

OTDK-dolgozat

2023.

Gáliczki Ádám
Külkereskedelmi Kar

**VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK A
MUNKAERŐPIACON**

ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEMS IN THE LABOUR

Dr. habil. Juhász Tímea
Dr. Horváth-Csikós Gabriella

Kézirat lezárásának dátuma: 2023. január 08.

Tartalomjegyzék

1.	BEVEZETŐ.....	1
2.	KOMPETENCIÁK.....	4
2.1.	Hard skills.....	4
2.2.	Soft skills.....	5
3.	DIGITALIZÁCIÓ ÉS DIGITÁLIS KOMPETENCIÁK.....	6
3.1.	Digitalizáció.....	6
3.2.	Digitális kompetenciák.....	7
3.2.1.	Információ.....	7
3.2.2.	Kommunikáció.....	8
3.2.3.	Tartalomkészítés.....	9
3.2.4.	Problémamegoldás.....	10
3.2.5.	Biztonság.....	11
4.	VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK TÖRTÉNETE.....	12
5.	SAP, MINT VÁLLALAT ÉS RENDSZER.....	14
5.1.	Vállalat a rendszer mögött.....	14
5.2.	SAP, mint vállalatirányítási rendszer.....	14
6.	AZ IT MUNKAERŐPIAC.....	15
7.	AZ INFORMATIKAI TERÜLETEK PROBLÉMÁI.....	16
8.	ELVÁRÁSOK AZ INFORMATIKAI MUNKAERŐPIACON.....	18
9.	IRODALMI KUTATÁS ÖSSZEGZÉS.....	19
10.	PRIMER KUTATÁS.....	20
10.1.	Mélyinterjú.....	20
10.2.	Álláshirdetések alapján végezett kutatás.....	24
10.3.	Kérdőív.....	28
10.4.	Hipotézisek.....	33
10.4.1.	Első hipotézis.....	33
10.4.2.	Második hipotézis.....	35
10.4.3.	Harmadik hipotézis.....	38
11.	PRIMER KUTATÁS ÖSSZEGZÉS.....	41
	IRODALOMJEGYZÉK.....	43
	MELLÉKLET.....	45
	I. A kérdőívemben feltett kérdések.....	45
	II. Mélyinterjú kérdések.....	48

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra Célrendszeri ábra.....	3
2. ábra Vállalatirányítási rendszerek története.....	12
3. ábra SAP modulok.....	15
4. ábra Minden eddiginél nagyobb lehet az informatikushiány.....	17
5. ábra Átlagos napi álláshirdetések száma IT kifejezésre keresve (országos) (db).....	24
6. ábra Profession.hu-n talált álláshirdetések száma, ERP kifejezésre keresve.....	25
7. ábra Profession.hu-n talált álláshirdetések száma, IT kifejezésre keresve.....	26
8. ábra Jobline.hu-n talált álláshirdetések száma, SAP kifejezésre keresve.....	27
9. ábra Jobline.hu-n talált álláshirdetések száma, IT kifejezésre keresve.....	28
10. ábra ERP rendszeri tanulmányok.....	30
11. ábra ERP rendszeri munkavégzés.....	30
12. ábra ERP rendszeri továbbképzési formák.....	31
13. ábra Plusz juttatások.....	32
14. ábra Bérek.....	33
15. ábra A számítógépet használó vállalkozások informatikai szakemberek és informatikai ismeretek iránti igénye [%]	37
16. ábra Vállalatirányítási rendszeri tanulmányok.....	39
17. ábra ERP rendszer elsajátítási hajlandóság.....	39
18. ábra: Elsajátítási formák.....	40
19. ábra: Tanfolyam elvégzésének okai.....	41

1. BEVEZETŐ

A Tudományos Diákkörre készült dolgozatom témája a vállalatirányítási rendszerek, és azon belül az SAP. A SAP eredeti német elnevezése a Systemanalyse Programmentwicklung, angol fordításban System Analysis Program Development, durva magyar fordításban Rendszerelemző Program Fejlesztése. A SAP rendszerrel egyetemi tanulmányaim alatt ismerkedtem meg.

Ebben az összetett és viszonylag nehéz programcsomagban számos műveletet tudunk elvégezni. Olyan megoldásokat és fejlesztéseket kínál a cégeknek, amelyek elősegítik az adatok feldolgozását és a szervezetek közötti kommunikációt teszi egyszerűbbé és gyorsabbá. A mai világban az informatikai rendszerek, programok elkerülhetetlenül részei lettek a mindennapoknak, ugyan úgy a munka világában is. Nem telik el úgy egy nap, hogy ne használnák a Word-öt, Excel-t vagy különböző levelező programokat, mint az E-Mail vagy a Mozilla Thunderbird. Ezek az alkalmazások még viszonylag sokak által ismertek. Az SAP kezelésének képessége ezzel ellentétben kevesebb ember birtokában van.

A mai világban fontos és elvárt tudás a munkaadóknak az integrált rendszerek ismerete. Továbbá, a fiatal munkavállalók, frissen diplomázottak véleménye is jelentős részét képezi dolgozatomnak.

A TDK dolgozatban arra helyezem a hangsúlyt, hogy mennyire ismerik az ilyen szoftvereket, programokat és, hogy mi az ő véleményük, mennyire kell ezeket az ismereteket elsajátítani egy sikeres karrierkérdéshez.

Motivált az is a témám választásakor, hogy több primer kutatást is kell végezni, amiknek a feldolgozása segít az elemző munkában. Véleményem szerint, sokkal jobb képet tudok e területem szerezni kérdőívek, illetve mély interjúk készítésével.

Nézőpontom szerint a vállalatirányítási rendszerekben, mint a SAP vagy az ehhez hasonló programokban, rendszerekben rejlik a jövő. Azoknak a munkakeresőknek, akik képesek kezelni, átlátni és dolgozni ezekben a rendszerben, sokkal könnyebben és gyorsabban tudnak majd elhelyezkedni.

A TDK dolgozatomnak azért is választottam ezt a témát, mert egy olyan programról van szó, amely világszerte ismert és használt számos közép- és nagyvállalatnál.

A programot üzemeltető cégnek jelenleg közel 105 ezer alkalmazottja van több mint 140 országban és közel 230 millió felhasználója van. Azok, akik, képesek egy ilyen világméretű céghez bekerülni rengeteg előnyük származhat belőle.

A rendszert ismerők, a világ bármely pontján, bármely országában el tudnak helyezkedni, mivel a rendszert alapvetően angol nyelven használják, ezért nyelvi nehézségek nem adódnak. Ezek mellett nagyjából 22 ezer partnervállalata is van az SAP-nak, amely cégeknél szintén szükség van olyan alkalmazottakra, akik ismerik ezt a szoftvert.

A program ismerete egy olyan versenyképes tudást jelent, ami egy nagyon jól jövedelmező tudás, ráadásul lehetőség van a folyamatos önfejlesztésre és ezáltal szakmai tovább fejlődésre. Ezen tudással rendelkező munkavállalókra iránt mindig nagy kereslet jelentkezik a rendszert alkalmazó cégek, vállalatok részéről. Nem csak azoknak van meg a lehetősége magas fizetést kapni, akik már hosszú évek óta dolgoznak ezen a területen, hanem a kezdőknek is, hiszen ez egy piaciképes tudás.

Ezek ellenére még sem gondolom úgy, hogy a diákok tisztában lennének azzal, hogy mekkora előnyt is jelent számukra az, hogy oktatták nekünk. Egy ilyen tanfolyam több százezer forint is lehet. Mi, itt az iskola keretein belül, ennek a tudásnak egy nagyon jó alapjait kaphattuk meg az oktatás keretén belül. Olyan szinten tudtuk megismerni a rendszer alapjait, amellyel már gond nélkül el tudunk helyezkedni egy olyan vállalatnál vagy területen, ahol elvárt ennek az ismerete.

Dolgozatomban erre a kérdésre is szeretnék is nagyobb hangsúlyt fordítani, hogy miért nem érzik a hallgatók azt, hogy mekkora lehetőséget kaptak. Lehetséges, hogy nincsenek ezzel tisztában, vagy esetlegesen annyira nehéznek tartják a rendszer megismerését és azt, hogy dolgozzanak benne, hogy inkább bele se mernek kezdeni.

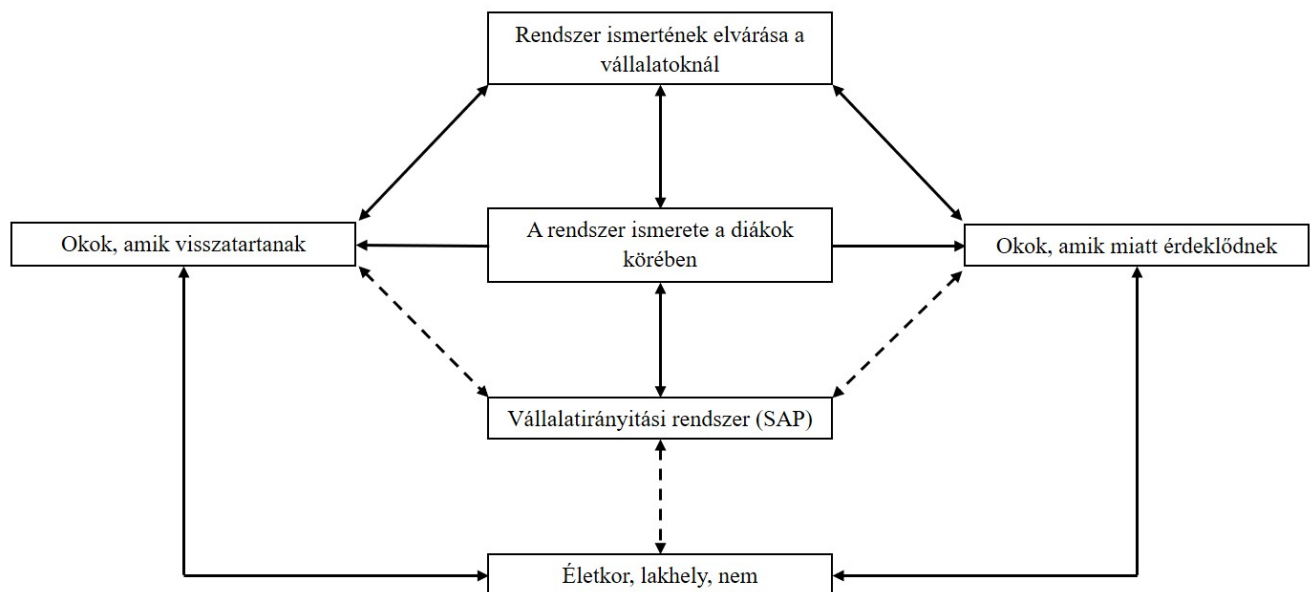
Célrendszer kérdések

A TDK dolgozat elkészítéséhez az alábbi kérdések megválaszolása elengedhetetlen:

- Az integrált rendszerek mennyire vannak benne a köztudatban?
- Mik lehetnek a befolyásoló okok, amik miatt a diákok érdeklődnek az integrált rendszerek iránt?
- Mik azok az okok, amik elrettentik a diákokat a rendszer megismerésétől és használatától?

- Mennyire érik el az átlagemberek a rendszert? Befolyásolhatja-e az életkor, a nem, a lakhely a hozzáférhetőséget?
- Mennyire elvárt a mai világban a vállalatoknál, hogy a karrierkezdők körében ismert legyen az integrált rendszerek használata?

Kutatási célrendszer ábra:



1. ábra Célrendszeri ábra; Saját szerkesztésű ábra

A fenti ábrán a folytonos vonalak azokat a területeket és kérdéseket mutatják, amik közvetlen módon kapcsolódnak a vállalatirányítási rendszerekhez. A szaggatott nyilak pedig azokat a területeket kötik össze, ahol közvetett viszony állhat fent.

Látható, hogy a diákok között a rendszerismeret direkt módon kapcsolódik az SAP vállalathoz, valamint azok az okok, amik miatt érdeklődnek, vagy ellenkezőleg, elfordulnak ettől.

Azt gondolom, hogy nagymértékben befolyásolhatja az embereket abban, hogy ezen a területen helyezkedjenek el az:

- életkoruk: az informatika világa elsősorban a fiatalabb generációt érdekli, valamint jobban is tudják kezelni,
- nemük: még a mai napig is főként férfiak dolgoznak ezen a területen, de az utóbbi időben a nőknek a száma is növekedett,

- lakhelyük: az ilyen rendszereket használó nagyvállalatok elsősorban nagyobb városokban találhatók meg, mint például Budapest, és a vidéki területeken csak kevesen használják.

2. KOMPETENCIÁK

A TDK dolgozatom jelen fejezetben az általános kompetenciákról és annak a fogalmáról szeretnék értekezni. Maga a kompetencia szó jelentése azt takarja, hogy különböző készségeket és képességeket együttesen használjuk. Ezekkel a képességekkel különböző problémákat vagyunk képesek megoldani, mind a tanulmányaink során mind az egyes munkaterületeken. A fogalom tartalmazza azt is, hogy nem csak képesek vagyunk megoldani a problémákat, hanem a hajlandóság is vagyunk arra, hogy alkalmazzuk.

A fogalom magába foglalja még az egyes egyének tudását, amiket a tanulmányaik alatt szereztek meg, valamint a tapasztalataikat is, amiket elsősorban a munkahelyen illetve a mindennapokban szereztek meg. Ezek az úgynevezett hard skills-ek. Szinten fontos még az idetartozó soft skills-ek, amik személyi adottságok.

2.1. Hard skills

Az előzőkben az általános kompetencia tudásról beszéltem és annak a végén már említettem a hard skills-eket.

A hard skills-ek tipikusan olyan képességek, amiket bárki el tud sajátítani. A hard skills-eket már egészen óvodás korunktól kezdve tanítják nekünk. Ha belegondolunk a rajzolás, éneklés, írás, olvasás stb. mind hard skills-nek számítanak. A későbbiekben, a gimnáziumi, és az egyetemi tanulmányok alatt ezen alapokra épülnek fel további olyan képességek, amelyek arra készítene fel, hogy a személyek képessé váljanak bizonyos munkakörök ellátására. A munkakörhöz kapcsolódó képességeket nem csak egyetemi oktatás keretén belül lehet megtanulni, tanfolyamon vagy szakképzés keretén belül is el lehet sajátítani. Esetlegesen a munkavégzés közben is meg lehet a szükséges készségeket tanulni, sőt úgy gondolom, hogy ekkor lehet a leghatékonyabban és a leggyorsabban valamilyen új ismertet megszerezni. Ennek az az oka, hogy nem csak a száraz tananyagot látják az emberek, hanem a munkafolyamatokat is élesben figyelhetik meg.

A hard skills-ek elsősorban meghatározott feladatok elvégzésre vonatkoznak. Ha az informatika területére gondolunk akkor, ilyen lehet eszközök, berendezések vagy esetleg szoftverek használata, mint a vállalatirányítási rendszerek. Tágabb értelemben az idegennyelvtudás, az előadói vagy az írói képesség is ide tartozik.

Attól függően választják ezeket a képességeket, hogy mit vár el a munkáltató, vagy mi szükséges egy adott munkakör betöltéséhez. Nagyon sok olyan személy van, akik már több éve dolgozik egy adott területen, de jobb fizetés, jutatások vagy jobb munkakörülmények miatt ilyen tanfolyamokat is elvégez.

2.2. Soft skills

A hard skills-ek után mindenképpen meg beszélni kell a soft skills-ekről is, hiszen a kettő összefüggésben áll.

