Hogy is van ez?

Forrás: <http://miau.gau.hu/miau/180/hogy_is_van_ez/hogy_is_van_ez.xlsx>

A Tanár Úr a transzponált táblára végezte el az objektum-összehasonlítást, vagyis azt vizsgálta, hogy az egyes válaszadók közül kik azok, akik nagyobb befolyással voltak a végeredményre, és kik azok, akik erősítették az átlagot. Ahol a becslés nagyon alacsony lett, az azt jelenti, hogy a vizsgált válaszadó jóval több "pontot" osztott ki, vagyis az átlagtól pozitívabban értékelte a helyzetét és a munkakeresési esélyeit, ezzel felfelé mozdította el az átlagot, míg ahol a becslés nagy volt, ott ennek fordítottja igaz. Ahol a becslés és a tény közel egyező, ott szerintem a válaszadó az átlagos válaszokat adta, vagyis az összesített végeredménytől csak kicsiben tért el.

Az, hogy az utolsó táblában az értékeket csökkentettük az oszlopok minimum értékével, általában a fontosság és érzékenység vizsgálatnál szoktuk alkalmazni. Megnéztük, hogy az egyes válaszadók egyes szempontokra adott válaszai mennyire befolyásolták azt úgy, hogy az átlag értékektől nézzük csak a különbséget (hiszen ahol ez az érték a minimum, ott befolyásolta a végeredmény a legkevésbé a választ).

A végén összeszámoljuk az összes "kiadott pontot", és a különböző kérdéseknek kiszámoljuk a súlyozását azáltal, hogy megnézzük, az ezekre kapott pontok hány százalékát teszik ki az összes kiosztott pontnak. Alapvetően amelyiknél kisebb érték volt, azt nem értékelték nagyra a hallgatók, ahol nagyobb, az fontosabb szempont volt.

Igazság szerint az eredeti táblát megvizsgálva, mivel abban az oszlopcímkékben vannak a kérdésekre adott válaszok, ezért inkább olyan a helyzet, mintha azon szempontok alapján osztályoztuk volna a hallgatókat. Nyilvánvalóan ők adtak ezekre választ, de mivel nem mindegyik kérdés olyan, amit más rovására lehetne írni (például az oktatás színvonala nyilván nem a hallgatók hibája), ezért mondhatjuk azt is, hogy a válaszadók önmagukat osztályozták a bizonyos szempontok szerint. Ha ilyen szempontból közelítjük meg a helyzetet, akkor viszont az elemzéssel azt vizsgáltuk, hogy a hallgatók melyikre "ért el" az átlagnál és az elvártnál jobb, vagy rosszabb helyzetet. Mivel ilyenkor a rákérdezett tényezőket egymással nem hasonlítjuk össze, ezért a feladat azokat egyenlőnek veszi, vagyis az alaphelyzet (amit a megadott Y0 konstans, a 1000 is képvisel) az az, hogy mindegyik hallgató közepesen jó mindegyik szempontból, nem súlyozva semmit, mindegyiknek ugyanakkora a jelentősége (ami az előző elemzésben pont fordítva van, ahol a kérdéseket súlyozzuk, és a hallgatók válaszait vesszük ugyanolyan értékűnek). Így a végső eredmény azért majdnemhogy fordítottja az első elemzésnek, mert ebben azok a szempontok, amelyekben sok hallgató ért el rosszabb eredményt, fontosabbnak tűnnek, hiszen ezek azok, amelyeken javítani kellene, hogy a tökéletes átlagosságot elérjük. A másik helyzetben pedig arról volt szó, hogy azok a szempontok, amelyekre a hallgatók jó pontokat adtak, azok voltak az igazán fontosak, hiszen azok segítik elő a munkahelykeresést.

Úgy érzem, emiatt a két elemzés eredménye kiegészíti és valamennyire igazolja egymást. Gyakorlatilag ugyanannak a kérdésnek a két oldalról való megközelítése. Ez akár lefordítható a tanár-diák metaforára is: a diákok szerint azok a fontos tárgyak, amelyeken jó jegyeket érnek el, ezzel jusztifikálják azt, hogy a rosszabb, nem annyira érdekesebb tárgyakra nem tanulnak. Eközben a tanárok amikor látják, hogy egy tárgyból sok a bukó, akkor a teljességre törekedve inkább erre próbálják meg a hallgatókat ösztönözni, rávenni hogy tanuljanak. Hiszen a jó átlaggal rendelkező tárgyak nem fontosak, azt tudja úgyis mindenki.

