan tanárok ellen, akik rossz osztályzatot adtak vagy nem engedték át a diákot a vizsgán. Az önszelektív torzításon kívül az információs torzítás problémája is fennáll, mivel értelemszerűen csak azok tudják kitölteni az értékeléseket, akik ismerik az oldalt. Emellett problémát jelenthet, hogy jelen

² Az ELTE Társadalomtudományi karának alapszakos képzései: alkalmazott közgazdaságtan, nemzetközi tanulmányok, szociális munka, szociológia, társadalmi tanulmányok

Az ELTE Társadalomtudományi karának mesterszakos képzései: egészségpolitika, humánökológia, kisebbségpolitika, közgazdasági elemző, közösségi és civil tanulmányok, kulturális antropológia, nemzetközi tanulmányok, survey statisztika, szociális munkás, szociálpolitika, szociológia
(forrás:http://www.felvi.hu/felveteli/egyetemek_foiskolak/!IntezmenyiOldalak/szervezet.php?szer_id=336&elj=16a)

³ A Budapesti Corvinus Egyetem Társadalomtudományi karának alapszakos képzései: kommunikáció- és médiatudomány, nemzetközi tanulmányok, politológia, szociológia, közgazdaságtan

A Budapesti Corvinus Egyetem Társadalomtudományi karának mesterszakos képzései: kommunikáció- és médiatudomány, nemzetközi gazdaság és gazdálkodás, nemzetközi tanulmányok, politikatudomány, regionális és környezeti gazdaságtan, szociológia
(forrás:http://www.felvi.hu/felveteli/egyetemek_foiskolak/!IntezmenyiOldalak/szervezet.php?szer_id=313&elj=16a)

⁴ A Budapesti Corvinus Egyetem Közgazdaságtudományi karának alapszakos képzései: alkalmazott közgazdaságtan, gazdaság- és pénzügy-matematikai elemzés

A Budapesti Corvinus Egyetem Közgazdaságtudományi karának mesterszakos képzései: gazdaság-matematikai elemző, közgazdálkodás és közpolitika, közgazdasági elemző
(forrás:http://www.felvi.hu/felveteli/egyetemek_foiskolak/!IntezmenyiOldalak/szervezet.php?szer_id=314&elj=16a&oldal=2&fej=A)

dolgozatomban átlagokon tudom vizsgálni hipotéziseim, mivel ezzel jelentős információvesztés lép fel, de lehetőségeim ezt engedik meg a mostani keretek között, de az adatok bővítésével továbbfejleszthető a dolgozat a későbbiekben.

Tudományos diákköri dolgozatomban a varianciaanalízis két fajtáját használom: ANOVA-t és post hoc tesztek az adatok vizsgálatára, modellt pedig lineáris regresszió segítségével készítek. Eredményül azt kapom, hogy a fő modellemmel nem lehet alátámasztani az első hipotézisem, miszerint az értékelések és az oktató életkora közt negatív a kapcsolat. Egy másik kísérletből ellenben kimutatható, hogy szignifikáns, negatív hatása van az életkor növekedésének az értékelésekre. Emellett az ANOVA vizsgálat is azt mutatja, hogy szignifikáns eltérés van a különböző korcsoportok átlagai között, mégpedig az idősebb korcsoportokban alacsonyabb az átlagos elért osztályzatok átlaga.

Második hipotézisemet, miszerint az első hipotézisemben vázolt negatív korreláció a nőknél dominánsabb, nem lehet alátámasztani jelen mintából sem ANOVA, sem lineáris regresszió módszerével. Harmadik hipotézisemet, hogy minél szexibb valaki, annál több pontot kap, minden kategóriában, alátámasztotta jelen dolgozat. A Markmyprofessor oldalán adható összes értékelési kategóriában szignifikáns pozitív kapcsolat van a szexiség mértéke és a kapott pontok között.

A dolgozatban először ismertetem a szakirodalmi háttérét a kérdésnek, kitérve a kinézet és az értékelés kapcsolatára, az életkor hatására, oktató nemének és az értékelésnek a kapcsolatára, a várt érdemjegy hatására, illetve arra, hogy miért tartom relevánsnak a dolgozatom által vizsgált kérdést. Ezután röviden ismertetem az adatokat, leíró statisztikák segítségével. Az adatokat először varianciaanalízis (ANOVA és post hoc tesztek) segítségével elemzem, majd lineáris regresszió segítségével alkotok modellt. Befejezőként a kor és a szexiség közötti kapcsolatot és interakciót elemzem, és ezzel kapcsolatban vonok le konklúziót.

2. Szakirodalmi áttekintő

A szakirodalom már jelentősebb mértékben foglalkozott dolgozatom témájával, vizsgálták az életkor, a nem és a vonzóság hatását is a tanári értékelésekre. A témában az első kutatások egészen 1936-ig nyúlnak vissza Heilman és Armentrout cikkével a Journal of Educational Psychology-ban (McPherson, 2006).

2.1. A kinézet és értékelés kapcsolata

Több kutatás is arra a következtetésre jutott, hogy hatása van a tanárok kinézetének arra, hogy az általános iskolás, illetve gimnazista tanulók hogyan értékelik munkájukat, mennyire tartják őket szigorúnak, barátságosnak vagy mit gondolnak, mennyit fognak tőlük tanulni (Bonds-Raacke & Raacke, 2007). Ezért érdemes lehet a kérdést vizsgálni egyetemistákon is.

Wilson, Beyer és Monteiro (2014) szerint az oktatók kinézete kapcsolatban van az értékelésükkel, mivel a szép embereket több pozitív tulajdonsággal kötik össze, mint például az intelligencia, a tehetség, a meleg személyiség (Dion, Berscheid & Walster, 1972), amik alapján azt várhatjuk, hogy a vonzó kinézetű tanárokat jobb tanárnak érzékeljük. Emellett jobban figyelünk a vonzó tanárookra, aktívabban részt veszünk az órákon, így összességében többet is tanulunk a vonzó oktatóktól (Wilson, Beyer & Monteiro, 2014).

Az előzőekben vázolt állítást Johnson, Sherman, és Misso (2006) empirikusan is alátámasztották a Rate My Professors⁵ oldalról nyert adatbázissal, azt az eredményt kapták, hogy a vonzóbbnak ítélt tanárok magasabb értékeléseket kaptak, azután is, hogy kontrolláltak nemre és karra. Ebben a kutatásban diszhotóm változóként jelent meg a szexiség („hot or not”), de a későbbiekben Bonds-Raacke és Raacke (2007) már folyamatos változóként szerepelteti a szexiségét, azaz a szexi szavazatok és az összes kitöltés hányadosát használják. A szexiség és a segítőkészség, illetve az érthetőség között találtak pozitív kapcsolatot, viszont a könnyed tanítási stílus és a szexiség között nem tudtak kapcsolatot kimutatni.

