

Számítógép használat gazdálkodástani végzettséggel a munkahelyen

Az informatika mint tantárgy a felsőoktatásban szinte minden képzésben jelen van, de a szakirodalom és a kutatások elsősorban az informatikus képzéssel foglalkoznak.¹ A gazdaságinformatikus képzés kapcsán külön konferenciákat is szerveznek, legutóbb 2011 novemberében.² Azzal, hogy más szakterületeken milyen informatikai ismeretekre van szükség, már jóval kevesebb tudományos munka foglalkozik. Leginkább csak az orvosképzés kapcsán találunk erre vonatkozó kutatásokat, ajánlásokat, de ott is inkább az orvos-informatikus képzésről, mint az általános orvosok informatikai képzéséről esik szó.³ Az általános közgazdászok informatika képzésének tartalmáról egyelőre kisebb szakmai összejöveteleken esik csak szó.⁴ A kérdés az, hogy *az informatika szerteágazó területéből melyek azok a részterületek és mekkora az a mélység, amelyre egy gazdálkodástani felsőoktatásban részt vevő hallgatónak szüksége van.*

Az informatikaoktatás még gyakran magán viseli azokat a jegyeket, amelyek kezdetben hozzá kapcsolódtak.⁵ Az számítástechnika születésekor még mérnökök és matematikusok voltak a gépek kezelői. A problémamegoldáshoz komoly matematikai ismeretekre volt szükség. Ma már kevésbé érthető, hogy a leggyakoribb számítógépen végzett aktivitásoknak (internetezés, szövegszerkesztés) mi köze van a matematikához. Azok az óvodás, kisiskolás gyerekek, akik a szüleiknél ügyesebben, virtuózabban kezelik a számítógépeket, okostelefonokat, egyéb „intelligens” eszközöket, valószínűleg nem hallottak kettes számrendszerrel, tárolt programokról, algoritmizálásról, de ez nem akadályozza meg őket abban, hogy a céljaikra fel tudják használni ezeket az eszközöket.⁶ A felsőoktatásba kerülő hallgatók ugyanúgy felhasználói szinten kell csak hogy értsenek a számítógéphez (kivéve természetesen, ha a szakterületük éppen informatikai jellegű).

Kutatásaim célja, hogy a gazdálkodástani felsőoktatásban jelen lévő informatikaoktatás tartalmát minél inkább a munkahelyi igényekhez lehessen igazítani. A különböző szereplők eltérő válaszokat adhatnak erre. Más szemszögből nézik az informatikát oktató kollégák, az informatikus szakma, a szakmai tárgyakat oktató kollégák, a hallgatók és nem utolsósorban a munkáltatók, akik megfelelő tudású munkaerő kibocsátását várják a felsőoktatástól.

Jelen tanulmány a munkahelyi elvárásokat igyekszik feltárni.⁷ A munkáltatók felmérése elég problematikus, hiszen a munkáltatók többnyire közép és nagyvállalatok,

1 Ontology-based IT Pedagogical Knowledge Framework, Proceedings of the 2007 Computer Science and IT Education Conference. Forrás: <http://csited.org/2007/81ChinCSITEd.pdf> [Letöltve: 2012.09.14.]

2 8. Országos Gazdaságinformatikai Konferencia. <http://rs1.sze.hu/~raffai/gikof/index.html>

3 Recommendations of the International Medical Informatics Association (IMIA) on Education in Biomedical and Health. Forrás: http://www.ejbi.org/img/ejbi/2011/2/Mantas_en.pdf [Letöltve: 2012.09.14.]

4 Módszertani Napok Mártélyon. <http://www.bkf.hu/hirek/7830/modszertani-napok-martelyon.html> [Letöltve: 2012.09.14.]

5 Sántáné-Tóth Edit (ed) A számítástechnika felsőfokú oktatásának kezdetei Magyarországon. Forrás: http://dl.dropbox.com/u/24750500/Sztechn_oktatas_kezdetei.pdf [Letöltve: 2012.09.14.]

6 Baksa-Haskó Gabriella (2010) Gondolatok az informatikaoktatásról. *Tudományos közlemények 24.* Általános vállalkozási Főiskola. Forrás: http://www.avf.hu/tudomanyoskozlemenyek/TK_24.pdf [Letöltve: 2012.07.19.]