A soft skills-ek, vagy más néven „puha készségek”, olyan készségek, amiket nem lehet olyan módon elsajátítani, mint a hard skills-eket. Emiatt sokkal nehezebb is pontosabb be kategorizálni az ilyen jellegű tulajdonságokat. Ezek ugyanis az adott személyek jellemére és tulajdonságaira vonatkoznak. Lehetővé teszik, hogy egy munkahelyen könnyedén beilleszkedjenek az új közegbe. Ide tartoznak olyan képességek, mint a hozzáállás, a rugalmasság, a motiváció vagy a modor. Ide tartoznak olyan viselkedési formák is, hogy tudjunk tisztelettudóan és udvariasan beszélni másokkal a munkahelyen, vagy esetleg a partnerekkel, mind szóban, telefonon vagy írásban. Éppen ezek miatt tartják úgy, hogy ezek az emberrel vele született jellemek és viselkedések. Az, hogy milyen módon kommunikálunk, másokkal függhet a neveltetéstől vagy a rátermettségtől. Vannak kurzusok, ahol javíthatók, fejleszthetők ezek a képességek. Viszont úgy gondolom, hogy ezek az órák sosem lesznek olyan hatékonyak, mint amikor hard skills-eket oktatnak.

Sokan tartják úgy, hogy ezek a készségek ugyan olyan fontosak, sőt fontosabbak is, mint a hard skills-ek. A munkahelyi siker érdekében elengedhetetlen, hogy ezeket a készségeket megfelelően tudjuk használni.

Összeségében úgy látom, hogy az alap kompetencia készségek és képességek nagyon fontosak. Nem elegendő az, ha megvan a szükséges tudásunk és ismeretünk egy munkakör

betöltéséhez vagy egy feladat elvégzéséhez. Muszáj, hogy jó kommunikációs készségekkel is rendelkezünk annak érdekében, hogy a munkahelyi csapat teljesértékű tagjai legyünk.

3. DIGITALIZÁCIÓ ÉS DIGITÁLIS KOMPETENCIÁK

Az előző fejezben az általános kompetencia ismeretéről beszéltem. Ebből kiindulva, ebben a fejezet részben a digitális kompetenciákat is szeretném ismertetni a dolgozatomban. Viszont mielőtt erre rá térnék, fontosnak tartom tisztázni, mi is a digitalizáció.

3.1. Digitalizáció

A digitalizáció fogalma: *„A digitalizáció egy eszköz lehet az egyes folyamatok egyszerűsítésére, átláthatóbbá tételére, valamint segítségével lehetőség van a gyűjtött adatokból kinyert információk segítségével a termelési folyamatokat nyomon követni, a jövőbeli tevékenységek döntéseit megalapozni.”* (Forrás: Nemzeti Agrárgazdasági Kamara)

A digitalizáció egy megkerülhetetlen dologgá vált, a mindennapi életünk részévé lett, és nem csak a munka területén. A koronavírus járvány egyértelműen felgyorsította ezt a folyamatot, hiszen a vírus terjedésének lassítása érdekében majdnem teljesen online formába váltott át a világ. Ezt abban is érezhetjük, hogy a mindennapi ügyintézés, az oktatás vagy a munka során egyre több folyamatot kell digitális eszközökkel végezni. Ez a folyamat a vírus terjedésének lassulásával sem maradt abba. Kijelenthető, hogy a digitalizáció vált a járvány legnagyobb nyertesévé.

Az egész digitalizációs folyamat nem csak annyiból áll, hogy a számítógépet, a táblagépet, a telefont vagy más ilyen eszközt használunk. Ez egy gondolkodásmódbeli változás is egyben, ami sokkal komplexebb. A lényege, hogy ezekkel az új eszközökkel eredményes és korszerű eljárási módokat tudjunk elérni.

2018-ban a GKI Digital* a Siemens megbízásából végzett egy kutatást a magyarországi nagy-, közép-, és kisvállalatok körében a digitalizációval kapcsolatban. A felmérésben összesen 500 vállalkozást kérdeztek meg arról, hogyan is állnak a digitalizáció kérdéséhez. Különböző szektorokban tevékenykedő cégek vettek részt a felmérésben, amik az ipari gyártásban, az egészségügyben, az energiaszektorban és a közlekedésben dolgoznak.

* GKI Digital – Piackitatus és Tanacsadas

Ennek a felmérésnek az volt a célja, hogy a 2016-os helyzetet hasonlítsák össze. Az derült ki, hogy már 2018-ra a vállalatok sokkal felkészültebbek voltak, és komolyabban is vették ezt a kérdést. Ezek a számok mostanra, 2022-re, még jobban növekedtek a Covid-19 járvány miatt.

3.2. Digitális kompetenciák

Most, hogy tisztáztuk mit is takar a digitalizáció, a következőkben a digitális kompetenciákról lesz szó. Ezek a készségek arra szolgálnak, hogy az információs társadalmi technológiákat megfelelő módon tudjuk használni és alkalmazni.

A digitális kompetenciákba beletartoznak olyan ismeretek, mint a jogi-, az etikai szabályok, az elektronikus kommunikáció, az információ tárolás vagy felhasználás. A készségek, mint a tartalmak létrehozása, keresése és gyűjtése. Továbbá az attitűdök is, mint a kreativitás, az innováció, a biztonságos használat és a kritikus gondolkodás.

Az átláthatóság miatt a digitális kompetenciákat öt fő területre lehet felbontani: ezek az információ, a kommunikáció, a tartalomkészítés, a problémamegoldás és a biztonság. Ezek a területek alapvetőek és muszáj ismernünk ahhoz, hogy megfelelően használjuk az eszközeinket. Emiatt a következőkben részletezem a felsorolt főbb elemeket.

3.2.1. Információ

Az általános leírásba tartozik minden olyan információ, amiket digitálisan lehet összegyűjteni. Ezeket a megszerzett adatokat megfelelő módon kell tárolni, annak érdekében, hogy később visszanyerhetők legyenek. Azért fontos a visszanyerhetőség, hogy ki tudjuk ezeket elemezni, következtetéseket tudjunk belőle levonni vagy esetleg korábbi adatokkal össze tudjuk hasonlítani.

Az általános leíráson belül még három részre lehet bontani az információt, amik a következők:

- Böngészés, keresés és információ szűrés: Ez alatt azt értjük, hogy képesek vagyunk különböző keresőmotorokat használni, mivel az egyes keresők más-más eredményeket hozhatnak ki. Meg kell tudni fogalmazni az információs szükségleteinket, hogy az akár több milliós keresési találatainkat szűrni tudjuk és a számunkra leghatékosabbat válasszuk ki. Ha nagyon belemélyedünk az adatok keresésébe, akkor a szűrésen túl még nyomon is lehet követni az adott információt és ezeket tudatosan kell megosztani különböző felületeken.

- Információk értékelése: Ezen a területen belül képeseknek kell lennünk megkülönböztetni, hogy az adott információ, amit megszerztünk mennyire hiteles. Meg kell tudni különböztetni a valós adatokat a hamisaktól, hiszen az online keresőkből megszerzett tudás nem mindig igaz. A talált forrásokat, szövegeket, számadatokat képeseknek kell lennünk összehasonlítani és ezekből következtetéseket levonni.
- Információk tárolása és visszanyerése: A különböző forrásokat, legyen az szöveges, képi, vagy akár hangforrás is, megfelelően kell tárolni. Olyan módon kell ezeket elmenteni a saját eszközeinkre, hogy átláthatók legyenek és könnyedén meg tudjuk őket találni. Saját tárolási stratégiát is ki lehet építeni, ezzel még egyszerűbbé tudjuk tenni a keresését. Fontos, hogy ne csak egy helyre mentsük el az adatainkat. Biztonsági mentéseket is létre kell hoznunk a számítógépeket, telefonon, pendrive-on vagy külső winchesteren.

3.2.2. Kommunikáció

Ezt úgy értelmezem, hogy minden olyan kommunikáció, ami valamilyen digitális környezetben történik. Online eszközök segítségével forrásanyagokat osztunk meg másokkal. Másokkal való kapcsolatfelvétel és együttműködés, ami fizikai határokon átível.

A kommunikációs képességeket szinten fel tudjuk bontani további részekre, akár csak az információs részt. Ez a rész hat további kompetenciára bontható, amik a következők:

- Technológia segítségével végzett interakció: Az alap online vagy digitális eszközökkel történő kapcsolattartás nem csak a munka területén, de már a mindennapi életben is nagyon fontos. Ilyenek a mobiltelefon, az SMS, az E-mail, a Skype, a Teams, a közösségi média felületeken történő chatelés. Ennél már egy magasabb szint az, amikor széles körben használom ezeket az alkalmazásokat. Nem csak egy-egy emberrel folytatunk beszélgetést, hanem szélesebb köröknek publikálunk. Ez lehet egy blog, ami írásos formában továbbít, vagy esetleg videókon keresztül.

- Információk és tartalmak megosztása: Alapszinten képesek kell lenni arra, hogy fájlokat, tartalmakat tudjunk megosztani másokkal mellékletek formájában e-mail keresztül, vagy más beszélgetésre szánt felületeken (Messenger, Whatsapp stb.). A felsőbb szinten már online közösségeken, hálózatokon és együttműködési platformokon keresztül aktívan meg kell tudni osztani az információt, tartalmakat és forrásanyagokat másokkal.
- Online állampolgárság gyakorlása: Ez a terület azt takarja, hogy a digitális technológiák segítségével aktívan vagy passzívan veszem igénybe a különböző szolgáltatásokat. Ezek lehetnek kormányzati-, egészségügyi-, vagy akár közigazgatási szolgáltatás is.
- Digitális csatornákon keresztül folytatott együttműködés: Az online felületek már több évtizede jelen vannak, emiatt már vannak olyan kommunikációs csatornák, amik hagyományosnak nevezhetők. A fejlődés érdekében ezeken túl kell lendülni és minél több más formát kell találni, ahol együttműködve lehet dolgozni a közös cél elérése érdekében. A koronavírus járvány ennek egy jelentős lökést adott, hiszen meg kellett oldani, hogy otthonról tudjuk végezni a feladatainkat.
- Netikett: Ez egy viszonylag újkeletű szó, ami nem mást takar, mint az internetes etikett szabályait. Ugyan úgy, ahogy szóbeli kommunikáció esetén, az internetes felületeken is be kell tartani a formalitásokat. Tudni kell, hogyan illik megszólítani másokat elektronikus leveleken keresztül, milyen formai követelmények vannak. A magán beszélgetéseken túl, ha a nagyközönségnek publikálunk, akkor még jobban kell figyelni a nyelvezetre és a formális szokásokra.
- Digitális személyazonosság kezelése: Számos digitális személyazonosságot lehet létrehozni. Ezeket a környezetnek és a célnak megfelelően kell használni. Továbbá nyomon is kell követni az online interakcióim során létrehozott információkat és adatokat, annak érdekében, hogy megvédjük a digitális jó hírünket.

3.2.3. Tartalomkészítés

Bármilyen új digitális tartalom létrehozása és szerkesztése ide tartozik. Ebbe beleértendő a szövegszerkesztések, képek készítése, videók vágása vagy táblázatok kitöltése valamilyen programban. Továbbá a média tartalmak készítése is ide sorolható, de a programozás is.

A tartalomkészítési kompetenciát négy részre lehet bontani:

- Tartalomfejlesztés: A tartalomfejlesztésbe olyan digitális készségek tartoznak bele alapszinten, hogy egyszerűbb szövegeket, táblázatokat, képeket esetleges hangfájlokat tudunk létrehozni. Ezeket bármilyen eszközzel meg tudjuk csinálni. Az alap felhasználói szinten felül úgynevezett multimédiás tartalmakat gyártására is képesek vagyunk. A multimédiás tartalom olyan elektronikai alkotás, ami egyszerre többféle csatornát használ, például szöveget, hangot vagy képet.
- Tartalmak integrálása és átdolgozása: Ezzel a képességgel a birtokunkban módosítani tudunk már meglévő tartalmakat. Ki tudunk törölni részeket, hozzáadni, átírni, összeszerkeszteni. A kész anyagok lehetnek saját munkáink, vagy internetes keresőkben talált forrásanyagok.
- Szerzői jogok és licence szabályok: Figyelembe kell venni, hogy azok az anyagok, amiket a világhálóról szereztünk jelentős részük szerzői jogi védelem alatt állnak. Ha nem hivatkozunk megfelelően, hogy honnan, kitől és mit használtunk fel egy tartalom elkészítésekor, akkor az, lopásnak minősül.
Ha egy kicsit jártasabbak vagyunk ebben a témában, akkor meg kell tudni különböztetni a copyright, ami egy szellemi tulajdon kizárólagos terjesztési jogát jelenti, és a copyleft, ami bárkinek engedélyezi valamilyen tartalom felhasználást.
- Programozás: Ez talán a legbonyolultabb része a tartalomkészítésnek. Itt már alapszinten is képesnek kell lenni arra, hogy szoftverek és az alkalmazások funkcióit megváltoztassuk. Ennél magasabb szinten már programokat, forráskódok kell tudni írni. Ezeket a műveletek több éves tanulással és gyakorlással lehet csak elérni, ezért ez nem számít alapkövetelménynek.

3.2.4. Problémamegoldás

Fontos képesség, hogy képesek legyünk olyan forrásanyagok azonosítására, amik a számunkra szükségesek egy adott feladat elvégzéséhez. Megalapozott döntéseket kell tudni hozni, hogy milyen digitális eszközök szükségesek különböző feladatok ellátásához.

A problémamegoldás kompetencia részletes felbontása a következő:

- Technikai problémák megoldása: Képesnek kell lennünk a legtöbb problémát megoldani, ami digitális eszközeinkön jelentkeznek. Ezek lehetnek új gépek beüzemelései és az akkor felmerülő ismeretlen dolgok, beállítások. Ha nem tudjuk ezeket a gondokat megoldani, akkor célzottan kell tudni keresni olyan személyeket, akik a segítségünkre lehetnek. A lényeg a gyors problémamegoldás, hogy zökkenőmentesen tudjunk haladni a feladatainkkal.
- Igények megfogalmazása és a megfelelő technológia kiválasztása: Abban az esetben, ha meg tudjuk fogalmazni, hogy mi is a probléma, akkor sokkal könnyebben meg lehet oldani. Beazonosítás után a megfelelő technológiák használatával megoldható rutin, illetve új problémák.

3.2.5. Biztonság

Az online adatbiztonság az egyik legfontosabb. Ez a terület kiterjed a személyes biztonságra, adatvédelemre, mint a jelszavak, a digitális személyazonosság védelmére való törekvés, a biztonsági intézkedések megtétele és ezeknek a fenntartható használat.

- Digitális eszközök védelme: Nem csak az online platformokat kell védenünk. Eszközeink védelme érdekében legalább egy alapvető vírusirtó programot is érdemes feltelepítenünk. Az eszközöket pedig jelszóval a legkönnyebb megvédeni. Érdemes ezeket a jelszavakat bizonyos időközönként megváltoztatni a nagyobb fokú védelem érdekében, és más-más kódot használjunk a különböző eszközökön.
- Adatok és digitális személyazonosság védelme: Felelősen kell használnunk a felületeinket. Nem szabad túl sok információt megosztanunk magunkról. Érdemes az

adatvédelmi beállításokat időként változtatni. A személyes adatokat, ha nem tudjuk kellőképpen megvédeni, akkor azokat ellophatják és visszaélhetnek velük.

- Környezetvédelem: A környezetvédelem ma már teljesen az életünk részévé vált. Az elektronikai termékek környezetszennyező hatása és energiaigénye viszonylag magas. Érdemes egy eszközt több éven át használni, és csak akkor lecserélni, ha már tönkrement. Az eszközök töltőit mindig húzzuk ki a konnektorból, kapcsoljuk ki őket éjszakára ezzel is csökkentve az energiafogyasztást.

Láthattuk, hogy a digitális kompetenciák igen összetettek. Ahhoz, hogy magabiztosan és önállóan tudjunk dolgozni modern elektronikai eszközökkel számos területhez kell értenünk. Kreatívan kell gondolkodnunk, hiszen nem csak szokásos rutin problémákkal kerülhetünk szembe, hanem újakkal is. Fejlődnünk kell, mindig haladnunk kell előre gyorsan, mivel a digitális világ hihetetlen gyorsan fejlődik.