2.2. Az életkor hatása

A kinézet mellett az életkor is hatással van arra, hogy hogyan értékeljük az oktatók munkáját. Azt várhatnánk, hogy a tanításban való minél hosszabb gyakorlat, és az ez által szerzett tapasztalat jobb tanárrá teszi az egyetemi oktatókat, ezáltal magasabbra is értékelik őket, de a témában folyt kutatások más irányba mutatnak. Az életkor előrehaladta negatív hatással van a kapott értékelésekre, ami a nőknél nagyobb mértékben jelenik meg Huebner és Magel szerint (2015).

⁵ <http://www.ratemyprofessors.com/>

Goebel és Cashen 1979-ben kutatást végzett általános iskolásoktól kezdve egészen elsőéves egyetemistákkal. A vizsgálatban különböző korú emberek fotói alapján kellett elmondania a megkérdezetteknek, hogy véleményük szerint milyen oktató lehet a képen látott személy. A megkérdezett diákok várakozásai alapján barátságatlanabbnak és kevésbé összeszedettnak gondolják az idősebb tanárokat a fiatalabbakkal összehasonlítva (Wilson, Beyer & Monteiro, 2014). Wilson, Beyer és Monteiro (2014) hasonló módszerrel vizsgálta a kérdést, mint Goebel és Cashen, annyi változtatással, hogy ők ugyan azoknak a férfiaknak és nőknek a fotóját mutatták meg, fiatal és idősebb verzióban. A kutatásban résztvevőknek kilenc kategóriában (például: barátságos, jó tanár, jól elmagyarázza az anyagot) kellett pontot adni a fotón szereplő tanárnak, aszerint, hogy mit gondolnak mennyire igazak az állítások az adott fotón szereplőre. Ez a kutatás is hasonló eredményekre jutott, miszerint a fotókon szereplő oktatók fiatalabb verziója magasabb pontokat kapott.

Egy másik kutatás szerint a nőket érinti rosszabbul az öregedés, az értékelések szempontjából, viszont azt állítja, hogy ebben három periódus van, fiatalabb kor, középkor és idősebb kor. A fiatalabb életkorúakat értékelik a legpozitívabban, a középkorú nőket értékelik a legkevésbé, és idősebb korúakat újra jobbra értékelik. Wilson, Beyer és Monteiro (2014) ezt azzal magyarázza, hogy időskorban támogatóbbnak és kevésbé veszélyeztetőnek látjuk a női oktatókat, egyféle nagymama effektus lép fel. Kutatások szerint a fiatalabb tanárokról azt gondoljuk, hogy kitartóbbak, jobban alkalmazkodnak a változáshoz és a céljaik elérésében is jobbak. (Arbuckle & Williams, 2003)

2.3. Az oktató neme

A nem hatása az oktatói értékelésre is témája volt több kutatásnak, de főként azt vizsgálták ezek a kutatások, hogy az értékelést adó neme és az oktató neme között milyen kapcsolat van (például: Basow & Montgomery, 2005; Centra & Gaubatz, 2000). Emellett arra is rámutatnak ezek a kutatások, hogy mások az elvárások a férfi és női oktatókkal szemben. Aszerint értékelik a diákok az oktatókat, hogy mennyire alkalmazkodnak a férfiakkal és nőkkel szemben állított nemi sztereotípiákhoz (Wilson, Beyer & Monteiro 2014). A női tanárokkal szemben a törődés, kedvesség és az elérhetőség fontos elvárás, míg a férfi tanároktól energikusságot és szórakoztatást várnak (Huebner & Magel, 2015). Összességében elmondható, hogy a nem és az értékelések kapcsolatának tekintetében nincs egységes álláspont a kutatók között.

Egy, a North Carolina State University által végzett kis létszámú kutatás (MacNell, Driscoll & Hunt, 2014) online kurzus keretén belül vizsgálta az oktató nemének hatását a diákok által adott értékelésekre. Mivel a kurzus az interneten keresztül folyt és csak szöveges üzeneteken keresztül zajlott a kommunikáció, ezért csak az oktató neve és fotója alapján volt a diákoknak információja az oktató nemével kapcsolatban. A vizsgálatot négy csoporton végezték el, ahol kettőnél női, kettőnél férfi oktatót kaptak a diákok, ami a valóságban egyszer egyezett meg az oktató nemével, mind a férfiak, mind a nők között. Mivel ugyanaz a két oktató tartotta a kurzust, egyszer a sajátjukkal megegyező nemüként, egyszer pedig az ellenkezőként, így több zavaró tényező kizárható ebben a kísérletben. A vizsgálat eredménye, hogy minden kategóriában (például: lelkes, segítőkész, konzisztens, stb.) a férfi oktatót értékelték jobban, attól függetlenül, hogy valójában milyen nemű volt az oktató. Az összes tizenhárom kategóriából hétben volt statisztikailag is szignifikáns eltérés a férfi és női oktatók értékelése között.

Bár az előbb említett tanulmány azt bizonyította, hogy hatással van az oktató neme az értékelésre, de a témában nincs egyértelmű szakmai konszenzus. Vannak tanulmányok, amik nem találtak kapcsolatot, (Aleamoni, 1999) vannak, amik szerint a nőket értékelik jobbra, (Cashin, 1999) vannak olyanok, amik szerint mindenki az olyan oktatót értékeli jobbra, akinek megegyezik a neme a sajátjával (Schroeder & Mynatt, 1999), de mindenképp megosztottak a kapcsolat iránya és mértéke terén a vélemények. (Laube, Massoni, Sprague & Ferber, 2007)

2.4. Az érdemjegy és az értékelés kapcsolata

A tanári értékeléseket befolyásolja az is, hogy milyen jegyet kapott vagy vélhetőleg fog kapni egy-egy diák. Millea és Grimes (2002) munkája alapján az mondható, hogy pozitív korreláció van a várható jegy és az adott értékelés között. A kapott jegyek és az értékelés közötti kapcsolatot Michael A. McPherson (2006) 17 szemeszter és 607 alapképzéses óra idősoros adatain keresztül vizsgálta OLS (legkisebb négyzetek) módszerrel, több tényezőre is kontrollálva (például óra létszám, tanári tapasztalat, óra gyakorisága). Eredményei szerint a kisebb létszámú órákon oktatók (tehát jellemzően a szemináriumokat tartók) jobb értékelésekre számíthatnak, illetve pozitív kapcsolatot mutatott ki a várható érdemjegy és az oktató értékelése között is.

2.5.Relevancia

Bár igen széles az angolszász szakirodalma témának, de be kell látni jelentős különbségeket az amerikai vagy az angol felsőoktatás és a magyar felsőoktatás működése között. Több cikk (például: Centra & Gaubatz, 2000; Wilson, Beyer & Monteiro, 2014) is említi, hogy fontosak ezek az értékelések olyan szempontból, hogy eldöntsék az oktatók közül kit léptessenek elő, ki kapjon fizetésemelést vagy kit bocsássanak el. Így igazán karrierbe vágó súlya van külföldön ezeknek az értékeléseknek, míg Magyarországon kisebb hatása van az oktatók pályafutására, az hogy hogyan értékeli a diákjaik munkájukat. A külföldi szakirodalom (például: Boring, 2015) be is számol arról, hogy az értékeléseik javítására törekednek az oktatók, a fentebb említett okok miatt, így magának az értékelésnek konkrét hatása van arra, hogy egy-egy tanár hogyan alakítja oktatási és kutatói pályafutását, míg Magyarországon ilyen hatásról nem feltétlen beszélhetünk, nem igazán lehet ilyen tendenciákról tudni. Az a feltételezésem, hogy az itthoni tanárok közül az veszi figyelembe a leadott értékeléseket, akik lelkiismeretesebbek, és hivatásuknak érzik pályájuk oktatási síkját is, nem csak a kutatást.