7 Az informatikát és a szakmai tárgyakat tanító kollégákat egy beszélgetéssorozat keretében kerestem meg az Általános Vállalkozási Főiskolán 2011 decemberében és 2012 januárjában, ennek tapasztalatait olvas-

ahol nehéz megtalálni azt a konkrét személyt, aki választ tudna adni a kérdéseinkre. Próbálkozhatnánk az emberi erőforrás részleg munkatársaival, akik az új kollégák kiválasztásával foglalkoznak, de személyes beszélgetések alapján az a tapasztalatom, hogy a napi szinten felmerülő informatikai feladatokról nekik is csak a saját munkaterületük kapcsán van elképzelésük.

Felsőoktatásban gyakori példa az alumnival való kapcsolattartás,⁸ amelynek egyik célja lehet a gyakorlatorientált képzés kialakításának elősegítése is. A korábban végzett hallgatók tudják elmondani, hogy ők mit tapasztaltak azokban a munkakörökben, ahol a nálunk szerzett diplomával tudtak elhelyezkedni. Így a végzett hallgatókhoz fordultam.

Az Általános Vállalkozási Főiskola végzettjei körében végeztem online kitölthető elektronikus önkitöltős kérdőíves vizsgálatot 2012 februárjában arra vonatkozóan, hogy a munkájuk során milyen kapcsolatba kerülnek az informatikával. Az itt bemutatott felmérés kísérleti jellegű. Az eredményekből általános érvényű következtetéseket nem lehet levonni, de segíti a további – több iskolára, több képzési területre kiterjesztett – kutatás előkészítését.

Az Általános Vállalkozási Főiskola Karrier Irodájával⁹ együttműködve az alumni adatbázison keresztül juttattuk el a kérdőívet 3823 végzett hallgatónak. Közülük 189 fő töltötte ki teljesen vagy részlegesen a kérdőívet.

A kísérleti kutatás segítségével az alábbi kérdésekre igyekeztem választ keresni:

- Van-e kimutatható eltérés az egyes szakokon végzett hallgatók munkahelyi informatika használatában?
- Az oktatás tartalmának időbeli változása kihatással van-e a munkahelyi alkalmazásra?
- Az ECDL¹⁰ alapmodulok tananyaga milyen mértékben illeszkedik a munkahelyi követelményekhez?

A válaszadókat szakjuk alapján hat csoportba soroltam:¹¹

- Gazdálkodási és menedzsment alapszak, Vállalkozásszervező főiskolai szak
- Nemzetközi tanulmányok alapszak, Nemzetközi kapcsolatok főiskolai szak
- Közszolgálati alapszak, Nonprofit gazdálkodási főiskolai szak
- Üzleti kommunikáció főiskolai szak
- Felsőfokú szakképzés: Reklámszervező szakmenedzser, Üzleti szakmenedzser
- Vállalkozásfejlesztés mester szak

hatók: Baksa-Haskó Gabriella (2012) Informatika a felsőoktatásban és a nagybetűs életben. *Tudományos közlemények* 28. Általános vállalkozási Főiskola. p. 41. Forrás: http://www.avf.hu/tudomanyoskozlemenyek/TK_28.pdf [Letöltve: 2012.09.14.] A 2012 szeptemberében felsőoktatásba lépő hallgatók kérdőíves megkeresése folyamatban van az Általános Vállalkozási Főiskolán, a Budapesti Corvinus Egyetemen és a Budapesti Kommunikációs Főiskolán.

8 Ontology-based IT Pedagogical Knowledge Framework. Forrás: <http://csited.org/2007/81ChinCSITEd.pdf> [Letöltve: 2012.09.14.]

9 <http://www.avf.hu/karrieriroda/>

10 Az ECDL (European Computer Driving Licence – Európai Számítógép-használói Jogosítvány, Európán kívül ICDL, vagyis International Computer Driving Licence) az informatikai írástudás nemzetközileg egységes bizonyítványa. Forrás: <http://njszt.hu/ecdl> [Letöltve: 2012.09.14.]

11 Mivel lehetőség volt több válasz megadására is, hiszen néhány hallgatónk több szakot is elvégzett nálunk, a vizsgálathoz egyetlen változóba sűrítettem a szakokat, a néhány többszakos hallgató esetében mindig a magasabb rangút figyelembe véve (felsőfokú szakképzés → Bologna előtti főiskolai szak → Bologna alapszak → Bologna mesterszak).

Az 1. táblázat azt mutatja, hogy a minta milyen mértékben illeszkedik szakok alapján az alapsokasághoz. A táblázatból látható, hogy a kitöltők között nagyobb arányban szerepeltek az üzleti kommunikáció szakon végzett hallgatók és az átlagos kitöltési aránynál lényegesen kisebb arányban szerepeltek a felsőfokú szakképzésben végzett hallgatók.