# Vezetői összefoglaló

Elemzésemben azt vizsgáltam, hogy az oktatási intézményemben tanuló egyetemi hallgatók szerint mik azok a szempontok, melyek a legfontosabbak lesznek majd, ha megkapták a diplomájukat, és munkát fognak keresni. Ehhez először kérdőíves adatgyűjtés, majd objektum-összehasonlítás eszközöket használtam fel. Az eredmény végeredményeként kijelenthető, hogy ami igazán számít, az a tanult tárgyak relevanciája, továbbá a szakmai tapasztalat ideje. Vagyis ha a hallgató csupa olyan tárgyat tanul, amiket majd az elhelyezkedni kívánt piaci ágon is hasznosnak vélnek, továbbá sok szakmai tapasztalattal rendelkezik, akkor sokkal nagyobb eséllyel tud munkát találni a diplomája megszerzése után.

# Forrás

# <http://miau.gau.hu/miau/180/hogy_is_van_ez/hogy_is_van_ez.xlsx> (azok a munkalapok, ahol az objektumok a kérdések)

# A tervezett alkalmazás/megoldás címe

Az elemzéssel a célom az volt, hogy megvizsgáljam, melyek azok a szempontok, amelyek a mai egyetemisták szerint a legjobban szerepet játszanak a diploma megszerzése utáni időszakban: az első munkakeresésben. Tehát a kérdés: Mely tényezők segítik hozzá a legjobban a hallgatókat szerintük a diplomaszerzés után a munkakeresésben?

Célcsoportom azok a még felsőoktatásban részt vevő hallgatók, akik a diploma megszerzése után állást keresnek. Ennek az elemzésnek a segítségével megtudhatják, milyen területekre kell rákoncentrálniuk, hogy a legnagyobb eséllyel jelenjenek meg a munkapiacon.

A feladatot először kérdőívezéssel, majd annak az elemzését objektum-összehasonlítással végzem. Teszem mindezeket azért, mert így közvetlenül a hallgatóktól jövő forrásból, vagyis a leghitelesebb forrásból dolgozhatok, továbbá a COCO elemzés segítségével sikeresen össze tudok hasonlítani olyan vizsgált szempontokat, amiket más megoldással csak nehezen lehetne (például az oktatás színvonala és a megszerzett nyelvvizsga bizonyítvány foka).

# A feladat előtörténete

## Személyes kötődés

A gödöllői AIESEC tagjaként, elnöke és kimenő cserés alelnökeként rengeteg hallgatóval állok kapcsolatban, segítek nekik szakmai gyakorlati lehetőségekre, önkéntes 6 hetes projektekre kijutni külföldre. Továbbá több külföldi hallgatóval, gyakornokkal is volt alkalmam beszélni, sőt tanulmányaimat is folytattam külföldön és észrevettem, hogy külföldön más szempontokat részesítenek előnyben, amikor azt nézik, mi a legfontosabb az elhelyezkedésben. Így hát elkezdett érdekelni, hogy Magyarországon a hallgatótársaim szerint mi az, ami a legfontosabb, ami a legjobban hozzásegít az álláskereséshez a diploma megszerzése után.

## Szakértői javaslatok

A kérdőívben a kérdéseim főképp arra vonatkoztak, hogy hogyan értékelik a saját helyzetük alapján a munkakeresési esélyeiket a hallgatók. Mivel a karokon tanuló diákok személyisége és képességei is egy igencsak heterogén halmazt alkot, ezért kijelenthetjük, hogy a 35 kitöltő közül van mindenféle: lusta, szorgos, és a kettő között álló átlagos is. Továbbá vannak, akik különbözőképpen értékelik a nyelvvizsga meglétét, vagy azt, hogy mennyi tapasztalatot halmoztak fel, esetleg az oktatás színvonalát. Mivel azonban helyzetük közel áll egymáshoz, ezeket a szempontokat csak együttesen tudjuk értelmezni, vizsgálni. Ha azt látjuk, hogy a legtöbb szempontot ugyanúgy, vagy hasonló meredekséggel osztályozták a hallgatók, de az egyikre csupa nagy szám érkezett, akkor például elkezdhetjük vizsgálni annak a lehetőségét, hogy a szóban forgó mutató mindenki számára fontos, vagyis nagy súllyal van a hallgatók diplomaszerzés utáni munkakeresésére.