Nem elegendő csupán a technikai eszközökhöz értenünk. Annak ellenére, hogy egy képernyő előtt ülünk, ugyan úgy kommunikálunk a kollégáinkkal, évfolyamtársainkkal. Emiatt a digitális kompetenciák mellett az alap kompetenciák fejlesztésére is figyelniünk kell. Elsősorban a soft skills-ekre gondolok most.

4. VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK TÖRTÉNETE

1960-as évek: Alapvető anyagszükséglet-tervező [MRP] rendszereket fejlesztenek

1970-es évek: Egyre több gyártó használ MRP rendszereket; megalakultak az első rendszerszolgáltatók

1980-as évek: Megjelennek az MRP II rendszerek, amik gyártási erőforrás tervezők is

1990-es évek: Megjelennek az ERP rendszerek, amik már minden üzleti funkciót integrálnak

2000-es évek: ERP II rendszerek megjelennek, amik már felhő alapúak, vagyis internetképesek

2010-es évek: Az ERP valós időben dolgozza fel az adatokat, és elkezdi kihasználni a gépi tanulást

2. ábra Vállalatirányítási rendszerek története; Saját szerkesztés; Forrás: ORACLE NETSUITE

<https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/erp-history.shtml>

Az előző fejezetben megismerhettük a digitális kompetenciákat. Láthattuk, hogy mennyi mindent egy egyénnek ismernie ahhoz, hogy önmagában is képes legyen ellátni feladatokat elektronikai eszközökön.

A mostani fejezetben bemutatom, hogy az úgynevezett ERP rendszerek milyen módon fejlődtek a 1960-as évektől egészen napjainkig.

Az ERP rendszerek elődjai az úgynevezett MRP (Munkavállalói Résztulajdonosi Program) rendszerek voltak. Ezek az 1960-as években jelentek meg és anyagszükséglet-tervezés céljából alkották meg. Nem csak létrehozásuk, de karbantartásuk is költséges volt. Szakképzett csapatot igényeltek és sok helyet foglaltak el. Emiatt a technológia csak az 1970-es években terjedt el és akkor is csak a nagyvállalatok, amik rendelkeztek elegendő erőforrással, engedhették meg a bevezetést.

Az informatika ezen ágának fejlődésben az 1980-as évek fordulópontot jelentett. Megjelent az MRP II, ami az első gyártási erőforrás-tervező volt. Már sokkal kifinomultabb rendszerek voltak. Már nem csak nyersanyagszükséglettel foglalkoztak, hanem támogatták a gyártási folyamatokat is. Továbbá a termelésben részt vevő részlegeket össze tudták hangolni.

Az ERP rendszerek az 1990-es években vették fel az végleges formát, amilyenek ma is. Egy egységes adatbázis kezelő programot hoztak létre, ami egy adott vállalat összes területéről származó információhalmazt dolgoz fel. A rendszerekben számviteli, mérnöki, emberi erőforrások részeit is vontak be. Erre azért volt szükség, hogy a vállalat minden dolgozója számára egyetlen forrásbankot tudjanak kínálni.

1998-ban a felhőalapú ERP rendszerek is megjelentek a piacon. A vállalkozások az interneten keresztül képesek lettek hozzáférni a vállalat minden adatához. Emiatt jelentősen csökkent az igény az IT alkalmazottak felé. Így nem volt szükség már annyi szakképzett emberre a rendszerek működtetéséhez és még jobban fellendült a kereslet. Sokkal olcsóbbak is lettek és a kisebb cégek is megengedhették maguknak a megvásárlást és a fenntartást.

2000-ben jelent meg az ERP II ötlet. Olyan internet-kompatibilis rendszerekre létrehozását akarták, amelyek más forrásokból is képesek adatokat gyűjteni. Például az ügyfélkapcsolat-kezelést (CRM), az e-kereskedelmi és marketingautomatizálást, valamint a háttéralkalmazásokat, mint pl. az ellátási lánc menedzsment (SCM) és a humán tőke menedzsment (HCM) .

Napjainkban az ERP rendszerek az információk hatalmas tárházai. Képesek olyan jelentéseket készíteni, amelyek az üzlet minden aspektusának teljesítményére reflektálnak. Az értékesítéstől és marketingtől a termékfejlesztésen át a HR-ig és az üzemeltetésig szinten minden területtel foglalkoznak benne.

Láthatjuk tehát, hogy az integrált rendszerek fejlődése már több mint 60 éve töretlen. A fejlesztésük folyamatosan zajlik, és mindig igazodnak az adott trendekhez. Egyre valószínűbb, hogy szinte az összes nagy-, és közepes vállalatok működtetéséhez szükségesek lesznek.

5. SAP, MINT VÁLLALAT ÉS RENDSZER

Az előzőekben megismerhettük, hogyan is alakultak ki a vállalatirányítási rendszerek, most specifikusabban, az SAP AG nevű céget szeretném bemutatni, majd magát az SAP-t, mint vállalatirányítási rendszert néhány mondatban.

5.1. Vállalat a rendszer mögött

Az SAP AG egy 1972-ben alakult cég. Eredeti neve a „Systemanalyse und Programmentwicklung”, aminek jelentése „rendszerelemzés és programfejlesztés”. Ezt később megváltoztatták „Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung”-ra. Ennek a jelentése: Rendszerek, alkalmazások és termékek az adatfeldolgozásban. A cég fő profilja szoftverek fejlesztése az üzleti műveletek elvégzéséhez és az ügyfélkapcsolatok kezeléséhez.

Ma az SAP cég a világ negyedik legnagyobb integrált vállalatirányítási rendszere. Több mint 130 országban van jelen és közel 22.000 partnerrel dolgoznak együtt. Az SAP az összes leányvállalataival együtt körülbelül 105.000 embert foglalkoztat. A magyarországi leányvállalata, az SAP Hungary Kft., több mint 1.000 főt foglalkoztat. Az árbevétel alapján az SAP a világ legnagyobb nem amerikai, és a tőzsdén jegyzett szoftvervállalatok közül a harmadik legnagyobb cég.

5.2. SAP, mint vállalatirányítási rendszer

Az SAP rendszer modulokból épül fel. Ezek támogatják a kulcsfontosságú üzleti folyamatok és tranzakciókat. Összesen 11 különálló modul van a rendszeren belül, amik a következő táblázatban láthatók:

Financial Accounting (FI)	Pénzügyi Számvitel
Financial Supply Chain Management (FSCM)	Pénzügyi Ellátási Lánc Menedzsment
Controlling (CO)	Irányítás
Material Management (MM)	Anyaggazdálkodás
Sales and Distribution (SD)	Értékesítés és Forgalmazás
Logistics Execution (LE)	Logisztikai Kivitelezés
Production Planning (PP)	Gyártástervezés
Quality Management (QM)	Minőségmenedzsment
Plant Maintenance (PM)	Üzemfenntartás
Project System (PS)	Projektrendszer
Human Resources (HR)	Humán erőforrás

3. ábra SAP modulok; Saját szerkesztés; Forrás: https://www.tutorialspoint.com/sap/sap_modules.htm

A felhasználók ezen részek közül választhatnak, hogy mire van szükségük. Az alkalmazni kívánt modulokat tudják megvásárolják. A legnépszerűbbek az FI, CO, SD, PP és az MM modulok. Minden cégre személyre szabják az igényeket. Vannak úgynevezett tanácsadók. Az ő feladatuk az, hogy az adott vállalat által megvásárolt részeket tesztre szabják. Először elkészítenek egy fejlesztői részt, amibe csak a fejlesztők tudnak belenyúlni. Ezután egy tesztrendszert hoznak létre, amibe a fejlesztők mellett már a felhasználóknak is van belépési joguk. Itt ki tudják próbálni a jövőbeli használók (angolul: users), hogy az általuk kért összes dolog fel van-e építve a rendszerben. A fejlesztők ezt addig korrigálják, amíg felhasználók mindent megtalálnak, amit szeretnének. Ha minden rendben van, akkor üzemelik be az éles rendszert.

Azért érdemes a cégeknek csak egy-egy részét megvásárolni a teljes SAP rendszerből, mivel az egész túl nagy és sok olyan rész is van benne, amit nem használnak, és csak felesleges lenne.

6. AZ IT MUNKAERŐPIAC

Az informatikai iparág kiemelt szerepet tölt be a nemzetgazdaságok életében, sőt az egész világgazdaságra is hatással van. Ez az iparág nagyon gyorsan és jelentős ütemben fejlődik. 2021-ben szinte az összes magyarországi vállalatnak volt internetes kapcsolata. Ez a vállalkozások 94%-át jelenti, és ezen a cégek 63%-ának volt saját honlapja. A koronavírus járvány ezt az alapból is gyorsan fejlődő iparág növekedését még inkább gyorsította. 2021-ben 40%-kal nőtt a mobilhálózat adatforgalma, és folytatódott az optikai hálózaton szolgáltatott internetre vonatkozó előfizetések térnyerése. Tovább emelkedett a mobilhálózathoz indított hívások összes időtartama és a vezetékes hívások átlagos ideje.

Az informatikai iparág úgynevezett tudásiparág. A termelő iparágakhoz képest sokkal alacsonyabbak az infrastrukturális igények. A beruházások is gyorsabbak, mint a többi iparterületen. A fejlődést alapjáraton a rendelkezésre álló emberi erőforrás mennyisége határozza meg. A másik fontos tényező pedig ennek a humán erőforrásnak a minősége. Szakképzett munkaerőre van szükség ahhoz, hogy megfelelően tudják kezelni az informatikai eszközöket, legyenek azok számítógépek, munkaeszközök vagy telekommunikációs készülékek.

7. AZ INFORMATIKAI TERÜLETEK PROBLÉMÁI

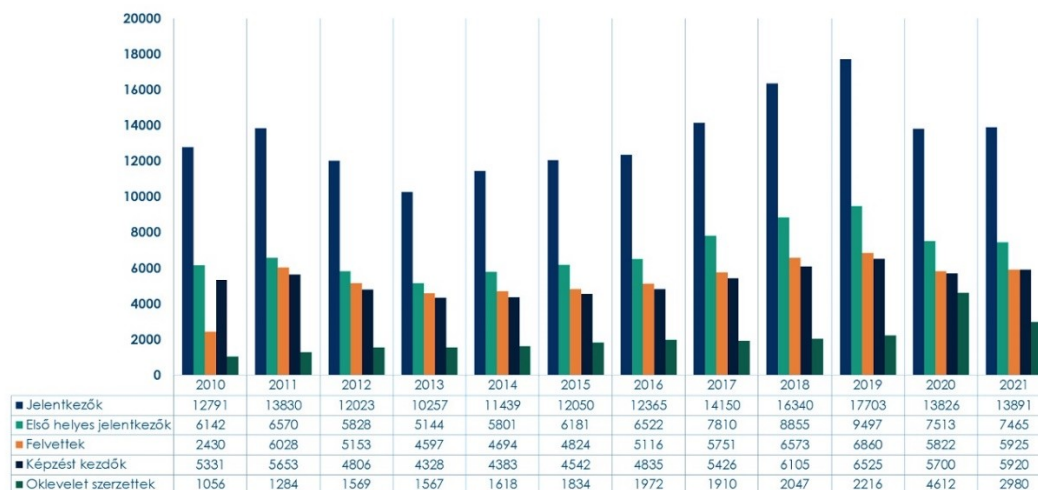
Az IT munkaerőpiacon mindig nagy az igény az új munkavállalókra. Ehhez azonban szükség van a felsőfokú végzettséggel rendelkező szakemberekre. Az ilyen szakembereket igénylő feladatok száma exponenciálisan növekszik. Azonban a képzési kibocsátás nem tud megfelelően lépést tartani az igények növekedésével. Emiatt folyamatos munkaerőhiány tapasztalható a szektorban. Kutatások alapján hamarosan akár 1 millió fős hiány is lehetséges a nemzetközi piacon.

Hasonlóan a nemzetközi viszonylathoz Magyarországon is hiány van képzett szakemberekből. Emiatt a vállalatok egymással versengenek a képzett munkaerőért, ami a bérek emelkedését eredményezi. A munkavállalóknak ez előnyös, hiszen akár kezdőként is megkaphatnak akár nettó 300.000 forintos fizetést. A cégeknek viszont ez hosszútávon hátrányos, mivel magasabb béreket kell, hogy kínáljanak ez költségnövekedést eredményez, amely veszélyezteti a versenyképességüket vagy a működésüket.

A hiány növekedését hazánkban 2 fő okra lehet vezetni. Az első a felsőoktatásban tanulók számának csökkenése informatika alapszakon. A lenti diagrammon is látható, hogy 2009 és 2019 között még növekedett az ilyen szakra jelentkezők száma, ez azonban 2020-tól megváltozott.

FELSŐOKTATÁSI TRENDÉK INFORMATIKA BSC SZAKOK

MINDEN FELVÉTELI ELJÁRÁS, MINDEN MUNKAREND, MINDEN FINANSZÍROZÁSI FORMA



4. ábra Forrás: hws.w.hu; Minden eddiginél nagyobb lehet az informatikushiány; Forrás:

<https://www.hws.w.hu/hirek/64683/informatikus-hiany-ivsz-elemzes-lemorzsolodas.html>

2022-re kismértékben tovább csökkent az általános felvételi eljárás keretében jelentkezők száma, de az informatikai alapszakok esetében az átlagosnál kisebb volt a visszaesés. A mesterképzéseknél a jelentkezők, a felvettek és a képzést megkezdők száma 2015 óta folyamatosan emelkedik, ugyanakkor 2022-ben évben már csökkent a jelentkezők száma. A problémát fokozza az is, hogy sokan elkezdenek valamilyen informatikai alapképzést, de jelentős számuk nem végzi el a szakot. Becslések szerint körülbelül 50%-os a lemorzsolódás országos szinten az egyetemeken.

A másik jelentős probléma, ami a hiányt okozza a fizetések mértéke. Habár itthon így is kiemelkedő az informatikában jártások fizetése külföldön ennél is többet kínálnak nekik. Emiatt sokan költöznek el más országokba, elősorban Nyugat-Európába, ahol magasabb bért kaphatnak, akár kétszer vagy háromszor magasabb bér is lehet a bérük. A kivándorlást az is könnyíti, hogy a fiatalabb generációba tartozók, akik felsőoktatásban tanultak és el is végezték jól beszélnek idegen nyelveket. Az angol nyelv ismerete a vállalatoknál általános

elvárás, további nyelvek ismerete pedig fontos előny (hazánkban az angol mellett a német és a francia jelentős még) ami már a képzésben is fontos.

8. ELVÁRÁSOK AZ INFORMATIKAI MUNKAERŐPIACON

Az IT területeken különböző elvárások vannak, hogy minek kell megfelelni egy adott pozíció betöltéséhez. Azonban együttesen szükségesek a hard skills-ek és a soft skills-ek.

A technikai, vagy a hard skills-ek változók. A legtöbb esetben a képzés fontos, legyen az egyetemi vagy a tanfolyami fejlesztés. Gyakorlati tapasztalatok szerzése alatt sok új dolgot sajátíthatunk el, amiket a tanulmányok során nem. Ennek oka, hogy az informatika világa nagyon gyorsan változik. Nagyon gyakran jelennek meg az újabb és újabb fejlesztések, programok. A folyamatos tanulás és az új dolgok iránti érdeklődés ezért is fontos.

Az egyik legfontosabbnak a nyelvtudást tartom a szakmai ismeretek után. Szinte az összes számítógépes rendszernek angol nyelven íródott a programja. Másik részről azért is lényeges, mert a nagyobb cégeknél sok a külföldi munkavállaló és partner, akikkel kommunikációra képesnek kell lennünk. Ha megnézzük az informatikai álláshirdetést az összesnél feltüntetik az angol nyelvtudást, mint elvárt és alap követelményt.