1. táblázat: Kérdőív kitöltési arány szakcsoportonként és összesen

Szakcsoportok	N	n	Kitöltési arány
1. Gazdálkodási és menedzsment alapszak, Vállalkozásszervező	3073	130	4,23
2. Nemzetközi tanulmányok alapszak, Nemzetközi kapcsolatok	679	19	2,80
3. Közszolgálati alapszak, Nonprofit gazdálkodási	266	14	5,26
4. Üzleti kommunikáció	217	18	8,29
5. Felsőfokú szakképzés: Reklámszervező és Üzleti szakmenedzser	524	6	1,15
6. Mesterképzés: Vállalkozásfejlesztés	29	2	6,90
Végösszeg	4788	189	3,95

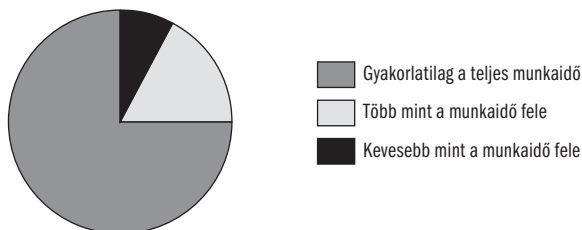
A válaszadók 43,9%-a nagyvállalatnál, 22,2% közép míg 13,1% és 12,1% kis- és mikrovállalatnál dolgozik. 70,7% beosztott és mindössze 3,5% felsővezető.

Informatikai ismeretek a munkahelyen

Arra a kérdésre, hogy volt-e informatikai ismeretekre, készségekre vonatkozó része a munkahelyi felvételi eljárásnak 176-an válaszoltak összesen, valamivel több mint fele igennel (54,5%). Ezek közül legtöbbször az állásinterjú során kérdeztek rá (64 fő) tudásukra, 25 főnek pedig gyakorlati feladatokat is meg kellett oldania. Volt, akinek írásbeli tesztet kellett kitöltenie (7 fő). Az informatikai követelmények között a táblázatkezelés és a szövegszerkesztés szerepelt a legtöbbször. Magas említésszámmal szerepelt még az internethasználat (61) és a prezentációkészítés (56). Adatbázis-kezelési ismereteket a válaszadók egyharmadától vártak el.

A válaszadók több mint háromnegyede idejének több mint háromnegyedét a számítógép előtt tölti (1. ábra). Ez az adat alátámasztja azt is, hogy valóban fontos lehet ezzel a területtel mélyrehatóbban foglalkozni, hiszen mindössze egyetlen ember jelezte, hogy eredeti végzettsége informatikus, és a munkája is ehhez kapcsolódik. Mindenki más gazdasági jellegű végzettségével végez olyan munkát, amihez a jelek szerint rengeteget kell a számítógépet használnia.

1. ábra: Számítógép előtt töltött idő (N = 178)



A számítógépes munkát részleteiben is pontosítani kívántuk. A 2. táblázatban látható, hogy az általunk felsorolt feladatok közül melyeket jelölték meg legtöbbször. A leggyakoribb feladat a (belső és a kifelé irányuló) kommunikáció. Figyelemre méltó, hogy a táblázatkezelők használata megelőzi a szövegszerkesztési feladatokat. Kifejezetten informati-

kusi feladatok a megkérdezettek kevesebb mint 10%-ánál fordulnak elő (17., 18.), ezek a céges adatbázis létrehozása (9,1%) illetve a webszerkesztés (7,1%).

2. táblázat: Számítógépes munkavégzés jellege

Milyen jellegű feladatokat végez, milyen programokat használ a munkája során?	Igenek aránya, %
1. Cégen belüli kommunikáció	78,8
2. Táblázatkezelővel adatlisták készítése, kezelése	74,7
3. Szövegszerkesztővel hivatalos levelek írása	67,7
4. Kommunikáció az interneten	66,7
5. Táblázatkezelővel kimutatások, elemzések, összesítések készítése	63,6
6. Szöveges feljegyzések készítése	55,6
7. Táblázatkezelővel modellezések, számítások végzése	33,3
8. Cégirányítási szoftver használata	31,8
9. Cégnyilvántartási szoftverek használata	27,8
10. Céges adatbázis kezelése adatbázis-kezelővel	26,3
11. Szövegszerkesztővel rövid kiadványok (pl. meghívó, plakát, programfüzet) készítése	23,7
12. Könyvelés könyvelő programmal	22,2
13. Képszerkesztés	21,2
14. Szövegszerkesztővel hosszú kiadványok (pl. tanulmányok, konferenciakötetek) készítése	12,1
15. Döntéstámogató szoftverek használata	11,6
16. Számlázás táblázatkezelővel	11,6
17. Céges adatbázis létrehozása, karbantartása adatbázis-kezelővel	9,1
18. Webszerkesztés	7,1
19. Egyéb	2,5

