

BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM
PÉNZÜGYI ÉS SZÁMVITELI KAR

A DIGITALIZÁCIÓS INNOVÁCIÓ
GYAKORLATI HASZNÁLATA A
VÁLLALATI SZÁMVITEL TERÜLETÉN

PÓSER ADRIENN

Levelező

Számvitel mesterszak

Vezetői számvitel

Budapest, 2019

NYILATKOZAT

AlulírottPOSEL ADRIEN..... büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy a szakdolgozatomban foglalt tények és adatok a valóságnak megfelelnek, és az abban leírtak a saját, önálló munkám eredményei.

A szakdolgozatban felhasznált adatokat a szerzői jogvédelem figyelembevételével alkalmaztam.

Ezen szakdolgozat semmilyen része nem került felhasználásra korábban oktatási intézmény más képzésén diplomaszerzés során.

Tudomásul veszem, hogy a szakdolgozatomat az intézmény plágiumellenőrzésnek veti alá.

Budapest, 2019 év december hónap 15 nap

R Ad

hallgató aláírása

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	2
2. Kutatásmódszertan.....	4
2.1. A szekunder kutatás	4
2.2. A primer kutatás	5
3. A számvitelről.....	6
3.1. A számvitel története a kezdetektől napjainkig.....	6
3.2. A számvitel fogalma.....	9
4. A digitalizációról	12
4.1. Mi is a digitalizáció.....	12
4.2. A digitalizáció kialakulása	13
4.3. Big Data és az AI	16
4.4. Cloud computing és IoT.....	18
4.5. A digitalizáció további hatásai	19
5. A digitalizáció és a számvitel	21
5.1. A számviteli információs rendszerek fejlődése.....	21
5.2. A számviteli információs rendszerek tulajdonságai.....	25
5.3. A jelen trendjei és kihívásai	27
6. Hipotézis felállítása.....	35
6.1. Hipotézisek.....	35
6.2. ...és egy kérdés	37
7. Primer kutatás	39
7.1. Interjú	39
7.2. Kérdőív.....	43
7.2.1. H1 hipotézis igazolása	44
7.2.2. H2 hipotézis igazolása	48
7.2.3. Egyéb elemzések.....	57
7.3. Hipotézisek vizsgálatának összefoglalása.....	62
7.3.1. H1 hipotézis.....	62
7.3.2. H2 hipotézis.....	62
8. Összefoglalás	64
Irodalomjegyzék.....	69
Ábrajegyzék.....	77
Mellékletek.....	79
Interjúk.....	79
Kérdőív	83

1. Bevezetés

Gyorsuló világunkban az elmúlt évtizedek a digitális és innovációs fejlesztésekről szóltak, és ezek nem csupán a technológiai fejlődés eredményei és egyben inputjai voltak, hanem megváltoztatták egész világunkat. A mindennapi életben ugyanúgy, mint a munkában egyre újabb és újabb fizikai vagy éppen virtuális eszközöket használunk.

Gondoljunk csak az internetre vagy a mobiltelefonra. 20-25 évvel ezelőtt még az akkoriban rádiótelefonnak nevezett eszközöket is alig lehetett látni, ma pedig már mindenkinek természetes az okostelefon. Tudunk internetezni, mindenféle applikációk segítségével kommunikálni, játszani, információt szerezni és megosztani, akár a villamoson állva dolgozni. 20 évvel ezelőtt magához a telefonáláshoz is meg kellett állni egy fülkénél, és reménykedni benne, hogy akit el szeretnénk érni, az ott ül a vonalas telefon mellett, amit hívunk.

Mára már – a negyedik ipari forradalom keretében – nem az okostelefon vagy egyéb okoskütyük az újdonság, sőt. Már a mindennapokba is beszivárogtak az olyan (mozaik)szavak, kifejezések, mint a cloud, AI, Big Data.

Mivel a digitalizáció, a technológiai fejlődés a gazdasági élet minden aspektusában megjelenik, a számviteli programok sem kivételek. A magyar piacon sorra jelentek meg a különböző fókuszú és funkciójú programok az elmúlt években, mint a VIKI, az IMA, a R!PORT, az ELZA, a Billcity, Adriana Accounting stb. Az államigazgatás, államháztartás és a felügyelő szervek is próbálnak lépést tartani a korrallal, mint a NAV ÁNYK rendszere, a Céghely és egyéb elektronikus ügyintézési formák, sőt némely esetben meghaladják a profitorientált szektort, azon belül is leginkább a KKV-kat. A bankszektorban a PSD2 hozta átalakulás, az OTP eBiz pénzügyi asszisztense, MKB Fintechlab vagy éppen a jogi területet átfogó LEXI program is említést érdemel. A technikai fejlődés által a piac újabb és újabb programokkal bővül.

Fontos kitérni már a téma tárgyalásánál arra, hogy megkülönböztessük a digitizáció és a digitalizáció fogalmát. Míg a digitizáció lényegében az analóg, fizikai adat elektronikus formába történő átemelését jelenti, addig a digitalizáció ezen elektronikus adathalmaz felhasználását foglalja magába.

A világ technológiai fejlődésén és az annak való megfelelésen, illetve annak követésén túl, a digitalizációs innováció, fejlődés már az állam által is elvárt jelenség, gondoljunk csak a digitális innovációra fordítható pályázati pénzekre vagy a NAV 2.0 stratégiára,

melynek része nem csupán az elektronikus adatbekérés, de az adózó vállalatok, vállalkozások belső folyamatainak teljes digitalizációja, az automatizálással – ebben az esetben – az adózással kapcsolatos órák csökkentése.

A fentiekén túl pedig ott van a piac örök mozgatórugója, a verseny. Egy vállalat akkor versenyképes, ha a folyamatait fejleszteni, optimalizálni tudja. Nincs ez másképp a számvitel területén sem, hatékonyság növelésével belső erőforrásokat tud felszabadítani, és ezeket a szabad kapacitásokat más területekre összpontosítani.

Dolgozatomban egyrészt arra fókuszálok, hogy bemutassam a digitalizáció hatását a számvitel területén, hogy megvizsgáljam azt, hogy a klasszikus számviteli funkciók hogyan változtak, jelentek-e meg új funkciók és a digitalizáció hatására ezek átstrukturálódtak-e.

Dolgozatom további célja, hogy a technikai fejlődéssel együtt megjelenő és fejlődő számviteli elektronikus rendszerek milyen pozitív vagy éppen negatív hatásokkal voltak, vannak, illetve előreláthatóan lesznek a munkafolyamatokra, erőforrásokra.

Végül szeretnék betekintést nyerni abba is, hogy a vállalatok különböző demográfiai és statisztikai jellemzők alapján történő csoportosításánál ezen csoportok mutatnak-e egymáshoz képest jelentős eltérést a digitalizáció fokában, vagy éppen az alkalmazott számviteli szoftverek nyújtott elektronikus lehetőségek tekintetében.

Ezek alapján a következő főbb kérdésekre próbálok választ találni:

- A számvitel részterületei valóban átstrukturálódtak-, átstrukturálódnak-e, ezen belül valóban csökkent-, csökken-e a tranzakciós könyvelés szerepe és növekedett, növekedik-e a tanácsadásé, továbbá a riporting funkció változott-, változik-e, esetleg más terület az, amire még hatással van a digitalizáció?
- A nagyobb vállalatok valóban magasabb digitalizáltsági szinten vannak?
- Fellelhető-e összefüggés a vállalatok ágazati besorolása, illetve a számviteli informatikai megoldások által elért digitalizációs fejlettség tekintetében?
- Van-e különbség a digitalizáció szintjében, az alkalmazott számviteli szoftverek nyújtotta funkciókban regionális megoszlás szerint?

2. Kutatásmódszertan

2.1. A szekunder kutatás

Ugyan a téma viszonylag friss, a digitalizáció, az AI és Big Data alkalmazása az üzleti életben alig pár éves, azonban sokrétű és terjedelmes szakirodalommal rendelkezik. A témában fellelhető szakirodalom jelentős többsége azonban nem könyvek, hanem a kornak megfelelően (online) cikkek, szakértői blogok vagy vlogok és virtuális eszmecserek, valamint a témában tartott konferenciák és előadások, továbbá kutatások.

Szekunder-kutatásomban a témában fellelhető elméleteket és gyakorlati példákat szándékozom ütköztetni, összevetni, mely szinergiákból kirajzolódhat a számviteli szoftverek jelenlegi helyzete és jövőbemutató előrejelzéseket kaphatunk.

Egyrészt olyan jellegű forrásokat szeretnék feldolgozni, mely magának az informatikának, a digitalizációs trendeknek a történelmét írja le, kifejezett figyelemmel arra, hogy hogyan alakultak ki az olyan jelentősebb vívmányok és elméletek, mint az integrált vállalatirányítási rendszerek, a cloud computing, az AI, a Big Data. A vállalatirányítási és ERP rendszerekkel kapcsolatban azok funkcionalitásának, pozitív és negatív vetületeinek kifejtését tartom a következő lépésnek.

Másrészt a számvitel és a számvitel által alkalmazott eszközök fejlődésének bemutatására fókuszálok. Olyan jellegű szakirodalom feltárását célzom, mely bemutatja, hogy a fejlődő technológia hogyan gyűrűzött be a számvitel területére, és a kézi majd egyszerű gépi eszközöket felváltották a számlázó és könyvelő programok, végül a komplex megoldások. Ezzel egyidejűleg érdeemesnek tartom azt is kifejtetni, hogy maga a számvitel területe hogyan fejlődött, hogyan vált egy átfogó, vállalatot és vállalati működést egészében támogató és átfogó funkcióvá.

Harmadrészt a magyar piac helyzetét szándékozom feltárni. Ezzel kapcsolatban valószínűleg már nem a klasszikus könyv-alapú szakirodalom lesz segítségemre, hanem a már említett online megoldások. A témával foglalkozó honlapok, a rajtuk található cikkeken és blogokon kívül iránytűként is alkalmazhatók a további kutatásban.

Összehasonlító vizsgálat dokumentumelemzés alapján:

- A témában fellelhető hazai és nemzetközi szakirodalom egyes elemeinek, eddig megjelent legfontosabb publikációinak kiválasztása, majd elemzése, kritikai értékelése, összevetése

- A témában korábban végzett primer kutatások és azok eredményeinek kiválasztása, majd elemzése, kritikai értékelése, összevetése

2.2. A primer kutatás

Az említett kérdések feltérképezéséhez két primer kutatási módszert is alkalmazni kívánok. A téma összetettsége és volumene okán szerteágazóbb, nagyobb, átfogóbb betekintést nyújtó módszertanokat vettem számba. A leghatékosabb megoldásnak egy több, a témában jártas szakértővel, illetve felhasználóval folytatott mélyinterjú lett volna. Azonban időigényessége miatt ezt elvettem, viszont ebből kiindulva megtartva a volument és a téma részleteit is boncoló szinteket végül arra jutottam, hogy két módszertan is alkalmazni kívánok, így a két különböző módszertan egymást kiegészítve szolgálja az eredeti elképzelésemet.

Véleményem szerint az egyik kutatási terület a téma hazai szakértőivel folytatott mélyinterjú lehet, mely kvalitatív módszerrel mélyebb betekintést lehet nyerni a témába, lehetőségekbe, veszélyekbe.

Másik kutatási terület pedig maguk a számvitel területén dolgozók véleményének elemzése, mivel ezzel lehet leginkább betekintést nyerni kvantitatív módon a digitalizáció hatásai által generált változásokba. A kvantitatív kutatásomhoz módszerként a kérdőívet választom.

Mélyinterjú:

- Magyar piac helyzetével, trendekkel kapcsolatban szakértőkkel folytatott beszélgetés.

Kérdőív:

- Magyar vállalatokban a számvittel foglalkozó kollégákkal folytatott kérdőíves kutatás.

3. A számvitelről

3.1. A számvitel története a kezdetektől napjainkig

A számvitel, mint az alapvető vagyoni helyzet leírása lényegében egyidős az emberiség történelmével.

Az első jelentős civilizációban is már megtalálhatók olyan alapvető, a jelenlegi számviteli gyakorlatban is fellelhető elemek, mint a számla vagy a leltár. A babiloniak egyik legismertebb emléke, Hammurapi törvényoszlopa is tartalmaz ehhez kapcsolódó részeket, melyben törvényben szabályozza az eladó és a vevő kötelezettségeit. Ennél az időszámításunk előtt több, mint kétezer évvel ezelőtt készült sztélénél fél évezreddel régebbi leltárokat, hitelügyletek és egyéb adás-vételek leírását is találtak már a régészek. (BROWN, R. 1968)

A mezopotámiai kőoszlopok és agyagtáblák mellett a soron következő civilizációk is megőrizték koruk néhány pénzügyi tranzakcióját, illetve ehhez kapcsolódó törvényeit, legyen szó egyiptomi papiruszról vagy görög, illetve római pergamenről. (GÖNCZNÉ ENDRŐDY, A. 2015, NÉMETH, N 2015)

A középkor folyamán fejlődött ki az a gazdasági séma, mely a további fejlődést hozta magával. A Mediterráneum kereskedelme a korszakban egyre erősödött, az itáliai városállamok, mint Genova vagy Velence egyre nagyobb volumenű áruforgalmat bonyolított le. Mindeközben Angliában megjelentek a céhek, melyek politikai és gazdasági befolyást gyakorolva megteremtették a középosztály alapjait. Mindezek egy idő után azt eredményezték, hogy a korábbi egyszeres könyvvitel nem volt megfelelő az összetettebb gazdasági helyzetek leírására, így – valószínűleg – az 1300-as évek környékén megjelent a kettős könyvvitel. (EDWARDS, J. R. 1989)

Luca Pacioli-t tartják a könyvelés atyjának, mivel 1494-ben nyomtatott Summa de arithmetica, geometrica, proportioni et proportionalita (röviden Summa) című műve az, amely először foglalta össze a kettős könyvvitel alapjait a Velencében alkalmazott metódusokat alapul véve. A könyvben foglaltak érthetően és átfogóan írják le többek közt azt, mi is a mérleg, hogyan kell bevételt és kiadást könyvelni. A Summa nagy népszerűségnek örvendett és elterjedt egész Európában, annak ellenére is, hogy a gazdaságilag fejlettebb területeken a leírt módszereket valamilyen formában már eddig is alkalmazták, mint például a Hanza városokban, ahol majd másfél évszázaddal korábban

valószínűleg itáliai minta alapján már megjelent a kettős könyvvitel. (DR. JUHÁSZ, I. 2019)

Az itáliai városállamok azonban hamarosan meggyengültek, és a fejlődés nyugatabbra tevődött. Először az Ibériai-félsziget királyságai emelkedtek fel, azonban az Újvilágból származó kincsek sem tudták megóvni Spanyolországot a csódtól, melyben szerepe lehetett a nem megfelelő könyvelésnek is. Rövid időre Németalföld vált gazdasági nagyhatalommá. Kiterjedt bankrendszere nem csupán a saját, de más országok vállalkozásainak, sőt maguknak az országoknak is hitelezett, hatékony adórendszere nagyon alacsonyan tartotta az adókulcsokat. Elengedhetetlen volt a megfelelő könyvvezetés, 1604-ben meg is jelent Simon Stevin *Accounting for Prices* számvittel foglalkozó könyve. Itt alakult meg 1602-ben a Holland Kelet-Indiai Társaság, valamint ugyanebben az évben az első tőzsde, három évtizeddel később a tulipánmánia okozta az első tőzsdekrachot.

Anglia hasonlóképpen Hollandiához a gyarmatosítás és kereskedelem útjára lépett, továbbá a céhes kereteket az iparban kezdték felváltani a tömegtermelő üzemek. A gyarmatosítási verseny következtében olyan részvénytársaságok alakultak, mint az Angol Kelet-Indiai Társaság vagy a Dél Tengeri Társaság. 1694-ben megalakult a Bank of England, mely az állami pénzeket kezelte, továbbá nagy szerepe volt a részben állami részvénytársaságok finanszírozásában is, és 1844-ben a Bank Charta Act pedig az egyedüli olyan bankká tette, mely pénzt bocsáthat ki, azonban azt is kikötötte, hogy a kibocsátott összegre mindenkor szükséges aranyfedezet. A manufaktúrákat az ipari forradalom leváltotta, és gyárak és üzemek léptek a helyükbe. Ez a tendencia Angliából lassan áterjedt más országokra is. A komplex rendszerek nem csupán azt eredményezték, hogy az egyszeres számvitelt lecserélte a kettős számvitel, hanem fokozatosan mindenhol törvényileg szabályozták a könyvitelt.

Az 1700-as évek második felére szükségessé vált a számvitel továbbfejlesztése is, melyet a költségelszámolás megjelenésével Wedgwood nevéhez köt a szakirodalom, ugyan nem ő volt az, aki feltalálta, de ő volt a leghíresebb, aki alkalmazta. Mikor egy csődközeli vállalatnál elhelyezkedett, sikerült azt ismét profitábilissá tennie oly módon, hogy kiszámította minden egyes termék munkafázisának anyag és munkaerő szükségletét. Az árképzés és költségelszámítás ezzel egy jelentős lépést tett, magasabb szintre emelve nem csupán a számvitelt, de a hatékonyságot és profitot is növelte. Erre szüksége is volt

azoknak a vállalatoknak, melyek az ipari forradalomban alakultak, ugyanis ezek 90%-a megszűnt az 1840-es évekre, és azok maradtak fenn, ahol fejlett volt a számviteli rendszer. (GIROUX, G. 2017a)

Míndeközben a kontinentális Európában is továbbfejlődött a számvitel. A XVII. században már szabályos könyvviteli zárással egészült ki az időszaki elszámolás, megjelentek az áru beérkeztető-, kivezető- és pénztárkönyvek, naplók. A XVIII. század végén a poroszok törvénybe foglalták a kötelező mérlegkészítést, a következő évszázadban a részvénytársaságok számának ugrásszerű növekedésével pedig további szabályozások születtek ezen a téren. (DR. SZTANÓ, I. 2019)

Az Egyesült Királyság azonban továbbra is vezető szerepet töltött be a számvitel területén. A számviteli szakmát is itt teremtették meg. 1854-ben a Glasgow-i Könyvelők Szervezete petíciója nyomán a szervezet a képesített könyvelő (Chartered Accountant) megkülönböztetést használhatta tagjai részére. 1875. évi vállalkozási törvény pedig a számviteli szabályozás jogi háttérét adta. (PAXIÁN, M. – ZSIRAY, K. 2015)

Európával szemben az Egyesült Államokban nem volt könyvvezetési és könyvvizsgálati előírás a nyilvánosan működő társaságokra. Az 1929-es tőzsdekrach és az azt követően hirtelen beálló válság azonban felhívta erre a figyelmet és ennek eredményeként megalapították a szövetségi értékpapír- és tőzsde felügyeletet (Securities and Exchange Commission, SEC).

Az USA-ban 1973-ban létrehozták a Pénzügyi Számviteli Standard Bizottságot (Financial Accounting Standards Board), mely által előterjesztett és a SEC által elfogadott standardok a US GAAP-et, vagyis az általánosan elfogadott számviteli alapelveket alkotják.

A 20. század világszerte jelentős haladást hozott a számvitel területén, Európában a németek standardizálták a pénzügyi beszámolókat, Anglia bevezette a 'megbízható és valós kép' elvárást ezekhez, az USA-ban pedig kidolgozták a konszolidált pénzügyi beszámoló rendszerét. Japán újítások is megjelentek, még hozzá a vezetői számvitel és számviteli kontrollok területén. Az 1970-as évekig csupán állami szintű szabályozásról lehet beszélni, azonban amikor az Egyesült Királyság csatlakozott az EGK-hoz, megalakult a Nemzetközi Számviteli Standardok Bizottsága (International Accounting Standards Committee, IASC), és megállapították a számvitel nemzetközi standardjait (International Accounting Standard, IAS). 2001-ben az IASC helyét átvette a Nemzetközi

Számviteli Standardok Testület (International Accounting Standards Board, az IAS helyébe az IFRS lépett. (KOMÁR, A. 2017)

Látható, hogy a számvitel jogszabályi keretei országonként eltérnek, azonban vannak törekvések általános standardok meghatározására, ám ezek még inkább általánosak, mint az államok által alkotott keretek. Magát a számvitelt azonban ezek csak törvényi oldalról szabályozzák, a vállalatok számvitelét maga a vállalat határozza meg, természetesen a jogszabályi környezet figyelembevételével, viszont a cég érdekeit szem előtt tartva, ezáltal egy egyedi számviteli szabályrendszert alkotva.

3.2. A számvitel fogalma

A számvitel, tekintettel felhasználására, diverzifikált megjelenésére, szerteágazó részterületeire és kapcsolatára más területekkel, nehezen meghatározható fogalom, azonban a következő, Számviteli tv¹-beli megfogalmazás általános iránymutatásként jó rálátást nyújt a számvitel értelméről: „A piacgazdaság működéséhez nélkülözhetetlen, hogy a piac szereplői számára hozzáférhetően, döntéseik megalapozása érdekében mind a vállalkozók, mind a nem nyereségorientált szervezetek, valamint az egyéb gazdálkodást folytató szervezetek vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről és azok alakulásáról objektív információk álljanak rendelkezésre.” (2000. ÉVI C. TÖRVÉNY)

Több forrás egyszerűen csak az üzlet nyelvének nevezi a számvitelt (PUNEET, 2015, COURSERA, 2019), azonban ez a megfogalmazás erősen limitáltan támogatja a terület megértését.

Egyes értelmezések alapján a számvitel egy folyamat, ez a folyamat a gazdasági tranzakciók meghatározása, mérése, rögzítése és kommunikálása. A mérés általában valamiféle pénznemben történik, és a rögzítés pénzügyi megfogalmazásokkal történik. A számvitel több részből tevődik össze, mint például az audit, könyvvitel és adózás. (LAW, J-OWEN, G. 2010)

Más értelmezés alapján a számvitel annak a művészetének, hogy nyilvántartásba vegyük, osztályozzuk és összegezzük meghatározott rendszer alapján a pénzben, tranzakciókban és eseményekben kifejezhető tevékenységeket, amelyek legalább részben pénzügyi jellegűek, és ezek eredményeinek értelmezése. (ACCOUNTINGVERSE, 2019a)

¹ 2000. évi C. törvény a számvitelről

Más interpretációban a számvitel egy szolgáltató tevékenység, melynek az a célja, hogy kvantitatív, elsősorban pénzügyi jellegű információt adjon gazdasági egységekről, mely információk szolgálják a gazdasági döntéshozatalt, azt, hogy megfelelően lehessen választani az alternatívák közül. (ACCOUNTINGVERSE, 2019b)

Bármelyik értelmezést is vizsgáljuk, a főbb pontok megegyeznek: a számvitel információt gyűjt, összegez, rendszerbe szervez tranzakciókról, pénzben kifejezhető eseményekről, ezeket értelmezi, és ezekről információt nyújt.

Számomra a számvitel egy leíró fogalom, mely azt a komplex folyamatot írja le, melyben információt és adatot gyűjtünk eseményekről, tranzakciókról, amelyek legalább részben pénzügyi jellegűek, és pénzben kifejezhetőek, majd ezt nyilvántartásba vesszük, osztályozzuk és összegezzük egy előre meghatározott rendszer alapján, az eredményeket értelmezzük, és ezen eredményeket továbbadjuk információszoolgáltatásként további érintettek felé.

A következőkben az elemek szétbontásával meghatározásra kerülnek a számvitel részei:

- könyvvezetés vagy könyvvitel,
- beszámoló-összeállítás,
- bizonylati rend és
- költségelszámolás, önköltségelszámítás.

A szakma az információadás iránya alapján két fő területét különbözteti meg a számvitelnek:

- a pénzügyi számvitelt és
- a vezetői számvitelt.

A pénzügyi számvitel a vállalati kereteken kívülre, külső, piaci szereplőknek nyújt információt. Az átláthatóság és egyértelműség elősegítése érdekében tartalmát jogszabályi keretek határozzák meg, Magyarországon a Számviteli tv és kapcsolódó rendeletek szabályozzák.

A pénzügyi számvitel magában foglalja

- a könyvvezetést,
- a bizonylati rendet,
- a beszámolórendszert,

- az értékelést, az eredményszámítást,
- a leltár készítését,
- az információk ellenőrzését, a könyvvizsgálatot,
- a beszámoló közzétételét, nyilvánosságát.

A vezetői vagy menedzsment számvitel a vállalati kereteken belülré nyújt információt. A vállalat működtetéséhez, vezetéséhez, a kapcsolódó döntéshozatalhoz információkra van szükség. Mivel minden vállalat egyedi a maga nemében, a folyamatok, stratégiák és struktúrák miatt az említett információk szintén egyediek, egyedi összetétellel, fókusszal. A pénzügyi számvitel által nyújtott információk minden vállalatnál közel egységesek, így nem tudják kiszolgálni a speciális információigényt. A szervezet érintettjeinek olyan rendszer szükséges, mely biztosítja a szükséges tájékoztatást. A vezetői számvitel ezt szolgálja, így ennek kereteit is maguk a cégek határozzák meg egyedileg. (KAPLAN, R. S- ATKINSON, A. A. 2003, SUTTON, T. 2005, DR. SZTANÓ, I. 2013)

1. számú táblázat

	Pénzügyi számvitel	Vezetői számvitel
Szabályozó	Jogszabályi keret, törvények és rendeletek (elvek, tartalom).	Vállalat, vállalkozó
Fókusz	Múltbeli gazdasági események, múltra vonatkozó adatok	Múlt és jelen alapján a jövő lehetséges gazdasági eseményei
Kötelezettsége	Beszámolási kötelezettség (jogszabály)	Nincs általános kötelezettség, a vállalkozás szablya magának (belső szabályozás)
Terület	Vállalkozás egésze	Többféle lehet: egész vállalkozás, vállalkozás részlegei (strukturális széttagolás), folyamatai, termékei (folyamat alapú széttagolás)
Mértékegység	Értéket mutat be pénzben	Mennyiségi adatokat mutat be pénzben vagy egyéb mérőszámokban

1. táblázat A pénzügyi és vezetői számvitel főbb jellemzői (saját szerkesztés, KAPLAN, R. S- ATKINSON, A. A. 2003, SUTTON, T. 2005, DR. SZTANÓ, I. 2013 alapján)

4. A digitalizációról

4.1. Mi is a digitalizáció

A digitalizáció napjaink buzzwordjévé² vált. Szinte mindenféle informatikai technológiára alkalmazzuk, de mit is jelent valójában?