3. Az adatok

Az egyes oktatók munkáját öt kategória mentén lehet értékelni az oldalon: követelmények teljesíthetősége, a tárgy hasznossága, segítőkészség, felkészültség és előadásmód, 1-5-ig terjedő skálán. Az öt kategórián kívül lehetőség van az oktatókat értékelni kinézetük alapján (szexi vagy nem szexi) is. Minden értékelés átlagába az utóbbi három év kitöltései számítanak bele. Az oldalon szereplő átlageredmények a segítőkészség, a felkészültség és az előadásmód súlyozott átlagai, amit a következő kép számítanak:

- ” - 1 értékelt év esetén az 100% arányban értékelődik,
- 2 értékelt év esetén, az 1. és 2 év 60% / 40% arányban értékelődik,
- 2 értékelt év esetén, ha az utolsó évben nem volt értékelés, a 2. és 3. év 60% / 40% arányban értékelődik,
- 2 értékelt év esetén, ha két évvel ezelőtt nem volt értékelés, az 1. és 3. év 70% / 30% arányban értékelődik,
- 3 értékelt év esetén 1., 2., és 3. év 45% / 35% / 20% arányban értékelődik.”
(Markmyprofessor, 2015)

Az elemzésben ezeket az átlagokat használok fel, mivel az öt osztályozható kategória közül ezt a három változót (segítőkézség, felkészültség és előadásmód) tartom a legszorosabban kapcsolódónak az oktatási minőség meghatározásában.

A szexiség az oldalon egy egyszerű igen-nem felosztásban található. Ahhoz, hogy valaki a szexi besorolást kapja, legalább a kitöltők felének be kell ikszelnie, hogy szexinek tartják az oktatót. A bővebb információkért dolgozatomban a „szexi szavazatok/összes kitöltés száma” képlet alapján kapott százalékos eredményt használok.

Egyik vizsgálati tárgyam az oktatók életkorának hatása az értékelésekre. Ez az adat (életkor) nincs az oldalon rögzítve, így ezeket több forrásból gyűjtöttem össze: A Budapesti Corvinus Egyetem honlapján található önéletrajzok (<http://www.uni-corvinus.hu>), az ELTE-TáTK oldalán található önéletrajzok (<http://www.tatk.elte.hu/>), az Országos Doktori Tanács honlapján található önéletrajzok (www.doktori.hu), illetve bármilyen egyéb forrásból (Facebook, LinkedIn, személyes honlap, stb.). Azokban az esetekben, amikor nem találtam konkrét születési dátumot, úgy jártam el, hogy az egyetemi tanulmányaik megkezdésének évéből kivontam 19-et. Feltételezhetően emiatt nem minden születési dátum pontos, de a torzítás valószínűleg olyan kicsi, hogy jelentősen nem befolyásolja a kapott eredményeket.

A Corvinuson oktató tanároknál harmincnyolc esetben, az ELTE-n oktatók esetében pedig tizennégyszer semmilyen információt nem találtam arról, hogy az adott oktató hányban született (főleg nyelvtanárok, demonstrátorok és más egyetemről jött oktatók esetében). Így a mintha 374 eleméből 322 esetben vagyok a modellemhez minden szükséges információra. Az adatbázisból kimaradtak a testnevelő tanárok is, mivel azt gondolom, hogy teljesen más a szerepük, mint egy tantermi oktatónak és más faktorok alapján osztályozzák őket a diákok, így nem lenne értelme őket bevenni a mintába.

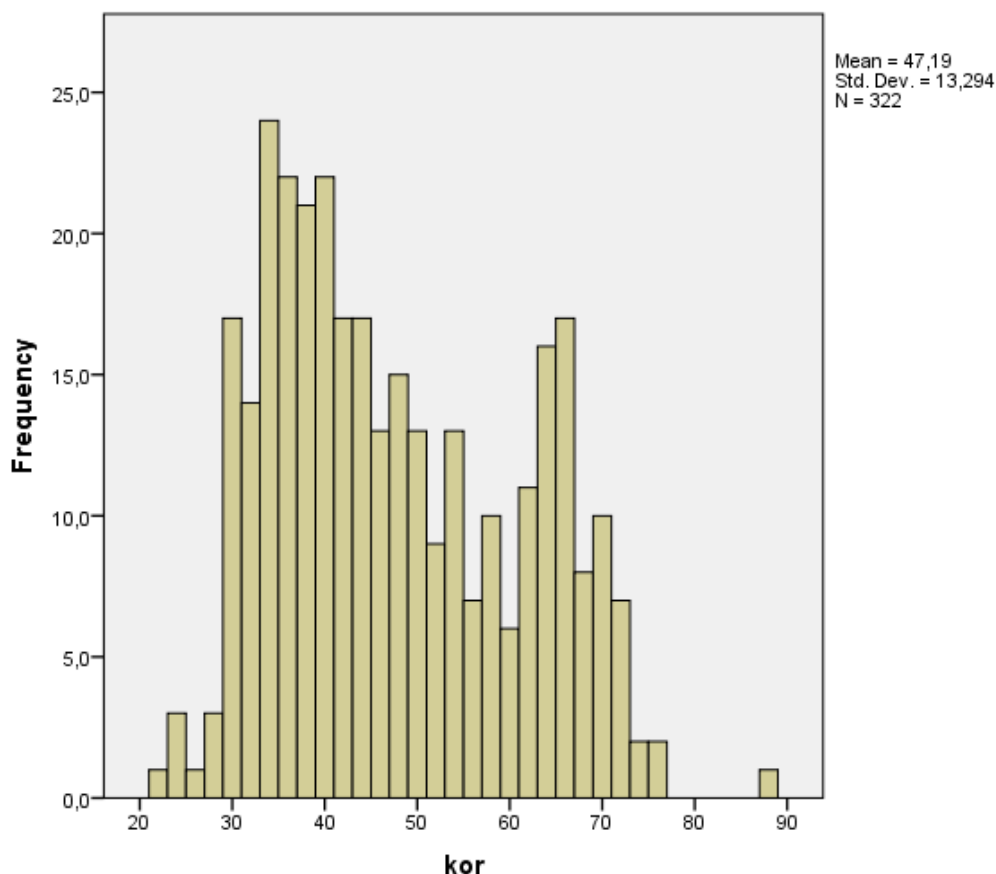
4. Elemzés

4.1. Leíró statisztikák

A bevezetőben vázolt kritériumok alapján 298 corvinusos tanár és 76 ELTE-TáTK-s tanár értékelésén vizsgálom kérdéseim, tehát összességében 374 oktatón. A mintába 108 nő és 190 férfi oktató került be a Budapesti Corvinus Egyetem révén, az ELTE-ről pedig 27 nő és 49 férfi. A férfi és női oktatók aránya a két egyetem esetében viszonylag hasonló, a Corvinusról a

mintába került oktatók 36,2 százaléka nő, az ELTE-ről pedig 35,5 százalékuk nő, tehát mindkét egyetemen hasonlóan alul vannak reprezentálva a nők.