A munkahelyi felvételiben szereplő részterületek és a munkahelyen leginkább használt területek is alátámasztják, hogy a szövegszerkesztés és a táblázatkezelés területét érdemes mélyebben megvizsgálni. A kérdőívben két kérdést tettünk fel a szövegszerkesztési és táblázatkezelési feladatokkal kapcsolatban: „Jelölje minden sorban, hogy szövegszerkesztő/táblázatkezelő használatakor az adott funkciót milyen gyakran és milyen stabilan használja! A válaszoknál ne csak a munkahelyére gondoljon, hanem minden alkalomra, amikor szövegszerkesztőt használ!”

A hiányos kitöltések miatt csak a gyakori használatra vonatkozó válaszok elemzésére nyílt csak lehetőségem. Itt 5 fokozatú skálán kellett válaszolni: soha; már egyszer kellett; ritkán; gyakran; naponta.¹² A kérdések kódolásánál E-vel jelöltem azokat a funkciókat, melyek az ECDL alapmoduljainak vizsgakövetelményei között¹³ is szerepelnek és P-vel az ezen túlmutató eszközöket.

Sikerült mindkét alkalmazás területén elkülönítenem olyan feladatcsoportokat, amelyek a válaszok alapján közelebb estek egymáshoz. Ezt sokdimenziós skálázás¹⁴ módszerével

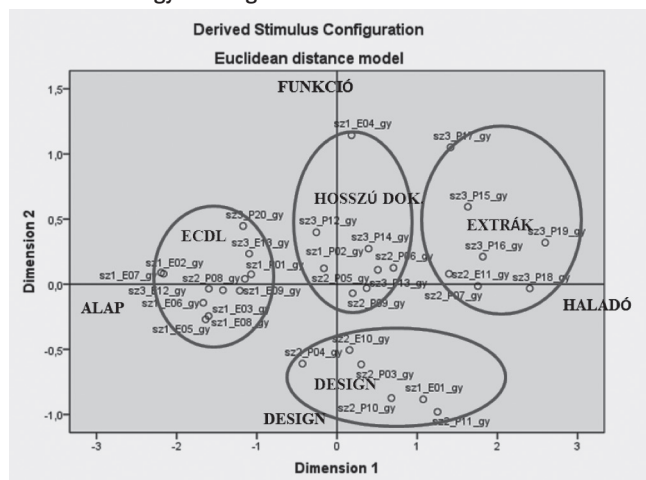
12 A statisztikai eszközök megfelelő használata érdekében az 5 fokozatú skálát minden esetben 3 fokozatúra redukáltam, mert az eredeti skála kétmódusú gyakorisági eloszlásokat mutatott. Az átalakítás után a gyakori használatra vonatkozó kérdéseknél a 3 választípus: 0 – soha, 1 – már egyszer illetve ritkán, 2 – gyakran illetve naponta.

13 <http://njszt.hu/ecdl/syllabus/szovegszerkesztes> és <http://njszt.hu/ecdl/syllabus/tablazatkezeles>
[Letöltve: 2012.09.14.]

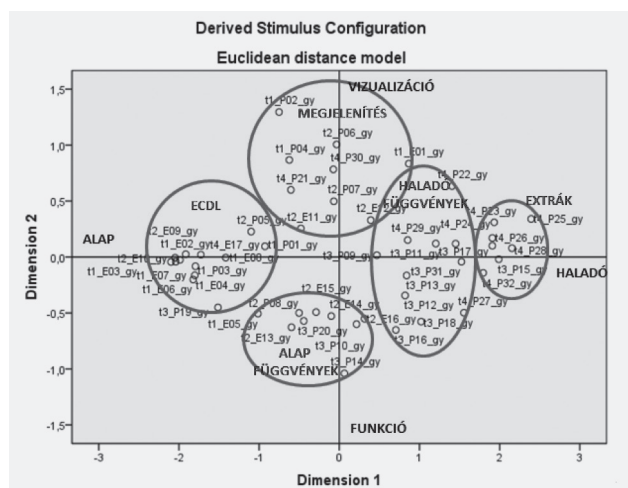
14 Multidimensional Scaling, magyar fordításban sokdimenziós illetve többdimenziós skálázás néven egyaránt megtalálható a szakirodalomban.