A fogalom értelmezésénél érdemes két másik fogalmat is párosítani hozzá, mivel még a nem buzzwordként, hanem célirányos alkalmazásuknál is sokszor keverik őket. Ezek a digitizáció és a digitális transzformáció.

A digitizáció az analóg, fizikai és nem elektronikus adatok és információk elektronikus formába való átemelése. A digitalizáció egy következő lépcsőfok, az elektronikus adatok felhasználása, az információ feldolgozása automatizációs megoldások útján. A digitális transzformáció pedig egy átfogó egész vállalatot érintő transzformáció, melynek fókusza a szervezetben rejlő tudás jobb kihasználása. (SAVIĆ, D. 2019) A továbbiakban én is ezeket a fogalommeghatározásokat értem mind a digitizáció, mind a digitalizáció alatt.

² jelentését vesztett, trendi kifejezés (MARKETINGTERMS, 2019)

	Digitizáció	Digitalizáció	Digitális transzformáció
Fókusz	Adat átalakítás	Információ feldolgozás	Tudás kiaknázása
Cél	Analógról digitális formába alakítás	A meglévő üzleti folyamatok automatizálása	A vállalat kultúrájának, folyamatainak és stratégiájának átalakítása
Tevékenység	A papír és egyéb fizikai formátumú (fotó, mikrofilm, videó, fólia, stb) dokumentumokat és adatokat elektronikussá konvertálni	Teljesen elektronikusan működő munkafolyamatok kialakítása	Egy új digitális vállalat kialakítása, vagy egy már meglévő vállalat digitálissá alakítása
Eszközök	Számítógépek és egyéb átalakító eszközök	IT rendszerek és elektronikus alkalmazások	Új digitális technológiai mátrixok
Fő kihívás	Mennyiség	Ár	Változásnak való ellenállás

2. táblázat A digitizáció, digitalizáció és digitális transzformáció áttekintő táblázata (saját szerkesztés, SAVIC, D. 2019 alapján)

A digitalizációban fontos szerepe van az automatizálásnak, mely alatt azt az informatikai technológia alkalmazását értem, mely az emberi munka csökkentése, a hatékonyság, pontosság, gyorsaság érdekében történik. (ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA, 2019)

4.2. A digitalizáció kialakulása

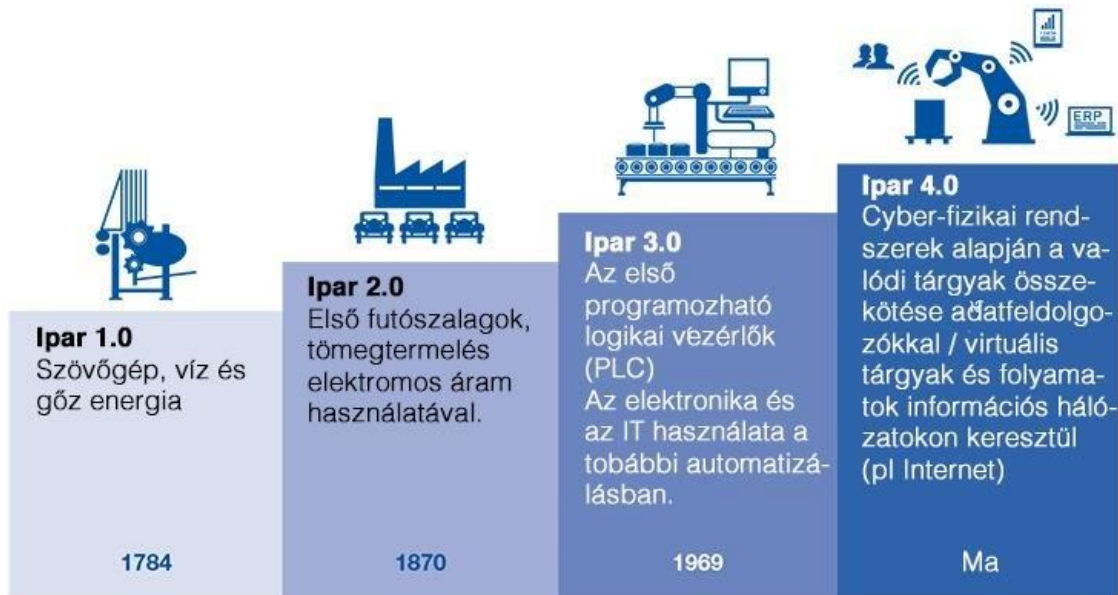
A digitalizáció, mint az elektronikus adatok felhasználása és a digitizáció, mint az analóg, fizikai adat elektronikus formába történő átemelése lényegében egyidős az informatikával, illetve az első számítógépek megjelenésével. Ezek a gépek számításokat végeztek, méghozzá úgy, hogy digitizáltak és digitalizáltak, vagyis a számításokhoz a

fizikai adatokat át kell emelni elektronikus formába, majd ezeket az adatokat használták fel a számítások elvégzéséhez. Ez lényegében ma is így történik.

Az informatika és a számítástechnika tudománya több évszázados előkészítő időszak után az 1940-es évek végén veszi kezdetét. Ugyan történelmileg rövid időnek tűnik, de a következő bekezdésekben látható, hogy igazán eseménydús 75 évről lehet beszélni. A kezdeti lépéseknél feltétlenül megemlítendő Neumann János, aki meghatározta az informatika alapelveit, és a bináris számrendszer alkalmazásával leegyszerűsítette a számítógépek működési mechanizmusát, valamint Claude Shannon-t, aki a bináris rendszert tovább gondolta, és mint az információ alapegységeként meghatározta a bit-et, mint mértékegységet. (GLEICK, J. 2011)

A következő években egyre gyorsabban terjedt és fejlődött az informatika, tudománnyá, iparággá nőtt, és végül a gazdaság és lényegében életünk részévé vált, áthatva minden területét. Néhány kulcsmomentumot kiragadva megemlítendő, hogy 1954-ben munkába állt az első üzleti számítógép, 1956-ban megjelent az első számítógép, ami tárolt adatokat használt fel, 1962-ben elfogadott lett az adatbázis kifejezés. 1965-ben Gordon Moore felfedezte, hogy integráltan a hardverelemek fajlagos hatékonyságát növelni lehet, mely nagy lökést adott digitizációnak. A 70-es években megjelenik a digitális óra, digitális kamera és az ATM. A 80-as években megjelenik a CD, személyi számítógépek kezdenek feltűnni a háztartásokban. A 90-es években a kommunikációban megjelenik 2G, 1996-ra az információ elektronikus tárolása költséghatékonyabbá vált a papíralapúnál. 2002-re a digitális adattárolás mérete felülmúlta a nem digitális adatokéit, 1 évvel később az USA-ban az elektronikus fizetés nagyobb, mint a készpénzes és csekkes. Az online hirdetés értéke meghaladja nem online hirdetéseket 2010-re. 2014-re már 3 milliárd ember használja az internetet. (PRESS, G. 2015)

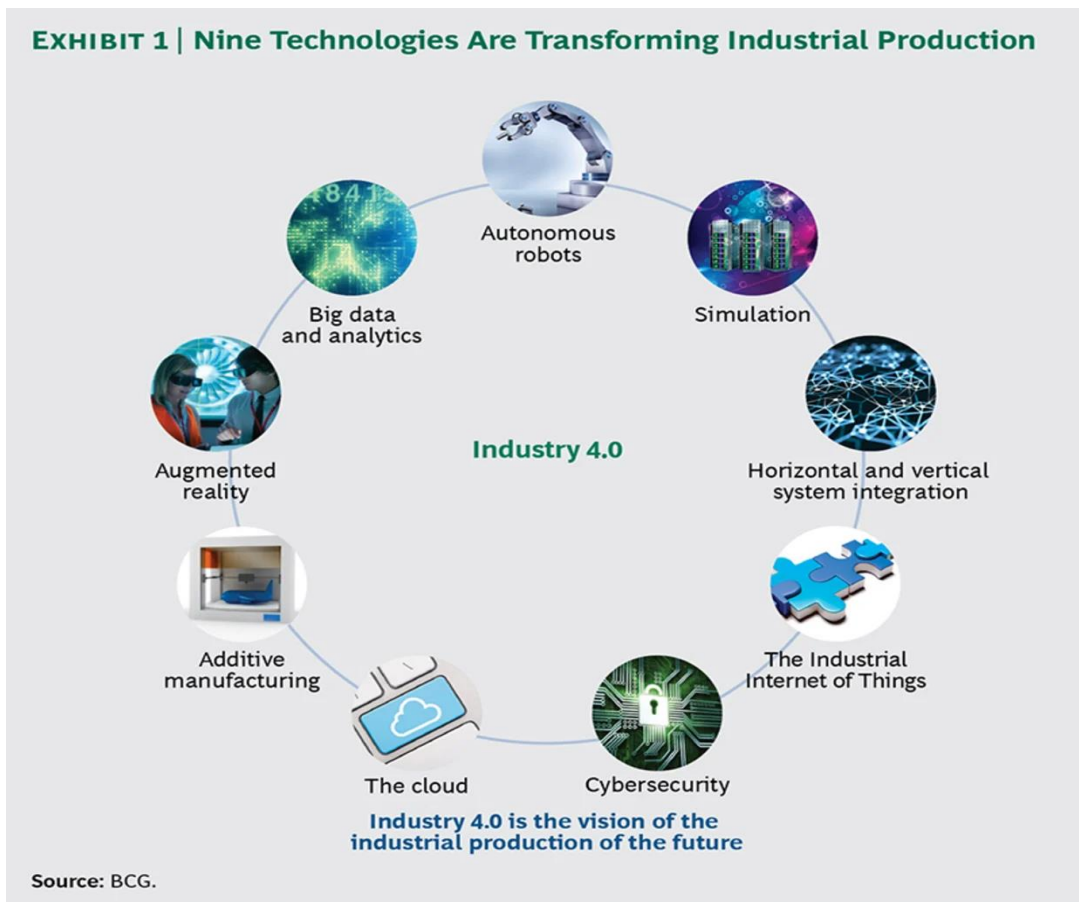
A digitalizáció a 3. ipari forradalommal lépett előtérbe és erősödött meg az 1970-es években. Ebben az időszakban drasztikusan csökkentek a IT megoldások, számítógépek árai, ezzel együtt a vállalati felhasználásuk egyre szélesedett, egyre több számítógép és automatizációs megoldás jelenik meg a versenyszférában. A termelékenység nő, az emberek pedig egyre inkább elsajátítják az ezekkel az újszerű megoldásokkal járó tudást. Mindez pedig azt is jelenti, hogy az elektronikus adatok felhasználása is robbanásszerű fejlődést mutatott az elmúlt negyven-ötven évben. (GREENWOOD, J. 1999)



1. ábra Ipari forradalmak (forrás: SIMON, J. 2016 p. 1)

A negyedik ipari forradalom napjaink gazdasági fejlődési irányára utal, arra, hogy az informatika, internet és digitalizáció nem csupán része, hanem összekötőeleme is lett a gépek, erőforrások, szolgáltatások és szervezetek alkotta gazdasági hálónak, ezzel egy világméretű integrált, kiberfizikai rendszert hozva létre. (KOVÁCS, O. 2017) Ez a rendszer támogatja a GVC-t (Global Value Chains), vagyis a globális értékláncokat, ezzel szorosabban összekapcsolva a vevőket a termelőkkel és szolgáltatókkal. (STRANGE, R-ZUCHELLA, A. 2017)

Ezen rendszer és fejlődés kilenc technológiai vívmány interdependenciája, szintézise, mint például a felhő alapú megoldások, a horizontálisan és vertikálisan integrált rendszerek vagy a Big Data. (BCG, 2015) A szakirodalom ezen kívül több összefüggést és predikciót közöl a témában, többek közt a digitális tranformáció négy pillérét, melyek a vevőkapcsolatok digitizációja, a digitális tehetségek és szervezetek felépítése, feladatok digitizációja és folyamatok automatizációja, adat és fejlett technológia hasznosítása. A vállalati stratégiák ugyan eltérőek lehetnek, de a jelen kor meghatározó trendjeit nem szabad figyelmen kívül hagyni. (BCG, 2019) Kutatások szerint a 2020-as év egyik legfőbb felsővezetői stratégiai dilemmája a nem megfelelő digitalizáció lesz. (GARTNER, 2019)



2. ábra A 4. ipari forradalom 9 meghatározó technológiája (forrás: BCG, 2015)

4.3. Big Data és az AI

Az informatika robbanásszerű terjedése és fejlődése több területen is érezteti hatását, és rengeteg új lehetőséget ad meglévő folyamatok és stratégiák megújítására, újak kialakítására.

Az egyik ilyen lehetőség a Big Data. Az adatok digitizációja és digitalizációja, valamint a hardver oldal technológiai fejlődése és az infokommunikációs eszközök egyre nagyobb arányú használata hatalmas mennyiségű digitális adatot generált és generál még ma is, sőt a tendenciák azt mutatják, hogy ez a folyamat nem, hogy nem lassult, hanem inkább gyorsulóban van. Ezt a nagy adathalmazt nevezik Nagy Adathalmaznak, vagyis Big Datának.

Mire is jó és mit befolyásol a Big Data? Lényegében a vállalatok döntéstámogató információgyűjtési területe. Ezt a vállalatok eddig is végezték, ám a Big Data egy teljesen új szintre emelte ezt a fajta üzleti elemzést, mivel ez az adathalmaz máshogy viselkedik, mint az eddigi adatforrások és így más stratégiával is kell a kezeléséhez hozzáállni. Nem

csupán sokkal nagyobb, mint bárminemű adathalmaz, amit korábban elképzelni tudtak, hanem rendkívül összetett és gyorsan változik. Elemzése jelentősebb informatikai megoldások alkalmazása nélkül lehetetlen. Azonban az adatmennyiség és informatikai megoldások az információk megbízhatóságát jelentősen növelték. A korábbi elemzésekre, predikciókra alapuló döntéseket most olyan döntésekre lehet lecserélni, ahol az alapadatok megbízhatósága a sokaság és az adatmennyiség okán szinte 100%. A Big Data nem csupán a döntési mechanizmusokat változtatta meg, hatással van több funkcionális területre, elég csupán a személyre-szabott marketingre vagy a munkaerő-kiválasztásra gondolni, továbbá a jelen generációjának szemléletét, a cégek kultúráját is. (MCAFFEE, A-BRYNJOLFSSON, B. 2012)

Az AI vagyis mesterséges intelligencia (artificial intelligence) gondolata nem új, évtizedekkel ezelőtt is találkozhatott vele az ember a science-fiction területén, viszont maga a valós AI is több, mint 50 éve jelen van az informatikában. A jelenkor AI megoldásai lényegében azt jelentik, hogy a gépek, illetve a vezérlő programok képesek tanulni a tapasztalatokból nagy mennyiségű adat gyors feldolgozásával mintákat felismerve, és ezen tapasztalatokon alapuló már-már emberi feladatokat ellátni.

Az AI jelentősége szerteágazó, automatizálja az adatokból nyerhető ismétlődő tanulási folyamatokat, okosítja a különböző alkalmazásokat, progresszív tanulási automatizmuson keresztül adaptálja a megtanultakat, és ezáltal fejlődik, fejleszti az alkalmazást, melybe beintegrálták. Az AI képes nagyobb mennyiségű adatot mélységeiben elemezni, nagy arányú pontossággal képes a feladatok ellátására, végülis a lehető legtöbbet kinyerni az adatokból. Az AI megoldások manapság nem önállóan, hanem integráltan vannak jelen, hozzáadva a szoftverek működési mechanizmusához, így lényegében az informatika, így az élet szinte minden területén találkozhatunk valamilyen fokú AI megoldásokkal. (SAS, 2019) Van, hogy nem is tudunk róla, de például egy kutatásban résztvevő német cégek 22%-a említette, hogy alkalmaznak AI megoldásokat a pénzügy-számvitel területükön. (ILCUS, M. A. 2018)

Több kutatás eredménye is azt mutatja, hogy az AI megoldások implementálása már ma is fontos a vállalatok életében, vannak, akik élen járnak benne, többen követő magatartást folytatnak, míg mások csak most kezdik, vagy el sem kezdték. A megkérdezettek többsége szerint a következő pár év meghatározó lehet az AI szempontjából az üzleti

életben. Az átfogó szervezeti szintű AI stratégiával rendelkező vállalatok jelentős versenyelőnyhöz juthatnak. (GOKHALE ET AL, 2019, LOUCKS, 2019, DELOITTE, 2019a)

4.4. Cloud computing és IoT

A cloud computing megoldásokat a közelmúlt olyan technológiai fejlesztései tették lehetővé, mint az egyre nagyobb tárolókapacitások, integrált hálózatok, internet fejlődése, valamint a szolgáltatások, az azokat működtető szoftverek fejlődése.

A cloud computing értelmezésében lényegében azt jelenti, hogy egy bizonyos IT alapú szolgáltatást vesz igénybe a vevő önkiszolgáló módon hálózaton keresztül, és az igénybevétel helyének vagy a használt eszköznek nincs jelentősége.

Ezek az innovatív megoldások egyrészt kiváltják a magas költségű helyi IT megoldásokat, másrészt jelentősen elősegítik az agilis üzletmenetet, mely mára már elvárás minden cégtől, ha talpon akar maradni. (LIU ET AL. 2018, ALI ET AL. 2017)

A cloud megoldások különböző szolgáltatási szinteken működhetnek, lehetnek szoftverek, platformok vagy infrastruktúrák. Ezek a megoldások meghatározzák a felhő alapú megoldások felhasználhatóságát is. (SRIVASTAVA, P-KHAN, R. 2018)

Az IoT (Internet of Things – dolgok internete) lényegében az a koncepció, hogy a gépek és okos-eszközök felcsatlakozhatnak az internetre és kapcsolódhatnak egymáshoz, ezáltal okosabbá és hatékonyabbá téve mindennapi életünket. A virtuális hálózaton túllépve az IoT egy gépek és emberek hatalmas hálózata, mely adatot oszt meg és kommunikál egymással.

Eszközök beépített szenzorokkal IoT platformhoz csatlakoznak, ezen platformok integrálják és analizálják az adatokat, mintákat ismernek fel, az eredményeket vissza tudják tölteni, kommunikálni az eszközökbe fejlesztési tanácsokat adva, így azok a saját és más eszközök tapasztalati alapján okosabbakká, hatékonyabbakká válhatnak, akár felismerhetnek veszélyeket, mielőtt azok bekövetkezhetnének. (CLARK, J. 2016, DR. TÓÁSÓ, B. 2017)

Ez a tendencia elvezet minket a kapcsolatok és digitalizáltság következő szintjére. Az IoE (Internet of Everything – minden internete) az embereket, folyamatokat köti össze a dolgok internetével, így lényegében mindent bevonva egy globális hálózatba. Ennél a fejlődési szintnél az AI is szerves része a hálózatnak, valamint jelentős Big Datával

dolgozik a rendszer, mindezt az interneten keresztül, felhőben. (MIRAZ, M. H. ET AL. 2015)

4.5. A digitalizáció további hatásai

Több vállalat is képes volt korai adaptációra, és nagyon gyorsan elképesztő ütemű növekedést értek el. Ennek a közel exponenciális növekedésnek az okai az új digitális gazdaság nyújtotta lehetőségek és tulajdonságok kihasználásában rejlik. (ISMAIL, S. ET AL. 2014) Ennek az újkeletű stratégiának az egymást követő sarokpontjait 6D-ként emlegetik, melyek: digitalizálás, megtévesztés, bomlasztás, pénz jelleget megszüntetés, dematerializálás, demokratizálás. (BATES RAMIREZ, V. 2016)

A digitalizáció és a felgyorsult világunk egyik legfőbb kérdése a munkaerő. Mint a nagyobb változások általában, ez is a következő négy opciót hordozza magában: munkateremtés, munka változás, munkamegszűnés és munkaváltás. (DEGRYSE, C. 2016)

A technológia robbanásszerű fejlődése azonban jelen esetben új mintát hozott. Míg eddig a termelékenység javulása együtt járt a foglalkoztatottság növekedésével, ez manapság már nem igaz. A technológiai fejlettség olyan szintre jutott, hogy egyre inkább képes átvenni korábban emberi munkával végzett feladatokat. (BRYNJOLFSSON, E.-MCAFEE, A. 2014) A helyzet komolyságát jelzi, hogy több nemzetközi szervezet is foglalkozik a témával, vagyis arról, hogy milyen hatással van a jelenlegi technológiai fejlődés és automatizáció a munka világára, hogyan lehet proaktívan hatással lenni a folyamatokra, és biztosítani azt, hogy az emberek és a technológia ne az érme két oldala legyen a munka, a foglalkoztatás területén. (ANDOR, L. 2018)

A digitalizáció, az informatikai technológiák fejlődése teret engedett az olyan fejlesztéseknek, melyek által olyan új szoftverek láttak napvilágot, melyek fejlettebb és automatizált pénzügyi szolgáltatásokat ajánlottak, megalakult a Fintech (Financial Technology) iparág. (FINTECH WEEKLY, 2019)

Az új digitális, online pénzügyi szolgáltatásokkal kapcsolatban sokat hallani Kínáról, ahol a pénzügyi piac lépéselőnyben van, pont azért, hogy a piac szereplőinek kezét nem kötötték a szigorú szabályozások, melyek a nyugati világra jellemzők. Megjelentek az online közvetítők, mely lényegében azt jelenti, hogy ugyan a bankszámlák és alapvető pénzügyi szolgáltatások még mindig a bankoknál vannak, de ezek a harmadik felek kombinált online szolgáltatásokat kínálnak jelentős informatikai háttértámogatással. Előnye a cégek és magánszemélyek számára az, hogy ezen szolgáltatásokon

igénybevételével akár több különböző bank szolgáltatásait is igénybe vehetik, a felületek könnyen kezelhetőek, átláthatók és felhasználóbarátok, a kieleződő verseny hatására, valamint amiatt, hogy a közvetítő által olcsóbban is hozzá lehet jutni egy adott szolgáltatáshoz, a pénzügyi szolgáltatások árai csökkenhetnek.

A piac szigorú szabályozásai ezt a fajta új pénzügyi szolgáltatási modellt, fejlett fintech-et nem engedték. Viszont 2015-től elindult az EU-n belüli pénzügyi szabályozások módosítása, mely mára már Magyarországon is lehetővé teszi ezt a fajta szolgáltatást. A PSD2-nek (Revised Payment Services Directive - második pénzforgalmi irányelv) nevezett változás a pénzpiac szereplőinél jelentős strukturális átalakulásokat hozhat. Megjelennek az olyan szolgáltatások, amik számlainformáció összesítő szolgáltatásokra épülnek, és ezzel fejlettebb folyamatokat, megoldásokat nyújtanak hitelminősítés, hitelezés, vagy fizetési megoldások területeken. Új szereplőkkel bővül a piac, és a szabályozás hatására a számlainformációk megosztásra kerülhetnek harmadik féllel, ami által további innovatív, személyre szabott szolgáltatások válnak elérhetővé.

A pénzügyi szektor szereplői számára ez egy új versenyhelyzetet jelent, a vevők, a többi vállalat oldaláról pedig azt, hogy új finanszírozási és egyéb pénzügyi modellek és stratégiák jelennek meg. (FINTECHZONE, 2019, KPMG, 2016)

5. A digitalizáció és a számvitel

5.1. A számviteli információs rendszerek fejlődése

A számvitel és az informatika kapcsolata visszanyúl az számítástechnikai kőkorszakra. 1953-ban a General Electric megvette az egyik első vállalati célokra is alkalmas számítógépet, az UNIVAC I-t, majd rögtön egy bérszámfejtő alkalmazást installáltatott rá. Mint minden kezdeti lépés, ezen program alkalmazása is idő- és pénzigényes volt: 5 napba telt a heti munkabérek kikalkulálása, azonban egy idő után a hibákat és hátráltató tényezőket sikerült kiküszöbölni. A számvitel ilyen jellegű komputerizálását lehet az első lépcsőnek nevezni, vagyis az ismétlődő nagymennyiségű tranzakciók programokkal való számítását, mint a bérek, bejövő vagy kimenő számlák és leltár. Ezeket önállóan, egymástól függetlenül is el lehet végezni. Az első időkben viszont ehhez is – mint lényegében mindenhez – jelentős programozói tudásra volt szükség.

