

**Kontrolling és adatvezérelt vállalatirányítás Magyarországon –  
Helyzetkép és összefüggések a Versenyképesség Kutatás  
adatbázisa alapján**

2021. január

Szukits Ágnes

Műhelytanulmány

Tématerületi Kiválósági Program 2020 – Nemzeti kihívások

Ipar és digitalizáció alprojekt

Az adatfelvételt 2018 októbere és 2019 júliusa között a TÁRKI Zrt. végezte. Az adatfelvétel az OTP Nyrt. és a Vállalatgazdaságtan Tudományos és Oktatási Alapítvány anyagi támogatásával valósult meg.

Az TKP2020-NKA-02 számú projekt a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosított támogatással, a Tématerületi Kiválósági Program program finanszírozásában valósult meg.

## Tartalomjegyzék

<b>Ábrajegyzék .....</b>	<b>2</b>
<b>Táblázatjegyzék .....</b>	<b>2</b>
<b>Bevezetés.....</b>	<b>3</b>
<b>Szakirodalmi áttekintés .....</b>	<b>3</b>
<b>Kutatási módszertan .....</b>	<b>7</b>
<b>Kutatási eredmények .....</b>	<b>8</b>
<i>Kontrolling szervezet és eszközök.....</i>	<i>8</i>
<i>Adatelemzés és adatalapú döntéshozatal .....</i>	<i>12</i>
<i>A kontrolling és az adatelemzési gyakorlat kapcsolata.....</i>	<i>21</i>
<i>Digitalizáció, adatelemzés és versenyképesség.....</i>	<i>22</i>
<b>Következtetések .....</b>	<b>27</b>
<b>Összegzés .....</b>	<b>28</b>
<b>Irodalomjegyzék .....</b>	<b>29</b>
<b>Melléletek .....</b>	<b>31</b>
<i>Felhasznált kérdések a Versenyképesség Kutatás Vezérkérdőívéből.....</i>	<i>31</i>
<i>Felhasznált kérdések a Versenyképesség Kutatás Pénzügyi kérdőívéből .....</i>	<i>33</i>

## Ábrajegyzék

1. ábra: A mintabeli vállalat méret szerinti megoszlása.....	7
2. ábra: Az elemzésbe bevont változók .....	8
3. ábra: Jellemző kontrolleri szerepek a felsővezetők megítélése szerint .....	9
4. ábra: Kontrolling feladatokat végzők jellemző szervezeti pozíciója.....	10
5. ábra: Kontrolling eszközök alkalmazási gyakorisága .....	10
6. ábra: Kontrolling eszközhasználati intenzitás .....	11
7. ábra: Rendszeres beszámolóképzés megléte és gyakorisága.....	11
8. ábra: A különböző forrásból származó adatok, információk relatív fontossága a vállalati döntéshozatal szempontjából.....	12
9. ábra: Jelentések és elemzési technikák használati gyakorisága .....	13
10. ábra: Elemzési eszközök változóinak elhelyezkedése a faktortérben .....	14
11. ábra: A magyarázott variancia hányada k=2,3...6 klaszter esetén.....	15
12. ábra: Elemzési gyakorlat szerinti vállalati klaszterek .....	15
13. ábra: Döntéshozatal különböző módjainak átlagértékei.....	16
14. ábra: Az adatalapú döntéshozatal számított változó hisztogramja.....	17
15. ábra: A döntéstámogatás és adatalapú döntéshozatal mértéke klaszterenként.....	19
16. ábra Kontrolling eszközök használati intenzitása az adatelemzési gyakorlat alapján létrehozott klaszterekben .....	21
17. ábra: A kontrolling vállalati sikerhez hozzájárulása az adatelemzési gyakorlat alapján létrehozott klaszterekben .....	22
18. ábra: Digitalizáció iránti elkötelezettség intenzitási mutatójának átlagértéke .....	23
19. ábra: Digitalizáció iránti elkötelezettség intenzitási mutatójának klaszterenkénti középértéke.....	24
20. ábra: Digitális felkészültség szerinti klaszterekben mért változó-középértékek.....	25
21. ábra: Digitalizáció iránti elköteleződés teljesítmény-klaszterenkénti értéke .....	26
22. ábra: Vállalati Versenyképességi Index értéke az adatelemzési gyakorlat alapján létrehozott klaszterekben .....	26

## Táblázatjegyzék

1. táblázat: Elemzési eszközök változóinak főkomponens mátrixa .....	14
2. táblázat: Döntéshozatal módjaihoz kapcsolódó változók faktorelemzésének főkomponens mátrixa.....	17
3. táblázat: Vállalati méret és az elemzési gyakorlat kategóriás változóinak keresztátlás elemzése .....	20
4. táblázat: A fő tulajdonosi kör és az elemzési gyakorlat kategóriás változóinak keresztátlás elemzése .....	20
5. táblázat: A digitális felkészültséget és tudatosságot mérő változók főkomponens mátrixa.	23
6. táblázat: Digitális felkészültség szerinti klasztertagsági mutatóra számított hatásnagyságok .....	25

## Bevezetés

A Versenyképesség Kutatás hatodik, 2019-es felmérésének egyik kiemelt témája a digitalizáció és annak hatása a vállalati gyakorlatra. Az adatok első elemzéséből készült gyorsjelentés egyértelművé tette, hogy a 2008-as pénzügyi, s az azt követő gazdasági válság alatt elvesztett technológiai optimizmus új erőre kapott (Chikán et al., 2019). Az IT fejlesztések, s azon belüli is a digitalizációs törekvések élvezik a vezetők figyelmét, s jelentős pozitív várakozás övezi a digitalizációs projekteket. E várakozások között első helyen a gyorsabb döntések, második helyen pedig az új információkhoz jutás áll, azaz két olyan terület, mely a döntéstámogató kontrolling funkciót (is) érintik.