vizsgáltam.¹⁵ Az illeszkedést mérő Stressz mutatók alapján a kétdimenziós modell jósága mindkét feladatcsoportnál közepes¹⁶ (szövegszerkesztésnél 0,13, táblázatkezelésnél 0,11) és a térképen kialakuló elhelyezkedés mindkét esetben jól interpretálható (2. ábra és 3. ábra).¹⁷

2. ábra: A sokdimenziós skálázás eredménye a szövegszerkesztő használatának gyakoriságára 2 dimenzióban



3. ábra: A sokdimenziós skálázás eredménye a táblázatkezelő használatának gyakoriságára 2 dimenzióban



15 A modell lényege, hogy a sokdimenziós térből matematikai leképezés útján egy redukált dimenziószámú térbe helyezzük el a vizsgált változókat. Az algoritmus célja, hogy a redukált térben a változók közötti távolságok a lehető leginkább megfeleljenek az eredeti térben megfigyelhető távolságoknak. Általában a minél több dimenziós végeredmény jobb illeszkedési mutatóval rendelkezik, de a 2 dimenziós végeredmény sokkal könnyebben átlátható és könnyebben interpretálható. A modellt és az ábrákat az SPSS programcsomag PASW Statistics 18 verziójával készítettem.

16 Füstös L., Kovács E., Mészéna Gy. & Simonné Mosolygó N. (2004) *Alakfelismerés. (Sokváltozós statisztikai módszerek)* Budapest, Új Mandátum Kiadó. p. 337.

17 Az ábrákon olvasható kódok magyarázata a következő lágjegyzetekben található.

A szövegszerkesztési feladatok térképén az E04 (elválasztás) és a P17 (jelszavas védelem) kicsit leszakad a csoportjaiktól, de tartalmilag jól illeszkednek a kialakított csoportokba, külön kategóriát nem lett volna értelme rájuk létrehozni. Az elválasztás a távolságmátrix alapján olyan funkciókhoz esik legközelebb, amelyek a térképen távolabb helyezkednek el, pl. a Design kategóriában lévő stíluskészletek (E10), vagy az ECDL kategóriában lévő többszintű felsorolás (P01), de a Hosszú dokumentum kategóriában lévő címsor, tartalomjegyzék és szakaszok is közel esnek hozzá (P05, P06, P12). A táblázatkezelési feladatok térképén nem szerepelnek nagyon kilógó pontok.

A kialakított változócsoportokat összevontam egy-egy változóba egyszerű súlyozatlan átlagot használva. A 3. táblázatban az összevont változók adatai láthatók. A 4. ábra az összevont változók gyakorisági eloszlásait mutatja.

3. táblázat: Az összevont változók statisztikai adatai

	N	Átlag	Szórás
Szövegszerkesztés			
sz1_ECDL_gy	158	1,7297	0,28920
sz1_HOSSZU_gy	156	1,1754	0,46170
sz1_DESIGN_gy	159	1,0844	0,48516
sz1_EXTRA_gy	152	0,6629	0,43903
Valid N (listwise)	152		
Táblázatkezelés			
t_ECDL_gy	113	1,7388	0,36080
t_FGV_ALAP_gy	113	1,1696	0,54892
t_MEGJELENIT_gy	113	1,1272	0,49269
t_FGV_HALADO_gy	110	0,6909	0,49496
t_EXTRA_gy	110	0,3590	0,35269
Valid N (listwise)	110		