A második lépcsőben viszonylagosan integrált megoldásokról lehet beszélni, melyek együtt kezelik a számvitel területeit. Végül harmadik lépcsőként az alkalmazott szoftverek integráltak, és több funkcionális területet is átívelnek, és kommunikálnak velük. Ezeknek általában internetre van szükségük, és jelentős döntés-támogató erővel is rendelkeznek. (GIROUX, G. 2017b)

Ugyan az előzőekben a lépcsők történelmi fejlődést mutattak be, azonban mind a mai napig alkalmazásban vannak az egyszerű, egy feladatot támogató szoftverektől kezdve az integrált több funkcionális területet összekötő rendszerekig mindenfajta megoldások.

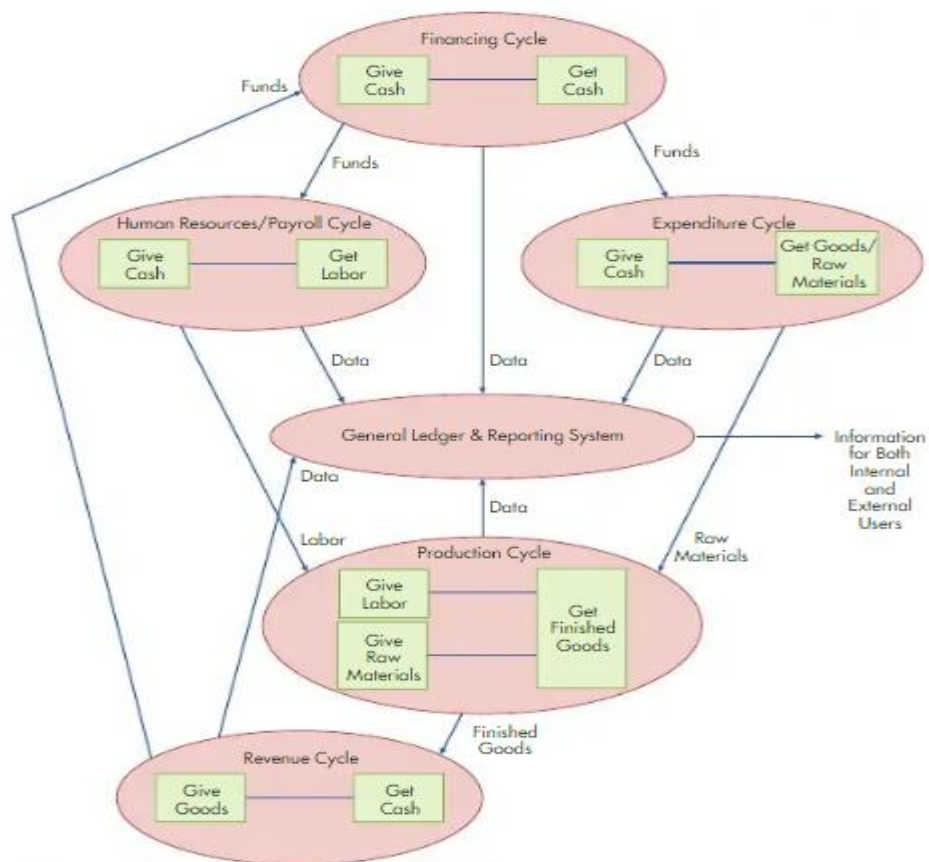
Az egyfeladatos informatikai megoldások, mint egyszerű adatbázisban vagy táblázatos formában tárolt analitikák még ma is megtalálhatóak.

Az AIS, vagyis a hagyományos számviteli informatikai rendszer (Accounting Information System) olyan szoftver, mely különböző üzleti folyamatokban történő tranzakciók regisztrálását szolgálja. Ezek lehetnek például a bevétel folyamatok, melyekben az áruk vagy szolgáltatások adás-vételből származó bevételeket rögzítik, kiadás folyamatok, melyekben ellentétes előjellel történő kereskedelmi kiadásokat viszik fel. Mint kapcsolt terület a HR, bérszámfejtő folyamatokat támogató munkabérendszerek, melyek a dolgozók munkabéreelszámolását és/vagy -kifizetését végzik. Ezen kívül a különböző pénzügyi folyamatokra kialakított rendszereket is ide lehet érteni. Az AIS által eszközölt mindennemű tranzakciót az adatbázisában tárol, mely általában

valamilyen szinten megfelel riportálási inputként, ezzel támogatva a döntéshozatalt, vagy éppen audit és controlling célokra is.

Az AIS felelős a vezetői döntéstámogató pénzügyi és számviteli adatok összegyűjtéséért, tárolásáért és feldolgozásáért. Tipikusan a következő alrendszerekből áll: a napi feladatvégzést támogató tranzakció-feldolgozó rendszerből, a főkönyvi és pénzügyi riporting rendszerből, valamint a vezetői riporting rendszerből. A tranzakció-feldolgozó rész alapelveiben nem nagyon különbözik a GE UNIVAC-jától, manapság ez annyiban bővült az AIS és a komplexebb rendszerek esetében, hogy információtárolásra és -továbbadásra is alkalmas. A sokszor egy alrendszernek tekintett főkönyvi és pénzügyi riporting rendszerreszek külön-külön feladatokat látnak el, ahogy a nevük is mutatja. Az egyik a tranzakciókat összesíti, a másik pedig a pénzügyi erőforrások felmérésére és riportálására szolgál. A vezetői riporting rész – sokszor valamilyen szintű összeköttetésben a vezetői informatikai rendszerrel – olyan döntés-támogató adatokat szolgáltat, mint költségvetés vagy különböző jelentések. (TRIGO, A. ET AL. 2016)

3. számú ábra



3. ábra AIS rendszer felépítése (forrás: ROMNEY, M. B-STEINBART, P. J. 2015 p. 7)

Az ERP (vállalati erőforrás tervező – Enterprise Resource Planning) rendszerek a klasszikus AIS rendszereken túlmenően több funkcionális területet is összeköthetnek. Míg az AIS-nek megvan az a hátránya, hogy csupán egy szemszögből tudja mutatni az adatokat, így a döntéshozatal vagy egyéb riporting tevékenységhez más rendszerekből származó többletadatok és információk szükségesek, addig az ERP rendszerek ezt kiküszöbölik azzal, hogy nagyobb részt le tudnak fedni a vállalat egészéből.

Az ERP-k általában moduláris szerkezetűek, vagyis – általában – funkcionális területenként, illetve azokon belüli alterületenként vannak felosztva. A vállalat maga dönti el, hogy egy adott ERP rendszer mely moduljait alkalmazza. Több közepes és nagyvállalat használ ERP rendszereket, hogy koordinálja és menedzselje az adatait, üzleti folyamatait és erőforrásait. Az ERP rendszerek átfogó adat-menedzsmentje megfelelő információt tud nyújtani mindennemű stakeholder számára.

A moduláris szerkezet ellenére az ERP-nek általában egy központi adatbázisa van. Egyrészt egy folyamat ugyanis több funkció vagy részterületen átívelő lehet, másrészt a különböző riportingok naprakésztsége és integráltsága miatt.

ERP tipikus moduljai lehetnek:

- Pénzügyi (főkönyvi és riporting)
- HR és munkabér
- Bevétel
- Kiadás
- Termelés
- Project management
- CRM (Customer Relationship Management – ügyfélkapcsolati) (ROMNEY, M. B-STEINBART, P. J. 2015)

Az ERP rendszerek tulajdonságait az alábbi táblázat foglalja össze:

3. számú táblázat

Előnyök	Hátrányok
Integrált vállalati szintű rálátást adhat a vállalati adatokról és pénzügyi állapotáról	Ár: egy ERP rendszer kiépítése költséges
Az adatok egyszer kerülnek bevitelre több különböző rendszer kiküszöbölésével	Szükséges idő: akár évekig is eltarthat a megfelelő ERP rendszer kiválasztása és implementálása
A vezetés jobb rálátást nyer a vállalatra, a munkavállalók hatékonyabbá válhatnak, mivel gyorsan információt nyerhetnek, mint a részlegükről, mind azon kívülről	Üzleti folyamatokra szabás: egy ERP személyre szabása szintén idő- és költségigényes, vagy akár a vállalat a doboz modulokat is választhatja
A vállalat nagyobb kontrollt nyer	Komplexitás: figyelembe kell venni a különböző folyamatok integrálásánál a folyamatok sajátosságait, a szabályozásokat és elvárásokat, adat- és felelősségi hierarchiákat
A folyamatok és riportok standardizáltak	Ellenállás: a vállalati egységek, kifejezetten ha külön céljaik, stratégiájuk, felépítésük, folyamataik vannak, ellenállhatnak a változásnak
A vevőszolgálat javulhat azáltal, hogy a munkavállalók gyorsan információt szerezhetnek a kapcsolódó területekről (igények, készletek, stb.)	
Termelő üzemek valós idejű információt kaphatnak, így növekedhet a termelékenység	

3. táblázat ERP rendszer előnyei és hátrányai (saját szerkesztés, ROMNEY, M. B-STEINBART, P. J. 2015 alapján)

A vállalat mag dönthet arról, hogy mely modulokat használja, így lehet pár modulból álló ERP-től egészen a teljesen integrált vállalati irányítási rendszerekig tartó skálán mozogni.

Míg az ERP rendszereket pont a hátrányaik miatt már a 2000-es évek elején sokszor inkább horgonynak tartották, amik megakadályozzák a külső környezeti kihívásokra való gyors válaszadást, addig megjelentek az ERP rendszerek új formái, melyek dinamikusan kötik össze a különböző vállalati egységeknél használt szoftvereket, így flexibilitást adva a szervezet támogató IT struktúrájának. (HARRELD, H. 2001)

A számviteli rendszerek egy másfajta tipológiáját mutatja be az alábbi táblázat:

4. számú táblázat

Az alkalmazó vállalat tulajdonságai	Konvencionális kétdimenziós rendszer	Kvázi-integrált központosított rendszer	Integrált rendszer	Multi-dimenziós rendszer
Aktivitás	Homogén	Homogén	Diverzifikált	Diverzifikált
Méret	Átlagos / kicsi	Nagy	Átlagos	Nagy
Struktúra	Projekt-alapú	Funkcionális	Funkcionális / Mátrix	Mátrix
Kontroll	Technikai	Terv-alapú	Költségvetés-alapú	Multi-kritérium
Környezet	Ellenséges	Homogén és stabil	Változó és dinamikus	Változó és nagyon dinamikus
Kultúra	Műszaki	Közigazgatási	Vezetői / Menedzsment	Vezetői / Menedzsment

4. táblázat Számviteli rendszerek tipológiája (saját szerkesztés, ORF, E. L. 2012 alapján)

Az előzőekből látható, hogy ahány ház, annyi szokás. A vállalatok képességükhöz és megannyi más tényezőhöz mérten tudják kiválasztani a számviteli rendszerüket.

5.2. A számviteli információs rendszerek tulajdonságai

Egy számviteli rendszernek több kívánalomnak is meg kell felelnie. Nem elég az, ha el lehet végezni benne a szükséges tranzakciókat, és tud adni egy aktuális képet a vállalat pénzügyi helyzetéről, a bevételek és kiadások állapotáról, hanem a jogi követelményeknek is meg kell felelnie. Ezek a jogi követelmények országról országra, sőt bizonyos országok sajátosságai miatt területről területre változhatnak. Továbbá elvárás az, hogy a szoftver automatizálni tudja a nagy munkaigényű számviteli

feladatokat, fel tudja gyorsítani az adózás előkészítő folyamatokat és kiküszöbölni az emberi hibákat. Továbbá jó, ha fel tudja oldani az olyan akadályokat, mint a nem megfelelő audit információk. Ezek olyan eszközöknek számítanak, amik segítenek a költségcsökkentésben és termelékenység-növelésben. Ha megfelelő a számviteli rendszer akkor a vállalat nem csupán automatizálni tudja a könyvviteli feladatokat vagy megfelelő riportokat tud készíteni, de pontos előrejelzéseket is tud adni, és az információk meghatározóak lehetnek a jövőbeni követendő stratégiához is.

A főbb hasznok, amiket egy számviteli informatikai rendszertől vár a vállalat:

- Egyszerűsítés: A szoftverek a szükséges számviteli feladatok egy nagy részét maguktól képesek elvégezni, és olyan könnyen értelmezhető információvá alakítani, melyek gyorsan használhatóak bárki számára.
- Költségcsökkentés: A rendszerek automatizálják az alapvető számviteli számítási és adminisztrációs feladatokat, ezzel időt és pénzt spórolva meg, továbbá a meghatározott bevételi keretrendszerben működve kontrollálják a pénzügyeket is ezzel megspórolva a külön pénzügyi menedzsmentet.
- Pénzügyi átláthatóság: Egyrészt a rendszer teljes rálátást biztosít a vállalat pénzügyeire, másrészt kiküszöbölni az emberi hibákat.
- Előrejelzés: A rendszer finomhangolása által olyan vállalatspecifikus előrejelzések kaphatók, melyek kiszámítása megfelelő szoftveres segítség nélkül majdnem lehetetlen. Az előrejelzésektől a pontosság mellett elvárható az átláthatóság és könnyű értelmezhetőség.
- Produktivitás: A rendszer növelni tudja a produktivitást egyrészt a naprakész információmegosztással az érintettek számára, másrészt azért, hogy az egész vállalat számvitelét ellátja, végül pedig lehetőséget ad a pénzügyi keretek hatékonyabb felhasználására.
- Adózási megfelelés: Sok mai szoftver képes a bérszámfejtésre is, valamint automatikusan kezeli a adózással kapcsolatos tennivalókat.
- Ügyfélközpontúság: A gyors és hatékony számlázás mára már szinte minden számviteli rendszerben megtalálható, kiküszöbölni a késedelmet és félre kommunikációt.
- Biztonság: A pénzügyi információk a vállalat legfőbb adatai. A szoftverek nem csak megakadályozzák az adatvesztést, de folyamataikon keresztül

jelentősen csökken annak az esélye, hogy rossz adatok kerülnek a rendszerbe, adatbázisokba, riportokba.

Vannak olyan számviteli rendszerek, amelyek egyes számviteli feladatokra specializálódtak, ezeket a főbb funkcióik alapján a következőképpen lehet kategorizálni: számlázó rendszerek, munkabér rendszerek, ERP rendszerek, idő- és ráfordítás menedzsment rendszerek.

Attól függően, hogy milyen rendszerről van szó, a következő feladatok ellátására képesek: könyvelés, számlázás, költségvetés-készítés és előrejelzés, befektetett eszközök kezelése, munkabér-menedzsment, projekt költségtervezés és -monitorozás, alapok könyvelése, leltár-menedzsment. A vállalatoknak nem csupán a funkciókat érdemes elemezni egy számviteli szoftver kiválasztásánál, érdemes egyéb tényezőkre is figyelni, mint például az ár. Ezen kívül amennyiben egy adott funkcióra szánja a vállalat a szoftvert, a szakértők azt tanácsolják, mindenképpen egy alap számlázó funkció legyen beépítve. Fontos a személyre szabhatóság. Míg korábban a vállalatok akár a hosszas idő vagy a költségek miatt megelégedtek a doboz termékkel is, addig mára elengedhetetlen a vállalat igényeire történő alakítása a rendszereknek. Ennek foka és az, hogy mely részek változtathatók, fontos szempont szoftvervásárlás esetén, csakúgy, mint az, hogy felhasználóbarát legyen a rendszer. A biztonság egy olyan tényező, melyet nem lehet elégszer hangsúlyozni, bármilyen jellegű adatról is legyen szó, hasonlóképpen az elérhetősége a rendszernek. Mai mobilis világunkban már az is szempont, hogy felhő alapú-e a technológia és okostelefonról is akár elérhetőek a rendszerek. Végül a gyártó, a szolgáltató által nyújtott támogatás sem elhanyagolható tényező.

Mára már több program és szolgáltatás használ mesterséges intelligenciát, így vannak olyan számviteli rendszerek, amik ezt szintén alkalmazzák. Az AI sem mindenható, vannak korlátai, jelenleg a következőkre képes: kockázatfelmérés a korábbi adatok és jelenlegi tervek alapján, kiadások jóváhagyása belső szabályzat alapján, számlák ügyintézése, banki egyeztetések, hangalapú egyszerű utasítások végrehajtása. (GILBERT, N. 2019)

5.3. A jelen trendjei és kihívásai

Folyamatosan változó világunk új versenytársakat, új technológiákat és üzleti modelleket hoz a vállalatok látókörébe, ebben a környezetben kell a vállalatoknak megtartaniuk vagy éppen növelniük teljesítményüket, piaci szerepüket. Ezeknek a kihívásoknak kell

megfelelni, oly módon, hogy közben a hagyományos belső üzletágak is változnak. Az egyik változóban lévő terület a pénzügy és számvitel területe. Új feladatok várnak rá, és a vállalatok versenyelőnyre tehetnek szert a lehetőségek megfelelő kiaknázásával. Ezek az új feladatok többek közt az infrastruktúra átalakítása a digitális kornak megfelelően vagy a folyamatok és adatstruktúrák, valamint a vállalatirányítási rendszerek egységesítése, vagy éppen az automatizálás, esetleg többfunkciós megosztott szolgáltatások alkalmazása a hatékonyság további fokozása érdekében. (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2019a)

A számvitelnek, azon belül a vezetői számvitelnek a digitalizációs folyamatokban kiemelt szerepe van. A stratégiák, a digitalizáció és a számvitel kapcsolatában a számvitel fontos, tanácsadói szerepet tölt be az árak, minőség és maga a stratégia kialakításában. (BHIMANI, A. 2006)

A környezet és a kihívások is összetettek. A digitalizáció ezen környezet meghatározó eleme. Az IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018-as felmérésében 63 országot vizsgált, és Magyarország a 46. helyet foglalta el a digitális versenyképessége alapján. (IMD, 2018) A DESI, az Európai Unió Digital Economy and Society kombinált, súlyozott indexe alapján 2019-ben a 28 EU tagország közül Magyarország a 23. helyen volt, majdnem 10 százalékponttal lemaradva az EU-s átlagtól. (DESI, 2019)

A magyar piacot ennek ellenére nem lehet elmaradottnak mondani. a vezetők tájékozottak, és a technológia rendelkezésre áll. Az egyik legnagyobb probléma az elemek összeillesztése, a megfelelő stratégia kialakítása. A digitalizáció a magyar cégeknél többségében öncélú, csaupán a vállaltok egyes elemeit érinti, és mint ilyen, sokszor kompatibilitási problémákat vet fel a cég egészére nézve. Ahol a vezetőség elköteleződni kíván a digitalizáció iránt, ott pedig általában túlzásba esnek, és a fókusz átterelődik erre a területre, mint fő stratégiai célra, és az alapvető célok, mint a hatékonyság- vagy a termelékenység-növelés háttérbe szorulnak. Pedig a digitalizációnak eszköznek kellene lennie a stratégiai célok eléréséhez. A feladatok elvégzésének gyorsítása, azok pontosságának és hatékonyságának növelése a digitalizáció legfőbb erősségei.

A digitális transzformáció, mely egy magasabb, stratégiai szintű lépés szintén szerepel a magyar cégek stratégiai repertoárjában, mely a vállalatok teljes digitális átállása mellett új struktúrákat, belső folyamatokat, új termékeket és egy új kultúrát, megközelítést

igényel. Ez azonban nagyobb kockázati tényezővel is jár, míg a digitalizációnál számolni lehet a gyorsabb folyamatokkal, kontrollokkal, esetleg a kevesebb vagy átstrukturálódó munkaerővel, addig a transzformáció, mint bármely más vállalati átalakulás veszélyezteti a vevőkört, hatékonyságot, termelést és lényegében mindent, ami a vállalat stratégiájával, struktúrájával vagy kultúrájával van kapcsolatban. Azonban Magyarországon nem csupán a digitalizáció stratégiába történő implementálása hiányzik, hanem a digitális transzformációs stratégiák is. (BÁLINT, D. 2019)

A digitalizáció fontosságával a felsővezetők tisztában vannak, viszont a stratégiába való beépítés lépés hiányzik. Ennek oka lehet az, hogy a digitalizációt magát többségük csupán IT fejlesztésként, technológiai beruházásként könyveli el. Ezek az IT beruházások is többnyire a dobozos termékekben, nem felhasználóra szabott megoldásokban merülnek ki. A különálló IT fejlesztések későbbi informatikai vagy éppen folyamat- vagy stratégiai integrációja problémákat vethet fel, ezért érdemes a stratégia részévé tenni. Pedig lényegében nem is ez lenne a cél, hanem az, hogy a fogyasztókat digitalizációs eszközök és megoldások alkalmazásával megfelelően kiszolgálja a vállalat, vagyis a közgazdaságtan egyik alaptétele a fogyasztói igények kielégítése. (BÁLINT, D. 2018, SÁGODI, A. 2018)

A fogyasztók digitális eszközökkel történő kiszolgálásának egyik jó példája az online vásárlás az élelmiszer kiskereskedelemben. Évek óta jelen van ez az opció, mégis csupán a 0,8%-át teszi az élelmiszer kiskereskedelmi forgalomnak Magyarországon, szemben a britek 8%-ával vagy a kínaiak 14%-ával. A vásárlói élmény nyújtásának bevált offline eszközein túl érdemes megjegyezni, hogy ez az opció koránt sem teljesen online. Az eladótérben történik az áruk összeszedése még hozzá munkavállalók által. Lényegében az online bevásárlásnál átadja a vevő a bevásárlólistáját másnak. Míg Kínában az Aldi csak online érhető el, feltételezve egy másfajta, sokkal inkább automatizált élelmiszer-összegyűjtési módszert. Lehet-e általánosítani, hogy a Magyarországon egyébként sem erős digitalizáció és digitalizációs megoldás némely esetben csupán kirakat? (KPMG, 2018)

Pedig lehet kis lépésekkel is haladni. Az RPA (Robotic Process Automation – szoftverrobot) egy ilyen lehetőség. A digitalizáció, digitális transzformáció kapcsán a legújabb technológiai vívmányok szoktak a reflektorfényben állni, így az olyan kognitív megoldások, mint a gépi tanulás vagy az AI. Ezek a megoldások képesek különböző

helyekről begyűjtött, nagy mennyiségű adat alapján érthető és értelmes információkat előállítani, mintázatok, ismétlődések alapján tanulni, összetett folyamatokat menedzselni, hatékonyságot növelni. Az RPA egy sokkal egyszerűbb megoldást kínál, mint a digitalizáció első lépése.

A szoftverrobot tipikus felhasználási területe az adminisztráció, ahol a sok munkaórát igénylő, repetitív feladatok kiváltására lehet alkalmazni. Nincs szükség komolyabb programozásra, és még az informatikában kevésbé jártasak is tudják alkalmazni. Két fontos tulajdonsága van. Az első, hogy előre meghatározott folyamatleírás alapján működik, vagyis az elvégzendő feladatát pontosan kell rögzíteni. A folyamatleírás a későbbi fejlesztésekben is nagy segítség lehet. A másik pedig az, hogy minden mozdulatot rögzít egy adatbázisban, ami szintén alapja lehet további fejlesztéseknek, de egyéb feladatokra is alkalmas, mint például riportálás. Előnyei közt pedig megemlíthető az egyszerűsége mellett a költséghatékonyság, mivel kiváltja a feladatra elszámolt munkaórát, valamint gyorsabb és pontosabb is, mint egy munkavállaló. (RAKÓ, Á. 2018)

A digitális átállás kapcsán a Deloitte szakértői kerekasztal megbeszélése alapján a következő tényezőket tartja elengedhetetlenek:

- „A digitális átállás üzleti céljának pontos meghatározása
- Az átállás mellett elkötelezett menedzsment
- Átgondolt belső implementációs és kommunikációs stratégia, változásmenedzsment tervezése
- A fejlesztés szakaszainak folyamatos nyomonkövetése, értékelése felhasználói validálással
- Kellő rugalmasság a változás folyamatában” (DELOITTE, 2019b)

A legnagyobb nyomás talán a pénzügyi-számviteli funkciókon van, hiszen itt nem csak a korábban jelzett versenyképességi és környezeti, stratégiai hatások vannak jelen, hanem törvényi követelmények is.

Ilyen követelmények például az elektronikus, hálózathoz csatlakoztatott pénztárgépek vagy a NAV-nak történő kötelezően elektronikus adóbevallás. (2017. ÉVI CL. TÖRVÉNY, 48/2013. (XI. 15.) NGM RENDELET) Csupán ez a két példa két részterületet is lefed a számvitelből: értékesítés árbevételének elszámolása és adózás. Mivel ezen területek

kifelé kommunikációja elektronikus, online, csupán a praktikusság okán is érdemes a belső rendszereket informatikai megoldásokkal ellátni, és digitalizálni.

Többek között a területre irányuló digitalizációs elvárásokat vizsgálja a PricewaterhouseCoopers Future of Finance tanulmánya, melynek elkészítéséhez magyar pénzügyi vezetőket kérdeztek meg.

A tanulmány alapján a vezetők úgy látják, hogy a legnagyobb kockázatot a szakemberhiány jelenti, melyet szorosán követ a változásokra lassan reagáló vállalat és a nem megfelelő informatikai rendszerek. Ezzel valamelyest összeeseng, hogy a következő egy évben a legnagyobb kihívást az informatikai rendszerek változása, második legnagyobbat az automatizáció majd a munkaerőhiány és a és az üzleti környezet dinamikus változás fogja jelenteni.