A Corvinus Egyetemen oktatók közül 22 éves a legfiatalabb, 76 éves a legidősebb mintában szereplő oktató. A Corvinuson oktatók között az átlagos életkor 46 év, a medián 44 év, az



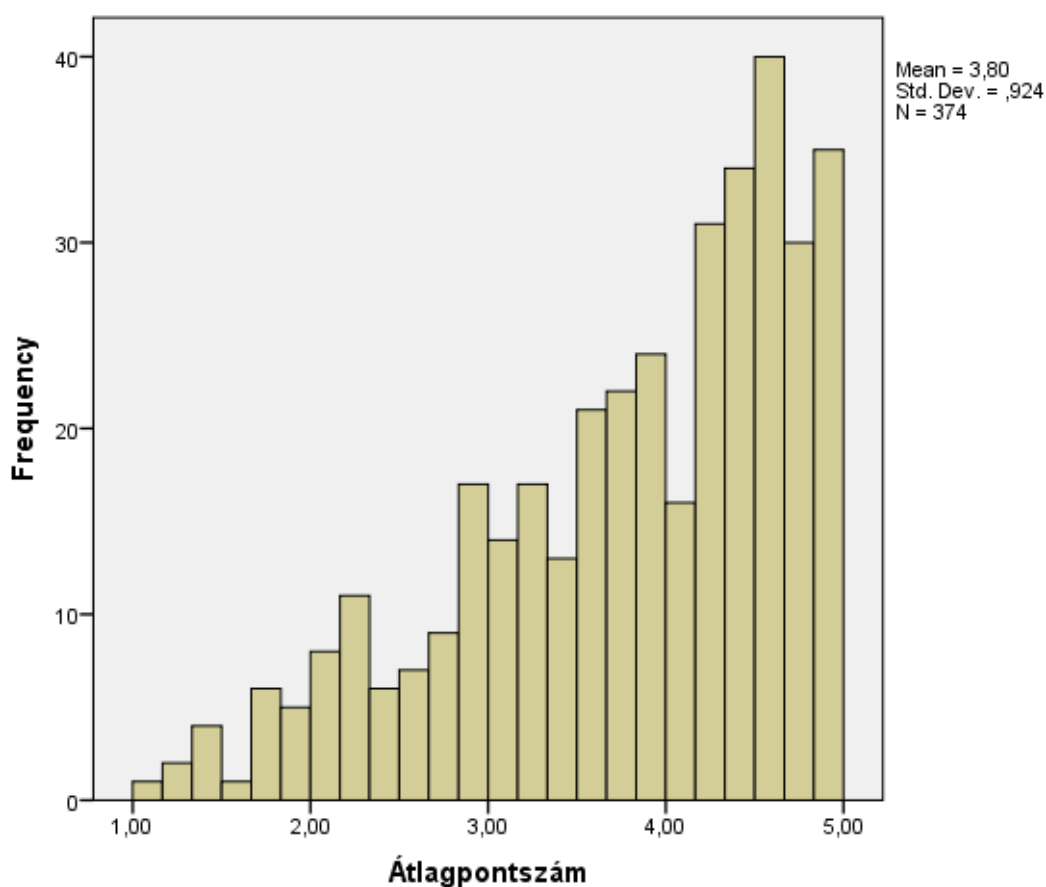
1. ábra: Az oktatók életkorának eloszlása (saját készítés)

életkorok szórása pedig 13 év. Az ELTE korfája némileg eltér, itt a legfiatalabb 29, a legidősebb oktató 87 éves. Az átlagos életkor a TáTK-n oktatók között 52 év, a medián életkor. 49,5 év, és az életkorok szórása 13,6 év. A két egyetem tanító oktatók életkorát együtt kezelve az átlagos életkor 47,2, a szórásuk 13,3 és a medián 44 év.

A két egyetem oktatóinak életkorának eloszlása balra ferde, azaz gyakoribb benne a fiatalabb oktató, mint az öreg, illetve lapos a sűrűségfüggvénye. Az életkort tercilisekre osztva a következő csoportokra válik szét a sokaság: 1. korcsoport: 39 éven aluliak, 2. korcsoport: 39-53 éves korúak, 3. korcsoport 53 éven felüliek. (Ezt a felosztást később is alkalmazom post hoc teszteknel.) Ugyanezt a változót kvintilisekre bontva a csoporthatárok így alakulnak: 1.

korcsoport: 35 éven aluliak, 2. korcsoport: 35-40 évesek, 3. korcsoport: 41-48 évesek, 4. korcsoport: 49-61 évesek, 5. korcsoport: 62 év felettiek.

Az összes kategória, amiben értékelni lehet egy-egy oktatót jobbra ferde, azaz gyakoribbak benne a pozitívabb értékelések. A legrosszabb átlaga (3,57) az előadásmódnak van, a legmagasabb szórással (1,023). A legjobb átlag a felkészültség kategóriában lett (4,06), 0,865-es szórással. A legkisebb szórása a tárgy hasznosságának van (0,82).



2. ábra: Az átlagpontszámok eloszlása (saját készítés)

Az oktatók 11,8 százalékát tartotta szexinek legalább a kitöltők fele, az eloszlása balra ferde és csúcsos, azaz gyakoribbak az alacsonyabb szexiség százalékok. Átlagosan a kitöltők 19,1 százalékban találták szexinek az egyes oktatókat, az átlagtól való átlagos eltérés a szexiségszázalék változóban 21,88 százalék.

4.2. Varianciaanalízis

4.2.1. ANOVA

A 4.1-es Leíró statisztikák fejezetben már kialakított három korcsoport mentén azt vizsgálva, hogy van-e különbség a sokaság részeinek átlaga között, az az eredmény, hogy a felkészültségen kívül, minden kategóriában (átlag pontszám, segítőkészség, előadásmód, követelmények teljesíthetősége, tárgy hasznossága) 95 százalékon szignifikáns a különbség (lásd: 1. táblázat). Tehát szignifikáns az átlagok közötti különbség a 3 korcsoport szerint az átlagpontszám, a segítőkészség, az előadás, a követelmények teljesíthetősége és a tárgy hasznossága szempontjából is. Az ANOVA által vizsgált csoportátlagok mindegyikéről elmondható, hogy az idősebb korcsoportba tartozók által elért eredmények átlagosan alacsonyabbak, mint a fiatalabb korcsoportokba tartozóké, ami Az életkor hatása (2.2) fejezetben vázolt hipotézist alátámasztja, miszerint az életkor és az értékelések között negatív a kapcsolat.