Sokan úgy gondolják, hogy aki informatikai pályán dolgozik elegendő megtanulni a technikai ismereteket. Nem gondolnak arra, hogy a soft skills-ekre is szükség van, hiszen ezek elsősorban kommunikációs készségek. Vannak azonban olyan ágazatok, ahol ugyan olyan fontosak, vagy még fontosabbak is. Ilyen lehet például egy vállalatirányítási rendszeri tanácsadó, akinek akár napi szinten kell kommunikálnia az ügyfelekkel. A lexikális tudást sem egyszerű elsajátítani, de sokaknak a soft skills-ek megfelelő használata még nagyobb kihívást jelent.

Ahogy fentebb említettem fontos a kommunikációs készség. Informatikai szakemberként képesnek kell lennie arra, hogy jól kommunikáljon feletteseivel és kollégáival, hogy segítsen nekik megoldani a technológiai problémákat. Ahogy az előző bekezdésben írtam nem mindig csak a kollégákkal kell kommunikálni, hanem ügyfelekkel is. Ez a készség nem csak szóban fontos, hanem írásban is, hiszen az e-mailes kapcsolattartás fogja a munkavégzés nagyobb részét jelenteni.

Szinte minden területen szervezettnek kell lenni és ez alól az IT terület sem kivétel. Ettől a munka hatékonyabb és produktívabb lesz. Számos informatikai karrier dinamikus, így lehetőséget ad arra, hogy több különböző projektet és feladatot végezzünk egyszerre. A multitasking, vagyis az, hogy egyszerre több felé is osztjuk a figyelmünket, fontos készség lehet. Az olyan dolgok nyomon követésének képessége, mint például az időbeosztás és a napi feladatok elvégzése, elengedhetetlen. Tudni kell hatékonyan felosztani és rangsorolni a kiosztott munkákat.

Ahhoz, hogy a határidőket be lehessen tartani és valószínűleg egyszerre több projekttel kell foglalkozni. Ehhez szükséges a projektmenedzsment. Ez magában foglalja a tervek precíz készítését, a célok kitűzését és ezeknek a megvalósítását, valamint azt is, hogy a munkatársakkal közösen tudjuk elvégezni a szükséges feladatokat. Ez a fajta soft skill akkor nagyon fontos, ha vezetői pozícióban vagyunk, vagy abba szeretnénk kerülni.

Jól kell tudni analitikus döntéseket hozni. Az informatika területén gyakran kell logikus megoldásokat találni a problémákra. Az elemző képességek lehetővé teszik a technológiai hibák megtalálását és kijavítását. Ilyen lehet például megtalálni egy kódsorban a hibát. Ha jól tudjuk használni az analitikus képességünket, akkor már az előtt gondolhatunk problémákra, mielőtt azok jelentkeznenek. Ezzel növelhetjük a hatékonyságot, hiszen már előre megakadályozzuk a kialakulásukat. Azonban ha bekövetkezik egy hiba, abban az esetben el kell tudnunk hárítani. Ez azt jelenti, hogy a problémamegoldó készségünknek is fejlettnak kell lenni.

9. IRODALMI KUTATÁS ÖSSZEGZÉS

Mielőtt a primer kutatásom során kapott eredményeim leírom, pár sorban összefoglalom az irodalmi adatgyűjtés során talált információkat. A témából kifolyólag a forrásaim főbb részét internetes weboldalakról, cikkekből és adatbázisokból szereztem meg.

Kezdetben a skills-ekről írtam, mint a tanult és a velünk született képességekről. Már az adatgyűjtés megkezdése előtt is úgy gondoltam, hogy a kettőnek, vagyis a hard és a soft skills-eknek, együtt kell működni. Az összes tanulmányban és forrásban, amikben ezekről olvastam alátámasztották a feltevésem. Annak érdekében, hogy ez még biztosabb legyen, a primer kutatásom során végzett mélyinterjúban tettem fel kérdéseket erre vonatkozóan, amiket ott részletezek.

Ezt követően a digitalizációról és a digitális kompetenciákról írtam. Az informatika gyors fejlődésével elkerülhetetlen volt az is, hogy ezek az eszközök bekerüljenek a gazdaság minden ágaztába. Emiatt pedig kénytelenek vagyunk a különböző készülékek használatát megtanulni, annak érdekében, hogy sikeresen végezzük el a feladatainkat. Az eszközök használatához, legyen az telefon, a laptop vagy a számítógép, a digitális kompetenciák szükségesek. Ebbe beletartoznak készségek, mint információgyűjtés, tartalomkészítés, jogi szabályok ismerete, biztonsági intézkedések használata, kommunikáció, kreatív gondolkodás és problémamegoldás.

A digitalizáció terjedésével egyre több adatot és információt tárolunk elektronikai készülékeken. Az adatok gyorsabb és hatékonyabb feldolgozása érdekében jöttek létre az MRP rendszerek, az Anyagszükséglet Tervezők (Material Requirements Planing), majd később az ERP rendszerek, a Vállalati Erőforrás Tervezők (Enterprise Resource Planning). A rendszerek gyorsan terjednek és egyre több cég használja ezeket, minden gazdasági szektorban.

A irodalmi kutatás alatt gyűjtött információkat, hogy biztosabban alá tudjam támasztani kérdőívet és mélyinterjúkat készítettem. Ezen kérdések elsősorban a vállalatirányítási rendszerekre irányultak, de a munkakörök sikeres betöltéséhez szükséges képességekre és készségekre is rákérdeztem.

10.PRIMER KUTATÁS

Az előző részekben az irodalmi kutatásom során szerzett adatokat és információkat dolgoztam ki. A következő nagy fejezetben a primer kutatásom eredményeit kívánom bemutatni.

A primer kutatásom adatait több módon szereztem be. Egyrészt kvalitatív másrészt kvantitatív módszereket alkalmaztam. A kvalitatív módhoz a mélyinterjút választottam, olyan alanyokkal, akik különböző cégeknél és más-más pozícióban dolgoznak. A kvantitatív kutatásomhoz két módszert is alkalmaztam. Először is különböző álláshirdetéseket tartalmazó platformokról gyűjtöttem információkat adott kulcsszavak alapján, amelyeket lentebb részletezek. A másodszor egy több kérdésből álló kérdőív dolgoztam ki, amivel a kutatásom alapját jelentő kérdéseket tettem fel. Ezzel elsősorban az egyetemi hallgatókat és a kezdő munkavállalókat céloztam meg, de kaptam vissza több éve dolgozó munkavállalóktól is kérdőívet.

10.1. Mélyinterjú

A következő alfejezetben a mélyinterjúk során a megkérdezett alanyok által adott válaszokat dolgozom fel.

Kutatásom alatt három személlyel készítettem interjút. A beszélgetések során egy 12 kérdésből álló kérdéssort tettem fel az alanyoknak. Az interjúk online formában történtek, amikről a megkérdezettek beleegyezésével hangfelvételek készültek. A beszélgetések során szemelőt tartottam a GDPR előírásait. A kérdéseim nem tartalmaztak személyes jellegű kérdéseket, mint név, lakcím, személyazonosító stb., kimondottan a témámhoz kapcsolódó kérdéseket tettem fel.

Kérdéseimet két nagyobb csoportba osztottam fel. Az első részben a munkakörök betöltéséhez szükséges kompetenciákról kérdeztem. Ide tartoznak a soft skills-ek, mint a kommunikáció, a rugalmasság és az egyéb személyes tulajdonságok. Továbbá ebbe a csoportba tartoznak a hard skills-ek is, mint a tanulmányok, a végzettségek, amik elvártak a munkakörök betöltéséhez. Az első rész végén az alap digitális kompetenciákról tettem fel kérdéseket, ezzel is átvezetni kívántam a témát az informatikai területekére. A második felében már konkretizáltan és kimondottan az integrált vállalatirányítási rendszerek használatáról kérdeztem az interjúalanyokat. A kérdések az ERP rendszereket illetően egyaránt tartalmaztak a cégek érdekét vizsgáló kérdéseket, valamint a személyek tapasztalataira és véleményére vonatkozókat is.

A megkérdezettek teljese egyhangban válaszoltak arra, hogy milyen alap kompetenciáknak kell megfelelnie egy munkavállalónak, hogy képes legyen betölteni pozíciókat. Szükségesnek tartották a szakmai végzettséget, vagyis a megfelelő hard skills tudást. Elsősorban gazdasági és/vagy informatikai végzettséget vártak el tőlük.

Egyik alanyom külön kitért arra is, hogy szerinte meg kell különböztetni egy beosztott és egy vezetői munkakört is. Akik vezetői pozícióban vannak szükséges, hogy merjenek döntést hozni, felelősséget vállalni, jól tudjanak kommunikálni, akár az alkalmazottakkal, a partnerekkel, és a prezentációs készségekkel is rendelkezniük kell.

Ez jól mutatja, hogy a hard skills-ek mellett a soft skills-ek is fontosak. Hiába van valakinek megfelelő szakmai tudása egy állás betöltéséhez, ha nem képes jól kommunikálni másokkal. A kettő egymás mellett kell, hogy működjön, ahhoz hogy sikeresek tudjunk lenni.

Azt a kérdést is feltettem az megkérdezetteknek, hogy az alapnak nevezhető kompetenciák mellett miket tartanak kiemelkedőbbnek, amivel könnyebben tud állást szerezni egy frissen végzett. A válaszok között szerepelt a szakmai tudás. Ezek lehetnek egyetem alatt végzett munkák vagy pedig a szakmai gyakorlat során szerzett tapasztalatok. Az egyik interjú alanyom kiemelte, hogy kezdőknél nagyon nagy előnyt jelent a rugalmasság, ami számomra érdekesen hangzott.

A következőt válaszolta: „Szerintem a kezdőknél nagyon fontos az, hogy rugalmasok legyenek időben, helyben, akár ha dolgozni is kell, a világon bárhova el tudjanak utazni egy másik irodába, egy másik földrészre, ha kell. Szerintem ezek az első sorban fontosok a fiataloknál. Ezek azok a nyerő momentumok, amivel egy fiatal megnyerheti magának a pozíciót. Egy családos ember már nem biztos, hogy szívesen utazik, nem biztos, hogy megnyerhető arra, hogy akár este is, akár hétvégén is dolgozzon. Szerintem a fiatalok ezzel mindenképpen nyerőbbek az idősebb korosztálynál.” Forrás: Saját interjú

A következő kérdéseimmel már áttértem a digitális kompetenciákra. Először az olyan ma már alapnak számító programok használatára kérdeztem rá, mint az Excel, a Word, a Power Point vagy az Access. Itt is nagyjából egybehangzó választ kaptam, ami az volt, hogy a mai világban ezeknek az ismerete nélkül szinte már lehetetlen irodai munkát végezni. A Word, illetve az Excel volt az, amit mindenképpen tudni kell, legalább egy alap IT felhasználási szinten. A Power Point-ot elsősorban azoknak kell jobban ismerni, vagy szinte már muszáj, akik vezetői területen dolgoznak. Hiszen nekik havi szinten akár több előadást is kell tartani. Véleményem szerint ezeknek az ismerete már nem okoz gondot a mostani egyetemistáknak, mivel már az általános iskolától kezdve oktatják és alkalmazzák ezen programokat. Az egyetemi tanulmányok alatt fenti programok használata napi rutinná vált, amit a Covid-19 járvány életbe lépett és az online oktatás csak felerősített. Ezért gondolom azt, hogy a járványnak ez volt az egyetlen előnye, hogy a digitális kompetenciákat mindenki jobban el tudta sajátítani.

A kérdéseim inntól kezdve a vállalatirányítási rendszerek köré épült fel. Az összes interjú alanyom cége használ valamilyen integrált rendszert, az egyik beszélgető partnerem ERP tanácsadói cégnél is dolgozott, tőle még mélyebb kérdésekről is tudtam beszélgetni.

A cégeken belül nem minden alkalmazott használja ezeket a rendszereket, viszont magas azoknak a száma, akik igen. Ez is mutatja, hogy egyre több emberre van szükség ilyen jellegű tapasztalattal. Az egyik alany cégénél több mint 600 embert foglalkoztatnak és ebből körülbelül 50 ember foglalkozik ERP rendszerrel. A tanácsadói cégnél pedig a körülbelül 70 dolgozó közül majdnem a fele, 30-35 ember dolgozik integrált rendszerrel.

Véleményem szerint azért növekszik az igény azon munkavállalók után, akik ismernek valamilyen ERP rendszert, mert sokkal hatékonyabban tudnak dolgozni. Minden információ egy helyen van, ami régen több akár több Excel fájlban volt meg, az ma már pár kattintással elérhető. Ezzel időt tudnak nyerni a cégek, sokkal eredményesebbé válik így a működés.

Nézőpontomat az interjúalanyaim is alátámasztották. Egyik megkérdeztem válasza a következő volt: „Sokkal tisztábbak és átláthatóbbak azok az adatok, amiket ebből az ERP rendszerből kinyernek és jobban értékelhetők is. A munka hatékonyságát akarták ezzel mindenképpen javítani, mert nem kell, hogy 2-3 ember dolgozzon a riportokon, az Excelből kinyerjék a riportot, meg vissza ellenőrizték, hanem ebből a vállalatirányítási rendszerből 2 kattintással ugyanezt megkapják.” Forrás: saját interjú.

Az ERP rendszerek terjedése már legalább 1-2 évtizede elkezdődött, viszont az utóbbi néhány évben kezdtek el igazán fontossá válni. Ezt jól mutatja az is, hogy a megkérdezettek cégei átlagosan néhány éve kezdték el használni, de volt olyan is, akik alig 1 éve vezettek be valamilyen rendszert. Emiatt gondolom, hogy az elkövetkező években egyre több cég fogja ezeket bevezetni. A nagyvállalatoknak már ma is szinte kötelező elemének lehet nevezni, és ez a terjedés már most elindult a kis-, és középvállalkozások felé is. Az interjúkban részt vevő személyek is hasonló nézőpontot vallatok egységesen.

Emiatt is számít előnynek az, ha már úgy jelentkeznek az ilyen cégekhez a leendő munkavállalók, ha már korábban dolgoztak valamilyen ERP rendszerben, vagy legalábbis tanultak a képzésük során. Viszont még nem tartják elvárt tudásnak. A vállalatoknál, ahol a megkérdezettek dolgoznak, hajlandók ilyen jellegű kurzusokat, továbbképzéseket finanszírozni az alkalmazottaknak. Nem elvárás még az sem, hogy önfejlesztéssel vagy

önfinanszírozással érjenek el egy bizonyos szintet. Úgy gondolom, az ilyen jellegű tanfolyamokra egyre több lesz az igény is. Azok, akik képesek egy integrált rendszerben boldogulni magasabb fizetést is kaphatnak. Az interjúban megkérdezettek is azt válaszolták, hogy a cégen belüli oktatások iránt magas szokott lenni az érdeklődők száma.

A mélyinterjúkat összegezve látni, hogy amiket feltételeztem az irodalmi kutatásom során, azokat a megkérdezettek véleménye és válasza alátámasztotta. Nagyon fontosok a hard és a soft skills-ek, és a kettőnek együtt kell működnie. A digitalizáció hatására az ilyen jellegű pozíciók beletöltéséhez az alap IT tudás nélkül már nem lehet érvényesülni a munkaerőpiacon. Végezetül azt is jól lehet látni, hogy az ERP rendszerek terjedése egyre gyorsabb és egyre több cég vezeti be ezeket. Emiatt is szükségesnek tartom, hogy legalább egy alap felhasználói szinten el kell sajátítani a használatukat.