A digitalizáció kiemelkedő szerepet tölt be a pénzügyi vezetők körében, 97%-uknak fontos a megfelelő dokumentáltság és mindenki fontosnak tartja az IT szerepét terület folyamatai szempontjából. Ennek ellenére a vállalatok több, mint felénél nem készült informatikai térkép a számviteli és pénzügyi folyamatokkal foglalkozó rendszerekről. A folyamatok fejlesztésével kapcsolatban pedig digitalizációt és automatizálást tartják a legfőbb opciónak, míg ezt jelentősen elmaradva követi a szintén informatikai megoldás, az adatbázisok és az információs háttér fejlesztése. Hiába tűnik univerzális megoldásnak azonban az automatizáció, az adminisztrációból adódó többletkötelezettségek kiküszöbölését csupán 8%-ban tudták tiszta automatizációval megoldani, 15%-ban nem is történt automatizáció, hanem új embert vettek fel a feladatra.

Az újabb technológiák közül a válaszadók szerint leginkább a felhő alapú megoldások lesznek hatással a számvitel területére, mely technológiát a Big Data, az RPA, majd a mesterséges intelligencia követ. A mesterséges intelligencia alkalmazásával kapcsolatban a vezetők 52%-a gondolja azt, hogy az 5 éven belül jelentősen megváltoztatja a munkáját, míg ennél jóval többen, 90% gondolja azt, hogy 10 éven belül jelentős lesz a változás. (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2019b)

A BCG kutatása alapján az emberek úgy gondolják, hogy az olyan új technológiák, mint az automatizáció, AI és robotika lesznek a legjelentősebb mozgatói a munka- és munkahelyváltozásnak. (KOVÁCS-ONDREJKOVIC ET AL, 2019) Ugyan ez a kutatás nem csupán a számvitel területére vonatkozik, azonban összeeseng azon magyar pénzügyi

vezetők véleményével, akik szerint csökkenni fog a létszám, szerintük ennek a fő okai a hatékonyságnövelés és az automatizáció lesznek. (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2019b)

Azonban az automatizáció és digitalizáció nem feltétlenül vonja maga után a munkahelyek megszűnését a számviteli és pénzügyi területeken. Ugyan a digitalizáció sok területen segíthet, az egyszerűbb munkafolyamatokat automatizálni, lehet viszont az olyan területeken, mint a könyvelés vagy adótanács, összetettségük miatt az embereket nem lehet helyettesíteni. Sőt, a munkaerőhiány inkább okozhat kihívásokat. (HVG, 2019)

A 2017 végén készült Nagy Könyvelőteszt éppen arra enged következtetni, hogy a digitalizáció segítőtje lehet a könyvelőknek. Mivel a teszten résztvevők jelentős többsége túlórázott, és az adattörzítés sok idejüket vitte el, ha csupán egy erre alkalmazott szoftvert használnak, máris heti több órányi munkát tudnak kiváltani. Az OCR (Optical Character Recognition – optikai karakterfelismerés) szoftverekkel emberi munka mellőzésével AI megoldást használva digitalizáljon papír alapú dokumentumokat, számlákat, és az így bedigitalizált számlát a program egy másik funkciója, vagy éppen egy másik program tovább kezelje, elvégezze a szükséges adminisztratív műveleteket. A digitális pénzügyi asszisztensek, vagyis számlázóprogramok pedig nem csupán a számlázást tudják végezni, azt is elektronikusan, hanem rálátást nyújtanak a vállalat pénzügyeire is. Ez azt is jelenti, hogy átstrukturálódhatnak a könyvelő és vezető vagy megbízó közti kapcsolattartások, találkozók, nagyobb hangsúlyt kaphatnak a stratégiaibb kérdések. Azonban érdemes megjegyezni, hogy a felmérés alapján a KKV-k (kis- és középvállalat) fele használ ilyen informatikai megoldást. (JÓSVAI, T. 2018)

A digitalizáció ugyan az előzőek alapján esélyt jelenthet a könyvelőknek, azonban a szakma összetétele jelentősen meg fog változni, a könyvelők korfája alapján az idősebb generációkból vannak többen, akik már nem képesek vagy nem akarnak az új technológiákhoz igazodni, és sokan vannak olyanok, akik utópiaként élik meg a digitális újításokat. Azonban az elvárások egyre inkább eltolódnak a digitális megoldások alkalmazása felé, a cégkapu, az EKÁER csak két példa abból a körülbelül 15 alkalmazásból, melyet a szakembereknek nap mint nap használni kell. A specializáció is egyre jelentősebb lesz, és erre javasolják a közösségi munkahelyek vagy tudásmegosztás megoldásokat online alkalmazások használatával. (ADÓ ONLINE, 2019)

Az említett hatások alapján inkább az valószínű, hogy a számvitel átstrukturálódik. Egyes területeinél a szükséges befektetett munkamennyiség csökken, más területeken pedig nő.

Az alábbi térkép azt mutatja meg, hogy a számviteli feladatok funkcionális területei 2017-es R!PORT kutatás alapján hogyan néztek ki, a területek az arányokat szimbolizálják.

4. számú ábra



4. ábra A számviteli feladatok funkcionális területei 2017-ben (forrás: KRISTÓ, Z. 2018)

A kutatás alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a digitalizáció a számviteli feladatok funkcióinak arányait megváltoztatja oly módon, hogy a jelentős repetitív adminisztratív feladattal rendelkező tranzakciós könyvelés aránya csökken, így teret engedve a többi területnek, és ebből a felszabadult térből legjelentősebben a tanácsadás terület fog növekedni.

A kutatás azt is megjegyzi, hogy ezen szerkezeti változás és a digitalizáció hatására új szereplők jelennek meg az informatikai megoldások piacán, növelve ezzel az IT megoldások palettáját. (KRISTÓ, Z. 2018)

Az informatikai, technológiai fejlődésnek köszönhetően megjelentek a felhő alapú számviteli alkalmazások. Ezeknek a legfőbb jellemzője, hogy számviteli feladatokat lehet velük ellátni anélkül, hogy az alkalmazást a helyi számítógépre vagy szerverre kellene telepíteni, e helyett interneten keresztül lehet őket elérni. Az adatok a felhőben, a szolgáltatást nyújtó szerverein, illetve esetleg egyéb harmadik fél szerverein tárolódnak. Lényegében minden olyan funkciót el lehet velük látni, mint egy, a helyi számítógépre installált, helyi IT infrastruktúrát használó számviteli programmal.

A felhő alapú számviteli rendszer legfőbb általános előnyei a hagyományos számviteli IT rendszerekkel szemben:

- Alacsonyabb költségek: nincs szükség IT fejlesztésekre és beruházásokra, IT szoftver licenzekre, vagy belső IT munkaerőre. Az árak a szolgáltatás mértékétől függenek, így akár havonta újra gondolhatja a vállalat, mely funkciókat szeretné használni, és mire van kerete.
- Földrajzilag nem korlátolt: ellentétben a helyileg telepített rendszerekkel, ezek bárhol elérhetők, ahol van internet.
- Nagyobb hatékonyság: az üzleti agilitás és flexibilitás biztosítása által. A bárhol bármikor kinyerhető valós idejű információkon túl nem szükséges a szoftver nehézkes módosítása, új modulok beszerzése és telepítése, megfelelő felhő alapú szolgáltatás választása esetén ezek a funkciók, ha kell, azonnal elérhetők.
- Végtelen adattárolási lehetőség: a vállalat adattárolási lehetőségeit nem limitálja a saját hardver-eszköztára, mivel az adattárolás a felhőben történik.
- Nincsenek frissítési költségek: a szolgáltató fejleszti a terméket, ő felel a megfelelő fejlesztésekért, frissítésekért, hibajavításokért.
- Eszköz-barát megoldás: általában úgy vannak kialakítva, hogy nem csupán számítógépről vagy laptopról, de táblagépről vagy akár okostelefonról is elérhetők legyenek, azokon megfelelően működjenek.

A legfőbb negatívumként az adatbiztonságot lehet megemlíteni. Mivel az adatok a szolgáltató vagy éppen harmadik fél szerverein tárolódnak, így egyrészt maga az adat több szereplőn megy keresztül, másrészt a szolgáltató nem feltétlenül tudja biztosítani a vállalat által elvárt biztonsági szintet. Az interneten történő jeltovábbítást is akár fel lehet törni, nem csak az adatbázist, így nyerve fontos üzleti információkat. Ezen felül kérdéses a meglévő architektúrákkal való integrálás, az adatmigráció valamint az, hogy nincs egységes szabályozás, standardok a szolgáltatók közt. (DIMITRIU, O-MATEI, M, 2014, DIMITRIU, O-MATEI, M, 2015, BRANDAS ET AL, 2015)

Azt, hogy egy vállalat felhő alapú megoldást alkalmaz-e a saját stratégiája és folyamatai alapján kell megítélnie. Az említett előnyök és hátrányok súlya minden cég szempontjából más és más lehet, valamint sok egyéb tényező is szerepet játszhat a döntésben.

6. Hipotézis felállítása

6.1. Hipotézisek...

A feldolgozott irodalom és az interjúk kutatásom által megszerzett elméleti háttértudás alapján a felállított hipotéziseim a következők:

H1: A számvitel részterületei átstrukturálódnak: a tranzakciós könyvelés szerepe csökken, a tanácsadás és riportálása növekszik.

A szakirodalom alapján a jelenleg folyó digitális átállás egyik legfőbb tulajdonsága az automatizáció, folyamatok gyorsabbá és hatékonyabbá tétele. Mivel a legkönnyebben a repetitív folyamatok automatizálhatók, így a sok munkaórát igénylő leginkább adminisztratív munkák, mint például a digitizációs folyamatok, vagyis az analóg adatok elektronikussá tétele, illetve a digitális adatok átemelése egyik „helyről” a másikra (például rendszerek, adatbázisok, szoftverek közt). A tranzakciós könyvelés jelentős adatbevitellel és adatmozgatással jár, mely sok alacsony komplexitású és repetitív feladatból áll. Feltételezésemet, miszerint a számvitel részterületek átstrukturálódnak, a szakirodalom is alátámasztja, viszont jelen kutatásban szeretnék erre bizonyosságot találni, vagyis azt igazolni, hogy az elmélettel párhuzamban a gyakorlat is ezt a képet mutatja-e.

A hipotézis alátámasztásához az alábbi kérdések megválaszolásával jutok el:

- Kimutatható-e, hogy változott, illetve változik a szakmában dolgozók feladatok szerinti munkaidejének eloszlása?
- Amennyiben változás észlelhető a munkafolyamatok eloszlásában, az milyen területeken észlelhető, illetve milyen területekre van hatással?

H2: Különbség van a digitalizáció szintjében a vállalatok körében méret, ágazat, régiós megoszlás szerint.

A teljes minta részekre bontásra bizonyos jellemzők alapján a statisztikák és elemzések egyik alapvető pillére, ami alapján a sokaság vizsgálata megkönnyíthető, a folyamatok, trendek és tulajdonságok jobban leírhatók és megérthetőek. Mint ahogy a szakirodalom is több helyen regionális eloszlásokat vizsgál (például DESI, IMD), így felmerül az a kérdés, hogy a magyar piac szereplői is bizonyos – leginkább demográfiai - jellemzők alapján történő felosztása eltérő eredményeket ad-e. Feltételezésem szerint igen, viszont az, hogy mennyire eltérőek ezek az eredmények, arra a primer kutatás tud választ adni.

Ezen hipotézisemet a következő alhipotézisekre bontottam:

H2a: A nagyobb vállalatok magasabb szintű digitalizáltságot mutatnak az alkalmazott számviteli informatikai megoldások tekintetében.

Mivel a nagyobb vállalatok általában tevékenységüket tekintve nagyobb területen vannak kapcsolatban a piac többi szereplőivel, így egyrészt náluk jobban érvényesülnek a világpiacon trendek, inkább kerülnek kapcsolatba olyan cégekkel, jutnak el hozzájuk olyan információk, melyek a fejlődést szolgálják, másrészt a piaci szereplők, mint vevők vagy eladók, esetleg egy külföldi anyavállalat jobban elvárhatják a magasabb fokú digitalizációt. A kisebb vállalatok, vállalkozások inkább szűkebb körben végzett tevékenységük okán nem találkoznak volumenében annyi fejlett digitális megoldással és igényel. Továbbá a szakirodalom feldolgozása során az innovatívabb informatikai megoldásokkal kapcsolatban felmerült az ár, mint negatívum, hogy minél fejlettebb egy rendszer, annál drágább (AIS és ERP rendszereket összehasonlítva), és egy nagyobb vállalatnak magasabb mérlegfőösszeggel rendelkezve szélesebb körű lehetősége van az informatikai beruházások finanszírozására. Ezek miatt a feltételezések miatt gondolom úgy, hogy a digitalizáció erősebb a nagyobb vállalatoknál, és fokozatosan csökken a kisebbek vállalatok körében.

A hipotézis alátámasztásához az alábbi kérdések megválaszolásával jutok el:

- Kimutatható-e kapcsolat a vállalat mérete és az alkalmazott digitalizációs megoldások fejlettsége közt?
- Amennyiben kimutatható, milyen irányú és erősségű ez a kapcsolat?

H2b: Vannak olyan ágazatok, ahol magasabb szintű a digitalizáció az alkalmazott számviteli informatikai megoldások területén.

A fintech és PSD2-vel kapcsolatos szakirodalom feldolgozása során találkoztam azzal, hogy a jelenleg – a pénzügyi szektor szerepét nézve - a gazdaság egyik legmeghatározóbb trendje a pénzügyi terület digitalizációja, azonban más iparágakban ilyen típusú átstrukturálódás már megtörtént. Ez alapján feltételezem, hogy a magyar piacon is lehetnek olyan ágazatok, iparágak, ahol a digitalizáció fejlettebb szinten van akár az alkalmazott számviteli informatikai megoldások tekintetében is.

A hipotézis alátámasztásához az alábbi kérdések megválaszolásával jutok el:

- Kimutatható-e kapcsolat abban, hogy a vállalat milyen ágazatban tevékenykedik és az alkalmazott digitalizációs megoldások fejlettsége közt?
- Amennyiben kimutatható, milyen irányú és erősségű ez a kapcsolat?

H2c: Van regionális különbség az alkalmazott számviteli informatikai megoldások tekintetében.

A H2 hipotézis kifejtésénél említettem a regionális különbségeket. Ilyen jellegű regionális tagozódás szerintem Magyarországon is fellelhető. Feltételezésem szerint a gazdasági potenciál és a digitalizáció, és így a digitalizáció alkalmazása a számvitel területén erős korrelációt mutat, tehát a legerősebben Budapesten és környékén van jelen, míg legkevésbé az ország észak-keleti végében.

A hipotézis alátámasztásához az alábbi kérdések megválaszolásával jutok el:

- Kimutatható-e kapcsolat abban, hogy a vállalat milyen régióban található és az alkalmazott digitalizációs megoldások fejlettsége közt?
- Amennyiben kimutatható, milyen irányú és erősségű ez a kapcsolat?

6.2. ...és egy kérdés

A szakirodalom feldolgozása során figyeltem fel arra, hogy míg a nemzetközi trendek tekintetében nagyon fejlett, már-már futurisztikus megoldásokat lát az ember mind a digitalizáció egészét, mind a számviteli alkalmazásokat tekintve, addig több, a magyar helyzetről szóló írásban is ezek, mint leendő opciók jelentek meg. Sőt pár cikk és blogbejegyzés azt mutatta, érzékeltette, hogy általánosságban a magyar piac szereplői nagyon el vannak maradva ezektől a trendektől, és ez az elmaradás nem abban jelentkezik, hogy nem a legújabb AI motort integrálták a rendszerbe, hanem abban, hogy egyáltalán van-e valamilyen rendszer.

Továbbá felmerült egy-két cikk kapcsán egy érzelmi tényező is, hogy az emberek, cégek félnek az újításoktól, és nem akarnak újat tanulni, nem akarják az új informatikai megoldásokat implementálni. Az ilyen jellegű rezisztencia kutatásom kezdetén nem merült fel bennem, de mostanra egy, a részemről érdeklődést kiváltó kérdéssé vált.

A szakirodalom, köztük a DESI és IMD kutatások eredményeit is figyelembe véve, valamint a fenti gondolatok összegezve felmerült bennem egy olyan sarkalatos kérdés, melyet szintén hangsúlyosan szeretnék vizsgálni a primer kutatási résznél. Ez a kérdés

azt a bizonytalanságot próbálja kiküszöbölni, ami abból ered, hogy a szakirodalom ellentmondó fejlettségi szinteket láttat. Maga a kérdés pedig az, hogy végül is...

Milyen képet mutat a magyar piac a számviteli terület digitalizáltsága tekintetében?

7. Primer kutatás

Primer kutatásom során két módszertannel dolgoztam. Egyrészt interjúkat készítettem, másrészt kérdőíves kutatást. A módszertanok kiválasztásánál a fő szempont az volt, hogy a hipotézisekre és a főbb kérdéseimre megfelelő választ találjak. Míg egyes részeket inkább a több forrásból származó nagyobb volumenű adathalmazból elemzés útján tartottam kinyerhetőnek, voltak olyan tisztázandó részek, amikhez mindenképpen a témában jártas személyeket tartottam érdemesnek bevonnani. Továbbá még a kutatások indítása előtt valószínűsítettem, hogy a kvantitatív kutatás reprezentativitását nem tudom biztosítani.

7.1. Interjú

Az interjúkat három fővel végeztem külön-külön. Kiválasztásukkor próbáltam arra fókuszálni, hogy minél nagyobb területet tudjak lefedni a témából. Így szerettem volna megkérdezni egy számviteli információs rendszert felhasználót, egy olyan szakértőt, aki számviteli informatikai rendszerekkel foglalkozik, például az egyik ilyen szoftver gyártójánál vagy viszont-eladójánál dolgozik, valamint egy olyan szakértőt, aki ismeri a magyar piacot, átfogó rálátása van a témára.

Így az egyik alanyom, Váradyné dr. Nagy Erika, egy könyvelő iroda vezetője, aki 2001 óta dolgozik könyvelőként, 2011 óta saját irodát vezet. 2018 februárja óta foglalkoznak kiemelten a digitalizációval.

Ódor Péter az Air ERP Kft Sales and Marketing Director-a, szinte a megalakulás óta, 4 és fél éve dolgozik a cégnél ebben a pozícióban. Az üzletfejlesztés, vállalati kapcsolattartás és marketing mellett részt vesz a termékfejlesztésben is a külső visszajelzések és trendek inputjaival, továbbá óraadó számviteli információs rendszerekkel kapcsolatban a BGE-n. Az Air ERP Kft terméke az IMA, egy felhő alapú számviteli szoftver.

Vojtek Endre bő 20 éves pályafutással rendelkezik többségében vezetői pozíciókat betöltve jórészt számviteli területeken. Az első tíz éve multi környezet volt, adótanácsadóként illetve adóvezetőként dolgozott. Ezt követően KKV oldalra ment, saját cégeket alapított. Ebben volt több regionális HR tanácsadó cég, volt könyvelő-adótanácsadó cég, volt digitális médiaügynökség. Itt ezeket a cégeket részben vezette, részben egy cégcsoportnak a CFO-ja volt. Utána a DBH csoportnál a szolgáltatási üzletágat vezette. Majd a Deloittehoz ment igazgatónak. Jelenleg független tanácsadó.

Az interjúk alapján képet kaphattam arról, hogy a mai magyar piac szereplői milyen kihívásokkal küzdenek, milyen szinten áll a gyakorlatban a digitalizáció a számvitel területén. A következőkben erről adok összegzést fókuszálva az 5. fejezetben meghatározott hipotézisekre és fő kérdésre.

Számviteli információs rendszerek már évek-évtizedek óta vannak Magyarországon, azonban az figyelhető meg, hogy ezek többsége nem fejlődik. A rendszerek elavultak, nem fejlesztik őket, mert azok megfelelnek, illetve a közelmúltig megfeleltek a jogszabályi és vállalati elvárásoknak. Ugyan a piac egyes szereplői, tipikus multicégek már alkalmaztak az anyavállalattól átvett rendszereket, de a fő változást ebben változást a közelmúlt hozta, mikor az OCR-okat elkezdték itthon használni a kisebb cégek is.

A következő nagy robbanást a pénzügyi kormányzat és a NAV elvárásai hozták, mely újabb lökést adott a terület fejlődésének. Az elektronikus számlázás került a központba, és a szolgáltatók oldaláról megindult egy átstrukturálódás. Több piaci szereplő kiöregedett vagy maguk a termékek váltak a kor és a kormányzat elvárásaihoz képest elavulttá. Váradyné dr. Nagy Erika cége is 2018 nyarától, az új NAV elvárástól kezdve kezdett el jelentősebben foglalkozni a digitalizációval.

Az elmondások alapján arra lehet következtetni, hogy az igény a változásra az esetek többségében nem belülről fakadt, vagy nem olyan mértékű volt, mint azt a technikai fejlődés lehetővé tenné, hanem sokkal lassabban. Ezen a jogszabályi keretek megváltozása lendített. A nagyobb kontroll, a gazdaság kifehérítésére tett lépések végül egy teljesen más eredményt is hoztak, méghozzá azt, hogy rákényszerítették a vállalatokat a változásra.

Jelenleg a cégek, könyvelők rohamtempóban azon dolgoznak, hogy felvegyék a fonalat a trendekkel, megugorva a több éves lemaradást. Azonban ez az ugrás is csupán azt jelenti, hogy olyan alkalmazás-típusokat kezdtek el, kezdenek el használni, ami már több éve is elérhető volt a világ digitálisan fejlettebb részein. A már említett OCR, az elektronikus számlázás, az RPA mind régóta jelen vannak, míg nálunk csupán pár éve.

Az AIS és ERP rendszerek pedig elavultak, kivéve talán pár multi rendszereit, akik ezeket a rendszereket és tudást külföldről importálják. A rendszerek többsége a klasszikus helyben alkalmazott, ún. offline rendszer, nem lehet vele bármikor bárhol dolgozni, a kezelőfelületek nem vagy nem annyira felhasználóbarátok, külön oktatás nélkül nem használhatók. A piacon megjelentek új szereplők is, akik modernebb, felhő alapú

megoldásokat kínálnak, sőt képesek különböző platformokon, API-kon (Application Programming Interface – alkalmazásprogramozási felület) keresztül egymással kommunikálni, így elérve azt, hogy két külön rendszerből manuális munka nélkül áttölthető legyen az adat. Ez a fajta automatizáció segíti a jogszabályi kereteknek való megfelelést is.

Az elmondottak alapján jelenleg a magyar piac egy furcsa átmeneti állapotban van. Jó pár vállalatnál, könyvelő cégnél még tartják magukat a régi elavult rendszerek, azonban a szakma a megújulás útjára lépett, a külső környezet nyomása és a technológia elérhetősége hatására egyre többen fordulnak a modern megoldások felé.

Sok fejlesztés nálunk még nem történt meg, nincs még egy olyan rendszer, aminek mobil applikációja lenne, holott a szakirodalom ezt tartotta a felhő alapú számviteli informatikai rendszerek egy nagy előnyének. Az API-k is csupán néhány program közt működnek, az újabb generációs programok pedig nem kínálnak akkora funkcionális lefedettséget, amivel a teljes számviteli folyamatok kiválthatók, kivéve talán egy-két nagyobb gyártót, de azok a szoftverek viszont nagyon költségesek, és csupán pár nagyobb szereplő engedheti meg magának, a KKV-szektorban meg maradnak a nem annyira komplex megoldások, igaz jóval olcsóbban.

Persze ez a harc sincs áldozatok nélkül. Leginkább az idősebb könyvelők nem tudják vagy nem akarják az új dolgokat megtanulni, így inkább feladják a szakmát, és nyugdíjba vonulnak. Ennek jelentősége inkább vidéken van, ahol nagyobb az idősek aránya, mivel a fiatalok a fővárosba vagy egy-két fejlettebb vidéki központba csoportosulnak a karrier és jobb anyagi lehetőségek miatt. Így az egyébként is munkaerőhiánnyal küzdő szakma további embereket veszít. Így végül is azt lehet mondani, hogy az számvitel területének fejlődő digitális megoldásai valóban elveszik az ember munkáját, azonban ezt teljesen más értelemben történik, mint azt az emberek első körben gondolnák, ugyanis nem az automatizmusok által hatékonyabbá tett munkafolyamatok miatti létszámcsökkentés ennek az oka, ahogy azt oly sokan félik, hanem az, hogy néhányan nem tartanak lépést a korrallal.

Más típusú átstrukturálódás is történt, történik a számvitel területén. Mindhárom interjúalanyom üdvözli az automatizáció adta új lehetőségeket. Ezek pedig a repetitív folyamatok kiváltása. A tranzakciós számvittel töltött idő lecsökkentésére már egy OCR is nagy segítség, de egyéb automatizmusok is vannak már a piacon. Mindhárom

interjúalany megjegyezte, hogy ezzel jelentősen több idő jut a felsőbb szintű számvitelre, Vojtek Endre és Ódor Péter a tanácsadást emelték ki, mint azt a területet, amire a fókusz kerül, illetve kerülhet. Hozzá tették, hogy ehhez azonban szemléletváltásra is szükség van. A könyvelők ezek után nem csak, mint – akár külső, akár belső – beszállítók lehetnek jelen egy cég életében, akik a szükséges pénzügyi és számviteli adminisztrációt elvégzik, hanem olyan partnerek, akik döntéstámogató feladatokat is elláthatnak. Ezt mind a könyvelőktől, számvittel foglalkozóktól is egy új típusú munkavégzést igényel, mind pedig a vállalatok vezetésének is fel kell dolgozni, el kell fogadni. A könyvelők ehhez kapcsolódóan a szolgáltatásaik árazását is át kell gondolják. Valószínűleg a kommunikatív, konzultatív, kollaboratív személyiségű embereknek fog kedvezni ez a változás.