	csoportátlagok					
	átlag pontszámok	segítőkészség	előadásmód	felkészültség	követelmények teljesíthetősége	tárgy hasznossága
39 éven aluliak	3,9835	4,0197	3,804	4,136	4,0061	3,8947
39-53 évesek	3,8035	3,7957	3,5601	4,0643	3,8056	3,7801
53 éven felüliek	3,6083	3,5178	3,3597	3,9571	3,6967	3,5816
szignifikancia	0,012	0,001	0,006	0,314	0,02	0,018

1. táblázat: Hármaskorcsoportok szerinti átlagok és szignifikanciájuk (saját készítés)

A szintén a 4.1-es fejezetben írt kvintilis felosztáson kipróbálva ugyanez az ANOVA vizsgálat hasonló eredményeket mutat. A felkészültség terén nem térnek el egymástól szignifikánsan az egyes korcsoportok átlagai, viszont minden más változó mentén szignifikánsan eltérnek egymástól a korcsoportok átlagai. Itt már nem annyira egyértelmű, hogy ahogyan haladunk az

	csoportátlagok					
	átlag pontszámok	segítőkézség	előadásmód	felkészültség	követelmények teljesíthetősége	tárgy hasznossága
22-34 évesek	3,9689	4,0094	3,7990	4,1065	4,0008	3,8994
35-40 évesek	3,9138	3,9117	3,7385	4,1018	3,9155	3,8658
41-48 évesek	3,8232	3,8321	3,5340	4,1126	3,8218	3,7276
49-61 évesek	3,8431	3,8114	3,6380	4,0897	3,9122	3,8010
62-87 évesek	3,4944	3,3900	3,2201	3,8830	3,5738	3,5095
szignifikancia	,021	,002	,007	,447	,023	,039

2. táblázat: Ötös korcsoportok szerinti átlagok és szignifikanciájuk (saját készítés)

idősebb korcsoportok felé, úgy csökkennek az átlagok. Van pár pont ahol nem ez következik be (például: az átlagpontszámok a 3. és 4. korcsoport között, vagy a követelmények teljesíthetőségénél szintén a 3. és 4. korcsoport között), de így is túlnyomóan csökkennek az idősebb korcsoportoknál az átlagok.

Azt a hipotézist, hogy a nőknél fellép valamiféle nagymama effektus (lásd: 2.2 fejezet: Az életkor hatása), tehát az idősebb női oktatókat ismét jobbra értékelik a hallgatók az ANOVA teszt alapján nem lehet alátámasztani. Az ANOVA-t csak a nőkre lefuttatva hasonló eredményeket kapunk, mint az egész sokaságra nézve. Azaz csak a felkészültség kategóriában kapunk nem szignifikáns eredményt, és a csoportátlagok csökkennek, ahogy átlépünk az idősebb korcsoportokba. Tehát a minta alapján nem mondható el, hogy lenne valamilyen fordulópont a nők életkorában, amittől kezdve újra jobban értékelik őket a hallgatók.

Ugyanezeket az osztályozási kategóriákat az oktatók neme mentén vizsgálva, 95 százalékos szignifikancia szinten, nincs eltérés a férfiak és nők átlagai között semmilyen kategóriában. A témában megjelent szakirodalmak is megoszloak a férfi és női oktatók értékelésének különbsége kapcsán. Az ezen a mintán végzett ANOVA teszt eredményei alapján azt lehet mondani, hogy nem mutatható ki szignifikáns különbség a férfi és női oktatók osztályozásában.

A szexiség egyszerűbb besorolás alapján (0=nem; 1=igen) vizsgálva az egyes kategóriák átlagát, minden ponton szignifikáns eltérés mutatható ki, 95 százalékos szignifikancia szinten. Azaz a segítőkézség, a követelmények teljesíthetősége, a felkészültség, a tárgy hasznossága és

az előadásmód átlagai szignifikánsan különböznek a szexinek értékelt és nem szexinek értékelt oktatók között. Minden változónál a szexinek ítélt oktatóknak magasabb a csoport átlaga. A szexi és nem szexi oktatók csoportjának átlagai közötti különbség a felkészültség szempontjából a legkisebb (0,561), ebben az esetben kicsit magasabb mint fél osztályzat a különbség. Az átlagok között a legmagasabb különbség az előadásmódnál figyelhető meg (0,945), ahol majdnem egy egész osztályzattal alacsonyabb a nem szexi oktatók csoportátlaga.

4.3. Post hoc tesztek

Post hoc teszttel azt vizsgálom, hogy az oktatókra adott átlagpontszámok varianciája megegyezik-e a kialakított három korcsoport mentén a segítőkészség, felkészültség és az előadásmód változónál. A felkészültség és előadásmód csoport-varianciájában nincs szignifikáns eltérés. A felkészültséget vizsgálva nincs szignifikáns eredmény sem a range-tesztekben, sem a páros tesztekben. Ezzel szemben minden páros teszt (pl. LSD, Bonferroni, Hochberg) szignifikáns különbséget jelez az előadásmód változónál, a két szélső tercilis közt, tehát a 39 év alattiak és az 53 év felettiak között.

A korcsoportok és az előadásmódra adott pontszám közötti kapcsolat szignifikáns, viszont nagyon gyenge közte a kapcsolat, az eta-négyzet 3,7 százalék. Így ha tudjuk egy oktatóról, hogy melyik korcsoportba tartozik, akkor 3,7 százalékkal csökken a bizonytalanság az előadásmódban felvett értékével kapcsolatban.

A segítőkészségnél a három korcsoport menti csoport-variancia nem volt egyenlő, így ezt páros tesztekkel tudjuk vizsgálni. Tamhane's T2, Dunnett's T3 és a Games-Howell tesztek alapján az első és a harmadik korcsoport (fiatalok és idősebbek) varianciája között szignifikáns az eltérés.

4.4. Lineáris regresszió

4.4.1. A fő modell

A dolgozatom modelljében a függő változó az átlagos pontszám, ami a dolgozat 3. Adatok című fejezetében részletezettek alapján a segítőkészség, felkészültség és előadásmód változók súlyozott átlagából nyert érték. A magyarázó változók a Bevezetés, hipotézisek részénél már említett életkor, nem és szexiség százaléka. A kipróbált modellek alapján az oktatók kara vagy

egyete me nem magyarázza a kapott értékeket, és sem az r-négyzeten, sem a kiigazított r-négyzeten nem javított egyik esetben sem, így ezek az elején elhagyhatóvá váltak.