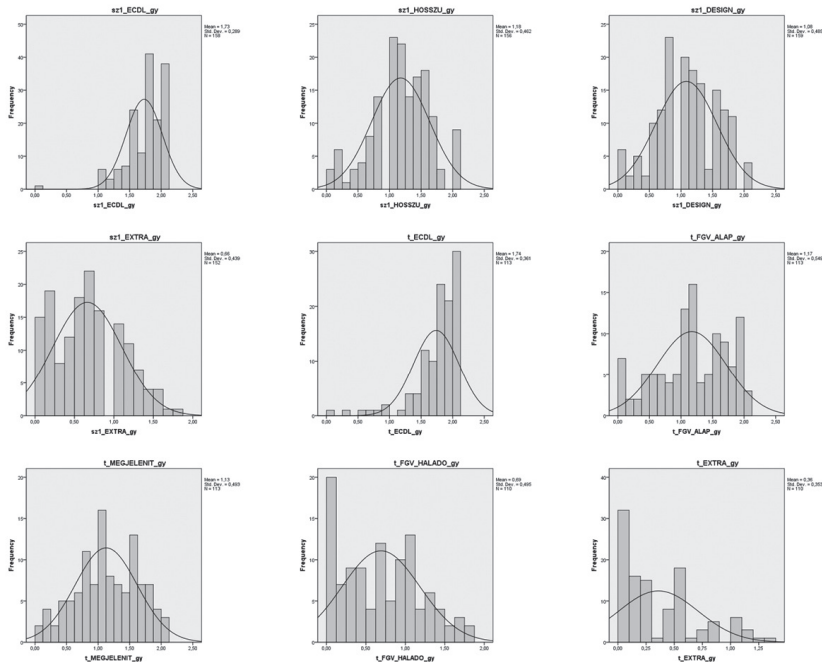
Az új változók statisztikáiból látszik, hogy a legmagasabb átlagú és legkisebb szórású új változó mindkét területen az ECDL kategóriából jött létre.¹⁸ Ezeket a funkciókat gyakorlatilag mindenki gyakran használja, így az átlag megközelíti a maximális 2 értéket. Ebben a két csoportban főleg olyan eszközök szerepelnek, melyek használatát egy ECDL vizsgára való felkészüléssel el lehet sajátítani. Felvetődik a kérdés, hogy ezeket az ismereteket a főiskola feladata-e megtanítani, vagy elvárható, hogy már a középiskolából ezekkel az ismeretekkel felvértezve jöjjenek a hallgatók, illetve elvárható-e az egyéni felzárkózás ezek hiányában. A hét ECDL-ből hiányzó ismeretet mindenképpen meg kell mutatni, bár azokat szintén legtöbbször már tudják a hallgatók (ezek szövegszerkesztésből a többszintű felsorolás, táblázat a szövegben és speciális nyomtatási beállítások, táblázatkezelésből

18 A szövegszerkesztés ECDL kategória elemei: E02: szöveg írása, módosítása (1,94); E03: keresés, csere (1,72); E04: elválasztás (1,25); E05: helyesírás ellenőrzés (1,7); E06: nézetváltás (1,73); E07: karakterformázások (1,97); E08: térköz (1,79); E09: tabulátor (1,65); E12: oldalbeállítások (1,76); E13: élőfej és élőláb, oldalszámozás (1,68); P01: többszintű felsorolás (1,65); P08: táblázat a szövegben (1,64); P20: speciális nyomtatási beállítások (1,54).

A táblázatkezelés ECDL kategória elemei: E02: adatbevitel, módosítás (1,86); E03: számformátumok (1,9); E04: dátumformátumok (1,79); E06: sorba rendezés (1,78); E07: másolás, mozgatás, kitöltés (1,89); E08: sorok, oszlopok rögzítése (1,62); E09: munkalap műveletek (1,86); E10: cellaformázás (1,95); E17: nyomtatási beállítások, élőfej, élőláb (1,75); P01: egyéni számformátumok (1,38); P03: irányított beillesztés (1,74); P05: munkalapok elrejtése, felfedése (1,46); P19: autoszűrő (1,59).

pedig az egyéni számfórmátumok, irányított beillesztés, munkalapok elrejtése-felfedése és autoszűrő).

4. ábra: Az összevont változók gyakorisági eloszlása



1 fölötti átlaggal, de 1-hez közelebbi értékkel találkozunk még szövegszerkesztésnél a hosszú dokumentum¹⁹ és a design²⁰ kategóriában, táblázatkezelésnél pedig az alapfüggvények²¹ és a megjelenítés²² kategóriában. Ezekben a csoportokban a szórás is nagyobb, többen vannak akik ezeket az eszközöket soha nem használják, de sokan vannak azok is, akiknek az értéke 1,5 fölötti, tehát inkább gyakran használják. A hosszú dokumentum csoportban csupa P kódú funkciót találunk, azaz ezek az ismeretek nem képezik részét az ECDL követelményeknek. A design, az alapfüggvények és a megjelenítés csoportban találunk mind E, mind P kódú funkciókat is. Ez a 4 csoport megerősíti azt az elképzelést, hogy a nálunk végző hallgatóknak bővebb ismeretekre van szükségük szövegszerkesztésből és táblázatkezelésből, mint az ECDL alapmoduljainak ismerete.

19 A hosszú dokumentum kategória elemei: P02: lábjegyzet (1,36); P05: címsorok (1,09); P06: tartalomjegyzék (0,97); P09: rajz vagy folyamatábra (1,18); P12: szakaszok (1,36); P13: hasábok (1,11); P14: mezők szerkesztése (1,11).