Ez az átalakulás – tekintettel arra, hogy szemléletváltást is követel az érintettektől – több évet is igénybe vehet, azonban a folyamat elkezdődött, a hipotézisben megfogalmazottak már látszanak a piacon. Valószínűnek tartom, hogy aki megmarad a korábbi viszonyoknál, az versenyhátrányba kerül, mind vállalati oldalról, mind számviteli szakmai oldalról. Vállalati oldalról azért, mert hiányozni fog az a szemléletű és azzal az információval rendelkező döntéstámogató, amit a számvitel hozhat, számviteles oldalról pedig azért, mert a folyamatok efelé az irány felé mutatnak, és előbb-utóbb át kell állni. Aki késve vagy egyáltalán nem teszi, annál sem feltétlenül az „aki lemarad, kimarad” elv érvényesül, hiszen a szakma munkaerőhiánnyal küzd, hanem inkább ők fogják a rosszabbul fizető, „kellemetlenebb” munkákat kapni, mivel a jobban fizető, „kellemesebb” munkák már addigra elkelnek.

Részben igazolódott azon hipotézisem, hogy van regionális különbség a digitalizáció fokában a vállalatoknál a számvitel területén. Mind Ódor Péter és Vojtek Endre is említette a különbséget Budapest és vidék viszonylatban, itt valószínűsítem, hogy Budapest alatt Budapest és agglomerációját értették. Azonban a vidéken belüli eltérésekről Ódor Péter általánosan nyilatkozott, a Budapesten kívüli területek közt nem igazán vél különbséget, mivel – ahogy korábban már említettem – a vidéki területeken a könyvelők, számvittel foglalkozók száma csökken, a korfa erős előregedést mutat. Nincs igazán verseny, mivel egyre kevesebb a könyvelőiroda, így nem kényszerülnek a versenyelőnyt jelentő technológiai újítások bevezetésére, aki pedig ezt mégis megteszi, az valóban több ügyfelet tud szerezni, de ettől még a többi irodánál is marad elég munka.

Vojtek Endre azzal egészítette ki, hogy bizonyos cégeknél azért jelentős tud lenni a digitalizáció, de ezek tipikusan nagyobb vállalatok, például az autóipar szereplői.

Ugyan az autóipar és egyéb nagyvállalatok szóba kerültek az interjúk során, nem tudom bizonyossággal állítani, hogy az interjúk kutatásomból egyértelműen kiderül az, hogy a nagyobb vállalatok előrébb járnak a digitalizáció terén. Egyrészt azért nem, mert az interjúalanyaim kétfelé bontották a vállalatokat: nagyvállalatok, valamint KKV-k, amibe a mikrovállalatokat is beleértették, vagyis a fokozatosságról semmiféle információm nincs, ez alapján nem tudom, hogy általánosságban a közepes vállalatok jobban digitalizálták-e a számviteli információs rendszerüket, mint a kisvállalatok. Másrészt ugyan szó volt SSC-kről (Shared Service Center – Szolgáltató Központ), termelő és szolgáltató nagyvállalatokról, ahol fejlettebbek az OCR-ek, mint a kisebb vállalatoknál, valamint az autóipar szereplőiről, viszont egyik interjúalanyom sem vállalta fel, hogy egyértelműen állást foglaljon ebben a témában, mivel a nagyvállalatok számviteli információs rendszerei több forrásból jöhetnek. Lehet ez egy korábbi fejlesztés, ami a maga idejében nagyon fejlett és előremutató volt, de mára már lejárt felette az idő, de annyira költséges lenne a cseréje vagy továbbfejlesztése, annyira integrált része a vállalati szoftverhálóknak, hogy ez a váltás még nem történt meg. Viszont lehet az is, hogy ezeket a rendszereket külföldről, az anya- vagy társvállalatoktól „importálták”, amik lehetnek szintén idejétmúltak, de lehetnek nagyon is korszerűek. Persze lehet az is, hogy a vállalat a legmodernebb, legfejlettebb számviteli rendszerrel rendelkezik, legyen az akár saját fejlesztés, akár vállalaton kívülről vásárolt vagy fejlesztett megoldás.

7.2. Kérdőív

A kutatás kvantitatív részével egyrészt a kvalitatív rész eredményeit szerettem volna megerősíteni, másrészt azokra a hipotézisekben megfogalmazott felvetésekre bizonyosságot szerezni, amelyre az interjúk nem adtak választ.

A kutatás során 51 válaszadó válaszolt a kérdőívre, a mintavétel nem véletlenszerű volt, hanem önkényes, így nem reprezentatív. A kérdőíves kutatást közösségi média és ismerősök útján terjesztettem, célcsoportja a számvittel foglalkozó, ezen a területen dolgozó emberek voltak. Kérdéseim a válaszadók véleményére, tapasztalatára irányultak a digitalizáció számvitel területén megjelenő hatásait a fókuszba állítva.

A kérdőívet online formában készítettem el a Google kérdőívszerkesztője segítségével. Ez bizonyos határokat is szabott, melyekről az adott szakasz értelmezésénél bővebben is írok.

A kérdőív bizonyos kérdései az első, más részei a második hipotéziseim alátámasztására szolgáltak, valamint egy-két kérdés és általánosságban a kérdőív egésze azt a célt is szolgálta, hogy a hipotéziseknél felvetett kérdéssel kapcsolatban többletinformációhoz jussak.

A kutatás demográfiai eloszlását tekintve a következő képet mutatja:

A kérdőívet 9 férfi és 42 nő töltötte ki. A kor szerinti eloszlásuk alapján 5 fő 25 év alatti, 18 fő 25-34 év közötti, 15 fő 35-44 év közötti, 11 fő 45-55 év közötti és 2 fő 55 év feletti. Tekintettel arra, hogy 5 elemszámnál kevesebb almintával statisztikailag nehéz dolgozni, így az utolsó két korosztály válaszadóit összevontam az elemzésnél, és így 13 fő 45 év feletti válaszadó lett. Beosztás tekintetében 28 fő beosztott, alkalmazott, 10 fő középvezető, 8 fő középvezető volt a kitöltők közt, 5 fő pedig egyebet jelölt be beosztási kategóriaként.

A kérdőívben a kitöltő vállalatára is rákérdeztem, ahol dolgozik, illetve aminek a számvitelével foglalkozik. A vállalatok demográfiája a következőképpen alakul. Méret szerint van 15 mikro-, 14 kis-, 14 közepes- és 8 nagyvállalat. A vállalatok regionális eloszlása alapján 24 közép-magyarországi, 5 észak-magyarországi, 6 észak-alföldi, 11 pedig dél-alföldi. Mivel észak-dunántúli egyáltalán nem vett részt a kérdőívben, Nyugat-Dunántúlról 3, Dél-Dunántúlról pedig 2 kitöltés született, így ezt a területet szintén összevontam Dunántúl néven. A tevékenységi kör alapján pedig 29 szolgáltató, 9-9 termelő és kereskedő vállalatról kaphattam képet, míg volt 4 egyéb kategóriát megjelelő is. Ezt viszont nem tudtam összevonni egyik más tevékenységi körrel sem, szemben a kornál vagy régióknál történő összevonással, ahol a kisélemszámú almintákat közös jellemző alapján lehetett összevonni.

7.2.1. H1 hipotézis igazolása

A hipotézisem alátámasztásához három kérdést és az azokra adott válaszokat elemzem. Ezek a számvitel részterületeire vonatkoznak, arra, hogy a válaszadó munkaidejének hány százalékát tették ki 3-5 évvel ezelőtt, mennyit tesznek ki most illetve előreláthatólag mennyit fognak kitenni 3-5 év múlva. Ezen kérdéseknél kiszűrtem azon válaszadókat, akik 3 évnél kevesebb ideje dolgoznak számvitel területen. 10 ember válaszolta ezt a

kérdésekre, így mivel náluk nem értelmezhető azon kérdésre adott válasz, ahol a 3-5 évvel ezelőtti munkaidő megoszlásra kérdeztem, valamint a múlta-jelenre-jövőre vonatkozó kérdéseknél egymással számosságban egyező mintákat vethessek össze, így a H1 hipotézissel kapcsolatban vizsgált részeken eltekintünk ettől a 10 embertől, és 41 elemszámú mintával megyünk tovább.

Valamint ezeknél a kérdéseknél nehezítette meg leginkább a munkámat az, hogy a kérdőívszerkesztő nem engedi a többválaszos kérdéseknél a kézzel beírt százalékokat, hanem feleltválasztós rácsot kellett alkalmaznom, így 10 százalékpontos intervallumokra osztottam fel a teljes munkaidőt. Éltem azzal a feltételezéssel, hogy az egyes intervallumokon belül a válaszadók normális eloszlású gyakoriságú görbét mutatnának válaszaik tekintetében, így minden egyes intervallumot a középvértékükkel helyettesítettem.

A sokasággal kapcsolatban a következő leíró táblázatot nyertem ki az SPSS Statistics-ból:

5. számú táblázat

	Count	Range	Maximum	Minimum	Mean	Median	Standard Deviation	Variance
Adatrögzítés 3-5 évvel ezelőtt	41	,80	,85	,05	,4134	,35	,2488	,0619
Riportálás 3-5 évvel ezelőtt	41	,60	,65	,05	,1963	,15	,1748	,0305
Beszámolóképzés 3-5 évvel ezelőtt	41	,70	,75	,05	,1915	,15	,1830	,0335
Tanácsadás 3-5 évvel ezelőtt	41	,90	,95	,05	,2134	,15	,2118	,0449
Ellenőrzés 3-5 évvel ezelőtt	41	,80	,85	,05	,2256	,15	,1985	,0394
Egyéb 3-5 évvel ezelőtt	41	,80	,85	,05	,2134	,15	,2177	,0474
Adatrögzítés jelenleg	41	,80	,85	,05	,3378	,35	,2100	,0441
Riportálás jelenleg	41	,80	,85	,05	,1963	,15	,1733	,0300
Beszámolóképzés jelenleg	41	,60	,65	,05	,1646	,15	,1493	,0223
Tanácsadás jelenleg	41	,90	,95	,05	,2159	,15	,2008	,0403
Ellenőrzés jelenleg	41	,70	,75	,05	,2329	,15	,1948	,0380
Egyéb jelenleg	41	,70	,75	,05	,2280	,15	,1956	,0383
Adatrögzítés 3-5 év múlva	41	,80	,85	,05	,2280	,15	,1904	,0363
Riportálás 3-5 év múlva	41	,50	,55	,05	,1939	,15	,1689	,0285
Beszámolóképzés 3-5 év múlva	41	,80	,85	,05	,1695	,15	,1706	,0291
Tanácsadás 3-5 év múlva	41	,80	,85	,05	,3061	,25	,2270	,0515
Ellenőrzés 3-5 év múlva	41	,80	,85	,05	,2305	,15	,2015	,0406
Egyéb 3-5 év múlva	41	,80	,85	,05	,2134	,15	,2071	,0429

5.táblázat A számvitel részterületeire szánt munkaidő válaszainak leíró táblája (saját szerkesztés)

Látható, hogy mind a variancia, mind a szórás tekintetében a mintákon ezek magas értéket kaptak, így az egyes területeken belül el lehet mondani, hogy az eloszlás nem koncentrált. Ezt támasztja alá, hogy a válaszok az egyes területek belül többségében széles intervallumot ölelnek át, valamint a minimum és maximum értékek is. Ez által elmondható, hogy a válaszadók megosztottak abban, hogy ki mennyi idejét tölti az egyes

területekkel. A medián értékeit figyelembe véve. szembetűnő, amit a középértékként is jellemzett mutató az adatrögzítésnél és a tanácsadásnál mutat. Ezek szerint a múlt és jelen tekintetében a medián 35%-on állt az adatrögzítésnél, viszont ennek csökkenését figyelhetjük meg a jövőben, míg a tanácsadásnál a múltban és jelenben megfigyelhető 15%-ról 25%-ra emelkedik.

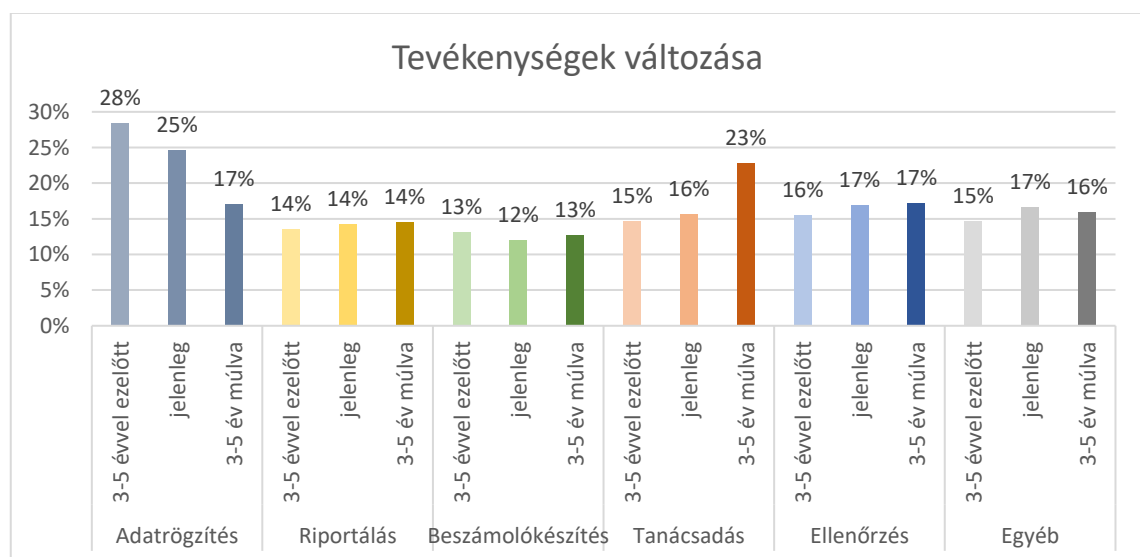
Még jobban kirajzolja ezt a változást az átlagok változása. Összevetve ezeket az látható, hogy az adatrögzítés a 3-5 évvel ezelőtti 41%-ról a jelenlegi 34%-ra esett vissza, vagyis 7 százalékponttal kevesebb időt töltenek az emberek ezen a feladaton, és a jövőben ez tovább fog csökkenni 23%-ra. Ezzel ellentétben a tanácsadás a múlt és jelen 21-22%-os időtöltésről 31%-ra ugrik a következő 3-4 évben.

Az átlagok számításánál derült ki, hogy kérdőívszerkesztő állította korlátok miatt nem tudtam egy automata ellenőrzést beállítani arra, hogy az emberek 100%-ot osszanak szét ezeknél a kérdéseknél, a válaszcímszám megoldásnál nem is lehetett volna, mert ott intervallumot jelölnek be. Való igaz, nem írtam bele a kérdőívbe, hogy ezeknél a kérdésköröknél 100%-ot osszanak szét, Így történhetett meg, hogy a múltra vonatkozó kérdéseknél az emberek átlagosan 145%-ot, a jelenre vonatkozóan 138%-ot, míg a jövőre vonatkoztatva 134%-ot osztanak szét.

A fentiek tükrében az eredményeket visszasúlyoztam az átlagok alapján, egységesen azokat, amik a 3-5 évvel ezelőttre vonatkoznak, amik a jelenre, végül a következő 3-5 évre vonatkoznak.

Hasonló képet kaptam, mint súlyozás nélkül. Az átlagokat mutatja a következő ábra:

5. számú ábra



5. ábra A számvitel részterületeire szánt munkaidő válaszainak ábrája (saját szerkesztés)

Az ábrán még hangsúlyosabban látszik a tendencia, hogy míg a többi területen töltött munkaidő többé-kevésbé azonos marad, addig az adatrögzítés lassan zuhanórepülésbe kezd, és a felszabaduló idő szinte teljes egészében áttevődik a tanácsadásra. Ugyan a kapott adatokat fenntartással kezelni: kis minta, nem reprezentatív, nem véletlenszerű, közelítések alkalmazása, magas szórás, de mégis kirajzol egy tendenciát. Ezzel a strukturaváltásról alkotott hipotézisem további igazolást nyert.

7.2.2. H2 hipotézis igazolása

A második hipotézisemnél lényegében a demográfiai változókat és a digitalizáltságot valamilyen értelemben és tartalomban tartalmazó kérdéseket vetem össze és vizsgálom kapcsolódásaikat.

A kategóriális változók és a metrikus változók összehasonlításánál, annak vizsgálatánál, hogy van-e köztük szignifikáns kapcsolat, vegyeskapcsolati elemzést végzek. Vegyeskapcsolati elemzésnél az alapvető elemzés az ANOVA módszer, ez azonos szórású és normális eloszlású valószínűségi változók várható értékének összehasonlítására alkalmas. Mivel az almintá nagyságom minden esetben kicsinek tekinthető, ez lényegében kizárja az ANOVA vizsgálatot, helyette a Welch-tesztet lehet alkalmazni az ilyen jellegű kapcsolatok elemzésénél. Ennek a tesztnek is feltétele a normális eloszlás, így normalitás vizsgálatot végeztem ennek eldöntésére. Mivel a normalitás teszt azt mutatta, hogy nem normális eloszlású a sokaság, így nemparaméteres vizsgálattal lehet a kapcsolatokat elemezni a Kruskal-Wallis teszttel.

Továbbá a metrikus változók összehasonlításánál korreláció vizsgálatot végzek.

A H2 hipotézisem alapján van kapcsolat a digitalizáltság és a demográfiai mutatók, mint régiók vagy vállalatméret közt, így egyrészt ezeket a mutatókat vizsgálom. A digitalizáltságot oly kérdésekkel próbálom felmérni, hogy a különböző feladatok egyenként mennyire történnek elektronikusan, automatizálva.

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Bejövő számlák % is the same across categories of Meret.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,155	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of Kimenő számlák % is the same across categories of Meret.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,427	Retain the null hypothesis.
3	The distribution of Bankkivonat % is the same across categories of Meret.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,030	Reject the null hypothesis.
4	The distribution of Riport készítés automatizáltság % is the same across categories of Meret.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,059	Retain the null hypothesis.
5	The distribution of Riportszolgáltatás automatizáltság % is the same across categories of Meret.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,009	Reject the null hypothesis.
6	The distribution of Beszámoló készítés automatizáltság % is the same across categories of Meret.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,560	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

6. táblázat Méret és digitalizáltság kapcsolata (saját szerkesztés)

A nemparaméteres teszt itt azt mutatja, hogy 0,05 szignifikancia szint mellett van szignifikáns kapcsolat a méret és két terület közt. Ezek a területek a riportálás és a bankkivonat elektronikus úton történő kezelése. A riportszolgáltatásnál a mutatott szignifikancia nagyon alacsony, a szorosabb kapcsolat ebben az esetben az, hogy a mikrovállalatok körében a legalacsonyabb annak aránya, hogy ez a tevékenység mennyire automatizált, míg a nagyvállalatoknál ez a legmagasabb.

Tevékenységi kör és digitalizáltság kapcsolata:

7. számú táblázat

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Bejövő számlák % is the same across categories of Tevékenységi kör.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,460	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of Kimenő számlák % is the same across categories of Tevékenységi kör.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,124	Retain the null hypothesis.
3	The distribution of Bankkivonat % is the same across categories of Tevékenységi kör.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,726	Retain the null hypothesis.
4	The distribution of Riport készítés automatizáltság % is the same across categories of Tevékenységi kör.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,459	Retain the null hypothesis.
5	The distribution of Riportszolgáltatás automatizáltság % is the same across categories of Tevékenységi kör.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,793	Retain the null hypothesis.
6	The distribution of Beszámoló készítés automatizáltság % is the same across categories of Tevékenységi kör.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,300	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

7. táblázat Tevékenységi kör és digitalizáltság kapcsolata (saját szerkesztés)

A nemparaméteres teszt itt azt mutatja, hogy 0,05 szignifikancia szintnél nincs kapcsolat.

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Bejövő számlák % is the same across categories of Régió_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,601	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of Kimenő számlák % is the same across categories of Régió_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,072	Retain the null hypothesis.
3	The distribution of Bankkivonat % is the same across categories of Régió_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,268	Retain the null hypothesis.
4	The distribution of Riport készítés automatizáltság % is the same across categories of Régió_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,648	Retain the null hypothesis.
5	The distribution of Riportszolgáltatás automatizáltság % is the same across categories of Régió_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,110	Retain the null hypothesis.
6	The distribution of Beszámoló készítés automatizáltság % is the same across categories of Régió_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,632	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

8. táblázat Régió és digitalizáltság kapcsolata (saját szerkesztés)

A régió és a területek közt a nemparaméteres teszt itt is azt mutatja, hogy nincs kapcsolat 0,05 szignifikancia szint mellett. 0,1 szignifikancia szint mellett azonban a kimenő számlák esetében látható kapcsolat. Ez azt mutatja, hogy a kapcsolat valószínűleg gyengébb, mivel csak magasabb szignifikancia szint mellett elfogadható. Ami a kimenő számlákkal kapcsolatban még elmondható, hogy megvizsgálva a válaszokat az látható, hogy a legnagyobb részt elektronikusan kiküldött számlák Észak-Magyarországon valósulnak meg, mely ellentmond azon feltevésnek, hogy Budapest fejlettebb digitalizáltságban, mint az ország többi része.

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Bejövő számlák % is the same across categories of RegioNagy.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,187	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of Kimenő számlák % is the same across categories of RegioNagy.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,017	Reject the null hypothesis.
3	The distribution of Bankkivonat % is the same across categories of RegioNagy.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,938	Retain the null hypothesis.
4	The distribution of Riport készítés automatizáltság % is the same across categories of RegioNagy.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,423	Retain the null hypothesis.
5	The distribution of Riportszolgáltatás automatizáltság % is the same across categories of RegioNagy.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,055	Retain the null hypothesis.
6	The distribution of Beszámoló készítés automatizáltság % is the same across categories of RegioNagy.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,872	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

9. táblázat Budapest és vidék régiós felosztás és digitalizáltság kapcsolata (saját szerkesztés)

A nemparaméteres teszt itt azt mutatja, hogy 0,05 szignifikancia szint mellett van szignifikáns kapcsolat a nagyrégió és egy terület közt. Ez a terület a kimenő számlák elektronikus úton történő kezelése. Továbbá 0,1 szignifikancia szint mellett még a riportszolgáltatás is kapcsolatot mutat a nagyrégiós felosztással.

Összevetve a nagyrégiós és régiós felosztást látható a kettő közti hasonlóság, ugyanis mindkettőnél látható valamilyen mélységű kapcsolat a kimenő számlák tekintetében, másodikként pedig mindkettőnél a riportszolgáltatás jelenik meg, ugyan a régiós vizsgálat esetében ez túl van a 0,1 szignifikancia szintnél.

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Bejövő számlák % is the same across categories of Kor_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,632	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of Kimenő számlák % is the same across categories of Kor_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,729	Retain the null hypothesis.
3	The distribution of Bankkivonat % is the same across categories of Kor_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,634	Retain the null hypothesis.
4	The distribution of Riport készítés automatizáltság % is the same across categories of Kor_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,671	Retain the null hypothesis.
5	The distribution of Riportszolgáltatás automatizáltság % is the same across categories of Kor_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,633	Retain the null hypothesis.
6	The distribution of Beszámoló készítés automatizáltság % is the same across categories of Kor_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,987	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

10. táblázat Kor és digitalizáltság kapcsolata (saját szerkesztés)

A nemparaméteres teszt itt sem mutat 0,05 szignifikancia szint mellett kapcsolatot, de még 0,1 szignifikancia szintnél sem.

A demográfiai változók és az egyes feladatok elektronikus elvégzése közt összesítve azt mutatja a nemparaméteres elemzés, hogy 0,05 szignifikancia szint mellett a lehetséges 30 kapcsolat közül 3-nál van szignifikáns kapcsolat, ez két demográfiai változó közt oszlik el, a méret és a nagyobb régiós változó közt. Ez nagyon kevés, és egyáltalán nem meggyőző, így ebből az eredményből nem alátámasztható a hipotézis. Viszont érdemes hozzátenni, hogy a méret volt az a változó, ahol két kapcsolat is látható.

A következőkben a demográfia és a szoftveres támogatottság kapcsolatát nézem, vagyis azt, hogy használ-e szoftveres támogatást, és ha igen, az mennyire fejlett rendszer.

Méret és szoftveres támogatottság kapcsolata:

11. számú táblázat

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Szoftveres támogatás is the same across categories of Méret.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,007	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

11. táblázat Méret és szoftveres támogatottság kapcsolata (saját szerkesztés)

A nemparaméteres teszt itt azt mutatja, hogy $p=0,05$ szignifikancia szint mellett van szignifikáns kapcsolat a méret és a szoftveres támogatottság közt. Ez nem is annyira meglepő, mivel a szakirodalom és a mélyinterjúk is azt a képet mutatják, hogy minél nagyobb egy vállalat, annál magasabb fokú a rendszereik mennyisége és integráltsága.

Tevékenységi kör és szoftveres támogatottság kapcsolata:

12. számú táblázat

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Szoftveres támogatás is the same across categories of Tevékenységi kör.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,719	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

12. táblázat Tevékenységi kör és szoftveres támogatottság kapcsolata (saját szerkesztés)

A nemparaméteres teszt itt azt mutatja, hogy nincs kapcsolat. Mivel sem a tevékenységek automatizáltságának vizsgálatánál sem a szoftveres támogatásban nem mutatnak az elemzések semmiféle kapcsolatot, így ezeket az eredményeket kénytelen vagyok elfogadni a hipotézisem cáfolataként.