Az első és fő modellem képlete:

átlagos pontszám= $\beta_0 + \beta_1$ szexiség százalék + β_2 oktató életkora + nem + u

R	R-négyzet	Kiigazított r-négyzet	Standard hiba
0,389	0,151	0,143	0,85061

3. táblázat: Az első modell r-négyzete és kiigazított r-négyzete (saját készítés)

Modell	négyzetösszeg	szabadságfok	átlagos négyzetes eltérés	F	szignifikancia
Regresszió	41,148	3	13,716	18,957	,000
Reziduális	230,808	319	,724		
Total	271,956	322			

4. táblázat: Az első modell szignifikanciája (saját készítés)

Modell	Standardizálatlan koeficiens		Standard koeficiens	t	Szignifikancia	Kollinearitás	
	B	Standard hiba	Béta			Tolerancia	VIF
Konstans	3,534	,095		37,157	,000		
Szexiségszázalék	1,549	,215	,374	7,203	,000	,988	1,012
Nem	-,009	,098	-,005	-,088	,930	,993	1,007
Életkor	-,001	,000	-,078	-1,498	,135	,986	1,014

5. táblázat: Az első modell változóinak együttthatói és szignifikanciái (saját készítés)

A regressziós modell tehát a következőképpen alakul:

átlagos pontszám=

3,534 + 0,374 szexiség százalék + (-0,078 oktató életkora) + (-0,078 nem) + u

Az egész modell szignifikáns együtt (lásd: 2. táblázat), a VIF értékek kettő alatt vannak, így nem kell túl magas kollinearitstól tartanunk. Az r-négyzete 0,151, azaz a modell 15,1 százalékban illeszkedik a mintára. A kiigazított r-négyzet 0,143, ami azért fontos, mert ez

alapján lehet modelleket összehasonlítani, és ez nem is érzékeny arra, hogy hány magyarázó változó kerül a modellbe.

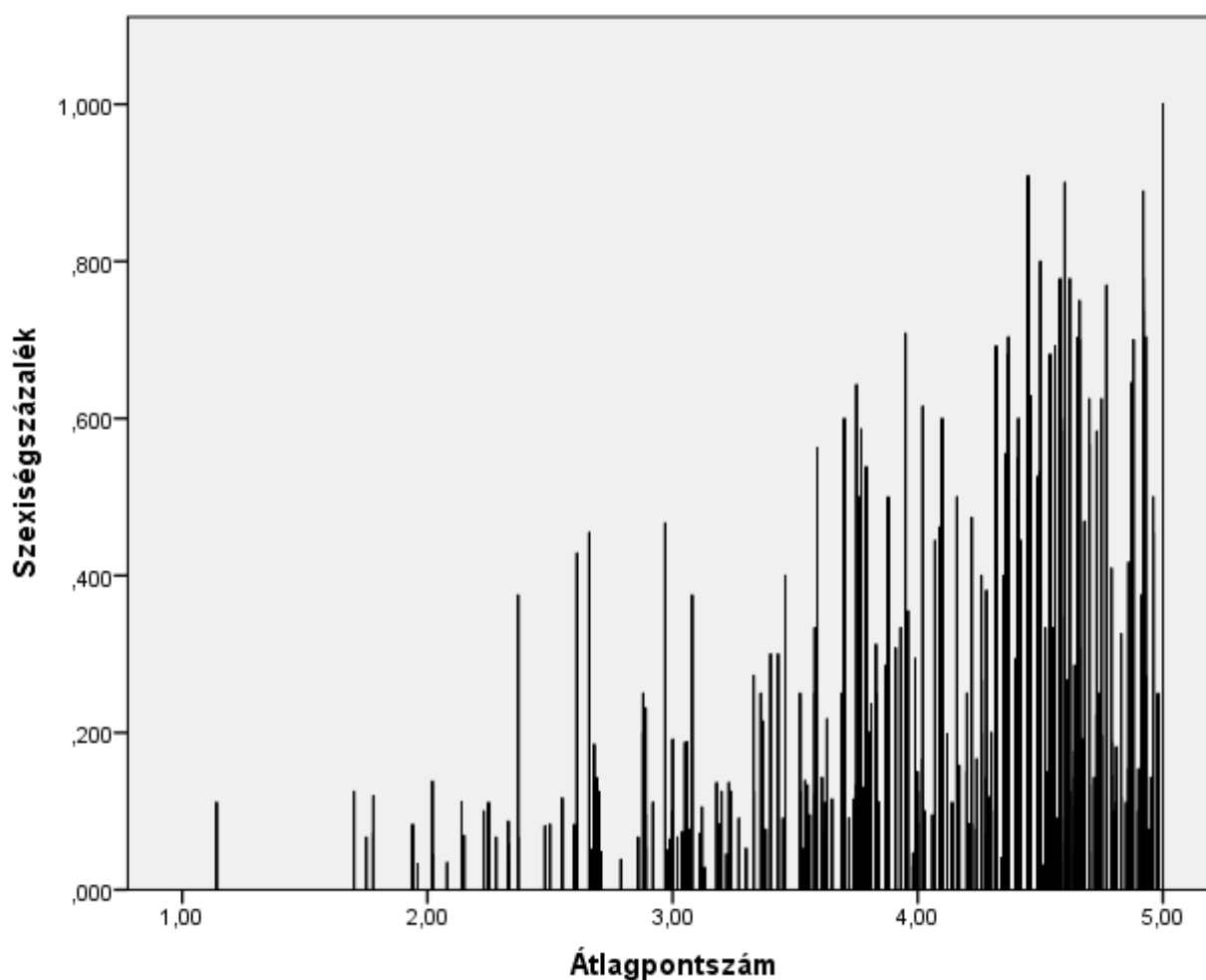
A kiigazított r -négyzet és a szignifikanciák alapján kihagyható lehetne a modellből a nem változó, de a *ceteris paribus* megtartása miatt mégis a modellben tartottam. A nemhez hasonlóan a kor változó sem szignifikáns a modellben, viszont az r -négyzetet növeli, és szintén fontos a *ceteris paribus* fennállásának szempontjából is. Csak a szexiség százalékkal magyarázva az átlagosan elért pontszámot, mind a modell magyarázó ereje, mind a kiigazított r -négyzet kisebb értéket venne fel. A nemet benne hagyva a modellbe, viszont a kort kivéve, alacsonyabb kiigazított r -négyzetet (0,140) kapunk, és a modell magyarázó ereje is csökken (14 százalékra).

Bár nagyon kicsinek tűnhetnek a különbségek az egyes modellek eredményei között, de a *ceteris paribus* fontosságát, illetve a modellek magyarázó erejét és kiigazított r -négyzeteit figyelembe véve, az tűnik a legjobb döntésnek, ha a modellben a nemet, az életkort és a szexiség százalékot tartjuk bent mint magyarázó változókat. Mivel a konstans értéke is szignifikáns, így ennek együttthatója értelmezhető, viszont egy olyan hipotetikus női oktatóra lenne igaz, aki nulla éves és nulla százalékban szexi. Tehát az életkor változó miatt nincs értelme ennek az együttthatónak önmagában, de ha be akarnánk helyettesíteni a regressziós egyenletbe, akkor használható.

A szakirodalomban ismertetett hipotézist, miszerint a nők értékelésére negatívabban hat az életkor megnövekedése, az ANOVA mellett úgy is teszteltem, hogy csak a női oktatókra lefuttatom ugyanazt a modellt. Ebben az esetben sem szignifikáns a kor változó hatása az átlagosan adott értékelésekre, így ezt a hipotézist nem tudom megerősíteni. Ezzel mind az első, mind a második hipotézisem (1. Az oktató életkora negatívan korrelál a rá leadott értékelésekkel; 2. Ez az idősödési faktor a nők értékelésénél jelentősebben megjelenik.) alátámasztása sikertelen ezen minta alapján lineáris regresszió módszerével.