# A feladat megoldásának jelenlegi helyzete (best practice) és ennek értékelése/kritikája

A best practice megoldás jelen esetben abból áll, hogy objektum összehasonlítás nélkül próbáljuk meg levonni a következtetéseinket, és igyekszünk egy eredményt összehozni. Ez rendkívül nehéz, mert mint azt korábban említettem, a vizsgált szempontok csak nehezen hasonlíthatóak egymáshoz.

Hogyha azokat a kérdéseket, amikre csak számmal lehetett válaszolni, megvizsgáljuk, és kiszámítjuk a megadott értékek átlagát, a következő eredményeket kapjuk:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Előzetes elvárásaidhoz képest, hogyan értékeled az oktatás színvonalát a szakodon?** | **Hogy látod, az oktatott tantárgyak és a munkaerőpaci elvárások mennyire vannak összhangban? (Minél magasabb pontszám, annál hamarabb el tudsz helyezkedni)** | **Véleményed szerint egyéb tapasztalataid mennyire értékesek a munkaerőpiacon? (Minél magasabb, annál hamarabb tudsz elhelyezkedni)** | **Mit gondolsz, milyenek az elhelyezkedési esélyeid?** |
| 3,342857143 | 2,914285714 | 3,714285714 | 3,542857143 |

Ebből szemmel látható, hogy a legkisebb értéket a tantárgyak relevanciája kapta, a legnagyobbat pedig az egyéb tapasztalatok. Vagyis a hallgatók szerint a tantárgyak egyáltalán nem segítik elő azt, hogy ők a diploma megszerzése után állást találjanak, azonban az, hogy mennyi tapasztalatot szereznek egyéb területeken az egyetemre járás alatt, az már jóval fontosabb.

# A tervezett megoldás adatvagyonának bemutatása (ANYAG)

Az anyagszerzést kérdőívezéssel oldottam meg. Online felületet választottam, mert azzal ma már sokkal könnyebb elérni a hallgatókat. A kérdőívet 35 ember töltötte ki. A kérdőív egy általános kérdéssel kezdődött, amely a hallgatónak a karára kérdezett rá, ez csak statisztikai célból került bele, továbbá egyfajta ellenőrzésként is.

A további kérdések segítségével a hallgató kinyilváníthatta azon véleményét, hogy egyes szempontok milyen szerepet fognak játszani a későbbi álláskeresése során. Ezeket 1-től 5-ig skálázhatta, néhány helyen pedig szöveges válaszok közül választhatott. Azonban ezek között is mindig 5 válaszadási lehetőség volt, amelyek egyfajta rangsort képeztek egymás között.

## Objektumok (sorok)

Mivel az elemzés folyamatában a vizsgált tényezők nem esnek teljesen egybe a kérdőív kérdéseivel, ezért azokat átalakítottam, hogy rövidebb, érthetőbb formában jelenjenek meg. Az eredeti oszlopban látható dátumok csak az összesítő táblázatban fognak szerepelni, az pedig, hogy ki melyik karra jár, csak statisztikai adat, de az elemzésben nem bír jelentőséggel.

A kérdésekből objektumokat alakítottunk, amik a következőféleképpen néznek ki:

* Előzetes elvárásaidhoz képest, hogyan értékeled az oktatás színvonalát a szakodon? = **Oktatás színvonala**
* Hogy látod, az oktatott tantárgyak és a munkaerőpaci elvárások mennyire vannak összhangban? (Minél magasabb pontszám, annál hamarabb el tudsz helyezkedni) = **Oktatás relevanciája**
* Rendelkezel szakmai tapasztalattal? (minél többel, annál hamarabb tudsz elhelyezkedni) = **Szakmai tapasztalat**
* Milyen szintű nyelvtudással rendelkezel? (Minél magasabb, annál hamarabb tudsz elhelyezkedni) = **Nyelvtudás**
* Véleményed szerint egyéb tapasztalataid mennyire értékesek a munkaerőpiacon? (Minél magasabb, annál hamarabb tudsz elhelyezkedni) = **Egyéb tapasztalatok**
* Mit gondolsz, milyenek az elhelyezkedési esélyeid? = **Elhelyezkedési esély**
* Véleményed szerint mennyi időre lesz szükséged az elhelyezkedéshez? = **Elhelyezkedési idő**

Ezeket a Kimutatás készítés során a Sorcímkék részen fogjuk elhelyezni, ezzel fogjuk tudni őket tanulmányozni a kérdőívet kitöltő hallgatók véleménye szerint.