E tanulmány célja annak feltárása, hogy e felfokozott várakozások miként jelennek meg a vállalatok gyakorlatában. Hogyan jellemezhető a hazai vállalatok kontrolling gyakorlata? Mennyire elterjedt a haladóbb adatelemzési technikák alkalmazása és vajon a vezetők mennyiben építenek a döntéseikben ezen számszaki elemzésekre? A vállalat általános digitális felkészültsége mennyiben bír befolyásoló hatással? Miként függ össze a digitális felkészültség, az adatelemzési gyakorlat a vállalatok teljesítményével és versenyképességével?

A tanulmány további részei először röviden áttekintik a digitalizáció kontrollingra gyakorolt hatásának nemzetközi irodalmát, különös tekintettel az adatelemzésre és az adatalapú döntéshozatalra. A kutatási módszertan fejezet részletezi a vizsgálatba bevont változókat és az alkalmazott statisztikai eljárásokat. Az eredmények részletes bemutatását a következtetések megfogalmazása zárja.

## Szakirodalmi áttekintés

A Versenyképesség Kutatás korábbi adatbázisait elemző munkák részletesen nyomon követték a hazai vállalatok kontrolling gyakorlatának fejlődését, kezdve a rendszerváltozást követő gyors átalakulással (Bodnár et al., 1997), folytatva az ezredfordulót követő konszolidációval (Wimmer, 2005; Dankó & Kiss, 2006), majd bemutatva a teljesítményértékelési eszköztár további alakulását (Wimmer & Csesznák, 2012), a felhasznált információk körét (Szukits, 2017b) és kontrollerek jellemző szervezeti szerepét (Szukits, 2019). Összhangban a Versenyképesség Kutatás 2019-es felmérésének digitalizációs fókuszával, jelen tanulmány a kontrolling gyakorlatról festett helyzetképen túl digitalizáció teremtette új lehetőségekre is kitekint. Ez utóbbi indokolja a szakirodalmi áttekintés fókuszát, mely a digitalizáció kontrollingra gyakorolt hatása, kiemelten tárgyalva adatelemzés témakörét.

A technológia és kontrolling kapcsolatának vizsgálata nem újkeletű. Az ezredforduló környékén az ERP rendszerek vállalati kontrollingra gyakorolt hatását vizsgálták a kutatók. Bár a tranzakciós rendszerek által megvalósított integráció jelentősen kibővítette az automatikusan, egy rendszeren belül rendelkezésre álló adatok körét, a kontrolling módszertani kérdéseire gyakorolt hatása mérsékelt maradt (Granolund & Mouritsen, 2003). A 2010-es években az üzleti intelligenciára terelődött a figyelem: a rugalmas beszámolóképzési lehetőségek, a vezetők számára releváns információk gyors és felhasználóbarát rendelkezésre bocsátása, s végső soron a döntéstámogatás minőségének javítása terén jelentős előrelépésről számoltak be a tanulmányok (Visinescu et al., 2017).

A technológiai fejlődés jelenlegi, digitalizációnak nevezett szakaszában a technológia szervezetekre gyakorolt hatása sokrétű. Egyrészt az új – online – üzleti modellek új elvárásokat támasztanak a kontrollinggal szemben, másrészt az döntéstámogató folyamatok digitalizációja önmagában is transzformatív hatású (Kieninger & Schimank, 2017). Ezen változások gyökérok az adatgyűjtés, tárolás, elemzés és felhasználás átalakulása: új típusú, a korábbinál jóval nagyobb mennyiségű adat matematikai-statisztikai módszerekkel történő elemzése az adatok jóval tágabb felhasználási körét nyújtja, mely a döntéshozatalt is új alapokra helyezheti, megváltoztatva ezzel akár a szervezeten belüli hatalmi viszonyokat is (Knudsen, 2020).

A témakörben született tanulmányok a digitalizációra (vagy ennek részére), mint független, magyarázó változóra tekintenek, mely hatással van olyan függő változókra, mint a kontrolling feladatok (tervezés, beszámolás, költségszámítás), az alkalmazott módszertanok (pl. mutatószámok köre, előrejelzőkészítés módja) és a kontrolling szervezet (pl. átalakuló kontrolleri szerepe, új munkakörök megjelenése) (Knudsen, 2020). Bár már a korábbi technológia fókuszú kutatások is felhívták a figyelmet arra, hogy az információtechnológia és a kontrolling közti kapcsolat kétirányú, a kontrolling IT-ra gyakorolt hatása máig elhanyagolt kutatási terület maradt. Az ERP rendszerek esetében annak robusztussága és rugalmatlansága miatt ez indokolható volt azzal, hogy ha már bevezettek egy IT rendszert, azt nehéz és költséges megváltoztatni (Rom & Rohde, 2007). Ez az érvelés azonban csak a „nehézsúlyú” rendszerek (heavyweight IT) esetében állja meg a helyét, de a rugalmas és olcsóbb „könnyűsúlyú” megoldások (lightweight IT) esetében nem (Bygstad, 2017). A versenyképességhez mindkét típusú IT rendszerre szükség van, hiszen míg a nehézsúlyú megoldások (pl. egy ERP) a működőképességet, addig a könnyűsúlyú digitális megoldások a változóképességet támogatják. Erre a gondolatmenetre építve a dinamikus képességek elmélete (Teece, 2007) gyakran szolgál

elméleti háttérül a könnyűsúlyú IT megoldások vizsgálatának, így például az üzleti adatelemzést vizsgáló kutatásoknak (Torres et al., 2018).