Harmadik hipotézisem, miszerint a szexiség kritérium pozitívan befolyásolja az oktatók értékelését, azaz azok az oktatók, akik vonzóbbnak vannak értékelve, azok az összes tanítással kapcsolatos kategóriában jobb eredményt érnek el, beigazolódik. A standardizált béta együtttható (0,374) alapján látszik, hogy ez van a legnagyobb hatással a függő változóra, az átlagos pontszámra.

A már ismertetett modellben is pozitív és szignifikáns a kapcsolat a szexiség és az átlageredmény között, de ez ugyanúgy igaz, ha külön-külön regressziót futattunk a segítőkézségre, az előadásmódra, illetve a felkészültségre is.



3. ábra: A szexiségszázalékok eloszlása (saját készítés)

4.5. Kísérlet az életkor változó fontosságának bemutatására

Mivel általában a fiatalabbakat tartjuk vonzóbbnak, ezért az a felvetésem, hogy lehet, hogy a kor azért nem szignifikáns egyik modellben sem, mivel az a tény, hogy kit értékelték szexinek, már magában hordozza a kor faktort is, így elfedi annak valódi hatását. ANOVA-val azt az eredményt kapom, hogy a már korábban használt, tercilisek által meghatározott három korcsoport mentén az átlagok szignifikánsan eltérnek egymástól, és ahogy az idősebb korcsoportok felé haladunk, úgy egyre alacsonyabb az átlagos szexiség százaléka (lásd: 4. táblázat). Annak érdekében, hogy a kérdést jobban lehessen vizsgálni, ugyanezt öt korcsoporttal (kvintillisek segítségével) is elemzem. Az eredmény ebben a korcsoport beosztásban is ugyanolyan tendenciát mutat, tehát az adataim alátámasztják azt a feltételezésem, hogy inkább a fiatal oktatókat értékeli vonzónak a kitöltő diákok.

Korcsoport	Csoport átlag (Hány százalékban találták szexinek?)
1. csoport (22-38 évesek)	31,04%
2. csoport (39-53 évesek)	17,24%
3. csoport (54-87 évesek)	10,12%

6. táblázat: A szexiség százalék átlagai három korcsoporthoz (saját készítés)

Korcsoport	Csoport átlag (Hány százalékban találták szexinek?)
1. csoport (22-34 évesek)	31,42%
2. csoport (35-40 évesek)	25,86%
3. csoport (41-48 évesek)	17,54%
4. csoport (49-61 évesek)	14,30%
5. csoport (62-87 évesek)	9,24%

7. táblázat: A szexiség százalék átlagai öt korcsoporthoz (saját készítés)

Felvetésem tesztelésére a modellben a szexiség százalék változó helyett az egyszerű 0=nem, 1=igen szexi változót használok. Tehát nem hagyom ki teljesen a regresszióból, mivel az előbbieken alapján magyarázó ereje kétségtelen, hanem kevésbé árnyalt verzióját használok, annak érdekében, hogy kevésbé fedje el az életkor függő változóra gyakorolt hatását.

Az így lefuttatott modell a következőképp néz ki:

$$\text{átlagos pontszám} = \beta_0 + \beta_1 \text{ szexi} + \beta_2 \text{ oktató életkora} + \text{nem} + u$$

(szexi kódolása: 0=nem szexi, azaz a kitöltők kevesebb mint fele találta szexinek; 1= szexi, a kitöltők legalább fele találta szexinek az oktatót)

R	R-négyzet	Kiigazított r-négyzet	Standard hiba
0,389	0,151	0,143	0,85061

8. táblázat: A második modell r-négyzete és kiigazított r-négyzete (saját készítés)

Modell	négyzetösszeg	szabadságfok	átlagos négyzetes eltérés	F	szignifikancia
Regresszió	24,796	3	8,265	10,668	"0,000"
Reziduális	247,160	319	,775		
Total	271,956	322			

9. táblázat: A második modell szignifikanciája (saját készítés)

Modell	Standardizálatlan koefficiens		Standard koefficiens	t	Szignifikancia	Kollinearitás	
	B	Standard hiba	Béta			Tolerancia	VIF
Konstans	3,767	0,088		42,886	,000		
Szexi	0,787	0,151	0,28	5,229	,000	0,997	1,003
Nem	-,037	,102	-,020	-,367	,714	,995	1,005
Kor	-,001	,000	-,100	-1,859	,064	,993	1,007

10. táblázat: A második modell változóinak együtthatói és szignifikanciái (saját készítés)

Ennek a modellnek jelentősen csökkent a magyarázó ereje, az előzőhöz képest, ahol a szexiség százalékos értékeit használtam (kb. 15-ről 10-re), illetve a kiigazított r-négyzet érték alapján is az eredeti a jobb modell. Ettől függetlenül talán ennél jobban látszik, hogy a kornak azért van hatása a függő változóra, hiszen szignifikáns, és a standardizált béta együtthatónál látszik, hogy nem is olyan nagy a különbség a kettő hatása között a végeredményre. Ezzel a kísérlettel azt akartam bemutatni, hogy van bizonyos interakció a szexiség és a kor között, ami miatt a kor nem szignifikáns az eredeti modellben.

4.6.A szexiség és a kor közötti interakció

Az általam feltételezett interakció tesztelésére a fő modelletem ($\text{átlagos pontszám} = \beta_0 + \beta_1 \text{ szexiség} + \beta_2 \text{ oktató életkora} + \beta_3 \text{ nem} + u$) a szexiség és a kor összeszorozott alakjával egészítem ki.

Így a tesztelendő modell a következő:

átlagos pontszám=

$$\beta_0 + \beta_1 \text{ szexiség százalék} + \beta_2 \text{ oktató életkora} + \beta_3 \text{ nem} + \beta_4 \text{ szexiség százalék} * \text{kor} + u$$

Az így lefutott regresszióban a szexiség százalékon kívül semmi sem szignifikáns, illetve az azon kívüli változóknak nagyon alacsonyan a standardizált bétájuk. Ezért ezen a mintán, ezzel a modellel nem lehet alátámasztani azt, hogy interakciós kapcsolat állna fent a szexiség és a kor között. Ennek ellenére azt gondolom, hogy van kapcsolat a két változó között, amit talán némileg alátámaszt az előző fejezetben használt ANOVA vizsgálat.