Fontos még, hogy nem mindegyik válasz van megadva számmal. A legtöbb egy 1-től 5-ig terjedő skálán van megadva, ami nekünk tökéletes formátum, azonban néhányban szöveg kiválasztásával válaszoltak a megkérdezettek. Ezeket a következőképpen helyettesítjük számokkal:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Szakmai tapasztalat | Nyelvtudás | Elhelyezkedési idő | Érték |
| Nem | Alap | 9 - 12 hónap | 1 |
| 1 - 3 hónap | Haladó | 6 - 8 hónap | 2 |
| 4 - 6 hónap | Közép | 4 - 5 hónap | 3 |
| 7 hónap - 1év | Felső | 2 - 3 hónap | 4 |
| 1 - 2 év | Anyanyelvi | Kevesebb, mint 1 hónap | 5 |

## Attribútumok (X, Y oszlopok)

Az oszlopokban az egyes hallgatók sorszáma fog szerepelni. Minden egyes oszlop egy hallgató véleményét fogja tükrözni az összes vizsgált objektumról. Mivel a kérdőív anonim volt, ezért csak sorszámokkal fogom jelezni az egyes hallgatókat.

Mivel olyan szempontok szerint adták meg a válaszaikat, hogy a nagyobb érték mindig a jobb elhelyezkedési lehetőséget segítette elő (ahol nem, ott pedig eme szempont észben tartásával konvertáltam át a szöveges válaszokat számokká), ezért mindegyik attribútum iránya 0-s lesz (minél nagyobb, annál jobb).

# A feladat által érintett célcsoportok

* Felsőoktatási intézmények (statisztikai anyag)
* Felsőoktatásban részt vevő szervezetek (nyelvvizsga iskolák, karrier irodák, marketing anyagért)
* A felsőoktatás helyzetét tanulmányozó lapok, irodalmak szerzői (statisztika, forrás)

# A feladat megválaszolása kapcsán várható hasznosság

Véleményem szerint a feladat best-practice típusú megoldásának annyira kicsi a várható hasznossága, hogy igazi bevételre nem is számíthatunk. Annak a költségei is elhanyagolhatóak, néhány óra munka a kérdőívet elkészíteni, az adatokat lementeni, majd átlagot számolni.

Azonban az objektum-összehasonlítás segítségével olyan eredményt kapunk, ami már hasznos lehet több téren is. Az egyetemeknek is lehet értékesíteni, hogy tudják, a hallgatóik mit tartanak fontosnak, mire kellene odafigyelni, továbbá egyes szervezetek reklámanyagként is használhatják: például az AIESEC, ahol én is dolgozom, ráfeküdhet arra, hogy a nyelvvizsga bizonyítvány megszerzése mennyire fontos vagy nem fontos a mai hallgatóknak, és támogathatunk / reklámozhatunk nyelvi képzéseket ezeknek a segítségével.

Véleményem szerint ezt az elemzést értékesíteni lehetne 10.000 forintért. A költségek pedig a következőképpen alakulnak:

* Szoftver díja: Office (2500 Ft)
* Munkadíj: 3 \* 1.000 Ft/óra = 3000 Ft

Összes költség: 5.500 Ft, Összes bevétel: 10.000 Ft, vagyis a Profit: 4500 Ft. És pontosan ennyivel kerestünk többet a best practice megoldásnál is, mivel annak nem volt értékelhető költsége vagy bevétele.