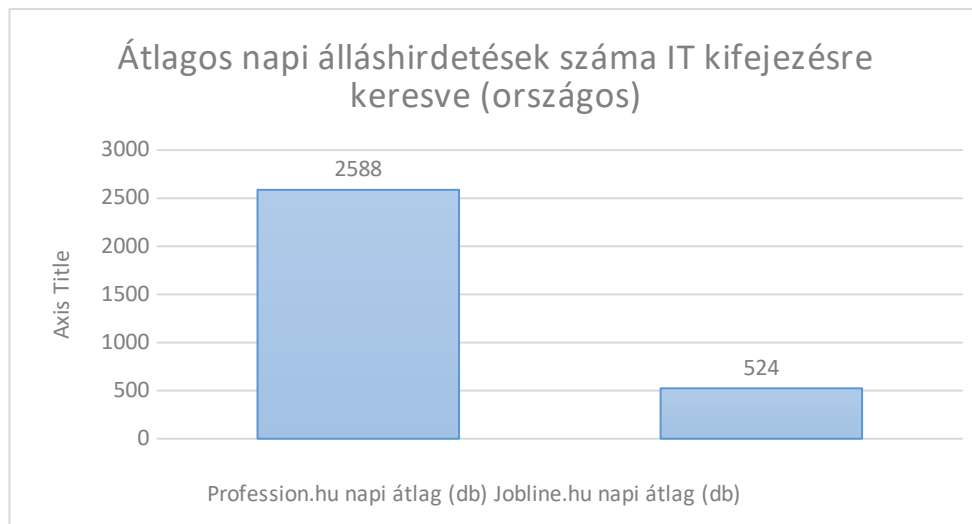
10.2. Álláshirdetések alapján végzett kutatás

A kvantitatív primer kutatásom részeként egy hónapon át, 2022. április 21 és 2022. május 16 között, vizsgáltam a legnagyobb magyarországi álláshirdetéseket tartalmazó weboldalakat. Ezek a Profession.hu és a Jobline.hu honlapok voltak.

Az oldalakon megadott kulcsszavak alapján kerestem rá az aktuálisan meghirdetett álláslehetőségekre. A kifejezések a következők voltak:

- Profession.hu-n használt kifejezések:
 - ERP
 - IT
- Jobline.hu-n használt kifejezések:
 - SAP
 - IT

Az alábbi diagrammon azt mutatja, hogy a fent megnevezett weboldalakon, napi szinten, átlagosan, hány darab álláshirdetést lehet találni IT szakterületen. A diagramm bal felén a Profession.hu adatai láthatók, még a jobb felén, a Jobline.hu-n talált adatokat szemléltetik az oszlopok. Ezek a hirdetések a Budapesten és vidéken meghirdetett állásokat egyaránt tartalmazzák.



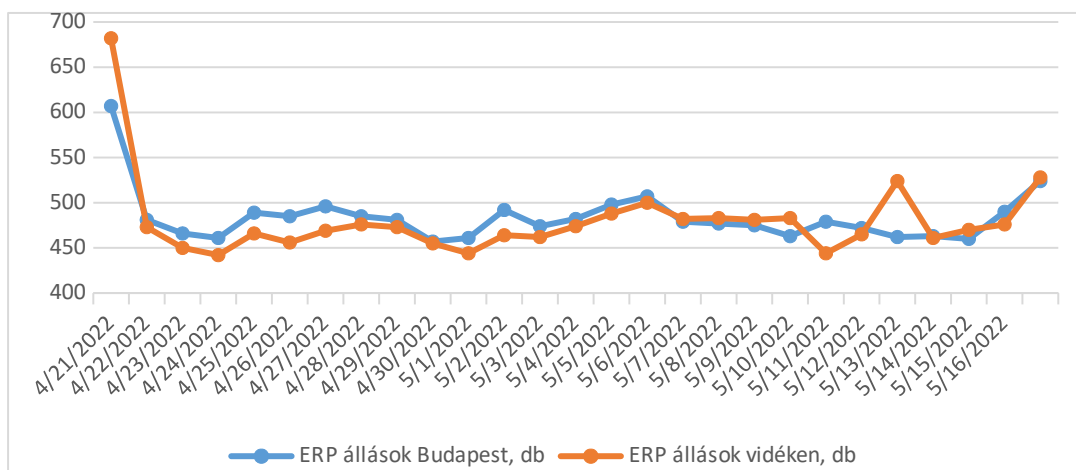
5. ábra Átlagos napi álláshirdetések száma IT kifejezésre keresve (országos) (db); Saját szerkesztésű ábra

Jól látható az adatokon, hogy napi szinten sok olyan munkavállalót keresnek a cégek, akiknek van valamilyen informatikai tudása. A két számadat között valószínűleg azért jelentős az eltérés mivel a Profession.hu honlap sokkal elterjedtebb a köztudatban, emiatt a cégek elsősorban ott hirdetik magukat.

A legtöbb hirdetésben ezen a területen elvárt az erős Microsoft tudás, ezen belül is a World és az Excel kiemelten fontos. Ezek mellett sok helyen kértek még különböző levelező rendszerek ismeretét, beérkező ügyfél hívások lebonyolításait, WiFi konfigurálás, tűzfalkezelés. Az informatikai tudáson kívül még a nyelvtudás is kiemelt, az angol szinte már alapnak számít, de sok helyen kérték a németet is.

Az előző bekezdésben említett hard skills-ek mellett kiemelték a soft skills-ek is az IT területen. A legtöbb helyen elvárt a jó kommunikációs készség, kollégákkal és ügyfelekkel egyaránt, az önálló és felelősségteljes gondolkodás és problémamegoldó képesség, a folyamatok gyors értelmezése, a prezentációs készség, a magabiztosság.

A következő diagrammon az látható, hogy a vizsgált időszakban a Profession.hu oldalon az ERP kifejezésre keresve hány darab álláshirdetést adtak fel naponta, lebontva a fővárosra és az ország többi területére.



6. ábra Profession.hu-n talált álláshirdetések száma, ERP kifejezésre keresve; Saját szerkesztésű ábra

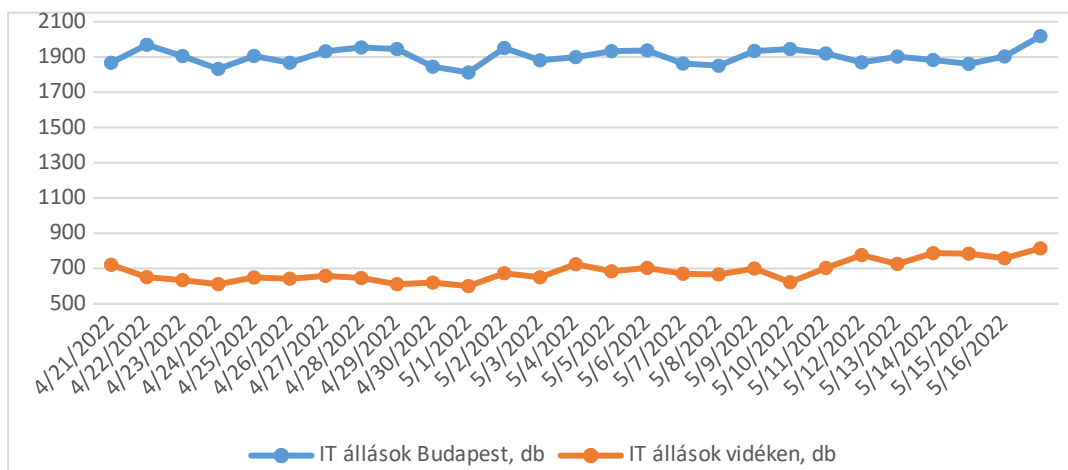
Jól szemlélteti az ábra, hogy a fővárosban valamennyivel több cég található, ahol használnak vállalatirányítási rendszert. A diagrammon továbbá észrevehető egy periodikus változás, ami a munkanapok és a hétvégék alapján változik. A csökkenő periódus napjai általában a péntek és a vasárnap közé tehetők. A nagyobb ugrások a legtöbb esetben vasárnapról hétfőre történtek.

Két kiugró adat látható a diagrammon. Az első 2022 április 21-ről 22-re történt. A két nap között körülbelül 150-200 darabbal kevesebb hirdetés volt megtalálható a honlapon. Ez érintette mind a Budapesti, mind a vidéki hirdetéseket. A csökkenés csütörtökről péntekre történt, valószínűleg várható volt, hogy a hétvége miatt nem fognak olyan sok állást meghirdetni.

A másik jelentős megmozdulás egy emelkedés volt 2022. május 13.-án, a vidéki álláshirdetések között. Az érdekesség, hogy a változás ebben az esetben is csütörtökről péntekre történt.

A következő diagramm adatai szintén a Profession.hu weboldalról származnak. A különbség, hogy ekkor az „IT” kifejezésre, vagyis az Information Technology angol szó rövidítésére kerestem rá.

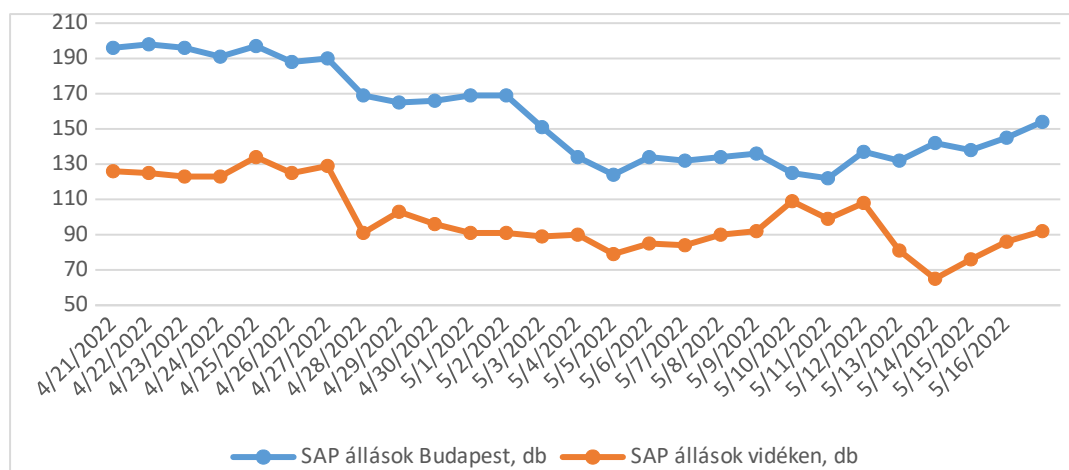
Valószínűsítettem, hogy erre rákeresve sokkal magasabb lesz a találatok száma, és ezt a diagramm alakja jól alátámasztja. Látható, hogy a fővárosban napi szinten közel 2000 lehetőség volt az oldalon, még vidéken nagyjából 800. Többek között azért is gondoltam, hogy magasabb lesz a találatok száma, mivel az IT kifejezésre alap számítógépes készségeket is írnak. Ilyen például a Word, az Excel használata vagy az online levelezőrendszerek használata. Természetesen volt, ahol magasabb tudást igénylő informatikai ismereteket is kértek, mint pl. a tűzfalak kezelése.



7. ábra Profession.hu-n talált álláshirdetések száma, IT kifejezésre keresve; Saját szerkesztésű ábra

Az informatikai rendszerek megkerülhetetlen részévé váltak a munka világának is. Ezt a feltevésemet is bizonyítja a diagramm stagnáló képe. Nem lehet látni kiugró eltéréseket a vizsgált hónap során. Az esetleges kisebb csökkenések és növekedések a hétköznapi és a hétvégék közötti változások miatt lehetnek.

Az ábrán a Budapest és vidék adatai között nagy az eltérés. Még az előző diagrammon, ahol az ERP rendszerekre talált állások adatai voltak, közel egyező mennyiségű álláshirdetés volt a két területen. Ebben az esetben viszont körülbelül 1200 álláslehetőséggel van több a fővárosban, mint vidéken. A magyarázat az lehet, hogy azok a vállalatok, ahol fontosabbak az IT rendszerek használata a fővárosban tömörülnek. Azért is lehet magasabb, mert nem csak magyar, de nagyon sok külföldi vállalatnak van Budapesten irodája. Vidéken is jelen vannak, de elsősorban a nagyobb városokban és településeken, mint Debrecen, Szeged, Miskolc vagy Sopron.

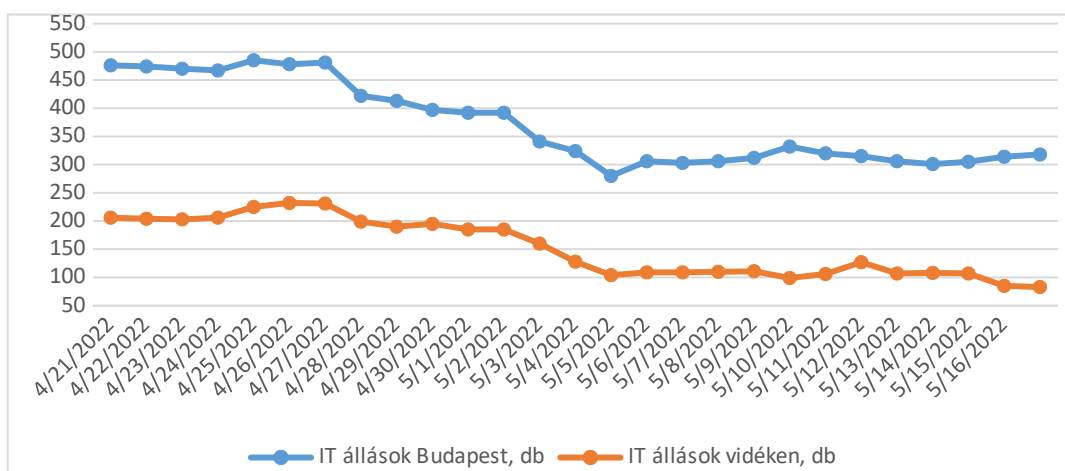


8. ábra Jobline.hu-n talált álláshirdetések száma, SAP kifejezésre keresve; Saját szerkesztésű ábra

A fenti ábrán a Jobline.hu-n talált adatok szerepelnek. Ebben az esetben nem az ERP, vagyis általánosan a vállalatirányítási rendszerekre kerestem rá, hanem kifejezetten az SAP nevű integrált rendszerre. Várhatóan kevesebb lett az adatszám, mint az ERP esetén. Ennek oka egyrészt az is, hogy a Jobline.hu weboldalon alapból is kevesebb hirdetés található meg, mint a Profession.hu-n. Ugyanakkor a másik magyarázat lehet az, hogy ebben az esetben csak az SAP-ot használó cégek adatai vannak, még a másik esetben több rendszer is szóba jöhet (ilyen például az Oracle, az IBM, a Salesforce, vagy esetleg saját fejlesztésű rendszerek is).

A görbén megfigyelhető egy folyamatos csökkenés, mind Budapesten, mind az ország többi részén is. A nagyobb mértékű csökkenés április végén kezdődött. Ennek magyarázata az is lehet, hogy a 2022 elején diplomát szerző kezdő munkavállalókkal ekkora töltötték fel a hirdetett pozíciókat. A másik magyarázata a csökkenésnek, hogy az orosz-ukrán háború következtében emelkednek az energiahordozók árai. Ennek eredményképpen a cégeknek a kiadásai megnövekedtek, ami az IT területek kiadásainak csökkentését is hozhatták. A vállalatirányítási rendszerek bevezetése nagyon költséges, több millió forintba is kerülhet. Sok cég emiatt nem vezeti be, vagy azoknál, ahol már ki van építve a rendszer, nem bővítenek, ezért is csökkenhetett a hirdetések száma is.

A csökkenés, amiatt is bekövetkezhetett, hogy magára az oldalra sem tettek fel nagy mennyiségű hirdetéseket. Ezt a felvetésemet az is alátámaszthatja, hogy a következő diagrammon szintén a Jobline oldalt vizsgáltam. Ezen az ábrán az IT kifejezésre kerestem rá, akár a Profession.hu esetén. Ugyan olyan csökkenő tendencia figyelhető meg és nagyjából egyidőben, április végén, május elején indult el. Az álláshirdetések számának fogyatkozása itt is egyformán érintette Budapestet és a vidéki területek is.