Az üzleti adatelemzésre (business analytics – BA) számos tanulmány az üzleti intelligencia (business intelligence – BI) részeként, egyre fontosabbá váló komponenseként tekint, s BI&A néven hivatkozik rá (Chen et al., 2012). Így a BI&A technológiák és folyamatok olyan halmazaként értelmezhető, mely az adatok segítségével az üzleti teljesítményt elemzi és értelmezi (T. H. Davenport & Harris, 2007, p. 7), illetve adatok gyűjtését és elemzését, az információszolgáltatást segíti döntéstámogató célzattal (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018). A BI&A megnevezés ellenére az elemzett adatok köre messze túlnyúlik a üzleti intelligencia rendszerekben hagyományosan elérhető adatok körén. Míg korábban szinte kizárólag a tranzakciós rendszerekből származó adatokra épültek az elemzések és a riportok, addig ma már a gazdasági eseményekhez közvetlen nem kapcsolódó, az ún. nem-tranzakciós adatok elemzése az „új normál” (Bhimani & Willcocks, 2014, p. 475). Az adatokat előállíthatja gép (pl. szenzorok, számítógépek, mobil alkalmazások), ember (pl. emberek által megadott adatok, közösségi média bejegyzések, tevékenységet követő log file-ok) és előállhat az üzleti tevékenység során (pl. tranzakciós és egyéb vállalati rendszerek adatai) (Saggi & Jain, 2018).

A BI&A alkalmazások technológiai szempontból négy aspektus mentén vizsgálhatók: infrastruktúra, adatmenedzsment, adatelemzés és az információszolgáltatás jellege (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018). Kontrolling szempontból az utóbbi három témakör élvez figyelmet: a felhasznált adatok köre (pl. külső és belső adatok integrációja), az adatelemzési technikák (lásd lejjebb) és az információk átadásának módja (pl. dashboardok).

Az adatelemzés nem más, mint az adatok, az információs technológia, statisztikai elemzések, kvantitatív módszerek, matematikai vagy számítógép alapú modellek használata azzal a céllal, hogy informálja vezetőket, s azok jobb, tényeken alapuló döntéseket hozhassanak (T. H. Davenport & Harris, 2007, p. 7). Az adatelemzés három dimenzió mentén jellemezhető: terület, orientáció és technika (Holsapple et al., 2014). A terület azt a kontextust, témát jelöli, amiben alkalmazzák az elemzést (pl. marketing, human erőforrások). Az adatelemzés technikája a kivitelezés módját adja meg, kvalitatív technikáktól a különböző bonyolultságú kvantitatív módszerekig. Az elemzés orientációja a gondolkodás irányára vonatkozik. Lehet (1) leíró, azaz múltbeli és a jelenre vonatkozó adatokra épülő elemzések, (2) előrejelző, azaz a múltbeli adatokból a jövőre következtető elemzések, (3) előíró, azaz komplex modellek alapján akciókra javaslatot tevő elemzések és (4) autonóm, azaz az adatokból folyamatosan tanuló modellekre építő elemzések (Davenport & Harris, 2017).

A vállalat jó adatelemző képessége önmagában azonban nem elég, további emberi és szervezeti feltételeknek kell teljesülniük ahhoz, hogy ne csak elemezzek, hanem hasznosítsák is az adatokat (Lismont et al., 2017), azaz az elemzési eredményeket fel is használják, beépüljenek a döntéshozatalba. Az adatelemzés tehát a döntéshozatal folyamatát is megváltoztatja, melyre tényalapú, adatalapú döntéshozatal néven hivatkozik a szakirodalom. Quattrone (2016) ennek kapcsán arra a veszélyre hívta fel a figyelmet, hogy a meggyőzően alátámasztott számoknak és a hatásos vizualizációnak köszönhetően az elemzések eredményét, mint egy igazságot vakon fogadják el a vezetők, s az adatelemzés teljesen kiszorítja az emberi (józan) ítélőképességet. Az adatelemzés, s az erre építő adatalapú döntéshozatali folyamat ugyanis csak a feltárt összefüggésekre és a mintákra fókuszál, a „miért”-ek háttérbe szorulnak (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018). Más források ugyanakkor azt hangsúlyozzák, hogy az adatelemzés és az intuíció között feszülő ellentét csak látszólagos, hiszen már az elemzési gyakorlat kialakításában is fontos szerephez juthat az intuíció, illetve a tény-alapú és az intuitív döntéshozatal keverése jobb eredményre vezethet, mint egyik vagy másik kizárólagos alkalmazása (Ransbotham et al., 2017).

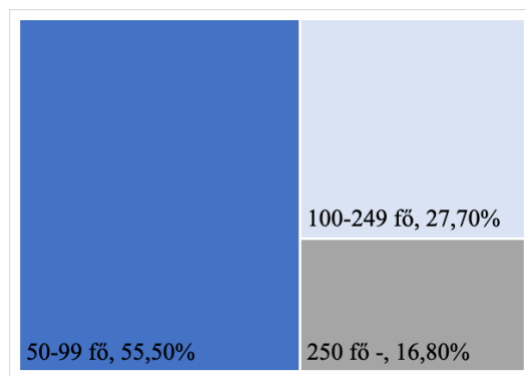
Az adatelemzés térnyerésének nemcsak viselkedési következményei (pl. a vezetői döntéshozatali szokások vagy folyamatok megváltoztatása) vannak, de érdekes szervezeti kérdéseket is felvet. Míg jellemzően a pénzügyi és vezetői számviteli adatokra építő elemzések kapcsán a kontrolling szakterület kompetenciáját senki sem kérdőjelezte meg a múltban, úgy az új típusú adatok elemzése kapcsán ez a monopólium elveszik, s elmosódnak a határok a szakterületek között (Arnaboldi et al., 2017). Az ERP rendszerek esetében még vertikális (felülről lefelé történő) hatalomeltolódásról számolt be a szakirodalom, a digitalizáció következménye egy horizontális hatalomeltolódás lehet: a kontrolling területtől az adatelemzés tárgyául szolgáló, s azt megvalósító vállalati területek felé (Knudsen, 2020). Ez azt is jelenti, hogy a vezetői beszámolórendszer tervezője már nem a kontroller lesz, csupán a döntés szempontjából releváns adatok kiválasztásában és értelmezésében segíti majd a végfelhasználókat (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018).