Régió és szoftveres támogatottság kapcsolata:

13. számú táblázat

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Szoftveres támogatás is the same across categories of Régió_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,008	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

13. táblázat Régió és szoftveres támogatottság kapcsolata (saját szerkesztés)

A nemparaméteres teszt itt azt mutatja, hogy $p=0,05$ szignifikancia szint mellett van szignifikáns kapcsolat a régió és a szoftveres támogatottság közt.

Budapest és vidék régiós felosztás és szoftveres támogatottság kapcsolata:

14. számú táblázat

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Szoftveres támogatás is the same across categories of RegioNagy.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,080	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

14. táblázat Budapest és vidék régiós felosztás és szoftveres támogatottság kapcsolata (saját szerkesztés)

A nemparaméteres teszt itt azt mutatja, hogy ugyan $0,05$ szignifikancia szint mellett nincs, de $0,1$ szignifikancia szint mellett van szignifikáns kapcsolat a régió és a szoftveres támogatottság közt.

Összességében az eddigiek alapján azt lehet mondani, hogy a régiós bontásnál lehetett a méret után a leginkább kapcsolatot felfedezni a digitalizáltsággal.

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Szoftveres támogatás is the same across categories of Kor_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,505	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

15. táblázat Kor és szoftveres támogatottság kapcsolata (saját szerkesztés)

A nemparaméteres teszt itt azt mutatja, hogy nincs kapcsolat.

A demográfia és a szoftveres támogatottság kapcsolatának vizsgálata során a lehetséges 5 kapcsolatból kettőnél nem volt kapcsolat, egynél 0,1 szignifikancia szintnél, kettőnél 0,05-nél volt kapcsolat. Ez azt jelenti, hogy a használt rendszerek fejlettségénél elmondhatjuk, hogy volt kapcsolat a méret és a régió tekintetében, azonban figyelembe véve feladatok szignifikanciájánál kapott eredményeket, azt a következtetést lehet levonni, hogy ugyan méret és régió tekintetében van kapcsolat a használt rendszerekben, de azok funkcióinál nem, vagy nem jelentős az összese lehetséges kapcsolatot figyelembe véve. Vagyis hiába vannak bizonyos területeken fejlettebb rendszerek, a munkavállalók nem tudják vagy akarják használni azok funkcióit.

A következőkben a demográfia és a felhő alapú megoldások használatának kapcsolatát nézem. Ugyan az, hogy egy vállalat felhő alapú rendszert használ nem ugyanazt jelenti fejlettségben, mint az, hogy valaki elektronikusan küldi a számlát. Azonban a szakirodalom alapján véleményem szerint a költségek csökkentése, a hatékonyabb és flexibilisebb, bárhonnán elérhető felhő alapú megoldások használata azt is jelenti, hogy digitalizáltságban előrébb tart valamelyest a használó.

Megvizsgálva az öt demográfiai jellemző (méret, tevékenységi kör, régió, Budapest-vidék, szektor és kor) és a és a felhő alapú megoldások használatának kapcsolatát, azt találtam, hogy egyiknél sincs kapcsolat se 0,05 se 0,1 szignifikancia szinten.:

A fentiek alapján elmondható, hogy egyik demográfiai változónak sincs semmiféle kapcsolata a felhő alapú megoldásokkal.

7.2.3. Egyéb elemzések

A további elemzésekkel a magyarországi piacot próbálom feltérképezni, azt, hogy a kérdőíves kutatásom rámutat-e valamilyen összefüggésre, ami párhuzamosságot vagy éppen ellentétes irányt mutat a világpiacon digitális trendekkel, melyekről a szakirodalom feldolgozása során olvastam.

Felhő és szoftveres támogatottság kapcsolata:

16. számú táblázat

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Szoftveres támogatás is the same across categories of Felhő alapú-e?.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,048	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

16. táblázat Felhő és szoftveres támogatottság kapcsolata (saját szerkesztés)

A nemparaméteres teszt itt azt mutatja, hogy van kapcsolat 0,05 szignifikancia szintnél. A szakirodalom és az interjúk során felmerült, hogy vannak olyan vállalatok, ahol integrált megoldásokat használnak, azonban ezek általában nem felhő alapú ERP rendszerek, míg a magyar piacon jelenlevő felhő alapú rendszerek inkább több különálló programot jelentenek. A kapcsolat megléte ezt látszik alátámasztani. A felhő alapú teljes integráltságot biztosító rendszerek még váratnak magukra.

Hypothesis Test Summary				
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Bejövő számlák % is the same across categories of Felhő alapú-e?.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,037	Reject the null hypothesis.
2	The distribution of Kimenő számlák % is the same across categories of Felhő alapú-e?.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,319	Retain the null hypothesis.
3	The distribution of Bankkivonat % is the same across categories of Felhő alapú-e?.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,583	Retain the null hypothesis.
4	The distribution of Riport készítés automatizáltság % is the same across categories of Felhő alapú-e?.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,054	Retain the null hypothesis.
5	The distribution of Riportszolgáltatás automatizáltság % is the same across categories of Felhő alapú-e?.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,030	Reject the null hypothesis.
6	The distribution of Beszámoló készítés automatizáltság % is the same across categories of Felhő alapú-e?.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,688	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

17. táblázat Felhő és digitalizáltság kapcsolata (saját szerkesztés)

A nemparaméteres teszt itt azt mutatja, hogy a bejövő számláknál és a riportszolgáltatásnál látszik egy erősebb kapcsolat 0,05 szignifikancia szintnél, valamint a riportkészítés tekintetében 0,1-nél. A bejövő számlákkal való erős kapcsolat azt látszik alátámasztani, hogy az OCR-ek felehő alapú szolgáltatásait előszeretettel veszik igénybe a cégek. Azt az összefüggést lehet látni, hogy a riportolásnál azoknál alacsonyabb annak az elektronikus automatizáltsága, akiknél nem felhő alapú a szoftveres támogatás.

Digitalizáció szükségessége és hasznossága közti korreláció:

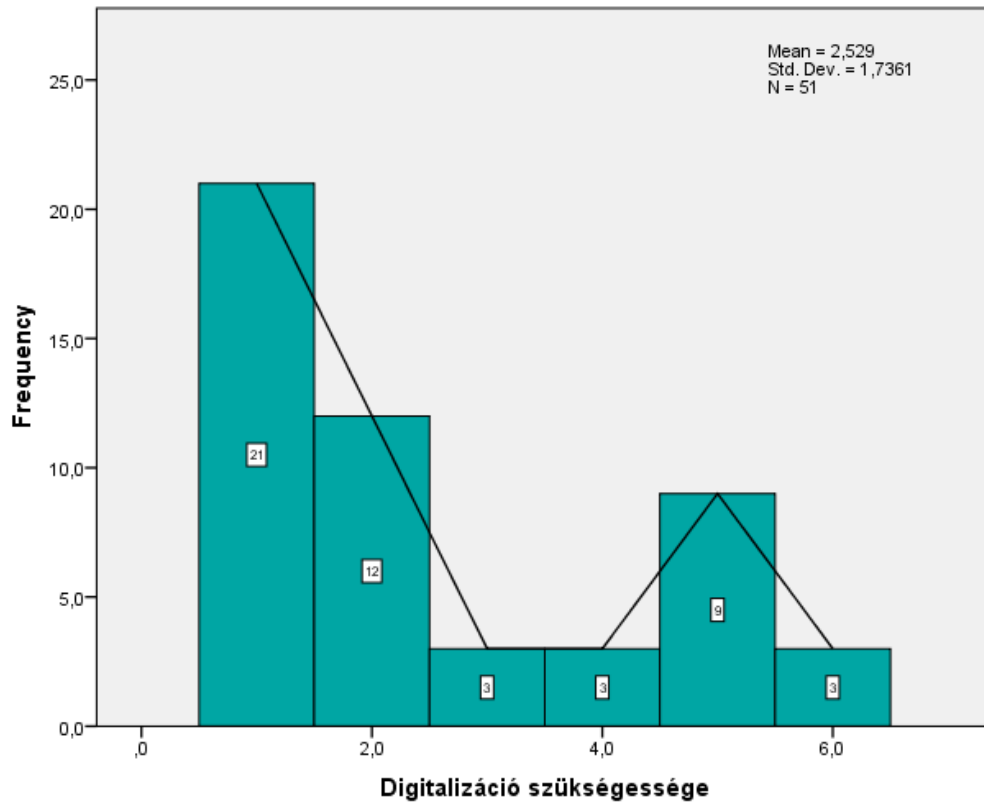
18. számú táblázat

		Correlations	
		Digitalizáció szükségessége	Digitalizáció hasznossága
Digitalizáció szükségessége	Pearson Correlation	1	,971**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	51	51
Digitalizáció hasznossága	Pearson Correlation	,971**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	51	51

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

18. táblázat Digitalizáció szükségessége és hasznossága közti korreláció (saját szerkesztés)

A korreláció teszt azt mutatja, hogy a digitalizáció szükségessége és hasznossága tekintetében egy nagyon erős korrelációt lehet látni, vagyis aki szükségesnek tartja a digitalizációt, az hasznosnak is, és viszont. Nem áll fenn az élet oly sok egyéb területén hangoztatott szükséges rossz kettősség. Azonban az értékekre pillantva azt látjuk, hogy minden hasznossági / szükségességi szinten találunk adatokat, és az eloszlásuk sem egy egységes haranggörbe vagy emelkedő / csökkenő irány, tekintettel az erős korrelációra, csak a szükségességet mutatom (1 – rendkívül szükséges, 6 – egyáltalán nem szükséges):



6. ábra Digitalizáció szükségessége és hasznossága (saját szerkesztés)

Azonban ezzel kapcsolatban elmondható, hogy a kapott eredmények azt mutatják, hogy az emberek nem osztják teljes mértékben a felsővezetőknek azt a nézetét, mely - szakirodalom szerint – az, hogy 100%-uk nagyon fontosnak tartja a digitalizációt. Ez alapján megvizsgálva a beosztások és digitalizáció fontosságát a következő eredményt kaptam:

19. számú táblázat

Hypothesis Test Summary				
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Digitalizáció szükségessége is the same across categories of Beosztás.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,648	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of Digitalizáció hasznossága is the same across categories of Beosztás.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,683	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

19. táblázat A beosztások és digitalizáció fontosságának kapcsolata (saját szerkesztés)

A nemparaméteres teszt itt azt mutatja, hogy nincs kapcsolat. Ez alapján nem tudok további következtetéseket levonni.

A szakirodalomban szó volt arról, hogy az idősebb könyvelők azok, akik úgy gondolják, nem tudják a jelen technológiai újításaival felvenni a versenyt. Kor és digitalizáció fontosságát megvizsgálva következőt kaptam:

20. számú táblázat

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Digitalizáció szükségessége is the same across categories of Kor_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,472	Retain the null hypothesis.
2	The distribution of Digitalizáció hasznossága is the same across categories of Kor_új.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,638	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

20. táblázat Kor és digitalizáció fontosságának kapcsolata (saját szerkesztés)

Vagyis a nemparaméteres teszt alapján itt nincs kapcsolat. Érdekességként megvizsgálva ezt Welch teszttel a következőt kaptam:

21. számú táblázat

		Statistic^a	df1	df2	Sig.
Digitalizáció szükségessége	Welch	3,884	3	24,214	,021
Digitalizáció hasznossága	Welch	3,495	3	24,367	,031

a. Asymptotically F distributed.

21. táblázat Kor és digitalizáció fontosságának kapcsolata Welch teszttel (saját szerkesztés)

A Welch teszt itt azt mutatja, hogy $p=0,05$ -nél van kapcsolat. Ez azt jelenti, hogy minél idősebb valaki, annál kevésbé tartja fontosnak (digitálisnak, hasznosnak) a digitalizációt. Ugyan a Welch teszt a nem normális eloszlás miatt a mintán nem használható, azonban én mégis inkább ezzel érték egyet. Véleményem szerint az, hogy az idősebbek kevésbé tartják fontosnak a digitalizációt elmondható nem csupán a számvitel területére, de az élet bármely más területére is.

7.3. Hipotézisek vizsgálatának összefoglalása

7.3.1. H1 hipotézis

A szekunder kutatásom alapján elmondható, hogy a digitális megoldások az automatizálással sok munkafolyamatot változtattak meg. A számvitel területén ez leginkább a repetitív feladatoknál, a tranzakciós számvitel területén érhető tetten. A szakirodalom több újítást sorol fel, valamint a legújabb technológiai vívmányok implementálását a számviteli információs rendszerek területére, ezen belül a felhő alapú megoldásokat vagy az AI-t. Ezek mind-mind azt segítik elő, hogy a korábbi folyamatokat gépek által vezérelve és optimalizálva megújítsák, így átstrukturálva a munkafolyamatokat is. Viszont a magyarországi helyzetet figyelembe véve ezek a technológiai újítások még csak most kezdenek megerősödni és teret nyerni az országban.

A primer kutatásom alapján az derült ki, hogy Magyarországon a cégek egyrészt ugyan rendelkeznek számviteli informatikai rendszerekkel, másrészt azonban ezek egy jó része elavult. A jogszabályi környezeti változás az elmúlt másfél évben azonban kikényszerítette a digitális váltást, mellyel az adatrögzítés ideje lecsökken így teret engedve más területeknek is. A számvittel foglalkozók, könyvelők egy új partneri szerepkört vehetnek fel a tanácsadás terület megerősítésével.

A szekunder kutatásom alátámasztani látszik azt a folyamatot, mely szerint változás van folyamatban a számvitel területeinek eloszlásában. Az átstrukturálódás lényegében két területet érint: az adatrögzítés területe munkaidő-ráfordítás tekintetében csökkent és valószínűleg a továbbiakban még inkább csökkenni fog, míg a tanácsadás terület növekedésnek indult és tovább nő.

Összességében a hipotézisem nem nyert teljes igazolást, hiszen csupán egy részét sikerült alátámasztani, mely szerint az adatrögzítés csökken, a tanácsadás nő. A többi területet, köztük a riportálást sem a mélyinterjúban nem említették az alanyok, sem pedig a kérdőíves kutatás nem mutat emelkedő tendenciát ez ügyben.

7.3.2. H2 hipotézis

A szekunder kutatásban jelentős demográfiai eltéréseket lehet látni a digitalizációval kapcsolatban végzett primer kutatások által alátámasztott tanulmányokban, jelentésekben. Ezek leginkább földrajzi differenciálódást mutatnak, azonban iparági különbségekről is tettek említést. A szakirodalom által említett számviteli informatikai rendszerek pedig jól példázzák az anyagi helyzet és méret összefüggéseit, azaz a nagyobb vállalatoknak több pénze van, komplexebb és drágább rendszereket építenek ki, míg a

kicsiknek sokszor nincs elegendő anyagi keretük a finanszírozásra, beszerzésre. Vagyis látáható egy méret alapú különbség is az alkalmazott szoftverek, digitális megoldások területén.

A primer kutatás interjúalanyai egyöntetűen arról nyilatkoztak, hogy vidéken lassabban implementálják az újításokat, egyrészt megszokásból, másrészt kényelmi szempontból. A magyar piacon egyre inkább terjednek az egyszerűbb, nem túl komplex megoldások, felhő alkalmazások, hogy többek közt így segítsék elő a fejlődést, de a cégméretből adódó különbségek nálunk is fellelhetők.

A kérdőíves kutatásom vegyes képet adott, nincs elegendő és megfelelő bizonyíték annak alátámasztására, hogy azt lehessen mondani, demográfiai alapon árnyalt a magyar piac helyzete. Nagyon óvatosan kezelve azonban található ráutaló jelek, hogy valamennyire van geográfiai és méret alapú eltérés, illetve nem látható iparági különbség.

Összességében nem a digitalizáció az, ami meghatározza azt, hogy mennyire terjed el. Magyarországon mindig is voltak aktívan vagy passzívan a fejlődés mellett állók, valamint olyanok, akik próbáltak hátat fordítani az ilyen jellegű újításoknak. Több dologtól függ, hogy egy vállalat digitálisan fejlett, és ezekből csak pár az olyan jellegű leíró jellemző, mint a méret vagy a régió. Így ez alapján nem tekintem bizonyítottnak a hipotézisemet, még ha vannak ráutalások is a kutatásomban.

8. Összefoglalás

VUCA³ világban élünk. A folyamatok egyre szélesedő komplexitása, a helyi vagy világméretű események és tendenciák bizonytalansága, az olyan faktorok, mint globalizáció, globális felmelegedés, túlnépesedés, világválság, korrupció, ipar 4.0, 5G, közösségi háló és még lehetne sorolni, mind-mind hatással vannak ránk. A Föld összezsugorodott, nincs információ, mely pillanatok alatt el ne érne egyik pontjából a másikba. Ebben a folyamatban kulcsszerepe van az informatikának, a technológia robbanásszerű fejlődésének. Mára mindenhol ott láthatjuk ennek az ujjlenyomatát.

Az információ mindenhatósága mára jelentősebb a pénznél. És ez az információ az, amihez a számvitel is száz szállal kapcsolódik, hiszen ez az a folyamat, ami információt gyűjt, feldolgoz majd továbbít. Miért ne lehetne az egyik fajta információfeldolgozást egy másik fajta információfeldolgozással ötvözni, szinergiát alkotva hatékonyabbá tenni?

Dolgozatomban ezt a fajta szinergiát vizsgáltam, azt, hogy a digitalizáció milyen hatással van a számvitel területére.

Tettem ezt oly módon, hogy az általam előzetesen felvetett kérdéskörökre választ találjak. Ezek a kérdések egyrészt a digitalizáció és automatizáció okozta folyamatváltozásokra, számviteli funkciók átstrukturálódásaira vonatkoztak, másrészt arra, hogy megfigyelhető-e bármilyen demográfiai jellemzővel összekapcsolható tendencia, kapcsolat a digitalizációval a számvitel területén.

Ehhez először egy szekunder kutatást végeztem, mely a szakirodalom feldolgozásából állt. A téma megfelelő tárgyalásához elengedhetetlen volt végig venni a két terület, a számvitel és a digitalizáció történelmi mérföldköveit, hogy milyen utat jártak be, és hol, milyen körülmények közt találkoztak, és hogy fonódott egybe az útjuk a számviteli információs rendszerek rövid történelmében.

A szekunder kutatás során olyan trendek rajzolódtak ki, melyek a mai világ legjelentősebb technológiai vívmányait soroltatják fel a számvitel és a számviteli információs rendszerek szolgálatában.

Ilyenek például a rendszerek strukturáltsága, és összekapcsolása. Értelemzésem szerint ma többféle opció létezik a számviteli információs rendszerek felépítésére. Lehet egy

³ VUCA – Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous – nagyon gyorsan változó, kiszámíthatatlan, bonyolult, bizonytalan (KRAAIJENBRINK, J. 2018)

nagy, modulokból álló integrált ERP vagy vállalatirányítási rendszer, mely részei alapvetően kompatibilisek a rendszer többi részével, valamint lehetnek olyan több kisebb rendszerből álló megoldások, melyek nem egy nagy rendszer moduljaiként, hanem mint önálló egységként léteznek, viszont ezek is össze vannak kapcsolva egymással. Alapvető elvárás ma már, hogy mindez felhő alapon működjön, így a jelen kor ember, aki végsőkéig mobilis, bárholnan elérheti a rendszert, jó esetben okostelefonos applikációján keresztül.

A rendszereknél alapelvárás a repetitív folyamatok automata ellátása, a dokumentumok beolvasása és felismerése, és az alapvető tranzakciós folyamatok elvégzése. Bejövő és kimenő számlák szinte csak elektronikusan történnek, és a rendszer intelligens beépített AI révén intézi is a velük kapcsolatos alapvető feladatokat. A felhasználóbarát felületen nem csupán a könyvelő vagy számviteles munkatárs tud eligazodni, de más munkatársak, beszállítók, ügyfelek is így jutva valós idejű adathoz.

Legalábbis a szakirodalom szerint így néz ki ma egy számviteli rendszer. A magyar szakirodalmat átnézve és primer kutatásaim alapján azonban korántsem a realitást mutatja a kép. A rendszerek Magyarországon még közel sem állnak ott, ahol a technika lehetővé tenné. Vannak ERP-k, de azok a helyi szoftverekről működnek, nem felhasználóbarátok, és elöregedettek. Vannak felhő alapú megoldások, de azok többsége nem integrált, nincsenek mobil applikációk. Vannak viszont kézzel írt számlák, sajtupapíron könyvelőnek beadott nyugták. Persze nem mind ilyen, de van, a helyzet nem oly rózsás, mint azt a nemzetközi szakirodalom sugallja.

Az automatizációtól sokan félnek, félnek, hogy a robotizált folyamat elrabolja tőlük a munkát. Nagyarányú munkanélküliséget predesztinálnak a területen. Viszont mások úgy gondolják, hogy ez csupán átstrukturálódás, csupán át kell nyergelni egy másik területre. A repetitív feladatok helyett végre tényleg látható értéket teremthetnek.

Ezt a primer kutatásaim alátámasztották. Mindkét opciót. Az interjúk során szó esett arról, hogy az idősebbek már nem akarnak, vagy nem tudnak változni, új dolgokat megtanulni, így abbahagyják, kilépnek a számvitel területéről. Ez azért is lényeges a szakma szempontjából, mivel egyébként is munkaerőhiány van, de ezzel a lépésükkel még jobban növelik ezt a hiányt. Viszont megfigyelhető a másik megállapítás is, miszerint a területek átstrukturálódnak. Az automatizáció lecsökkenti az időt, melyet az emberek az olyan adminisztratívabb feladatokkal töltenek, mint adatrögzítés, és egyértelműen eltolódik a hangsúly a tanácsadás irányába.

A szakirodalom alapján a nagyobb vállalatok magasabb integráltságot mutató rendszereket használnak, ezek általában egész vállalatot átfogó vállalatirányítási rendszerek, míg a digitalizáltság valamennyivel kevésbé fejlett a kisebb vállalatoknál. Az interjúk kissé árnyalták ezt a képet, miszerint egyrészt egyes a nagyobb vállalatok korábban meglépték az informatikai fejlettségnek azt a fokát, hogy informatikai rendszereket alkalmazzanak, azonban azokat nem fejlesztették, másrészt más nagyvállalatok az anyavállalatoktól függenek, és nem tudni milyen fejlettségű rendszert alkalmaznak. Továbbá az interjúk alapján, hiába nem tudjuk, milyen fejlettségű a digitalizáltság a nagyvállalatoknál, az biztos, hogy alacsony a kisebb vállalatoknál. Ők most próbálják utolérni valamelyest a trendeket, többségüknek alig van egy két rendszere, amit a számvitel területén használnak. Ezeket csupán részben támasztja alá a kérdőíves kutatás, mivel csak a területek 1/3-ánál látható kapcsolat a méret és a digitalizáltság közt. Ennek lehet az az oka, hogy ugyan a kisebb vállalatok még csak most kezdik a digitális felzárkózást, azonban azt a piacon fellelhető legoptimálisabb és így fejlettségben viszonylag elől álló megoldásokat alkalmazzák.

A szakirodalomban feltűnt, hogy a globális szinten ágazatonként elcsúsztatva ment, illetve megy végbe a digitalizáció. Míg a kereskedelemben vagy a televízió-mozi területen ez már végbement, addig a pénzügy területen a fintech megoldások révén most folyik. A pénzügyi terület transzformációjával kapcsolatban elmondható, hogy mind az interjúalanyok, mind a szakirodalom a nyugati fejlett pénzügyi kultúrával rendelkező országok és nemzetközi összefogások által kialakított szabályrendszerek okozta gátakat nevezik meg fő indokként, ami miatt ezeken a területeken nem, míg például Kínában már megtörtént az ágazat digitális transzformációja. Míg egyes területek a többiekhez képest megkésve, addig mások úttörőként lépnek a digitalizáció útjára. Magyarországon az úttörők az autópár volt. Ezek alapján felmerül a kérdés, hogy lehet-e ágazatonként meghatározni a digitalizáltság fokát? A kérdőíves kutatás alapján nem, illetve az általam alkalmazott iparági bontás és elemzés nem ad egyértelmű képet.

Ugyan a fintech terület Ázsiában indult úttörő útjára, globálisan az észak-amerikai és európai országok jelentős fejlettséget mutatnak digitalizáltság területén, míg más geográfiai területen kevésbé magas szintű a digitalizáció. Ebből adódik az egyértelmű kérdés, miszerint ilyen földrajzi tagolódás Magyarországon megfigyelhető-e? A szakértők alapján megfigyelhető Budapest és vidék különbsége, mivel vidéken kicsi a verseny és lassabban mennek végbe a változások. A kérdőíves kutatás a földrajzi

különbségeket minimálisan támasztotta alá, azonban a szakértői érvelés szubjektív véleményem szerint meggyőző ezzel kapcsolatban.

A fintech területen felmerült szabályozottsággal kapcsolatban egyrészt megemlítendő, hogy az úgynevezett PSD2 folyamatban van Európában, azaz megnyílt, megnyílik az út az új digitális megoldások felé. Ugyan már évek óta szó van erről, úgy tűnik, mégsem sikerült erre felkészülni a szakértők szerint, mivel a piac már nyitott egy pár hónapja, azonban húzódnak az igazán transzformatív megoldások.

Másrészt megfigyelhető a szabályozás hatása a számvitel egész területén. Magyarországon jogszabály szabályozza a vállalatok adóhatóság irányába történő beszámolási és adatszolgáltatási kötelezettségét. Érdekes módon az figyelhető meg mind a szakirodalom, mind a szakértők oldaláról, hogy ezek a szabályok inkább serkentették a digitalizáltság térhódítását a magyar piacon.