9. ábra Jobline.hu-n talált álláshirdetések száma, IT kifejezésre keresve; Saját szerkesztésű ábra

10.3. Kérdőív

A primer kutatásom kvantitatív részeként egy online kérdőív segítségével is gyűjtöttem adatok a dolgozatomhoz. A kitöltőknek egy 18 kérdésből álló sort kellett megválaszolni. A kérdések a jelentős része az integrált rendszerekre irányultak. A mintavételhez a hólabda nevű módszert alkalmaztam. A módszer lényege az, hogy a minél magasabb kitöltő szám

eléréséhez az általam ismert személyeket használtam kiindulópontként és az ő ismerőseikkel bővítettem. Emiatt az általam vizsgált minta nem reprezentatív. A kérdőívem kiértékeléséhez az IBM SPSS statisztikai rendszert is használtam az adatok kiértékeléséhez.

A feltett kérdéseim zárt jellegűek voltak, vagyis a feltett kérdésekre előre megadott válaszlehetőségek közül kellett választani. A zárt típusú kérdéseknek 3 nagy típusát különböztetjük meg, amelyek közül mindegyiket alkalmaztam a kérdőívemben.

A csoportok a következők:

- Alternatív kérdések
 - Példa: Halott-e már a vállalatirányítási rendszerekről?
 - Válaszlehetőségek: Igen; Nem
- Szelektív kérdések
 - Példa: Jelenleg (válasszon ki egyet az alább felsoroltokból):
 - Válaszlehetőségek: tanulok; teljes állásban dolgozok; tanulok és részmunkában dolgozok; egyik sem
- Skála kérdések:
 - Példa: Ön szerint mennyire lényeges az alap informatikai tudás munkavállalás szempontjából?
 - Válaszlehetőségek: 1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos

Kérdőívem elején lényegesnek tartottam megkérdezni a kitöltők életkorát. Erre azért volt szükség, mert elsősorban a mostani hallgatókat és a frissen végzett diplomásokat céloztam meg. A kitöltő 103 ember 68%-a, 70 fő, azt jelölte be, hogy a 18-25 éves korosztályba tartozik. A kérdőívben az életkorok választási lehetőségei egészen 55 év és a feletti lehetőségek voltak megadva és minden korosztály reprezentálva van.

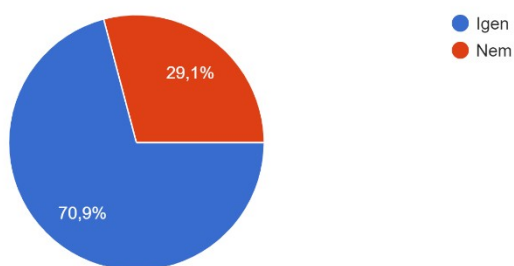
A kitöltőknek egy olyan kérdésre is választ kellett adniuk, hogy jelenleg tanulmányokat folytatnak, teljes állásban dolgoznak, vagy a mind a kettőt csinálják párhuzamosan. Ezt szintén azért fontos, mint ahogy említettem, hogy elsősorban a hallgatókat céloztam meg. A válaszadók 28%-a válaszolta, hogy csak tanulnak, és közel 36%-uk a tanulmányok mellett dolgoznak is. A többi válaszadó, akik 33%-ot tesznek ki teljes állásban dolgoznak és csupán 3 ember volt akik azt lehetőséget választották, hogy egyik sem.

A vállalatirányítási rendszerek erőteljesebben a közelmúltban kezdtek el jobban terjedni. Előtte nem volt igény arra, hogy az oktatás részét képezzék olyan kurzusok, ahol a hallgatók

alapszinten megismerjék egy ERP rendszer működését és használatát. Ennek ellenére a kitöltők jelentős része, közel 90%-uk arra kérdésre, hogy „Hallott-e már a vállalatirányítási rendszerekről?” igennel felelt.

A legismertebb ERP rendszer, a kitöltők között, az SAP volt. A válaszadók közül 85-en jelölték meg ezt az integrált vállalatirányítási rendszert. Ezt követte az Oracle (33 ember), IBM (32 ember), majd 13-13 válasszal a Salesforce és a Navision rendszereket jelölték meg. Csupán 12 válasz érkezett arra, hogy egyik felsorolt rendszert sem ismerik, és nem is írtak be más lehetőséget.

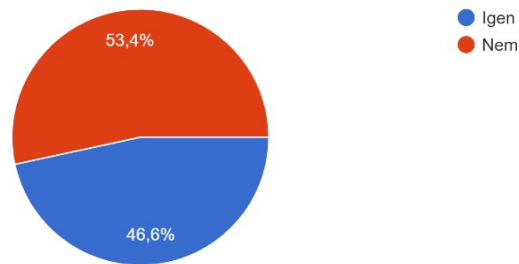
Tanult-e valamilyen vállalatirányítási rendszerről?
103 válasz



10. ábra ERP rendszeri tanulmányok; Saját szerkesztésű ábra

A fenti diagramon látható, hogy a kitöltők 70%-a már tanult integrált vállalatirányítási rendszert. A válaszadók közül 59 személy volt, aki a 18-25 éves korosztályba tartozik és igennel felelt a fenti kérdésre. Ebből is látható, hogy elsősorban a fiatalabb korosztálynak már a tanulmányai közé be van építve az ERP rendszer, mint tananyag. Valószínűleg azért is lett magas az igennel válaszolók száma, mert a kitöltők több, mint fele a Budapesti Gazdasági Egyetem és a Budapesti Corvinus Egyetem hallgatói voltak. A gazdasági szakokon pedig már szinte az összes hazai felsőoktatási intézményben évek óta tanítják az integrált rendszereket.

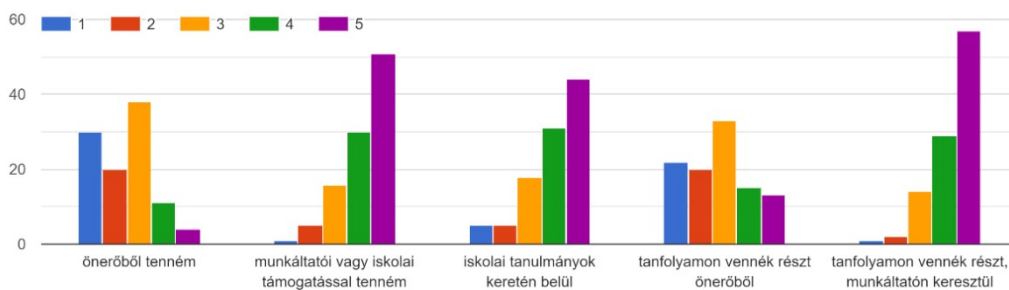
Munkája során Ön használ/használt-e valamilyen vállalatirányítási rendszert?
103 válasz



11. ábra ERP rendszeri munkavégzés; Saját szerkesztésű ábra

A következő diagramon azt láthatjuk, hogy hányan használnak, vagy korábban használtak már ERP rendszereket a munkájuk során. Az előző ábrákhoz képest itt viszonylag kevés ember mondta, hogy már volt köze ilyen rendszerhez. Ebből azt a következtetést vonom le, hogy a munkaerőpiacon még mindig terjedőben vannak az integrált rendszerek és sok vállalkozás, cég még nem vezette be. Az érdeklődés és az igény irántuk nagy valószínűséggel növekedni fog. Ezt a felvetésemet az előző ábrák igazolják. Hiszen nagyon sokan már hallottak valamilyen vállalatirányítási rendszerről és sokan tanultak is. A másik ok, ami miatt növekedni fog a munkahelyeken az ERP használata, az az informatikai fejlődés, valamint, hogy a fejlődő cégekhez egyre több információ áramlik be, amiknek a feldolgozása az ilyen rendszerekben költséghatékonyabb, gyorsabb és könnyebb.

Ha vállalná egy ilyen rendszernek az elsajátítását azt...(1- nem vállalnám, 5- vállalnám)



12. ábra ERP rendszeri továbbképzési formák; Saját szerkesztésű ábra

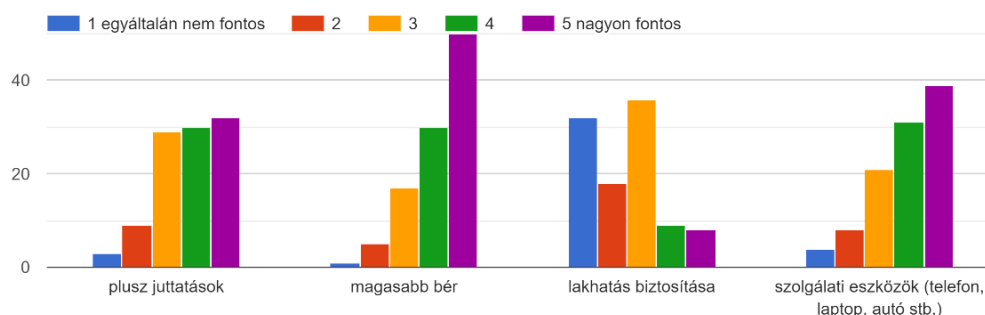
A fenti ábra azt mutatja, hogy a megkérdezettek milyen módon és mennyire lennének hajlandók tanulni vállalatirányítási rendszert. Látható, hogy a tanfolyamok, az iskolai keretek

közötti tanulás és a munkáltatói támogatások a legkiemelkedőbbek. Ennek oka valószínűleg az, hogy ezek az ERP tanfolyamok nagyon drágák, akár több százezer forintba is kerülnek. Valószínűleg azért nem vállalnák sokan, hogy önerőből végezzenek el egy ilyen képzést.

Arra a lehetőségre, hogy „tanfolyamon vennék részt önerőből” a legtöbben a középső választási lehetőséget adták meg. Ezt a választ úgy kell értelmezni, hogy semlegesen állnak hozzá, vagyis talán vállalnák, talán nem. Ez jól mutatja, hogy a hajlandóság megvan az emberekben. Mivel egyre több céghez kellene ilyen szakemberek, ezért is növekedik a tanulási hajlandóság. Továbbá plusz fizetést, illetve jutatásokat is jelent egy ilyen végzettség.

Feltettem az alábbi kérdést a kitöltőknek: „Ha munkáltató lenne, mit lenne hajlandó adni a munkavállalóknak, ha ismeri egy ERP rendszer működését?” A legkiemelkedőbb válasz a „magasabb bér”-re érkezett. 50 válaszadó adta a legmagasabb pontszámot erre a válaszlehetőségre, és további 30 ember adta a második legmagasabbat. A plusz szolgálati eszközök is magas pontszámot kaptak. Szívesen adnának a munkavállalóknak plusz telefont, laptopot, de akár autót is azoknak, akik jártasak integrált rendszerekben.

Ha munkáltató lenne, mit lenne hajlandó adni a munkavállalóknak, ha ismeri egy ERP rendszer működtetését:



13. ábra Plusz juttatások; Saját szerkesztésű ábra

A legkevésbé a lakhatást biztosítanák. Itt 32 ember választotta a legalacsonyabb lehetőséget. Érdekes azonban, hogy a legtöbben, mégis a középső lehetőséget adta meg. Ez azt mutatja, hogy lenne rá hajlandóság, de úgy gondolom, hogy ezt nem a kezdőknek adnák meg. Esetlegesen azt tudom elképzelni, hogy ezt a béren kívüli plusz lehetőséget olyanok kapnák

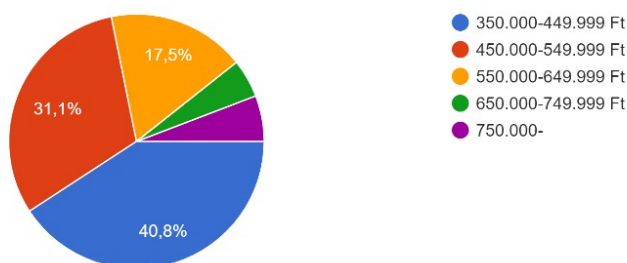
meg, akik már több éves tapasztalattal rendelkeznek. Mivel ERP rendszeri ismeretre vonatkozott ez a kérdés, ezért az úgynevezett szenior tanácsadóknak adnák meg a lakhatási lehetőséget.

A fizetésekre is rákérdeztem, mivel érdekelt, hogy az emberek mit gondolnak mennyit keresnek azok a szakemberek, akik az SAP vagy más vállalatirányítási rendszerrel foglalkoznak. A fizetési sáv Magyarországon, az információs technológiák iparágban dolgozóknál általában 432.669-1.021.206 Ft-ig terjed, a [fizetesek.hu](https://www.fizetesek.hu) weboldal adatai szerint (2022). A weboldal adatai szerint az SAP szakemberek átlag bruttó fizetése 405.971-998.588 Ft között mozog. Ez a 74. helyen szerepel a fizetési rangsorban az informatika területén.

A kérdőívemben a fizetések bruttó összegét 350.000 forintól 750.000 forint és attól több intervallumon adtam meg. A lenti diagrammon látni, hogy a kitöltők körülbelül kétharmada az első két válaszlehetőséget jelölte meg. Ez a körülbelül 400.000 Ft bruttó fizetés a kezdő munkavállalóknál reális. Az [fizetesek.hu](https://www.fizetesek.hu) oldalon a felső határ úgy gondolom a szenior tanácsadók átlagos fizetése.

Ön szerint körülbelül mennyit keres egy kezdő munkavállaló Magyarországon vállalatirányítási rendszer használatának ismeretével (bruttó)?

103 válasz



14. ábra Bérek; Saját szerkesztésű ábra

Összefoglalva a kérdőívemet nagyon sok hasznos dolgot tudtam meg. A kitöltők válaszai alapján sikerült alátámasztanom a felvetéseimet. Ezek között volt, hogy az integrált rendszerek egyre jobban terjednek, amit mutat, hogy a felsőoktatásban már szinte mindenhol tanítják ezeket. Ez az elmúlt években indult be, hiszen a legtöbben a 18-25 éves korosztályból tanultak ERP rendszerekről. A tanfolyamokon való részvételi hajlandóság magasnak mondható, de csak abban az esetben, ha finanszírozva van iskola vagy munkahely által. Nem tartom meglepő dolognak, hiszen az ERP tanfolyamok költsége magas.

10.4. HIPOTÉZISEK

10.4.1. A mintában közreműködő válaszadók véleménye alapján a soft skills-ek és a hard skills-ek együttes használatával tudják a felhasználók elérni azt, hogy az ERP rendszereket sikeresen használják a munkájuk során

A hipotézisre vonatkozó kérdések:

- Milyen alap kompetenciákat várnak el, ami szükséges a munkakörök betöltéséhez?
- Mik lennének olyan kiemelkedő kompetenciák egy kezdő munka-vállalóban, ami miatt hajlandók lennének magasabb fizetést adni?
- Mit gondol melyek a lényegesebbek: soft skills vagy hard skills?

A TDK dolgozatom első felében az alap-, illetve a digitális kompetenciákról írtam. Ezek a képességek magukba foglalják mind a soft skills-eket és a hard skills-eket is egyaránt. Úgy gondolom, hogy a két fajta képességnek együtt kell érvényesülnie ahhoz, hogy sikeresen el tudjanak helyezkedni az emberek a munkaerőpiacon.

A soft skills-ekre akkor is szüksége van, ha valaki az informatika területén dolgozik. Ezen a területen is napi szinten kell használni kommunikációs készségeket, legyen szó a kollégákkal vagy ügyfelekkel való kapcsolattartás során. Természetesen a hard skills-ek, vagyis a tanult képességek, is ugyan olyan fontosak. Megfelelő szakmai ismeretek hiányában nem vagyunk képesek pozíciókat betölteni.

Az interjúk során először az alap kompetenciákra kérdeztem rá. A megkérdezettek együttesen azt mondták, hogy nem feltétlen a diploma a legfontosabb. Nem feltétlenül felsőoktatási végzettség a meghatározó, egyes esetekben meghatározó lehet egy tanfolyam, vagy akár egy továbbképzés is. Az egyik alany a kérdést tovább bontotta, szerinte nem mindegy, hogy vezetői vagy beosztotti pozícióról beszélünk. A következő volt a válasza: *„Szerintem, ami nagyon fontos az az eredményorientáció, a felelősségvállalás, az hogy döntést tudjon és döntést merjen valaki hozni a saját feladatkörén belül, a problémamegoldás, az hogy motivált legyen. Ha vezetőről beszélünk, akkor vezetési kompetenciákkal is rendelkeznie kell vagy csapatmunkához kapcsolódó kompetenciákkal.”* Ebben a válaszban azt lehet érezni, hogy inkább a soft skills-ek fontosabbak, ha vezetői pozícióba akar valaki kerülni.