Ahogy az általános digitális felkészültség esetében, úgy az adatelemzés esetében is (McAfee & Brynjolfsson, 2012) rámutattak arra, hogy minél inkább felkészültebbnek, minél inkább adatalapúnak vallja magát a vállalat, annál jobbak a pénzügyi eredménymutatói. A digitalizáció eredményhatása azonban óvatosan kezelendő, hiszen a jobban teljesítő vállalatok eleve több forrást tudnak szánni a digitalizációs kezdeményezésekre, mely hamisan keltheti azt az érzést, hogy a jobb teljesítmény következmény és nem előzmény (Knudsen, 2020).

## Kutatási módszertan

Jelen tanulmány célja, hogy a Versenyképesség Kutatás 6. felmérésének adatbázisa alapján helyzetképet adjon a hazai vállalatok adatelemzési és kontrolling gyakorlatáról. Az elemzés a vállalatvezetők (CEO) által kitöltött vezérkérdőív és a pénzügyi vezetők (CFO) által kitöltött pénzügyi kérdőív változóra támaszkodik. A teljes minta 209 vállalatot tartalmaz, melynek 73,7%-a közepes méretű, 17,7%-a nagyvállalat, 8,6%-a kisvállalat. A mintavétel körülményeit és a minta jellemzőit részletesen bemutatja Wimmer és Csesznák (2020).

Jelen tanulmány az 50 fő alatti kisvállalatokat nem vizsgálja, a kontrolling tevékenységek jellemző hiánya miatt. A kisvállalatok kizárása utáni redukált minta elemszáma 191, melyben a hiányzó értékek mértéke kielégítően alacsony a vizsgált változók többségében. A redukált minta 83,2%-a középvállalat, többségében 50-99 fő közötti kisebb középvállalatok (lásd 1. ábra). A mintabeli vállalatok átlagos statisztikai létszáma 253 fő, a medián 90, s jellemzően (55%) a feldolgozóiparban tevékenykednek. 60,7%-uk közép-magyarországi régióból származik, beleértve e régióba a fővárost is.



*1. ábra: A mintabeli vállalat méret szerinti megoszlása*

Az elemzésbe bevont manifeszt (nem képzett) változókról ad áttekintést a 2. ábra. A kérdőívek megfelelő kérdéseit a melléklet tartalmazza. Az elemzések az SPSS 25-ös verziójával készültek. Ott ahol a megfelelő értelmezéshez szükséges volt, a manifeszt változókat átkódoltam, illetve ahol az alkalmazott statisztikai eljárás szükségessé tette, transzformáltam az eredeti változókat. Így a k-középpontú klaszterezést a változók standardizálása, azaz bal oldali középre igazítása előzte meg.



### Vezérkérdőív

- Digitalizáció – V32
- Kontrolling hozzájárulása a vállalati sikerhez – V36g
- Döntéshozatal módja - V46
- Kontrolling szerepe – V60
- Beszámolók, kimutatások hasznossága a döntéstámogatásban – V61c,d
- Beszámolási intenzitás és a haladó elemzési technikák alkalmazása - V62
- Haladó elemzések fejlesztésére vonatkozó tervek – V63a
- Digitalizációs projektekkel kapcsolatos várakozások – V64

### Pénzügyi kérdőív

- Kontrolling eszközök alkalmazásának intenzitása és hasznossága – P1
- Kontrolling feladatokat végzők szervezeti pozíciója – P4
- Beszámolási gyakoriság – P7
- Elemzett adatok, információk forrásai – P8

## 2. ábra: Az elemzésbe bevont változók

Számos változó ötfokozatú Likert skálán értékelt, beállítódást, preferenciát mérő változó, melyek jellemzően szisztematikus hibát rejtenek: az értékelést adók egyéni beállítódásának különbségeiből (pl. következetesen hajlanak a kedvezőbb vagy kedvezőtlenebb értékelésre) torzító hatás adódik. A változók egyfajta lineáris transzformálása, jobb oldali középre igazítása (centrírozása) e torzító hatást kiküszöböli, s az ordinális Likert mérési skálát metrikussá transzformálja. A centrírozott változóérték az eredeti változó és a releváns változócsoporthoz egy esetre vonatkozó átlagának (sorátlag) különbsége (Bro & Smilde, 2003), mely így azt adja meg, hogy a válaszadó saját globális átlagához, mint referenciaponthoz képest mennyire és milyen irányban különbözik az adott változó.

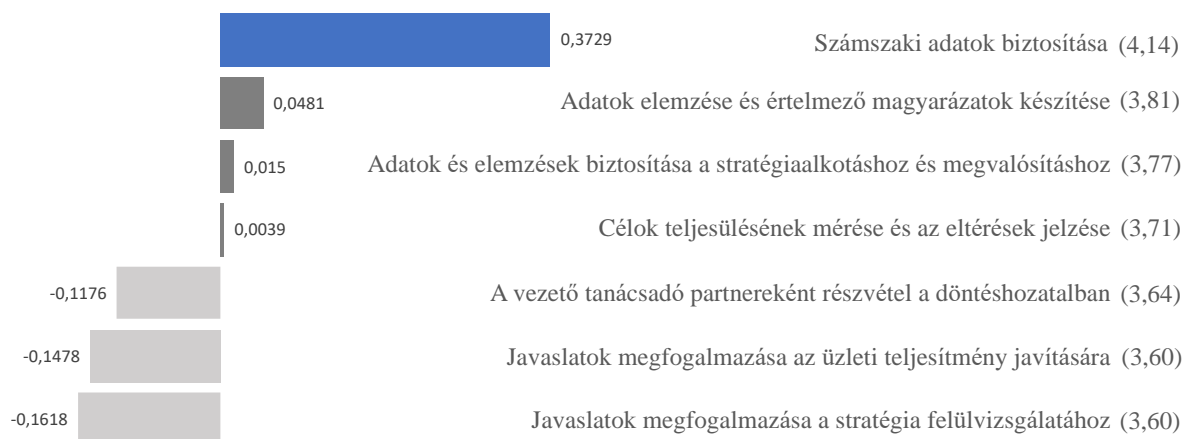
## Kutatási eredmények

A kutatás kettős célt követ: egyrészt a controlling és adatelemzési gyakorlathoz ad helyzetképet, másrészt összefüggéseket kutat a controlling, az adatelemzés, a digitalizáció, a teljesítmény és versenyképesség változói között.