20 A design kategória elemei: E01: Word sablonok (0,96); E10: stíluskészletek (1,2); P03: szövegdobozok (1,1); P04: szegélyezés (1,36); P10: szöveg körbefuttatása (1,07); P11: egyenletszerkesztő (0,91).

21 Az alapfüggvények kategória elemei: E05: gyorsbillentyűk (1,33); E13: relatív és abszolút cellahivatkozások (1,22); E14: hibaüzenetek értelmezése (1,16); E15: HA függvény (1,16); E16: DARABTELI függvény (0,93); P08: képletellenőrzés (1,23); P10: statisztikai függvények (1,1); P14: FKERES, VKERES (1,1); P20: részösszeg (1,22).

22 A megjelenítés kategória elemei: E01: Excel sablonok (0,78); E11: kör, oszlop diagram (1,29); E12: más típusú diagram (1,01); P02: cellatartomány elnevezése (1,27); P04: szöveges fájl importálása (1,23); P06: feltételes formázás (1,07); P07: diagram szerkezetének változtatása, trendvonal (1,13); P21: kimutatás (1,28); P30: minden oldalon ismétlődő sorok, oszlopok beállítása (1,15).

A maradék 3 kategória átlaga jóval 1 alatt van és a szórása sem olyan nagyon kicsi. Vannak olyan nálunk végzettek, akik ezeket az eszközöket egyáltalán nem használják és nagyon kevesen vannak olyanok, akik gyakran használják. Ezek a szövegszerkesztés extra kategóriája²³ (itt a körlevélén kívül csak P kódú eszközök szerepelnek) és a táblázatkezelés haladó függvények²⁴ és extra²⁵ kategóriája (ezekben csak P kódú eszközök szerepelnek). Megfontolandó, hogy ezeknek a tananyagban kell-e szerepelniük. Vajon azért nem használják, mert nem is lenne hasznos számukra, vagy csak azért, mert nem is ismerik őket, így nem tudják, hogy hasznos lenne-e? Erre a stabil használat vizsgálata után lehet majd megkísérelni a válaszadást.

A táblázatkezelő esetében nyitott kérdésben is rákérdeztem a leggyakrabban használt funkciókra. A 4. táblázat az említésszám alapján készült lista elejét mutatja.

4. táblázat: A táblázatkezelő leggyakrabban használt funkciói

Funkció	Említés szám (91 válaszolóból)	Funkció	Említés szám (91 válaszolóból)
szum	69	átlag	18
ha	41	autoszűrő	14
fkeres	38	szumha	13
darabtel	25	darab	11

Vizgáltam, hogy van-e eltérés a különböző években végzett válaszadók mutatói között, de összességében csak minimális eltéréseket találtam, melyek a kis rész minta elemszámok miatt nem bizonyultak szignifikánsnak. A szakok között már bizonyos területeken mutatkozott eltérés.

A Nemzetközi tanulmányok, illetve a bolognai képzés előtt Nemzetközi kapcsolatok szak végzettjei (2. csoport) a szövegszerkesztőt gyakrabban használják, de az eltérés nem szignifikáns. A szövegszerkesztés egyes részterületeit nézve azonban már találunk szignifikáns eltéréseket, mindenhol a nemzetközi szakosok javára (5. táblázat). A táblázatkezelésben nincsenek szignifikáns eltérések.

5. táblázat: Nemzetközi szakosok szövegszerkesztés használata

Szak, nemzetközi vagy más	N	sz1_ECDL_gy	sz1_HOSSZU_gy	sz1_EXTRA_gy	sz1_DESIGN_gy
Nemzetközi	17	1,8329	1,4020	0,8754	1,2843
Egyéb	131	1,7270	1,1445	0,6403	1,0833
Együtt	148	1,7392	1,1741	0,6673	1,1064
F		2,0700	4,7420	4,3890	2,9010
Sig.		0,1520	0,0310	0,0380	0,0910

23 A szövegszerkesztés extra kategóriájának elemei: E11: körlevél (0,82); P07: saját stílus (0,72); P15: kereszthivatkozás (0,72); P16: tárgymutató (0,65); P18: úrlap (0,48); P19: makró (0,44); P17: jelszavas védelem (0,83).

24 A táblázatkezelés haladó függvények kategória elemei: P09: dátum és időfüggvények (0,93); P11: GYAKORISÁG (0,56); P12: szövegfüggvények (0,79); P13: pénzügyi függvények (0,81); P16: logikai függvények (0,83); P18: függvények egymásba ágyazása (0,74); P22: adattáblák (0,48); P24: célértékkérés (0,41); P27: makró futtatás (0,58); P29: jelszóvédelem (0,89); P31: INDEX.HOL.VAN (0,49).