Az eredményekkel és megállapításokkal kapcsolatban érdemesnek tartanám további kutatások folytatását a életkorból fakadó rezisztencia és elutasítás irányában, ugyanis sajnálatosnak tartom, hogy a nagy tudással és tapasztalattal rendelkező idősebb korosztály inkább kilép a számvitel területéről, mint hogy új dolgokat tanuljon. Ez annál is inkább érdekes, hogy ezzel tovább növelik a munkaerőhiányt. Talán meg lehet találni ennek egy olyan okát, amelyet további kutatásokkal orvosolni is lehet. Ezzel összefüggésben a digitalizáció fontosságának kor szerinti megoszlásban történő további vizsgálata is érdemes, mivel a kérdőíven végzett elemzések, ugyan az egyik statisztikailag nem alkalmazható a mintára, jelentős eltérést mutatnak.

Továbbá érdemesnek tartom az iparági szegmentációt finom hangolni. Lehet, hogy valóban nincs összefüggés, viszont amennyiben van, érdemes lenne kiseríteni, hogy egyes iparágakban, amik fejlettebbek, mi az a hajtóerő, ami elősegíti a digitalizáltság fejlődését, és megvizsgálni ezek implementálhatóságát más területeken.

Összességében az mondható el a magyar piacról, hogy míg a világban egyre újabb és újabb technológiai megoldások születnek, addig a hazai cégek nagyon megkésve reagálnak ezekre a változásokra. A kutatásaimból az derül ki, hogy ezek egy része sem önszántukból vagy a piaci verseny hatására történik, hanem jogszabályi előírások általi szükségből.

Mind közül ezt tartom a legérdekesebb megállapításnak, valamint a legérdemesebbnek további kutatásra, mivel ez nem csupán a számvitel digitalizációjára lehet kihatással, hanem amennyiben a magyar üzleti élet egészére lehet általánosítani, és megtalálni az okait, a magyar gazdaság nagyban előre léphet az innovatív megoldások alkalmazásában.

Sajnos azonban jelenleg az a helyzet, hogy egy bizonytalan és komplex világban, ahol a stratégiák nem vagy nehezen tervezhetők, a piaci szereplők és iparágak változás alatt vannak, a vállalatok még a tisztán kivethető technikai innovációkat sem teszik magukévá, sőt külső szabályozási keret szükséges ahhoz, hogy ezen a területen előre lépjenek, és még akkor is a nemzetközi trendektől jóval elmaradva.

Amíg a múlt biztos volt, addig a jelen a folyamatos változásé, implementálni kell a legújabb trendeket, megoldásokat, különben a cég versenyhátrányba kerül, ami végzetes lehet számára. A jelenben élve nem a múlthoz kell görcsösen ragaszkodni, hanem a jelen körülményeihez igazodva a jövőbe építkezni. Ahogy azt a Time 2019 év embere is mondta – bár más kontextusban – „Nem élhetünk úgy, mintha nem lenne holnap, mert van holnap”⁴

⁴ Greta Thunberg (ALTER, C. ET AL, 2019)

Irodalomjegyzék

- 48/2013. (XI. 15.) NGM rendelet a pénztárgépek műszaki követelményeiről, a nyugtakibocsátásra szolgáló pénztárgépek forgalmazásáról, használatáról és szervizeléséről, valamint a pénztárgéppel rögzített adatok adóhatóság felé történő szolgáltatásáról
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300048.ngm> (accessed 12.5.19).
2000. évi C. törvény a számvitelről
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0000100.tv> (accessed 12.5.19).
2017. évi CL. törvény az adózás rendjéről
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1700150.TV> (accessed 12.5.19).
- AccountingVerse, 2019a. Introduction to Accounting - AccountingVerse
<https://www.accountingverse.com/accounting-basics/introduction-to-accounting.html> (accessed 12.6.19).
- AccountingVerse, 2019b. What is Accounting? Definition and Meaning - AccountingVerse
<https://www.accountingverse.com/accounting-basics/what-is-accounting.html> (accessed 12.6.19).
- Adó Online, 2019. Átalakítja a digitalizáció a könyvelést
<https://ado.hu/szamvitel/atalakitja-a-digitalizacio-a-konyvelest/> (accessed 12.4.19).
- Ali, A., Warren, D., Mathiassen, L., 2017. Cloud-based business services innovation: A risk management model. *International Journal of Information Management* vol. 37, issue 6. p. 639–649.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401217301706> (accessed 12.1.19).
- Alter, C., Haynes, S., Worland, J., 2019. Greta Thunberg Is TIME's 2019 Person of the Year URL <https://time.com/person-of-the-year-2019-greta-thunberg/> (accessed 12.15.19).
- Andor L., 2018. A digitalizáció és a munka világa. Mi várható a robotforradalom után? *Magyar Tudomány*. 2018/01 p. 47–54.
https://www.mersz.hu/?xmlazonosito=matud_110 (accessed 12.2.19).
- Bálint D., 2019. A digitalizáció nem cél, hanem eszköz <https://blog.kpmg.hu/2019/07/a-digitalizacio-nem-cel-hanem-eszkoz/> (accessed 12.4.19).

- Bálint D., 2018. A digitális transzformáció nem technológiai kérdés.
<https://blog.kpmg.hu/2018/10/a-digitalis-transzformacio-nem-technologiai-kerdes/> (accessed 12.4.19)
- Bates Ramirez, V., 2016. The 6 Ds of Tech Disruption: A Guide to the Digital Economy. <https://singularityhub.com/2016/11/22/the-6-ds-of-tech-disruption-a-guide-to-the-digital-economy/> (accessed 12.1.19).
- BCG, 2019. Digital Transformation - A Digital Roadmap for Your Business
<https://www.bcg.com/digital-bcg/digital-transformation/overview.aspx>
 (accessed 12.1.19).
- BCG, 2015. Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries
https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries.aspx
 (accessed 12.1.19).
- Bhimani, A., 2006. Contemporary Issues in Management Accounting. Oxford University Press, New York.
- Brandas, C., Megan, O., Didraga, O., 2015. Global Perspectives on Accounting Information Systems: Mobile and Cloud Approach. *Procedia Economics and Finance, Globalization and Higher Education in Economics and Business Administration - GEBA 2013 20*, p. 88–93.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115000519> (accessed 12.5.19).
- Brown, R., 1968. *A History of Accounting and Accountants*. Routledge, London.
- Brynjolfsson, E., McAfee, A., 2014. *The Second Machine Age*. W. W. Norton & Company, New York.
- Clark, J., 2016. What is the Internet of Things, and how does it work?
<https://www.ibm.com/blogs/internet-of-things/what-is-the-iot/> (accessed 12.6.19).
- Coursera, 2019. 1. Accounting: The Language of Business - Course Overview & Week 1: Introduction to Accounting - The Balance Sheet
<https://www.coursera.org/lecture/financial-accounting/1-accounting-the-language-of-business-SO1m8#:~:targetText=Financial%20Accounting%20is%20often%20called,business%20can%20afford%20financial%20illiteracy.> (accessed 12.6.19).

- Degryse, C., 2016. Digitalisation of the Economy and its Impact on Labour Markets (SSRN Scholarly Paper No. ID 2730550). Social Science Research Network, Rochester, NY. <https://papers.ssrn.com/abstract=2730550> (accessed 12.2.19)
- Deloitte, 2019a. Future in the balance? How countries are pursuing an AI advantage | Deloitte China | TMT Industry <https://www2.deloitte.com/cn/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/how-countries-are-pursuing-an-ai-advantage.html> (accessed 12.6.19).
- Deloitte, 2019b. 5 alapfeltétel a digitális átálláshoz | Deloitte Magyarország <https://www2.deloitte.com/hu/hu/pages/technologia/articles/5-alapfeltetel-digitalis-atallashoz.html> (accessed 12.4.19).
- DESI, 2019. DESI by components — Digital Scoreboard - Data & Indicators https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-components#chart={%22indicator%22:%22desi%22,%22breakdown-group%22:%22desi%22,%22unit-measure%22:%22pc_desi%22,%22time-period%22:%222019%22} (accessed 12.3.19).
- Dimitriu, O., Matei, M., 2015. Cloud Accounting: A New Business Model in a Challenging Context. *Procedia Economics and Finance, Emerging Markets Queries in Finance and Business 2014, EMQFB 2014, 24-25 October 2014, Bucharest, Romania* 32, p. 665–671. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115014471> (accessed 12.5.19)
- Dimitriu, O., Matei, M., 2014. A New Paradigm for Accounting through Cloud Computing. *Procedia Economics and Finance, Emerging Markets Queries in Finance and Business (EMQ 2013)* 15, p. 840–846. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567114005413> (accessed 12.5.19).
- Edwards, J. R., 1989. *A history of financial accounting*. Routledge, Chapman, and Hall, London and New York.
- Encyclopaedia Britannica, 2019. Automation | Britannica <https://www.britannica.com/technology/automation> (accessed 12.6.19).
- FinTech Weekly, 2019. FinTech - A definition by FinTech Weekly <https://www.fintechweekly.com/fintech-definition> (accessed 12.6.19).

- FinTechZone, 2019. Bevezetés a PSD2 világába <https://fintechzone.hu/mi-a-psd2/> (accessed 12.6.19).
- Gartner, 2019. Corporate Strategy Top Priorities <https://www.gartner.com/en/innovation-strategy/trends/corporate-strategy-priorities> (accessed 12.1.19).
- Gilbert, N., 2019. What is Accounting Software? Analysis of Features, Types, Benefits and Pricing - Financesonline.com <https://financesonline.com/accounting-software-analysis-features-types-benefits-pricing/> (accessed 12.3.19).
- Giroux, G., 2017a. Accounting History and the Rise of Civilization, Volume I. Business Expert Press, New York.
- Giroux, G., 2017b. Accounting History and the Rise of Civilization, Volume II. Business Expert Press, New York.
- Gleick, J., 2011. The information: a history, a theory, a flood. Pantheon Books, New York.
- Gokhale, N., Gajjaria, A., Kaye, R., Kuder, D., 2019. Artificial intelligence in financial services | Deloitte Insights <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/financial-services/artificial-intelligence-ai-financial-services-frontrunners.html> (accessed 12.6.19).
- Gönczné Endrődy, A., 2015. Számvitel az ókori Egyiptomban. Gazdaság & Társadalom / Journal of Economy & Society 7. évfolyam, Különszám, p. 116–123.
- Greenwood, J., 1999. The Third Industrial Revolution: Technology, Productivity, and Income Inequality. Economic Review 1999 Q2, p. 2–11. <http://www.jeremygreenwood.net/papers/3rdIR.pdf> (accessed 12.1.19).
- Harreld, H., 2001. Extended ERP technology reborn in B2B <https://www.computerworld.com/article/2583660/extended-erp-technology-reborn-in-b2b.html> (accessed 12.3.19).
- HVG, 2019. Nem fenyegetik a robotok a könyvelőket https://hvg.hu/kkv/20191107_konyveles_konyvelo_robotizacio_digitalizacio (accessed 12.4.19).
- Ilcus, M.A., 2018. Impact of Digitalization in Business World, Revista de Management Comparat International; vol.19, issue 4, p. 350-358. <https://search.proquest.com/central/docview/2154505165/abstract/8281648D516F4889PQ/1> (accessed 12.6.19).

- IMD, 2018. World Digital Competitiveness Rankings 2017 /wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2018/ (accessed 12.3.19).
- Ismail, S., Malone, M.S., van Geest, Y., 2014. Exponential Organizations Why new organizations are ten times better, faster, and cheaper than yours (and what to do about it). Diversion Books, New York.
- Jósvai T., 2018. A digitalizáció, mint a könyvelés jövője <https://ado.hu/szamvitel/a-digitalizacio-mint-a-konyveles-jovoje/> (accessed 12.4.19).
- Dr. Juhász I., 2019. Luca Pacioli, a könyvelés atyja <https://ado.hu/ado/luca-pacioli-a-konyveles-atyja/> (accessed 11.23.19).
- Kaplan, R.S., Atkinson, A.A., 2003. Vezetői üzleti gazdaságtan. Panem - Business Kft., Budapest.
- Kómár, A., 2017. A számvitelről dióhéjban*. Hitelintézeti Szemle 16. évfolyam, 2. szám, p. 180–185.
- Kovács, O., 2017. Az ipar 4.0 komplexitása – I. Közgazdasági Szemle LXIV. évfolyam, július-augusztus, p. 823–851.
- Kovács-Ondrejko, O., Strack, R., Antebi, P., López Gobernado, A., Lyle, E., 2019. Decoding Global Trends in Upskilling and Reskilling <https://www.bcg.com/publications/2019/decoding-global-trends-upskilling-reskilling.aspx> (accessed 12.4.19).
- KPMG, 2018. Így termel majd profitot a kereskedelem a digitális fogyasztók korában <https://blog.kpmg.hu/2018/11/igy-termel-majd-profitot-a-kereskedelem-a-digitalis-fogyasztok-koraban/> (accessed 12.4.19).
- KPMG, 2016. Mi jön a bankkártya után? <https://blog.kpmg.hu/2016/11/mi-jon-a-bankkartya-utan/> (accessed 12.6.19).
- Kraaijenbrink, J., 2018. What Does VUCA Really Mean? <https://www.forbes.com/sites/jeroenkraaijenbrink/2018/12/19/what-does-vuca-really-mean/> (accessed 12.15.19).
- Kristó Z., 2018. Könyvelők a digitalizáció korában - gyakorlati útikalauz túlélőknek (x) <https://ado.hu/szamvitel/konyvelok-a-digitalizacio-koraban-gyakorlati-utikalauz-tuleloknek-x/> (accessed 12.4.19).
- Law, J., Owen, G., 2010. A Dictionary of Accounting. OUP Oxford, USA.

- Liu, S., Chan, F.T.S., Yang, J., Niu, B., 2018. Understanding the effect of cloud computing on organizational agility: An empirical examination. *International Journal of Information Management* vol. 43, p. 98–111.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401217307090> (accessed 12.6.19).
- Loucks, J., 2019. Cloud Accelerates AI Adoption – Deloitte On Cloud Blog
<https://www2.deloitte.com/us/en/pages/consulting/articles/cloud-accelerates-ai-adoption-cloud-blog.html> (accessed 12.6.19).
- marketingterms, 2019. What is a Buzzword? - Definition & Information
<https://www.marketingterms.com/dictionary/buzzword/> (accessed 12.5.19).
- McAfee, A., Brynjolfsson, E., 2012. Big Data: The Management Revolution. *Harvard Business Review*.
- Miraz, M.H., Ali, M., Excell, P.S., Picking, R., 2015. A review on Internet of Things (IoT), Internet of Everything (IoE) and Internet of Nano Things (IoNT)
https://www.researchgate.net/publication/308496376_A_review_on_Internet_of_Things_IoT_Internet_of_Everything_IoE_and_Internet_of_Nano_Things_IoNT (accessed 12.15.19).
- Németh, N., 2015. Számvitel az ókori Rómában. *Gazdaság & Társadalom / Journal of Economy & Society* 7. évfolyam, Különszám, p. 146–153.
- Orf, L.E., 2012. A TYPOLOGY OF SITUATIONS OF ACCOUNTING SYSTEMS INTEGRATION. 7th edition of the International Conference Accounting and Management Information Systems (AMIS 2012) p. 27.
- Paxián, M., Zsiray, K., 2015. Az angolszász számvitel fejlődéstörténetének középkori, újkori szakasza. *Gazdaság & Társadalom / Journal of Economy & Society* 7. évfolyam, Különszám, p. 154–162.
- Press, G., 2015. A Very Short History of Digitization
<https://www.forbes.com/sites/gilpress/2015/12/27/a-very-short-history-of-digitization/> (accessed 11.28.19).
- PricewaterhouseCoopers, 2019a. fof_kiadvany_final.pdf
https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/FoF/fof_kiadvany_final.pdf (accessed 12.3.19).
- PricewaterhouseCoopers, 2019b. Future of Finance
<https://www.pwc.com/hu/hu/szolgaltatasok/FoF.html> (accessed 12.3.19).

- Puneet, 2015. Accounting as the 'Language of Business.' Your Article Library.
<http://www.yourarticlelibrary.com/accounting/accounting-as-the-language-of-business/49981> (accessed 12.6.19).
- Rakó Á., 2018. Robotic Process Automation: a vállalati automatizáció első lépései
<https://blog.kpmg.hu/2018/07/robotic-process-automation-a-vallalati-automatizacio-elso-lepesei/> (accessed 12.4.19).
- Romney, M.B., Steinbart, P.J., 2015. Accounting information systems. Pearson, USA.
- Ságodi A., 2018. Csak teljes digitális kultúraváltás segíthet a versenyképességen
<https://blog.kpmg.hu/2018/10/csak-teljes-digitalis-kulturavaltas-segithet-a-versenykepessegen/> (accessed 12.4.19).
- SAS, 2019. Artificial Intelligence – What it is and why it matters
https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/what-is-artificial-intelligence.html
(accessed 12.6.19).
- Savić, D., 2019. From Digitization, Through Digitalization, to Digital Transformation.
Online Searcher; Medford vol. 43, issue 1, p. 36–39.
<https://search.proquest.com/central/docview/2167241667/abstract/FFF9403D2E024102PQ/1> (accessed 12.4.19).
- Simon, J., 2016. A negyedik ipari forradalom – Industry 4.0. Presented at the A Magyar Tudomány Napja a Délvidéken - 2016, Novi Sad.
- Srivastava, P., Khan, R., 2018. A Review Paper on Cloud Computing
https://www.researchgate.net/publication/326073288_A_Review_Paper_on_Cloud_Computing (accessed 12.15.19).
- Strange, R., Zucchella, A., 2017. Industry 4.0, global value chains and international business. *Multinational Business Review* 25, 174–184.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MBR-05-2017-0028/full/html> (accessed 12.15.19).
- Sutton, T., 2005. Corporate financial accounting and reporting, 2. ed., [reprinted]. ed. Financial Times Prentice Hall, Harlow.
- Dr. Szatnó, I., 2013. A számvitel alapjai. Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Zrt, Magyarország.
- Dr. Sztanó, I., A barlangrajzoktól a számítógépekig IV.
https://perfekt.blog.hu/2019/09/04/a_barlangrajzoktol_a_szamitogepekig_iv
(accessed 11.24.19).

- Dr. Tóásó B., 2017. IOT – a jövő digitális világát övező adatvédelmi rejtélyek
<https://blog.kpmg.hu/2017/06/iot-a-jovo-digitalis-vilagat-ovezo-adatvedelmi-rejtelyek/> (accessed 12.6.19).
- Trigo, A., Belfo, F., Estébanez, R.P., 2016. Accounting Information Systems: Evolving towards a Business Process Oriented Accounting. *Procedia Computer Science*, International Conference on ENTERprise Information Systems/International Conference on Project MANagement/International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies, CENTERIS/ProjMAN / HCist 2016 100, p. 987–994.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050916324334> (accessed 12.2.19).

Ábrajegyzék

1. táblázat A pénzügyi és vezetői számvitel főbb jellemzői (saját szerkesztés, KAPLAN, R. S-ATKINSON, A. A. 2003, SUTTON, T. 2005, DR. SZTANÓ, I. 2013 alapján)	11
2. táblázat A digitizáció, digitalizáció és digitális transzformáció áttekintő táblázata (saját szerkesztés, SAVIĆ, D. 2019 alapján)	13
1. ábra Ipari forradalmak (forrás: SIMON, J. 2016 p. 1)	15
2. ábra A 4. ipari forradalom 9 meghatározó technológiája (forrás: BCG, 2015)	16
3. ábra AIS rendszer felépítése (forrás: ROMNEY, M. B-STEINBART, P. J. 2015 p. 7) .	22
3. táblázat ERP rendszer előnyei és hátrányai (saját szerkesztés, ROMNEY, M. B-STEINBART, P. J. 2015 alapján)	24
4. táblázat Számviteli rendszerek tipológiája (saját szerkesztés, ORF, E. L. 2012 alapján)	25
4. ábra A számviteli feladatok funkcionális területei 2017-ben (forrás: KRISTÓ, Z. 2018)	33
5.táblázat A számvitel részterületeire szánt munkaidő válaszainak leíró táblája (saját szerkesztés)	46
5. ábra A számvitel részterületeire szánt munkaidő válaszainak ábrája (saját szerkesztés)	47
6. táblázat Méret és digitalizáltság kapcsolata (saját szerkesztés)	49
7. táblázat Tevékenységi kör és digitalizáltság kapcsolata (saját szerkesztés)	50
8. táblázat Régió és digitalizáltság kapcsolata (saját szerkesztés)	51
9. táblázat Budapest és vidék régiós felosztás és digitalizáltság kapcsolata (saját szerkesztés)	52
10. táblázat Kor és digitalizáltság kapcsolata (saját szerkesztés)	53
11. táblázat Méret és szoftveres támogatottság kapcsolata (saját szerkesztés)	54
12. táblázat Tevékenységi kör és szoftveres támogatottság kapcsolata (saját szerkesztés)	54

13. táblázat Régió és szoftveres támogatottság kapcsolata (saját szerkesztés).....	55
14. táblázat Budapest és vidék régiós felosztás és szoftveres támogatottság kapcsolata (saját szerkesztés)	55
15. táblázat Kor és szoftveres támogatottság kapcsolata (saját szerkesztés).....	56
16. táblázat Felhő és szoftveres támogatottság kapcsolata (saját szerkesztés).....	57
17. táblázat Felhő és digitalizáltság kapcsolata (saját szerkesztés)	58
18. táblázat Digitalizáció szükségessége és hasznossága közti korreláció (saját szerkesztés)	59
6. ábra Digitalizáció szükségessége és hasznossága (saját szerkesztés).....	60
19. táblázat A beosztások és digitalizáció fontosságának kapcsolata (saját szerkesztés)	60
20. táblázat Kor és digitalizáció fontosságának kapcsolata (saját szerkesztés).....	61
21. táblázat Kor és digitalizáció fontosságának kapcsolata Welch teszttel (saját szerkesztés)	61

Mellékletek

Interjúk

Váradyné dr. Nagy Erika

Mivel foglalkozik? Mióta dolgozik ezen a területen?

Könyvelő iroda vezetője vagyok, 2001 óta dolgozom könyvelőként, 2011 óta saját irodát vezetek.

Mikor kezdte el érezni a digitalizáció okozta változásokat a munkájában/szakmájában?

Milyen jelei voltak?

2018 februárja óta foglalkozunk a digitalizációjával. Az előjel a NAV online számla rendszerének bevezetése volt

Milyen változásokat hozott ez a munkájában? Milyen előnyökkel és milyen hátrányokkal járt ez együtt?

Egyelőre csak az előnyt tapasztaljuk. Felgyorsult az adatrögzítés, több időn van a tanácsadási tevékenységgel foglalkozni.

Milyen volt a szakma hozzáállása a változásokhoz?

Általánosságban az tapasztalom, hogy a szakma egy része elutasítóan áll a digitalizáció kérdéséhez (én nem csak az idősebb korosztály) Van azonban egy jelentős réteg, akik nyitottak, és szívesen foglalkoznak a kérdéssel.

Hogyan, milyen mértékben változtak meg a munkafolyamatok, feladatainak összetétele?

Melyik milyen mértékben tette ki a munkaidejét és jelenleg mennyi idejét teszik ki ezek a feladatok?

Az eddigi tevékenységünk jelentős része az adatok rögzítése volt. Emiatt nem jutott időnk a kontrolling tevékenységre. Az adatrögzítésre fordított idő a felére csökkent.

Mennyire van jelen a munkájában az automatizáció?

Munkánk jelentős részében jelen van, a billcity nevű program az első lépcső, az IMA könyvelőprogram a második, az Autocontoll a harmadik. Mindegyik program használja és kihasználja az automatizáció adta lehetőségeket.

Mit gondol, a jövőben merre és milyen mértékben fog változni a szakma a digitalizáció hatására? Hogyan fognak megváltozni a szakmában dolgozók feladatkörei?

Azt gondolom, hogy azok a könyvelők, akik nem hajlandók a digitalizáció irányába nyitni, le fognak morzsolódni. A szakma rangja növekedni fog, a felnövekvő fiatal generáció végre partnerként tud majd a könyvelőre tekinteni.

Vojtek Endre

Ön hogyan látja, mikortól érezhető a digitalizáció hatása a számvitel területén időben és folyamatában?

Az OCR-ok megjelenése 6 éve 7 éve. Első kör: számlát beolvas, számlaképet csinál belőle, ebből az adatokat kinyeri. és aztán feldolgozáshoz átadja. Erősen homogénnek kellett lennie. Már nem annyira homogén, a nyelv, a karakterfelismerés is egészen magas szinten van. Először a kisebb könyvelő cégeket célozták meg vele. A jelenlegi összetett komplex rendszerek esetében, ha nincsen 100.000 db számla/év, amit fel kell dolgozni OCR-ral, akkor igazából annak a bevezetése az biztos ráfizetés. Másik irányból meg kezdődött az autóiipari zárt rendszerekkel. A közelmúltban a pénzügyi kormányzat szerepe volt jelentős, ami kikényszerítette a cégekből az elektronikus számlázást. Jelenleg az elektronikus számla automatikus könyvelése folyik, és csupán az atipikus eseteket ellenőrzik, legalábbis így kellene lennie. Trend az, hogy a könyvelők munkáját a minőségi feladatok irányába tolják el.

Ön szerint ez az adóhatóság miatti fejlődési következmény, vagy van rá igény is?

Mindkettő, de alapvetően az adóhatóság követelményrendszerének az alakulása. Másik oldalról a munkaerőhiány problémájára megoldást jelentenek a digitális programok, az automatizálással szabadul fel idő.