### Kontrolling szervezet és eszközök

A vállalatok között mindig is jelentős különbség volt abban a tekintetben, hogy miben látják a controlling tevékenység lényegét. Jelen kutatás a felsővezetők megítélése alapján, öt fokozatú Likert skálán mérte, hogy a 3. ábrán felsorolt controlling jellegű tevékenységek mennyire jellemzőek az adott vállalatban (1- egyáltalán nem jellemző; 5- nagyon jellemző) (V60). A

változók belső érvényessége magas (Chronbach alfa értéke: 0,911). Mindegyik változó erősen jobbra ferde, mely a magas átlagértékekben tükröződik. A 7 változó mintabeli átlaga 3,76. Az eredeti változók átlagértékét a 3. ábrában zárójelbe tett számok jelölik, a diagram adatai pedig a centrírozott változók átlagértékeit szemléltetik. A centrírozott változók pozitív értéke arra utal, hogy az adott változó jelenléte / támogatottsága átlag feletti, a negatív változóérték pedig arra utal, hogy átlag alatti mértékben jellemző.

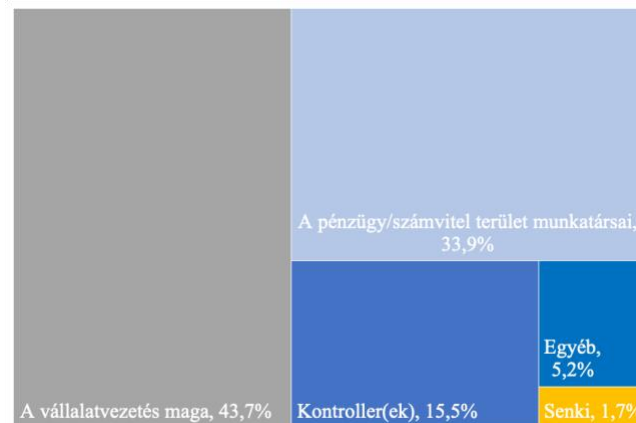


3. ábra: Jellemző kontrolleri szerepek a felsővezetők megítélése szerint

Az eredeti és centrírozott változók középértékei alapján felállított sorrend ugyanaz, de a centrál változók értékei jobban segítenek az értelmezésben. A változók középértékeinek nullától való távolság iránya és nagysága alapján három változócsoport rajzolódik ki: a jóval átlag feletti pozitív átlagértékű változó a controllerek hagyományos adatszolgáltató szerepéhez kapcsolódik. Nulla körüli, azaz átlaghoz közeli középértékkel rendelkezik három, az adatok elemzésére és magyarázatára, eltérésjelentésre vonatkozó három változó. Bár a Likert skálán mért átlagértékei 3,6 körül mozognak, tehát sok vállalatban tetten érhető, de összességében **kevésbé jellemző** (centrírozott változók értékei negatívak), **hogy a controllerek a döntéshozatalban partnerként vegyenek részt, s önálló javaslatokat megfogalmazzanak meg.**

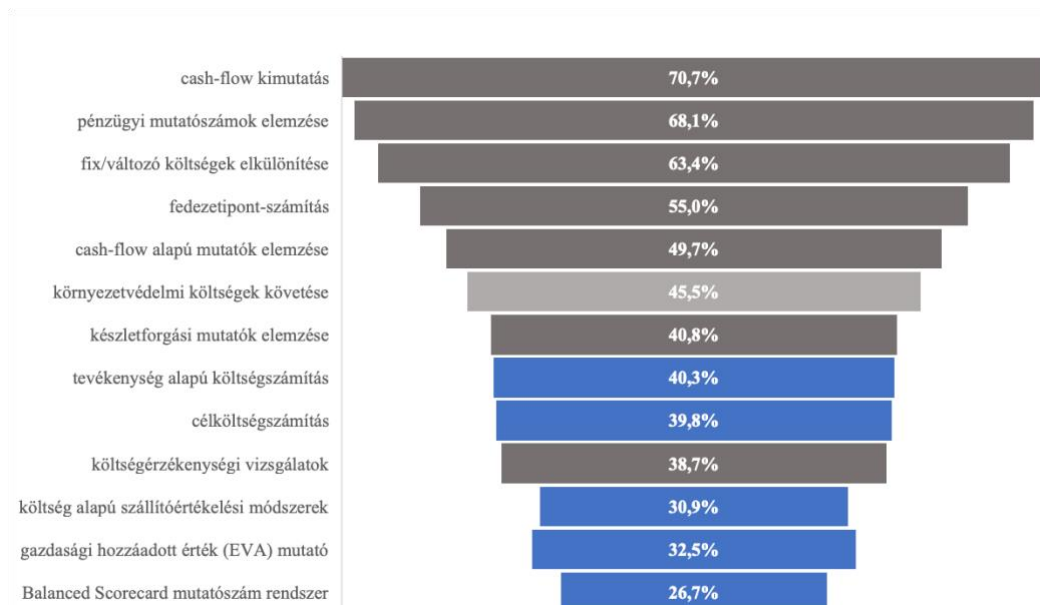
E **kontrolling feladatokat ugyanakkor sokszor** (az esetek 43,7%-ban) **a vállalatvezetés maga látja el**, mely magas arányt az alapvetően középvállalati minta magyarázza. A vizsgált cégekben önálló kontrolleri pozíció csak ritkán van (15,5%). A kontrolling jellegű feladatokat a vállalatok egyharmadában a pénzügyi, számviteli terület munkatársai látják el (33,9%), illetve

ritkább esetben egyéb pozícióban dolgozók (5,2%) feladatkörébe tartozik ez (lásd 4. ábra, P4-es kérdés).