Sokan úgy vélik, hogy azoknak a személyeknek, akik informatikai területen dolgoznak nincs szükségük soft skills-ekre. Ez az állítás nem igaz, hiszen akkor is, ha valaki fejlesztő vagy programozó és a kliensekkel nem kell kontaktba lépni, a cégen belül, akkor is jól kell tudnia kommunikálni a társaival.

Ahogy már említettem az interjúalanyok között volt olyan, aki egy vállalatirányítási tanácsadói cégnél dolgozik. Neki a feladatai közé tartozik, hogy az ERP rendszereket az ügyfelek cégére szabja. Ezért neki az ügyfelekkel való kapcsolattartás is nagyon fontos. Szükséges gyakran kommunikálni a partnerekkel, mivel meg kell ismerni a cégeket, azt, hogy pontosan milyen igényeik vannak. Ez fontos ahhoz, hogy az ügyfelek olyan rendszert kapjanak, amiben hatékonyan tudnak dolgozni és a vállalat minden igényét ki tudja elégíteni. Ezért is fontosok a soft skills-ek, természetesen ahhoz, hogy egy ilyen rendszert fel tudjon építeni, kell a szakmai háttértudás is. Az interjúalanyom a következőt mondta erre a kérdésre: *„Az én munkámban mindkettőnek nagyon fontos szerepe van. Mivel ügyfelekkel kell beszélni, akikkel még nagyon sok személyes tapasztalatom nincs, de azt látom, hogy sokat várnak el, megértőnek kell lennie a tanácsadónak. Ugyanakkor a szakmai szemszögből is kifogástalan teljesítményt kell nyújtani. Úgyhogy ebben a konkrét munkakörben mindkettő, 50-50%-ban fontos.”*

Összefoglalva úgy vélem, hogy az állításomat alátámasztottam. A legtöbb munkahelyen ugyan olyan arányban kellene a hard és a soft skills-ek. A vállalatirányítási rendszerekkel foglalkozóknak az ügyfélkapcsolatok miatt elengedhetetlen a jó kommunikációs készség, a türelem, megértés és az együttműködési hajlandóság. A másik oldalon, mivel ezek a rendszerek összetettek és nagy szakértést igényel a létrehozásuk és a kezelésük a kiváló szakmai háttértudás is elengedhetetlen. Ezek együtt alátámasztják a hipotézisemet miszerint, a képességek együttes használatával tudják a felhasználók elérni azt, hogy az ERP rendszereket sikeresen használják a munkájuk során.

10.4.2. A mélyinterjúban megkérdezett válaszadók véleménye alapján az ERP rendszerek iránti igény a jövőben folyamatosan növekedni fog a nagy- és középvállalkozások körében.

A hipotézisre vonatkozó kérdések:

- Önnek mi a véleménye mennyire fontosak ma az integrált rendszerek és 5-10 éven belül mennyire fog ez változni?
- Használ-e az Önök cége valamilyen vállalatirányítási rendszert, a mindennapi munkafolyamatok elvégzéséhez?
 - Ha igen, milyen típusú rendszert használnak, és hány alkalmazottat foglalkoztatnak ilyen munkakörben? Mi volt az oka, hogy bevezették a használatát?

Dolgozatom egyik fő eleme az, hogy a vállalatirányítási rendszerek mennyire fontosak már most a munkaerőpiacon, valamint hogy ezeknek a programoknak milyen módon változik a kereslete.

Kutatásom megkezdése előtt feltételeztem, hogy manapság a nagyvállaltok számára már most nagyon fontosak, esetlegesen elengedhetetlenek az ERP rendszerek. Ennek oka, hogy az ilyen típusú cégekhez napi szinten rengeteg információ áramlik be. Ezeknek a feldolgozása sok időt és energiát vesz igénybe, valamint sok alkalmazottra van szükség. Ahhoz, hogy a napi folyamatok gördülékenyen tudjanak haladni törekedni kell a hatékonyságra és a gyorsaságra. Abban az esetben, ha ezek a szükséges adatok különböző Excel vagy egyéb dokumentumokban vannak meg ez nem lehetséges. Egy integrált vállalatirányítási rendszerrel azonban pár kattintással elérhetőek a kívánt adatok és a kimutatások is hamarabb elkészülnek. Ezzel időt, energiát és pénzt is spórolnak a cégek, hiszen nincs szükség 3-4 alkalmazottra, elegendő akár egy is.

A középvállalkozások esetében jelenleg még nem ez a helyzet. Azért gondolom, hogy nem olyan fontos még most számukra ERP rendszerek használata, mert nincs olyan nagyfokú adatáramlás, mint a nagyvállalkozások vagy multik esetében. A mások indok, hogy egy ilyen rendszernek a bevezetése nagyon drága. Több 10 millió forint is szükséges ahhoz, hogy egy rendszert az adott cégre szabják és bevezessék. A legtöbb ilyen vállalkozásnál sok esetben nincs megfelelően képzett alkalmazott sem, aki megfelelően kezelni tudná az integrált rendszert, így a munkavállalók kitaníttatása is plusz kiadást jelentene a cégek számára.

Említettem, hogy egy ERP rendszer bevezetése nagy kiadás a cégek számára. A jelenleg kialakult helyzet miatt azt gondolom, hogy a következő 1-2 évben vissza fog esni a kereslet irántuk. Az energiaválság, a rezsi drágulása, valamint az inflációs helyzet miatt a cégek

igyekeznek minél többet spórolni. A legnagyobb elszenvedője a kialakult helyzetnek az informatikai iparág. A növekvő kiadások mellett nem fognak a vállalatok, elsősorban a középvállalatok, ekkora pénzüsszeget kiadni. Az is nehezíti az IT szektor fejlődését, hogy a Covid-19 járvány miatt az elmúlt években jelentősen csökkentek a bevételek a gazdasági növekedés lassulása végett.

Megnevezés	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021a
Informatikai szakembereket alkalmazó vállalkozások	27,5	27,4	28,7	27,9	27,4	30,2	30,3	
Informatikai szakemberei részére képzést biztosító vállalkozások	7,7	8,1	8,5	8,1	8,7	8	8,3	..
Nem informatikai szakemberei részére informatikai képzést biztosító vállalkozások	13,3	13,3	14,1	14,3	13,6	13,9	13,6	..
Informatikai szakember állást meghirdető vállalkozások	10,4	10,7	11,5	11,8	10,8	8,2	6,9	..
Vállalkozások, amelyek nehezen tudták a meghirdetett informatikai állásokat betölteni	4,8	5,7	6,3	7	6,2	4,6	3,9	..

15. ábra A számítógépet használó vállalkozások informatikai szakemberek és informatikai ismeretek iránti igénye [%];
Forrás: KSH.hu https://www.ksh.hu/stadat_files/ikt/hu/ikt0015.html

A feltételezésemet a fenti ábra is igazolja. Látható, hogy az „Informatikai szakember állást meghirdető vállalkozások” száma jelentősen lecsökkent az elmúlt években. A csökkenés 2020-ban valószínűleg még a koronavírus járvány miatt indult meg. A jelenlegi helyzet miatt ez a szám a közeljövőben nem fog növekedésnek indulni.

Az átmentei csökkenést várhatóan egy erőteljes növekedés fogja követni a következő 5-10 évben, mivel az informatikai rendszerekre a gazdaság minden szektorában szükséges.

Az interjúalanyaimtól a mélyinterjúk során a következő kérdést is feltettem: „Önnek mi a véleménye mennyire fontosak ma az integrált rendszerek és 5-10 éven belül mennyire fog ez változni?” A megkérdezettek közül mindenki ugyan azon a véleményen volt: az ERP rendszerek elengedhetetlen részei már most a vállalatoknak. A növekedés nem fog huzamosabb időre lecsökkeni és az integrált rendszerek terjeszkedése egyre jobban kiszélesedik majd a középvállalkozások felé is.

Az egyik megkérdezett a következőt mondta: „Szerintem elengedhetetlen lesz főleg a nagyobb cégeknél. Pár éven belül az 50-100 fős cégeknek már elengedhetetlen lesz. Különben lemarad a konkurenciától, ha nem vezet be valamilyen ERP rendszert.”

Összeségében megállapítható ezek után, hogy először hiába nagy kiadást jelent a cégeknek egy ilyen típusú rendszer bevezetése, hosszabb távon sokkal nyereségesebbé válhatnak.

Elsőre nehézségeket okozhat, be kell tanítani a munkavállalókat vagy új alkalmazottak felvétele is szükséges lesz, de ezek a plusz kiadások megtérülnek, ami által hatékonyabbá és versenyképesebbé válnak a cégek. Az interjú alanyok egybehangzó véleménye alapján kijelentem, hogy a hipotézisemet alátámasztottam.

10.4.3. A mintában szereplő munkavállalók hajlandóak felhasználói szinten elsajátítani a vállalatirányítási rendszerek működését, de ezt jellemzően nem saját önképzésük keretében szeretnék megvalósítani.

A hipotézisre vonatkozó kérdések?

- Tanult-e valamilyen vállalatirányítási rendszerről?
- Magasabb jövedelem esetén hajlandó lenne-e valamilyen vállalatirányítási rendszer elsajátítására?
- Ha vállalná egy ilyen rendszer elsajátítását, azt...
- Ha elvégezne egy ERP tanfolyamot mi lenne az oka?

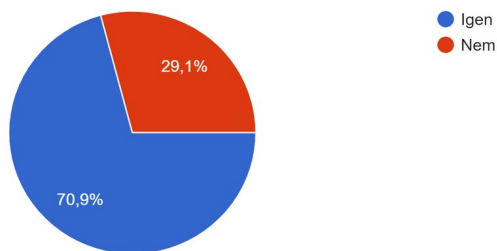
A hipotézis vizsgálata során a gyakoriság módszerét alkalmaztam.

A vállalatirányítási rendszerek iránti igény és kereslet az elmúlt években folyamatosan növekedett a jelenlegi visszaeséstől eltekintve, amit a Covid-19 járvány és az orosz-ukrán háború miatt kialakult energiaválság idézett elő.

Az ERP rendszerek felhasználói szinten történő elsajátítása több hónapot akár éveket is igénybe vehet, mivel egy ilyen vállalati erőforrás tervező program nagyon összetett. Mégis a cégeknek szükségük van az ilyen típusú rendszerekre, hiszen növelhetik vele a hatékonyságot, jobb elemzéseket tudnak készíteni rövidebb idő alatt, és kevesebb ember kell a működtetéséhez.

A rendszerek összetettsége miatt azok a munkahelyet keresők, akik korábban tanultak vagy használtak valamilyen vállalatirányítási rendszert előnyben részesülhetnek. Mivel egy ilyen jellegű tanfolyam több száz ezer forintba is kerülhet, ezért érdemes kihasználni az egyetemi tanulmányok alatt legalább alap szinten megismerni egy ERP rendszer működését.

Tanult-e valamilyen vállalatirányítási rendszerről?
103 válasz

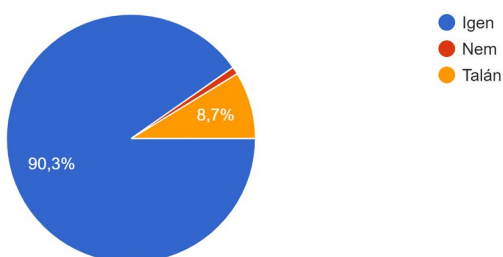


16. ábra Vállalatirányítási rendszerei tanulmányok; Saját szerkesztésű ábra

Az ERP rendszerek terjedését a fenti diagramm is jól szemlélteti. Kérdőívemben arra kellett választ adniuk a megkérdezetteknek, hogy tanulmányaik alatt részesültek-e valamilyen integrált rendszer oktatásában. Összesen 103 válasz érkezett a kérdésre, és ebből 73 ember mondta azt, hogy korábban tanulta. A válaszadók jelentős része, 63%-a, a 18-25 éves korosztályt jelölte meg életkorára vonatkozóan. Emiatt gondolom, hogy magas volt azoknak a száma, akik tanultak valamilyen ERP rendszerről.

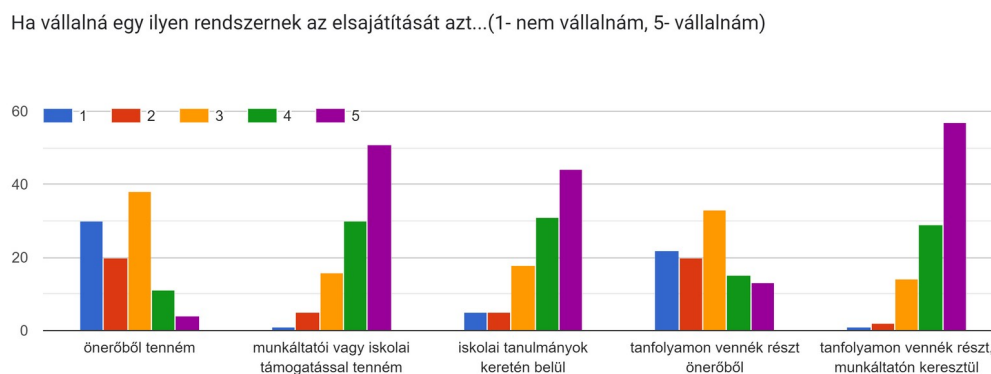
Az alábbi diagrammon azt láthatjuk, hogy plusz jövedelem esetén hajlandóak lennének e valamilyen ERP rendszer tanulására. Ebben az esetben is 103 ember adott választ a kérdésre. 90%-uk, ami 93 embert jelent, azt válaszolta, hogy hajlandó lenne, körülbelül 9%-uk, ami 9 kitöltő válasza, a „Talán”-t adta meg. Csúpn 1 ember volt, aki a „Nem”-et jelölte meg válasznak. Ebből is látszik, hogy van igény vállalatirányítási rendszerek tanulására.

Magasabb jövedelem esetén hajlandó lenne-e valamilyen vállalatirányítási rendszer elsajátítására?
103 válasz



17. ábra ERP rendszer elsajátítási hajlandóság; Saját szerkesztésű ábra

A lenti diagrammon már az látható, hogy az emberek milyen módon hajlandóak elsajátítani ERP rendszereket. A kérdések között szerepelt, hogy önerőből, valamilyen munkáltatói vagy iskolai támogatással, vagy iskolai tanulmányok keretében tennék-e ezt meg szívesebben. A válaszokat egy 1-5 közötti skálán adhatták meg, ahol az 1 a „nem vállalnám” és az 5 „vállalnám” voltak.



18. ábra: Elsajátítási formák; Saját szerkesztésű ábra

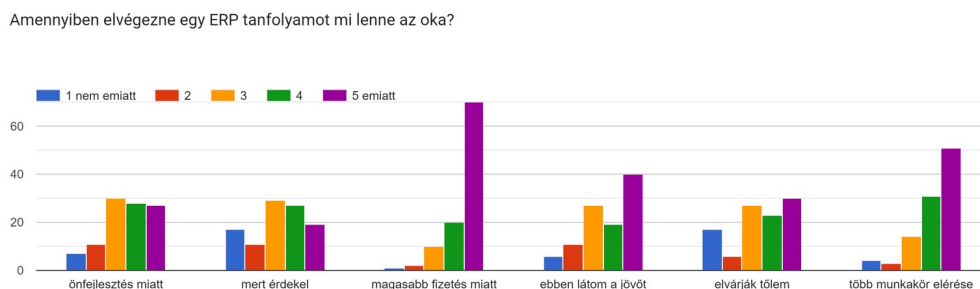
Az ábrán jól lehet látni a legtöbben (57 válaszadó a 103-ból) arra szavaztak, hogy egy tanfolyamon vennének részt, de a munkáltatón keresztül. Ez jelentheti azt, hogy a munkáltató cég megfinanszírozza a továbbképzést, vagy pedig a cégen belül tartanak kurzusokat az alkalmazottaknak. Ez a mód az alkalmazottak és a munkáltatónak is egyaránt előnyös lehet. A munkavállalóknak nem kell saját maguknak kifizetni a tanfolyamot, a munkaadónak pedig azért előnyös, mert a saját embereit tudja képezni, nem kell új munkaerőt felvenni, valamint egységes oktatásban részesül mindenki, a cég pedig fókuszáltan kérheti a számára fontos ismeretanyag megtanítását.