Ön lát-e korrelációt aközt, hogy a cég milyen ágazatban tevékenykedik, a mérete, vagy hogy milyen régióban működik és a digitalizáció fejlettségében a számvitel területén?

Abban igen, hogy milyen cégekkel működik együtt. Vidék és Budapest közt nagy a különbség. Ezt a helyzetet bebetonozta a könyvelők hozzáállása. Sok az idős könyvelő vidéken (generációváltás kevéssé ment végbe), a fiatalok jó része Budapestre ment, vagy SSC-be. Idősebbek nem tudnak és nem is akarnak változtatni. Vidéken az ellenállás nagy.

Milyen pozitív és negatív hatásai vannak a számiteli elektronikus rendszerek hatásának?

Pozitív például a munkanélküliségi helyzet javítása, vidékiek bekapcsolása.

Ön szerint teljes mértékben lehet helyettesíteni az emberi munkaerőt?

Teljesen nem. Az automatizáció arra jó, hogy az alacsonyabb szintű munkát megoldja, a magasabb szintű könyvelői munkát jó, ha ember végzi el.

Milyen változásokat hozhat a jövő?

Az egész számviteli folyamat digitalizálását.

Magyarországon használatos számviteli programok a feladatoknak mely részeit fedik le jelenleg és ez hogyan fog változni a jövőben?

Magyarországon jó minőségű programok vannak. Ma is többre lennének képesek, mint amire használják. Fejlődés szükséges, hogy sokkal tudatosabban használják őket. Már a láthatáron van a nemzeti és nemzetközi számviteli politikák közeledése egymáshoz, valamint képesek lesznek ezek a szoftverek többféle könyvelési rendszernek a kezelésére.

Ódor Péter

Hogyan látod a piacot, milyen trendeket vélsz felfedezni?

A versenytársaink semmilyen innovációt nem hajtottak végre az elmúlt 5-10 évben. Mindenkinek megvan a saját ügyfélköre. A mi rendszerünk felhőalapú, az adatok nálunk vannak. Így könnyen ki tudunk alakítani olyan funkciókat, melyek offline rendszereknél szinte lehetetlenek, mint például bárhonnán dolgozni vagy ügyféllel együtt dolgozni.

Négy évvel ezelőtt is digitalizációról beszéltem, akkor senkit sem érdekelt. Az látszódik a piacon, hogyan működjön hatékonyan egy könyvelőiroda, és az a trend, hogy erősíteni kell a tanácsadási tevékenységet, és csökkenteni a tranzakciós számvittel töltött időt. Azért kérjünk pénzt, hogy adunk vezetői riportot, egyedi riportot, adótanácsadást, és ne azzal menjen el az idő, hogy 800 db számlát egyesével feltesznek a rendszerbe.

Szerinted vannak olyan jogszabályi vagy egyéb specifikus környezetből érkező indikátorok, amik generálják a fejlődést?

Rengeteg olyan pontja van az e-ÁFA bevallásnak, melynél fel kell tudni dolgozni az adatot, ami a NAV-tól jön, ezeknek a mi rendszereinkben is meg kell lennie, és fel kell tudni dolgozni. Azok a piaci szereplők, akik elavult programmal vannak jelen, azok vagy eltűnnek vagy át kell alakulni, mint ahogy a NAV e-adatszolgáltatást bevezették, akkor is rengetegen kiléptek a piacról.

A PSD2 miatt szeptember 14-e óta le kellene tudni tölteni a banki adatokat a bankoktól, ami ebben a formában azért nem teljesen valósult meg, de majd egyszer csak ez is kiforrja magát.

Mi a fő különbség szerinted a magyar piac és a fejlettebb külföldi piacok közt?

A nyugati európai piacon már ez megy régóta, hogy relatív kevés a könyvelőiroda, hanem komplett cégtanácsadással foglalkoznak, mely szolgáltatásából csak egy a könyvelés. Nagyon mást fog csinálni ez a szakma itt két év múlva. Valaki már a legmodernebb eszközöket használ, de van olyan, aki még azt sem használja, amit már 10 éve is lehetett volna, hatalmas a különbség könyvelő és könyvelő közt.

Látsz-e korrelációt a cég mérete, vagy milyen ágazatban tevékenykedik, vagy melyik régióban található és a cég digitális fejlettsége közt?

Igen és nem. Vidéken látom, meg mindenki látja, hogy jobban elmaradott folyamatok vannak, én ezt a kisebb versenynek tudom be. Nem annyira dinamikus a piac, mint Pesten.

Milyen pozitív és negatív hatásai vannak szerinted a digitalizációnak?

Pozitív hatások például a hatékonyságnövelés és időmegtakarítás. Vannak negatív hatásai is. Jellemzően ezek felhasználói pszichológiából adódnak, mert ki kell mozdulni a komfortzónából, és félnek, hogy ezzel megszűnik a munkájuk, pedig nem szűnik meg, csak átalakul. Főleg az idősek nehezen lépik meg, és sokan inkább abbahagyják a szakmát.

Kérdőív

A digitalizáció hatása a számvitel területére

Tisztelt Hölgyem / Uram!

A Budapesti Gazdasági Egyetem Pénzügyi és Számviteli Kar mesterszakos hallgatójaként szakdolgozatomhoz végzek felmérést, melynek fókusza a digitalizáció hatása a számvitel területére.

A kérdőívben az Ön véleményéről valamint a vállalata számvitel területének digitalizációjának (elektronikus adatok felhasználása), elektronikus automatizáltságának (informatikai technológia alkalmazása az emberi munka csökkentése érdekében) tulajdonságairól szeretnék képet alkotni.

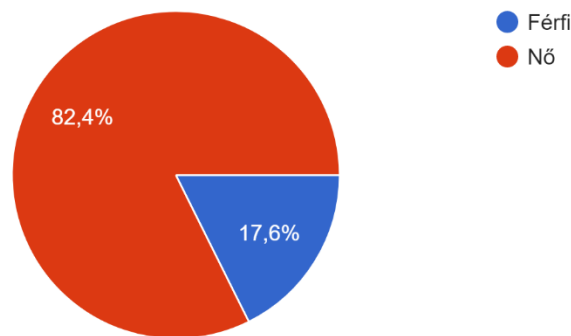
A kérdőív anonim, körülbelül 10-15 percet vesz igénybe. Kitöltési határideje 2019. december 3.

Amennyiben szeretné megkapni az összesített eredményeket, a kérdőív végén megadhatja e-mail címét, melyre az adatfeldolgozás után elküldöm az adatokat .xls formátumban. Az e-mail címetek bizalmasan kezelem, másra nem használom fel. A kutatás nem reprezentatív.

Köszönöm, hogy részt vesz a felmérésben, és ezzel segíti munkámat.

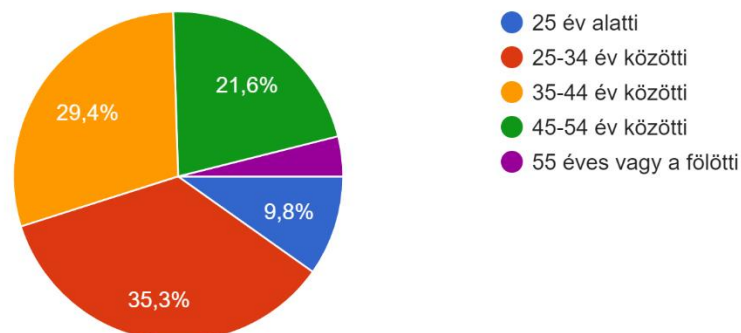
Mi az Ön neme?

51 válasz



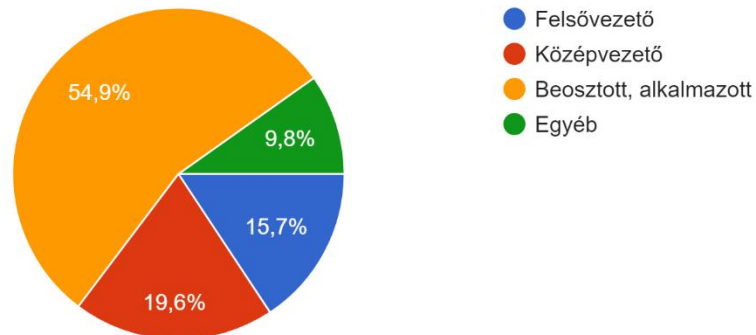
Hány éves Ön?

51 válasz



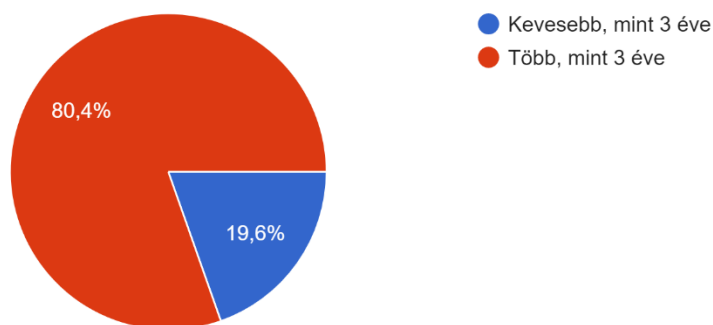
Mi az Ön beosztása?

51 válasz



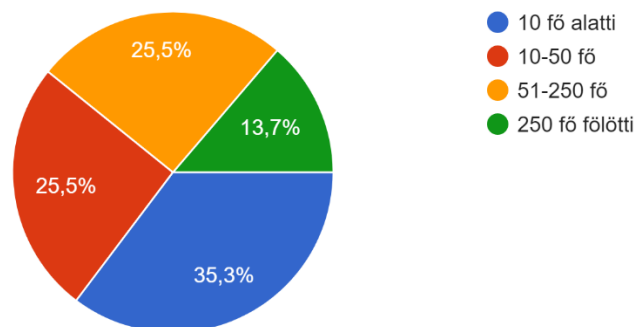
Mennyi ideje dolgozik a számvitel területén?

51 válasz



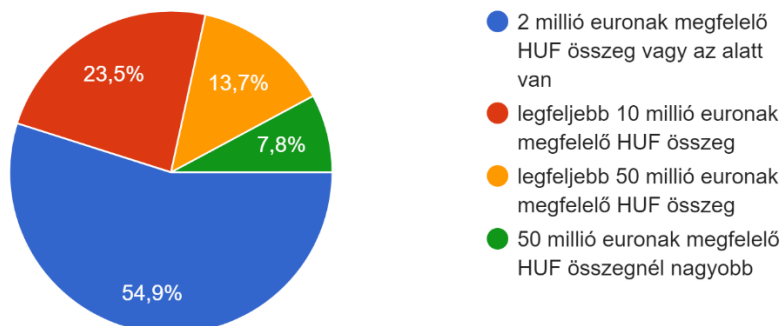
Mennyi a vállalat létszáma, melynek számvitelével foglalkozik? Ha több szervezete...k létszámainak átlagát jelölje.

51 válasz



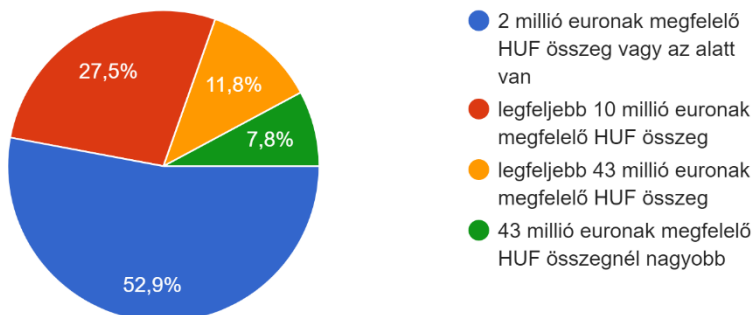
Mennyi a vállalat éves nettó árbevétele, melynek számvitelével foglalkozik? Ha tö... árbevételének átlagát jelölje.

51 válasz



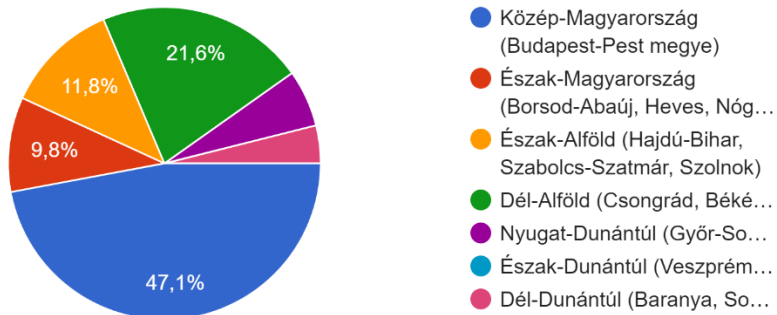
Mennyi a vállalat mérlegfőösszege, melynek számvitelével foglalkozik? Ha több szervezett...gfőösszegének átlagát jelölje.

51 válasz



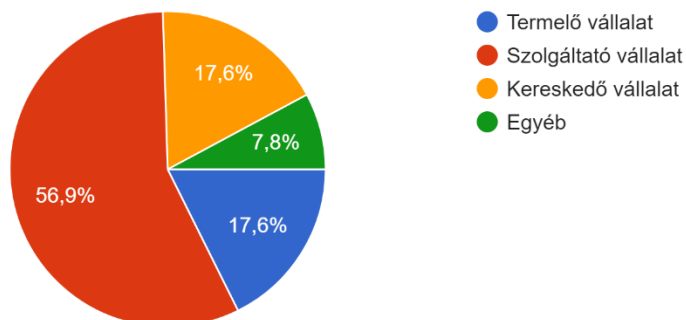
A vállalat székhelye, melynek számvitelével foglalkozik? Ha több szervezettel is dolgozik, kérem a legjellemzőbbet jelölje.

51 válasz



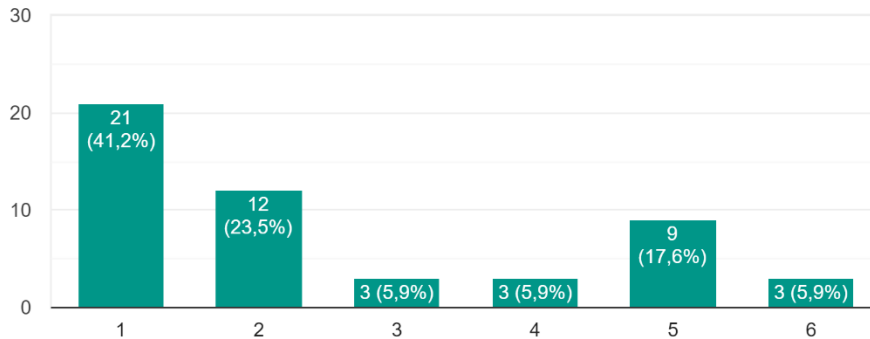
A vállalat fő tevékenységi köre, melynek számvitelével foglalkozik? Ha több szervezett...érem a legjellemzőbbet jelölje.

51 válasz



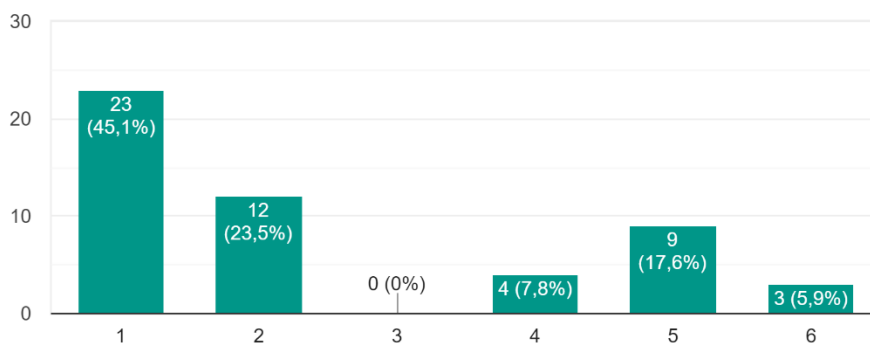
Ön mennyire tartja szükségesnek a digitalizációt a számvitel területén? Kérem, jelölje 1-től ...s, 6 - Egyáltalán nem szükséges

51 válasz

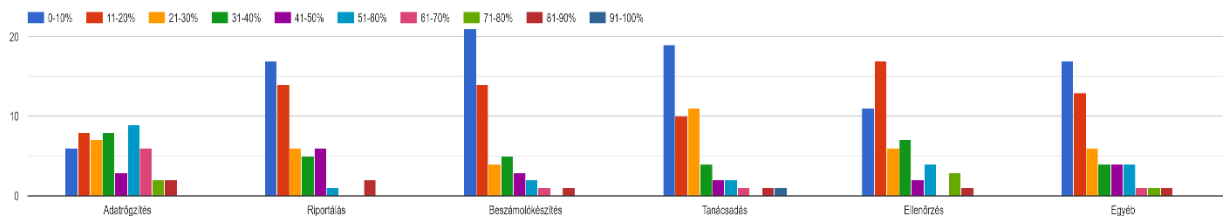


Ön mennyire tartja hasznosnak a digitalizációt a számvitel területén? Kérem, jelölje 1-től ...nos, 6 - Egyáltalán nem hasznos

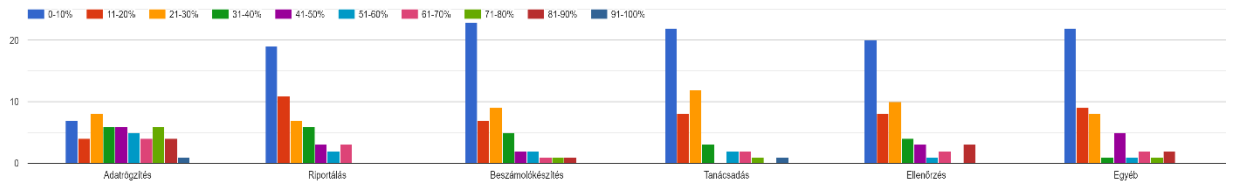
51 válasz



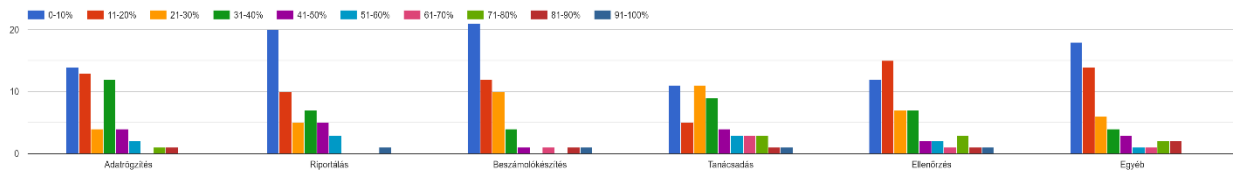
Az alábbi tevékenységek az Ön munkaidejének hány százalékát teszik ki?



Az alábbi tevékenységek az Ön munkaidejének hány százalékát tették ki 3-5 évvel ezelőtt?

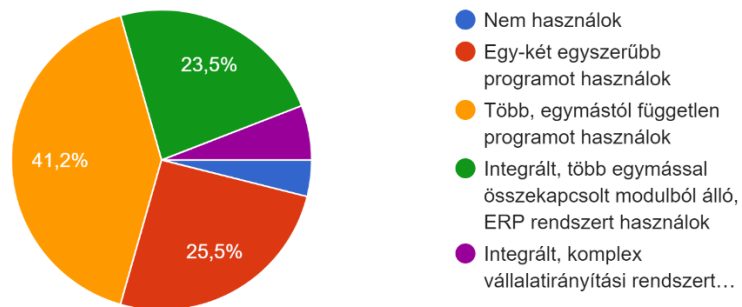


Mit gondol, az alábbi tevékenységek az Ön munkaidejének hány százalékát fogják kitenni 3-5 év múlva?



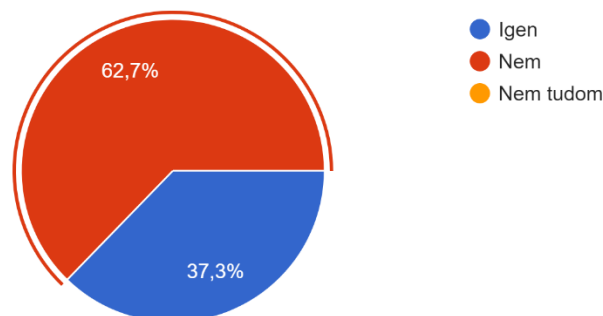
Használ-e Ön szoftveres támogatást a munkája során? Ha igen, milyen jellegű szoftverrel dolgozik?

51 válasz



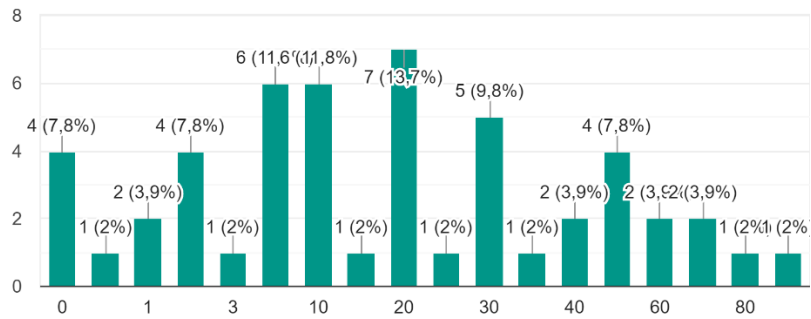
Az Ön által leggyakrabban használt szoftver felhő alapú? (a szolgáltatás interneten keresztül...rverek nem helyben található)

51 válasz



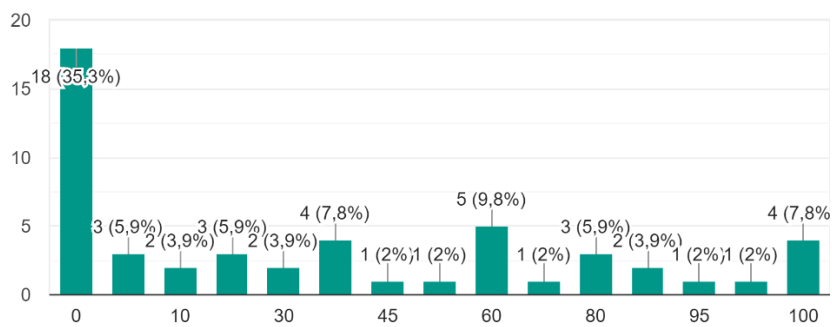
A bejövő számlák mekkora része, hány százaléka érkezik be elektronikus úton?

51 válasz



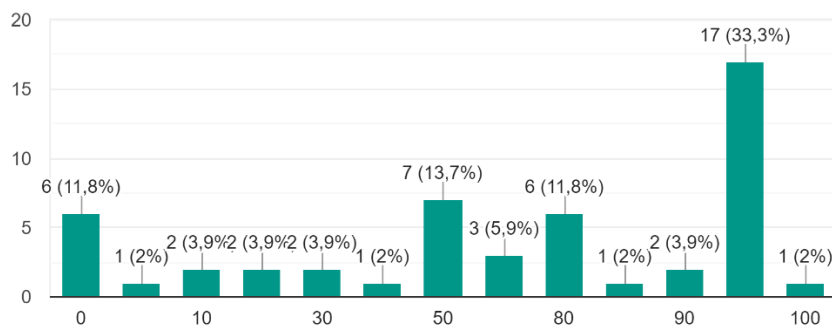
A kimenő számlák kiállításának és kiküldésének mekkora része, hány százaléka történik elektronikus úton?

51 válasz



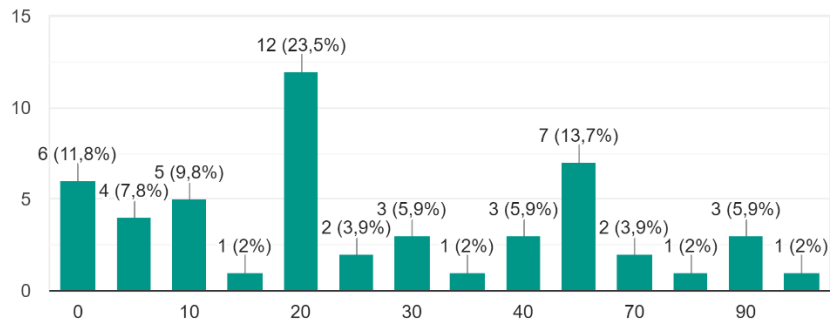
A bankkivonat beszerzésének mekkora része, hány százaléka történik elektronikus úton?

51 válasz



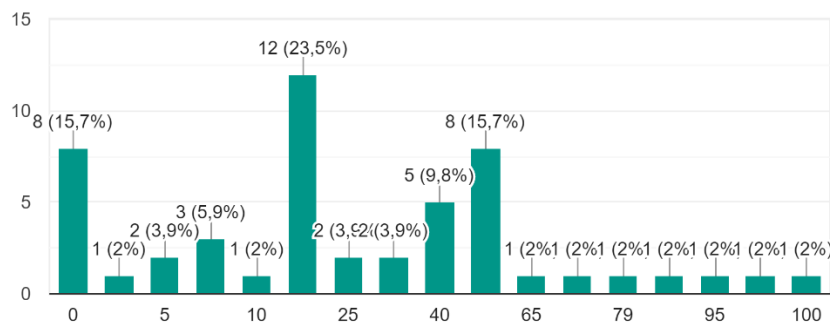
A riportálás összeállításának mekkora része, hány százaléka történik automatizálva?

51 válasz



A riport szolgáltatás mekkora része, hány százaléka történik automatizálva?

51 válasz



A beszámoló összeállítás mekkora része, hány százaléka történik automatizálva?

51 válasz