Modell	Standardizálatlan koeficiens		Standard koeficiens	t	Szignifikancia
	B	Standard hiba	Béta		
Konstans	3,535	0,096		36,947	0
Nem	-0,008	0,099	-0,004	-0,081	0,935
Kor	-0,001	0	-0,078	-1,489	0,137
Szexiségszázalék	0,787	0,151	0,28	5,229	0
Kor * Szexiségszázalék	-0,001	0,016	-0,013	-0,085	0,932

11. táblázat: Az interakciós modell együtthatói és szignifikanciái (saját készítés)

5. Összefoglaló

Tudományos diákköri dolgozatomban arra kerestem a választ, hogy van-e hatása az oktató nemének, korának, illetve annak, hogy vonzónak vagy szexinek találják-e, arra, hogy hogyan értékelik oktatói munkájukat a diákok. A felvetett kérdéseket a Markmyprofessorról kinyert adatbázison teszteltem, a Budapesti Corvinus Egyetem három karán (Gazdálkodástudományi, Közgazdaságtudományi, Társadalomtudományi), illetve az Eötvös Lóránd Tudományegyetem Társadalomtudományi karán tanító oktatók értékelésén. Ezeknek a szempontoknak, illetve a szakirodalmi háttérnek megfelelően kialakítottam három hipotézist:

1. Az oktató életkora negatívan korrelál a rá leadott értékelésekkel.
2. Ez az idősödési faktor a nők értékelésénél jelentősebben megjelenik.

3. Minél szexibb valaki, annál magasabb értékeléseket kap minden kategóriában.

A hipotéziseim a Budapesti Corvinus Egyetem pesti campusán tanító oktatók, illetve az Eötvös Lóránd Tudományegyetem Társadalomtudományi karán tanító oktatók értékelésein teszteltem, amik a markmyprofessor.com oldalán szerepelnek.

Az első hipotézisem, miszerint az idősebb oktatók rosszabb értékeléseket kapnak, részben tudtam alátámasztani, az ANOVA vizsgálat, melyben korcsoportokat használtam, azt mutatták ki, hogy szignifikáns különbség van a különböző korcsoportok átlagai között, és a hármas korcsoport felosztásban minél idősebb volt a korcsoport, annál alacsonyabbak voltak a csoport átlagok. Ezzel ellentétben a lineáris regresszió módszerét használva a fő modellemben nem lett szignifikáns magyarázó változó az életkor. Így ezt a hipotézisem csak részben tudtam alátámasztani.

Az a hipotézisem, hogy a női oktatók értékeléseit jobban érinti ez az idősödési faktor nem volt alátámasztható sem ANOVA vizsgálat, sem lineáris regresszió módszerével jelen mintán, de nem feltétlen elvethető, hogy a minta korlátoltsága vagy az adatbázis milyensége közbejárt ennek sikertelenségében. Ennek a kérdésnek további vizsgálata érdemes lehet, más feltételek mellett.

Harmadik hipotézisemet, miszerint pozitív kapcsolat van az értékelések és a vonzóság, avagy szexiség között, mind varianciaanalízissel, mind pedig lineáris regresszióval alátámasztani. Mindkét módszerrel erős, szignifikáns és pozitív kapcsolatok jöttek ki a magyarázó és a függő változó között. Tehát a hipotéziseim közül ennél a kérdésnél teljesen illeszkedik a minta és az abból levont következtetések a szakirodalom által és elfogadott és már többszörösen bizonyított tudományos állásponthoz.

Hipotéziseim közül az elsőt és a másodikat nem tudtam teljesen alátámasztani, viszont azt gondolom, hogy a kor hatása számít az értékelés szempontjából, de ezt részben elfedi a szexiség, mivel zömében a fiatalabb oktatókat értékelik szexinek. Így a fiatalok szexiség értékei jobb eredményt hoznak ki, de ez lehet, hogy az életkori előnyüket mutatja inkább.

Tudományos diákköri dolgozatom továbbfejleszthető több módon is: megbízhatóbb, kevésbé torzított mintájú adatbázison tesztelve a szakirodalom mentén kialakított hipotéziseket, illetve olyan adatbázison, ami több információt tartalmaz, akár az összes egyéni értékelést is, nem csak átlagokat. Ezek alapján nem vetném el első két hipotézisem további vizsgálatát, mivel lehetséges, hogy nem a kapcsolat hiánya áll fenn az adott változók közt, hanem valamilyen adat hiány vagy adatbázisbeli sajátosság fedti ezt el.

6. Hivatkozásjegyzék

- Aleamoni, L. M. (1999). Student rating myths versus research facts from 1924 to 1998. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 13(2), 153-166.
- Arbuckle, J., & Williams, B. D. (2003). Students' perceptions of expressiveness: Age and gender effects on teacher evaluations. *Sex Roles*, 49(9-10), 507-516.
- Basow, S.A. and Montgomery, S. (2005) Student Evaluations of Professors and Professor Self-Ratings: Gender and Divisional Patterns. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 18, 91-106.
- Bonds-Raacke, J., & Raacke, J. D. (2007). The relationship between physical attractiveness of professors and students' ratings of professor quality. *Journal of Psychiatry, Psychology and Mental Health*, 1(2), 1-7.
- Boring, A. (2015). Gender Biases in Student Evaluations of Teachers. [Letöltés: http://www.anneboring.com/uploads/5/6/8/5/5685858/gender_biases_in_set_aboring_march_2015.pdf, 2015.12.04. 18:30]
- Cashin, W. E. (1999). Student ratings of teaching: Uses and misuses. Changing practices in evaluating teaching: A practical guide to improved faculty performance and promotion/tenure decisions, 25-44.
- Centra, J. A., & Gaubatz, N. B. (2000). Is there gender bias in student evaluations of teaching?. *Journal of Higher Education*, 17-33.
- Dion, K., Berscheid, E., & Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal of personality and social psychology*, 24(3), 285.
- Huebner, L., & Magel, R. C. (2015). A Gendered Study of Student Ratings of Instruction. *Open Journal of Statistics*, 5(06), 552.
- Laube, H., Massoni, K., Sprague, J., & Ferber, A. L. (2007). The impact of gender on the evaluation of teaching: What we know and what we can do. *NWSA Journal*, 19(3), 87-104.
- Lavrakas, P. J. (2008). Encyclopedia of survey research methods. *Sage Publications*.
- MacNell, L., Driscoll, A., & Hunt, A. N. (2014). What's in a name: exposing gender bias in student ratings of teaching. *Innovative Higher Education*, 1-13.
- Marsh, H. W., & Roche, L. A. (2000). Effects of grading leniency and low workload on students' evaluations of teaching: Popular myth, bias, validity, or innocent bystanders?. *Journal of Educational Psychology*, 92, 202-228.

- McPherson, M. A. (2006). Determinants of how students evaluate teachers. *The Journal of Economic Education*, 37(1), 3-20.
- Millea, M., & Grimes, P. W. (2002). Grade expectations and student evaluation of teaching. *College Student Journal*, 36(4), 582.
- Riniolo, T. C., Johnson, K. C., Sherman, T. R., & Misso, J. A. (2006). Hot or not: Do professors perceived as physically attractive receive higher student evaluations?. *The Journal of General Psychology*, 133(1), 19-35.
- Schroeder, D. S., & Mynatt, C. R. (1999). Graduate students' relationships with their male and female major professors. *Sex Roles*, 40(5-6), 393-420.
- Wilson, J. H., Beyer, D., & Monteiro, H. (2014). Professor age affects student ratings: halo effect for younger teachers. *College Teaching*, 62(1), 20-24.