25 A táblázatkezelés extra kategóriájának elemei: P15: mátrixfüggvények (0,28); P17: adatbázis függvények (0,62); P23: esetvizsgálat (0,28); P25: solver (0,12); P26: makró rögzítés (0,41); P28: makró írás (0,26); P32: cellaérvényesítés (0,47).

Összegezve

A kutatás során arra kerestem a választ, hogy milyen informatikai ismeretekre van szükségük a gazdálkodástani felsőoktatásban részt vevő hallgatóknak. Az Általános Vállalkozási Főiskola végzettjei körében végzett kérdőíves felmérésből kiderült, hogy a cégen belüli és kívüli kommunikáció mellett a szövegszerkesztés és táblázatkezelés a két legfontosabb informatikai terület. Ezek részét képezik az ECDL követelményeknek és a főiskolai tananyagoknak is. A kutatás során mindkét területet részleteiben is felmértem, és a válaszok alapján homogénebb csoportokat képeztem a részterületekből. Ezek részletesebb vizsgálata megmutatta, hogy bár a leggyakrabban használt eszközök nagy része szerepel az ECDL követelmények között, de volt összesen 7 olyan ECDL-en kívüli típusfeladat, ami az elemzés során ugyanabba a kategóriába került, mint a leggyakrabban használt ECDL-ben is tanított feladatok. Ezen kívül 2–2 szövegszerkesztési és táblázatkezelési feladatkategóriában nagy számban vannak ECDL-en kívüli funkciók, amiket szintén sokan és gyakran használnak. Megállapítottam tehát, hogy az ECDL alapmodulok tananyaga csak részben illeszkedik a munkahelyi követelményekhez, így csak ezek ismerete, kevés.

Kérdés volt még, hogy időbeli és szakonkénti eltérés mutatkozik-e. A vizsgált mintában egyedül a nemzetközi szakosoknál találtam kimutatható eltérést.

A kutatás folytatásaként egy – a tapasztalatok alapján – módosított kérdőívvel nagyobb mintán meg fogom ismételni a kérdőívezést a Budapesti Corvinus Egyetem végzettjei körében. Folyamatban van a bejövő hallgatók ismeretszintjének felmérése is, valamint az Általános Vállalkozási Főiskola európai partnerintézményeivel is felveszem a kapcsolatot, ami lehetőséget teremt a nemzetközi összehasonlításra.

Baksa-Haskó Gabriella

Kognitív inasság

A harmadik évezred iskolájának diákjai Kindle-en olvassák könyveiket, technológiai csodákkal játszanak, és életfelfogásuk szerinti oktatási környezetre áhítoznak. S azt az új nemzedéket, amely immár Pixel Qi képernyőn, Qomo interaktív táblán, Interwrite Dualboardon, és Classmate PC-n szeretne tanulni, és alig várja, hogy megjelenjen az újabb iPad vagy a legújabb iPhone, mi sok esetben még mindig a 19. század módszereivel tanítjuk! Mi tanítunk és ők tanulnak? Sokszor úgy tűnik, hogy nem *azt* és nem *úgy* tanulják, ahogyan *mi* szeretnénk. Ez talán nem is meglepő, hiszen módszertanilag például képtelenek vagyunk felvenni a versenyt a fiatalok számára készített tévéműsorokkal, amelyekben szinte másodpercenként váltogatják egymást az érdekes impulzusok, s amelyekre lehetetlenség nem odafigyelni. Mi, tanárok, sokszor amiatt keseregünk, hogy diákjaink nem figyelnek; pedig igenis figyelnek, csak esetleg másra és másként, mint azt mi reméljük, netán elvárjuk. Mai iskoláinkban az oktatás nemegyszer kívánnivalókat hagy maga után, már csak azért is, mert az egyes tantárgyakat egymástól függetlenül, mi több, elszigetelten oktatjuk, így a tantárgyak és témák között a diák nehezen látja meg és bogozza ki az összefüggéseket, következésképpen az elsajátított ismereteket sem mindig tudja a mindennapi életben könnyen alkalmazni. Fogadjuk el: a magolás nem vezet szükségszerűen hasznos tudáshoz. Az így megszerzett tudás ugyanis nehezen felhasználható, talán nem alkalmas problémamegoldásra sem, vagy akár magasabb szintű kognitív tevékenységre; például elemzésre, összegzésre, vagy kritikai értékelésre. Változtatnunk kell