A többi kiemelkedő érték az iskolai tanulmányok és a munkáltatói vagy iskolai tanfolyamoknál látható. Ezekben az esetekben a legtöbben („Munkáltatói vagy iskolai támogatással tenném” 51 válasz, és „Iskolai tanulmányok keretén belül” 44 válasz) az ötös számot jelölték be. Ezekben az esetekben is magas a hajlandóság. Ennek oka egyértelműen a támogatás, valamint az, hogy jobb pozícióba tudnak kerülni ezekkel az ismeretekkel.

A válaszlehetőségek között szerepel az „Önerőből tenném” lehetőség is. Itt a legtöbb válasz, ami 38 volt, a hármas számot választotta. Valószínűség szerint önerőből is hajlandók

lennének az emberek tanulni integrált rendszereket, de a tanfolyamok magas árai miatt az inkább nem felé hajlanak. Az is erősíti a megállapításom, hogy inkább támogatással tanulnának az emberek ERP rendszereket, hogy azoknál a válaszlehetőségeknél, ahol valamilyen finanszírozási forma szerepelt az 1-es számot (1=nem vállalnám) szinte alig 1-2 ember jelölte meg.

Összegezve a kutatásom alatt feldolgozott anyagokból egyértelműen látni, hogy az emberekben van hajlandóság arra, hogy vállalatirányítási rendszereket tanuljanak. Ennek legfőbb oka: természetesen a magasabb bérezés lehetősége, illetve az, hogy egyre jobban látszik, hogy a jövőben még inkább szükség lesz az ilyen ismeretekre. Ezt és az előző kijelentésemet a kérdőívem alapján elkészített diagram támasztja alá:



19. ábra: Tanfolyam elvégzésének okai; Saját szerkesztésű ábra

A fenti ábrából is leolvasható, hogy önértékelésből nem lenne olyan magas a hajlandóság. Ennek oka valószínűleg, hogy drágák a tanfolyamok, esetleges, hogy még nem elterjedt, hogy mekkora szükség is van már most az ilyen jellegű tudásra. Fenti érvelés mind azt támasztja alá, hogy a dolgozatomban felvetett hipotézisem megalapozott és helytálló.

11. PRIMER KUTATÁS ÖSSZEGZÉS

Véleményem szerint a primer kutatásom eredményes volt. A különböző módszerekkel végzett adatgyűjtésnek köszönhetően számos felmerülő kérdésre válaszokat kaptam. Az interjúkból kiderült, hogy valóban növekszik az ERP rendszerek iránti igény. Továbbá a megkérdezettek egyhangúan alátámasztották, hogy a sikeres munkavégzéshez egyaránt szükségesek a soft skills-ek és a hard skills-ek is.

Az egy hónapom át tartott álláshirdetéseknél a megfigyelése érdekes eredményeket hozott. Várhatóan Budapesten az igény az IT területeken, valamint az ERP és SAP munkák iránt nagyobb volt. Az adatokból azt is ki lehetett venni, hogy a mostani energiaválság és az árak emelkedése miatt a cégek úgy próbálnak meg spórolni, hogy az informatikai kiadásokat jelentősen csökkentik. Emiatt átmeneti csökkenés mutatkozik meg az igények iránt, de várhatóan ez újra fel fog lendülni.

A kérdőívemmel el tudtam érni az egyetemi hallgatókat és a frissen végzett munkavállalókat. A válaszokból látszott, hogy a fiatalabb korosztály, 18-25, jelentős része már az egyetemi tanulmányok alatt kapott valamilyen ERP rendszeri képzést. Az emberek jelentős része pedig hajlandó az ilyen továbbképzésekre, viszont főleg valamilyen támogatással. A fő indok, amiért szeretne az emberek többsége vállalatirányítási rendszereket tanulni, az a jobb fizetés megszerzése.

IRODALOMJEGYZÉK

- Dr. habil Juhász Tímea: Az SAP MM és SD modulja Felhasználói jegyzet, 2020, Budapest, Budapesti Gazdasági Egyetem
- Horváth Dávid: Munkaerőpiaci kihívások a Z generáció vonatkozásában, 2019, Zalaegerszeg, Budapesti Gazdasági Egyetem Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg
Elérhető: http://dolgozattar.repozitorium.uni-bge.hu/22061/1/horv%C3%A1th_d%C3%A1vid_2019m%C3%A1j_publikus.pdf (olvasva: 2022. április 10.)
- Babos Tibor és Záhonyi Lajos: Az információbiztonság fejlődéstörténeti vizsgálata – az ERP rendszerek fejlődése, Biztonságtudományi Szemmel, 2020. II. évf. 3. szám
Elérhető: <https://docplayer.hu/199950147-Az-informaciobiztonsag-babos-tibor-1-zahonyi-lajos-2.html> (olvasva: 2022. április 10.)
- Digitális kompetenciák. Elérhető: http://janus.ttk.pte.hu/tamop/tananyagok/digitalis_nemzedek/digitlis_kompetencia.html (olvasva: 2022. április 10.)
- Tomaszewski, M. (2022). What are hard skills? Definition & Examples for Evry Resume. Zety.com. Elérhető: <https://zety.com/blog/hard-skills> (olvasva: 2022. április 10.)
- Doyle, A. (2022). Top Soft Skills Employers Value With Examples. The Balance. Elérhető: <https://www.thebalancecareers.com/list-of-soft-skills-2063770> (olvasva: 2022. április 12.)
- Mit jelent a digitalizáció? Netlife Robotics. Elérhető: <https://netliferobotics.hu/blog/mit-jelent-a-digitalizacio/> (olvasva: 2022. április 12.)
- Mik a digitális kompetenciák? PrigressConsult. Elérhető: <https://progress.hu/mik-a-digitalis-kompetenciak/> (olvasva: 2022. április 12.)
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A digitális kompetencia értelmezésének és fejlesztésének európai keretrendszere. European Commission. Elérhető: https://www.deaweb.hu/images/bongeszde/digcomp_teljes_hun_151231.pdf (olvasva: 2022. április 12.)
- SAP Company Information. (2022). Elérhető: <https://www.sap.com/hungary/about/company.html> (olvasva: 2022. április 15.)
- SAP Company Information. (2022). Elérhető: <https://www.sap.com/hungary/index.html> (olvasva: 2022. április 15.)

- McCue, I. (August 12, 2020). The History of ERP. ORACLE Netsuite Elérhető: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/erp-history.shtml> (olvasva: 2022. április 17.)
- SAP- Modules (2022). Tutorialspoint. Elérhető: https://www.tutorialspoint.com/sap/sap_modules.htm (olvasva: 2022. április 17.)
- <https://www.hwsz.hu/hirek/64683/informatikus-hiany-ivsz-elemzes-lemorzsolodas.html> (olvasva: 2022. szeptember 25.)
- Dömös, Zs. (2022. május 25.). Minden eddiginél nagyobb lehet az informatikus hiány. Elérhető: <https://ivsz.hu/kutatas-az-informatikus-munkaerohianyrol/> (olvasva: 2022. szeptember 26.)
- Bellresearch. (2015).A hazai informatikus- és IT-mérnökképzés helyzetének, problémáinak, gátló tényezőinek a vizsgálata, Összefoglaló tanulmány. Elérhető: <https://ivsz.hu/wp-content/uploads/2016/03/a-hazai-informatikus-es-it-mernokkepzes-helyzetenek-problemainak-gatlo-tenyezoinek-vizsgalata.pdf> (olvasva: 2022.szeptember 26.)
- CompTIA, Inc. 10 Skills You Didn't Know Could Land You an IT Job. Elérhető: <https://www.comptia.org/career-change/exploring-it/skills-for-it> (olvasva: 2022 szeptember 26.)
- Nemzeti Agrárgazdasági Kamara. Mi is az a digitalizáció? (2019. július 02.). Elérhető: <https://www.nak.hu/tajekoztatasi-szolgaltatas/fiatal-gazdalkodo/99798-mi-is-az-a-digitalizacio> (olvasva: 2022.szeptember 22.)
- Központi Statisztikai Hivatal. A számítógépet használó vállalkozások informatikai szakemberek és informatikai ismeretek iránti igénye [%]*. Elérhető: https://www.ksh.hu/stadat_files/ikt/hu/ikt0015.html (olvasva 2022. szeptember 22.)
- fizetesek.hu. Pozíciók listája (2022). Elérhető: <https://www.fizetesek.hu/fizetesek> (olvasva: 2022. október 10.)
- fizetesek.hu. Fizetések áttekintése kategóriák szerint: Információs technológiák. (2022). Elérhető: <https://www.fizetesek.hu/fizetesek/informacios-technologiak> (olvasva: 2022. október. 10)
- Glassdoor. SAP Salaries in Budapest, Hungary Area (2022) Elérhető: https://www.glassdoor.com/Salary/SAP-Budapest-Salaries-EI_IE10471.0,3_IL.4,12_IM1115.htm (olvasva: 2022. október 11.)

MELLÉKLET

I. A kérdőívemben feltett kérdések

1. Neme
 - a. Férfi
 - b. Nő
2. Életkora
 - a. 18-25
 - b. 26-35
 - c. 36-45
 - d. 46-55
 - e. 55-
3. Lakhelye
 - a. Főváros
 - b. Megyeszékhely
 - c. Város
 - d. Falu
 - e. egyéb:
4. Jelenleg (válasszon ki egyet az alább felsoroltakból):
 - a. tanulok
 - b. teljes állásban dolgozok
 - c. tanulok és részmunkában dolgozok
 - d. egyik sem
5. Melyik felsőoktatási intézményben tanul/tanult? (Válasszon ki legalább egyet a felsoroltakból)
 - a. Budapesti Gazdasági Egyetem
 - b. Budapesti Corvinus Egyetem
 - c. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
 - d. Eötvös Loránd Tudományegyetem
 - e. Károli Gáspár Református Egyetem
 - f. Pázmány Péter Katolikus Egyetem
 - g. nem folytatok felsőoktatási tanulmányok
 - h. egyéb: _____ (adja meg az intézmény nevét)
6. Hallott-e már a vállalatirányítási rendszerekről?
 - a. Igen
 - b. Nem
7. Tanult-e valamilyen vállalatirányítási rendszerről?
 - a. Igen
 - b. Nem
8. Munkája során Ön használ/használt-e valamilyen vállalatirányítási rendszert?
 - a. Igen
 - b. Nem

9. Az alábbi vállalatirányítási rendszerek közül melyikről hallott már? (többet is megjelölhet)
- a. SAP
 - b. Oracle
 - c. IBM
 - d. Salesforce
 - e. ServiceNow
 - f. Navision
 - g. egyik sem
10. Ön szerint mennyire lényeges az alap informatikai tudás munkavállalás szempontjából?
- 1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos
11. Ön szerint milyen képességek kellenek az informatikai rendszerek használatához?
- a. analitikusa [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
 - b. csapatmunkákban történő együttműködés [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
 - c. nyelvismeret [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
 - d. magas tűrőképesség [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
 - e. monotonitás [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
 - f. problémamegoldó képesség [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
12. Ön egyetért azzal, hogy azok az álláskereső, akik tanultak/használtak már ERP rendszereket előnyben részesülnek?
- 1 nem értek egyet ○○○○○ 5 teljesen egyetértek
13. Magasabb jövedelem esetén hajlandó lenne-e valamilyen vállalatirányítási rendszer elsajátítására?
- a. igen
 - b. nem
 - c. talán
14. Mi alapján választana munkahelyet
- a. magas fizetés [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
 - b. nagyvállalatnál szeretnék dolgozni [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
 - c. kisvállalatnál szeretnék dolgozni [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
 - d. olyan cégnél, ahol van lehetőség előre lépni [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
 - e. vállalatirányítási rendszerrel szeretnék foglalkozni [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]

- f. lakóhelyem vonzáskörzetében dolgoznék [1 egyáltalán nem fontos ○○○○
○ 5 nagyon fontos]
- g. olyan helyen, ahol adnak egyéb juttatásokat is (például: cafeteria, szolgálati autó, szolgálati lakás stb.) [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
15. Ha vállalná egy ilyen rendszernek a elsajátítását azt:
- önerőből tenném
 - munkáltatói vagy iskolai támogatással tenném
 - iskolai tanulmányok keretén belül
 - tanfolyamon vennék részt önerőből
 - tanfolyamon vennék részt, munkáltatón keresztül
16. Amennyiben elvégezne egy ERP tanfolyamot mi lenne az oka? (1-5 között jelölje bem 1 nem emiatt, 5 emiatt)
- önfejlesztés miatt 1 ○○○○○ 5
 - mert érdekel 1 ○○○○○ 5
 - magasabb fizetés miatt 1 ○○○○○ 5
 - ebben látom a jövőt 1 ○○○○○ 5
 - elvárják tőlem 1 ○○○○○ 5
 - több munkakör elérése 1 ○○○○○ 5
17. Ha munkáltató lenne, mit lenne hajlandó adni a munkavállalónak, ha ismeri egy ERP rendszer működtetését:
- plusz juttatások [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
 - magasabb bér [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
 - lakhatás biztosítása [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○ 5 nagyon fontos]
 - szolgálati eszközök (telefon, laptop, autó stb.) [1 egyáltalán nem fontos ○○○○○○
○○ 5 nagyon fontos]
18. Ön szerint körülbelül mennyit keres egy kezdő munkavállaló Magyarországon vállalatirányítási rendszer használatának ismeretével (bruttó)?
- 350.000-449.999 Ft
 - 450.000-549.999 Ft
 - 550.000-649.999 Ft
 - 650.000-749.999 Ft
 - 750.000-

II. Mélyinterjú kérdések

- Milyen alap kompetenciákat várnak el, ami szükséges a munkakörök betöltéséhez?
- Mik lennének olyan kiemelkedő kompetenciák egy kezdő munkavállalóban, ami miatt hajlandók lennének magasabb fizetést adni?
- Mit gondol melyek a lényegesebbek: soft skills vagy hard skills

- Milyen lehetőséget kínál a munkahely, amivel becsábítják magukhoz a munkavállalókat?
- Mennyire elvárt az informatikai alaptudás? (Excel, Word, Power Point stb.)
- Használ-e az Önök cége valamilyen vállalatirányítási rendszert, a mindennapi munkafolyamatok elvégzéséhez?
 - Ha igen, milyen típusú rendszert használnak, és hány alkalmazottat foglalkoztatnak ilyen munkakörben? Mi volt az oka, hogy bevezették a használatát?
 - Ha nem, tervezik-e, hogy bevezetnek-e egy ilyen rendszert és melyik lenne az, és miért azt választanák?
- Mikor és mi miatt döntött úgy a cég, hogy ERP rendszert vezet be?
- Mi az oka, hogy nem akar a cégük ERP rendszert bevezetni?
- Önnek mi a véleménye mennyire fontosak ma az integrált rendszerek és 5-10 éven belül mennyire fog ez változni?
- Az Önök cégénél előnyt jelent az, ha egy jelentkező már korábban tanult vagy használt egy ilyen rendszert?
- Hajlandóak lennének-e az alkalmazottaknak finanszírozni ERP rendszeri továbbképzéseket vagy elvárnák az önképzést?
- Az alkalmazottiak körében van-e igény arra, hogy ilyen típusú tanfolyamokat tartsanak vagy finanszírozzanak?