4. ábra: Kontrolling feladatokat végzők jellemző szervezeti pozíciója

A használt módszerek közül a hagyományos, pénzügyi adatok elemzésén alapuló eszközök dominanciája jellemző, az eszközök alkalmazási gyakoriságának sorrendje pedig közel azonos az eszközök pénzügyi vezetők által felállított hasznossági sorrendjével (P1). Az újabb, szélesebb körű adathalmazra támaszkodó módszerek (az 5. ábra kékekkel jelölt sorai) továbbra is sereghajtónak számítanak.



5. ábra: Kontrolling eszközök alkalmazási gyakorisága

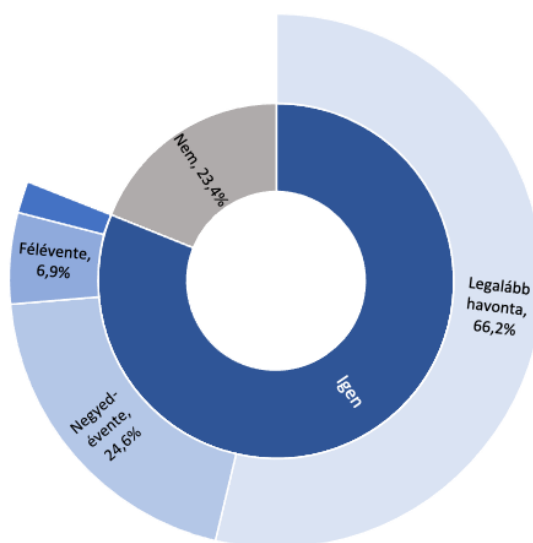
Csupán a továbbra is utolsó helyen szereplő Balanced Scorecard használati gyakorisága javult jelentősen (15,5%-ról 26,7%-ra) az előző, 2012-es felmérés óta. A Versenyképesség Kutatás keretein belül korábban nem vizsgált környezetvédelmi költségeket a megkérdezett vállalatok közel fele nyomon követi.

A vállalatban használt eszközök száma alapján számított eszközhasználati intenzitás mutató 0-1 skálán mutatja, hogy a megnevezett 13 eszközből hányat használ a vállalat. Ezen intenzitási mutató mintabeli átlaga 0,5178 (mediánja 0,5385, varianciája 0,067), azaz **átlagosan a felsorolt eszköztár felét használják a vállalatok**, mely eszközök jellemzően a hagyományos pénzügyi mutatószámok elemzését takarják (5. ábrán szürkével jelölt eszközök). Fontos megemlíteni, hogy a magas eszközhasználati intenzitás önmagában nem jelent jó gyakorlatot, mint ahogy optimális (elvárt) érték sem határozható meg.



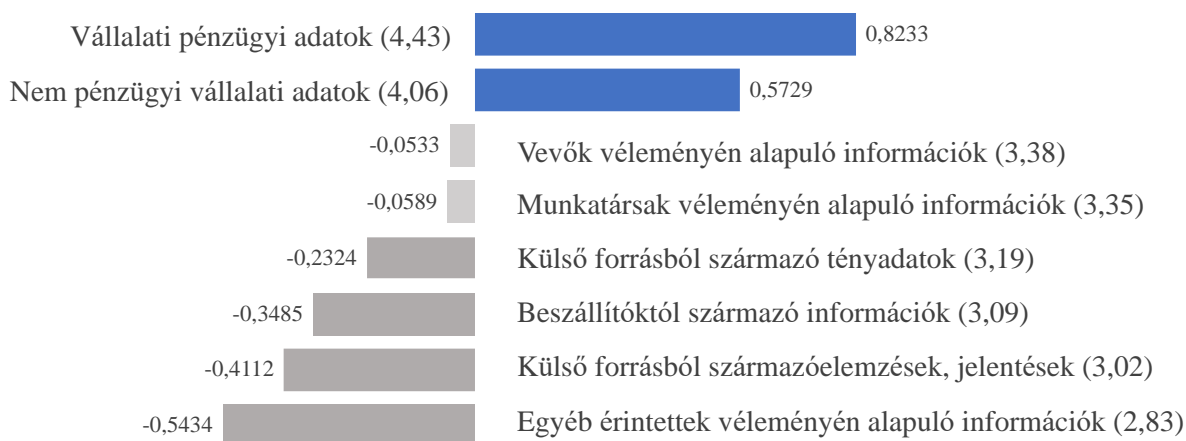
6. ábra: Kontrolling eszközhasználati intenzitás

**A vállalatok közel negyedében nem készülnek rendszeres jelentések**, akik viszont készítenek, ott jellemzően (66,2%) legalább havi gyakoriságú beszámolás van és jellemzően (81 %) szöveges magyarázatokat, értékelést is tartalmaznak a riportok (lásd 7. ábra, P6-os kérdés).