# **A saját megoldás bemutatása (MÓDSZER**)

* Kérdőív elkészítése, majd kitöltésére minél több ember rávétele.
* A kérdőív eredményeinek letöltése táblázatos formában. Az eredmények konvertálása (hogy mindegyiktől 1-től 5-ig terjedő skálán megadott szám legyen). Ezeknek az értékeknek az elhelyezése egyérték-soros táblázatban
* Rangsormátrixok elkészítése (XLS Rangsor munkalap). Az irányok meghatározása az Attribútumok részben leírtak szerint történt. A Coco Y0 elemzéshez szükség van az Y értékének megállapítására, itt az Y0=100 lett. Az irányok meghatározása után elkészítettem a rangsormátrixokat (normál és inverz) a Sorszám () függvény felhasználásával. A rangsormátrix megmutatja az objektumok a rájuk adott pontok szerinti, adott irány szerinti, egymáshoz viszonyított helyezéseit.
* COCO YO elemzések (XLS COCO Y0 és COCO Y0 Inverz munkalapok). A COCO elemzés bemenete a rangsormátrix az Y értékével együtt. A COCO elemzést mind a normál, mind az inverz rangsorokra elvégeztem. Az elemzés végeredményét az Excelbe kimásolom.
* Hitelesség ellenőrzés (XLS COCO Y0 munkalap AO34:AO40 cellák). A HA() függvény segítségével történik. Akkor lesz a becslésünk hiteles, ha a normál és az inverz rangsormátrixból készített futtatásban ellentétes eredmény jön ki az adott objektumra. A hitelesség ellenőrzését a COCO Y0 és a COCO Y0 Inverz delta oszlopaira végezzük el.
* Szöveges értékelés készítése, amelyben részletesebben kifejtettük a végeredményt.

# Az eredmények értelmezése (EREDMÉNY)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Becslés** | **Tény+0** | **Delta** | **Delta/Tény** | **Hitelesség vizsgálat** |
| 131,10 | 100 | -31,10 | -31,10 | Hiteles |
| 128,00 | 100 | -28,00 | -28,00 | Hiteles |
| 110,80 | 100 | -10,80 | -10,80 | Nem hiteles |
| 117,80 | 100 | -17,80 | -17,80 | Nem hiteles |
| 80,40 | 100 | 19,60 | 19,60 | Hiteles |
| 113,90 | 100 | -13,90 | -13,90 | Nem hiteles |
| 78,00 | 100 | 22,00 | 22,00 | Hiteles |
| **Szöveges értékelés** | **Szempontok** |
| A következő tényező: Egyéb tapasztalatok - kevesebb szerepet játszik a sikeres munkakeresésben a diplomavégzés után, mint az várható lett volna. | Egyéb tapasztalatok |
| A következő tényező: Elhelyezkedési esély - kevesebb szerepet játszik a sikeres munkakeresésben a diplomavégzés után, mint az várható lett volna. | Elhelyezkedési esély |
| Nem hiteles | Elhelyezkedési idő |
| Nem hiteles | Nyelvtudás |
| A következő tényező: Oktatás relevanciája - több szerepet játszik a sikeres munkakeresésben a diplomavégzés után, mint az várható lett volna. | Oktatás relevanciája |
| Nem hiteles | Oktatás színvonala |
| A következő tényező: Szakmai tapasztalat - több szerepet játszik a sikeres munkakeresésben a diplomavégzés után, mint az várható lett volna. | Szakmai tapasztalat |

Ezekből a táblázatokból tisztán látható, hogy bár jöttek ki hiteltelen eredmények, de két fontos tanulságot mégis levonhatunk. Egyrészt, hogy az egyéb tapasztalatok nem is annyira fontos szempont, másrészt viszont az oktatás relevanciája és a szakmai tapasztalat nagyon is fontos szempontok.

# Ajánlások megfogalmazása (KÖVETKEZTETÉS)

 A kétfajta megoldás esetén különböző eredményt kaptunk. Ezeknek okait a következőkben kereshetjük:

* A best practice megoldás mindösszesen egy átlaggal számolt, és nem vette teljesen figyelembe a többi vizsgált szempontot sem.
* Az objektum-összehasonlítás komplex elemzési módszer, aminek segítségével olyan számunkra elsőre rejtett tényezőket is belefoglaltunk a számításokba, amelyeket eredetileg nem láthattunk.
* A best practice megoldás nem vizsgálta meg külön-külön is az egyes objektumokat, csak együttesen, az értékek átlagát számolva.