7. ábra: Rendszeres beszámoló készítés megléte és gyakorisága

A beszámolókból jellemzően (93,7%) a vállalat pénzügyi adatai szerepelnek, illetve egyéb, nem pénzügyi, de a vállalati információs rendszerből nyert belső adatok (60,1%). Külső forrásból származó tényadatok megjelenése ritkább (36,2%), de a vevők véleményén alapuló (34,1%) vagy a beszállítóktól származó (29,1%) információk még kevésbé jellemzőek a riportokban. A különböző forrásokból származó adatok riportolási gyakorisága nagyjából összhangban van azzal, hogy a vállalati döntéshozatal szempontjából az adott információt mennyire tartják fontosnak a megkérdezett gazdasági vezetők. Az eredeti, Likert skálán mért változókból jobboldali centrírozással készült változók az adott változó relatív fontosságát fejezik ki (a 8. ábra diagramja a centrírozott változó értékeit ábrázolja, a zárójelben tett számok az eredeti változóértékek).



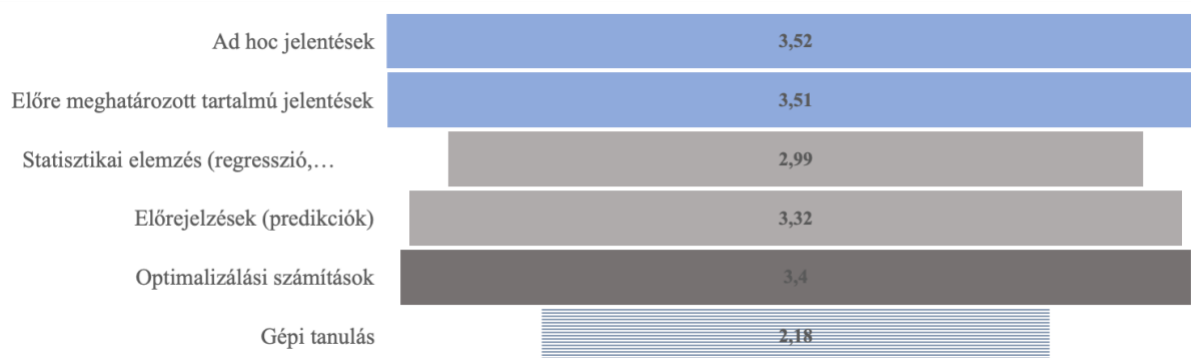
8. ábra: A különböző forrásból származó adatok, információk relatív fontossága a vállalati döntéshozatal szempontjából

Így döntéshozatal szempontjából legrelevánsabbnak a vállalaton belüli pénzügyi és nem pénzügyi adatokat tartják a gazdasági vezetők, melyet a vevők és munkatársak véleményén alapuló információk követnek. A külső forrásból származó bármely egyéb információ fontossága ezektől jóval elmarad. A vevők véleményén alapuló információk hasznosság tekintetében előkelőbb helyen szerepelnek, mint a beszámolókból való tényleges megjelenés tekintetében. Azaz a **vezetői döntéshozatal alapvetően továbbra is belső adatokra, információkra épít**, még ha egyes külső adatok hasznosságát fel is ismerte.

#### Adatelemzés és adatalapú döntéshozatal

A rendelkezésükre álló adatokból különböző elemzéseket és különböző gyakorisággal készítenek a vállalatok. A V62-es kérdés öt fokozatú skálán (1- nem alkalmazzuk, 2- ritkán, 3

– havi szinten, 4- heti szinten, 5 napi szinten), a felsővezetők megítélése alapján méri a haladó elemzések technikák alkalmazási gyakoriságát és a jelentéskészítési gyakoriságot (ad hoc és előre meghatározott jelentések). A manifeszt változók átlagait mutatja a 9. ábra. Az elkészült jelentések minimum deskriptív, azaz leíró elemzéseket tartalmaznak, de a prediktív, azaz előrejelző (világosszürke) és a preszkriptív, azaz előíró (sötétszürke) elemzési eszközöket is átlagosan heti-havi szinten használják a vállalatok. A gépi tanulásra vonatkozó kiugróan kevés válasz (N=77) és az alacsony változóátlag azt mutatja, hogy **nemcsak nem használják, hanem jellemzően nem is ismerik a vállalatok az autonóm, azaz az adatokból folyamatosan tanuló modellekre építő elemzéseket.** (Az alacsony elemszám miatt a gépi tanulás változó a további elemzésekben nem szerepel.)



9. ábra: Jelentések és elemzési technikák használati gyakorisága

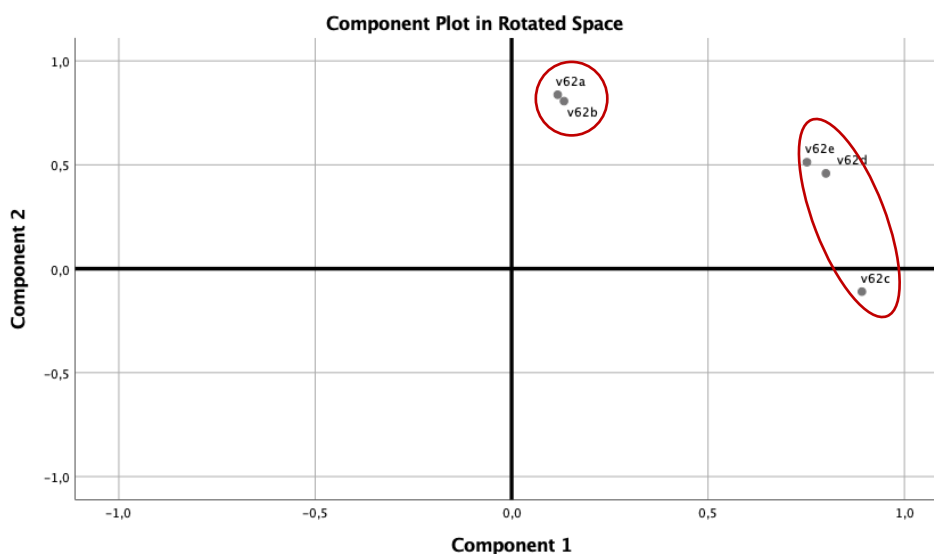
Bár a haladó statisztikai elemzések jelenlegi alkalmazási gyakorisága pozitív képet fest, ennél szélesebb körű használatára a vállalatoknak csak a töredéke (17,9%) törekszik.

Az elemzési eszközökre vonatkozó változók faktorelemzése igazolja, hogy az ad-hoc és standard jelentéskészítés 2 változója elkülönül a haladó elemzési technikákra vonatkozó változóktól. Az adatok megfelelőnek bizonyultak a faktorelemzés elvégzésére: a Bartlett-féle gömbölyűségpróba alapján ( $p=0,000$ ) a változók közti függetlenség elvethető Kaiser-Meyer-Olkin mutató értéke 0,715. A két darab, egynél magasabb sajátértékkel rendelkező komponens a teljes variancia 77,4%-át magyarázza. A magas kommunalitások mutatják, hogy az eredeti változók varianciájának 66,81-85,1%-át magyarázzák a kivont komponensek. A Varimax rotálás után kapott komponens-mátrixot az 1. táblázat tartalmazza, a változók elhelyezkedését a faktortérben a 10. ábra mutatja.

Változók	Komponens	
	1	2
Ad hoc jelentések	0,117	<b>0,837</b>
Előre meghatározott tartalmú jelentések	0,133	<b>0,807</b>
Statisztikai elemzés (regresszió, klaszterelemzés stb.)	<b>0,892</b>	-0,11
Előrejelzések (predikciók)	<b>0,800</b>	0,459
Optimalizálási számítások	<b>0,752</b>	0,513

1. táblázat: Elemzési eszközök változóinak főkomponens mátrixa

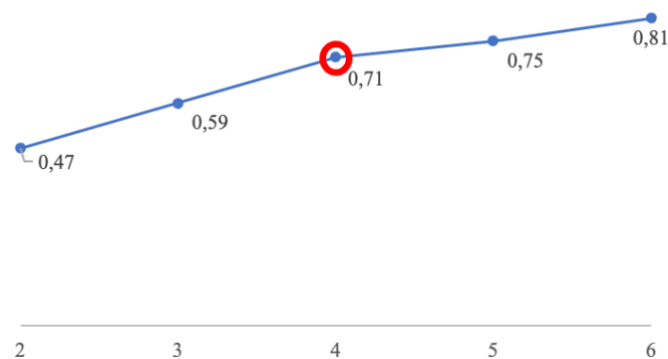
A 2. komponens így beszámolási/elemzési intenzitásként, az 1. komponens pedig a haladóbb elemzési eljárások alkalmazási gyakoriságaként értelmezhető. Az így értelmezett két új látens változó az eredeti változók súlyozott átlagaként adódik, ahol a súlyok az 1. táblázatban adott komponens mátrix értékei – az eredeti és a látens változó közti Pearson korrelációs együtthatók – adják. A súlyok egymáshoz közeli, így a látens változó értékét közös azonos súllyal befolyásolják. Az így számított új változók mérési tartománya az eredeti változókéval megegyezően 1 és 5 közötti, átlagértékük 3,51 (Beszamolasi\_intenzitas), illetve 3,22 (Halado\_elemzesek).



10. ábra: Elemzési eszközök változóinak elhelyezkedése a faktortérben

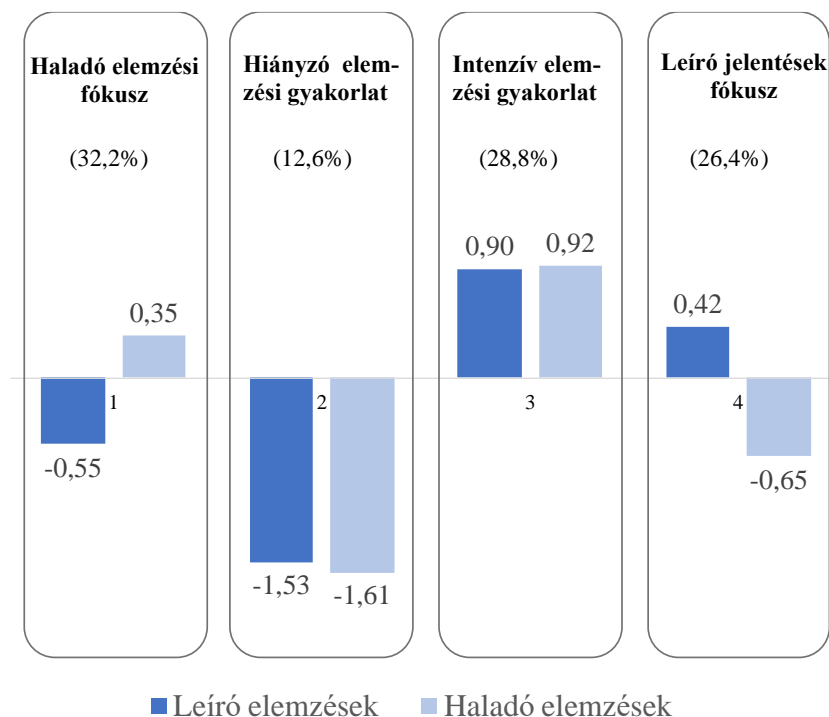
E két változó sztenderizálása – mely eljárás azt biztosítja, hogy mindkét változó egyformán befolyásolja az eredményt – után futtatott k-középpontú klaszterelemzésekhez kapcsolódó klaszterkönyök számítás 4 klaszter kialakítását javasolja. A 7. ábra mutatja a klaszterkönyök számítás eredményét, azaz a teljes magyarázott variancia alakulását k=2,3,4,5 és 6

klaszterszámok esetén. A diagramm ellaposodik k=4 klaszterszám felett, a magyarázott variancia inntól kezdve csökkenő ütemben növekszik.



11. ábra: A magyarázott variancia hányada k=2,3...6 klaszter esetén

Az F- teszt igazolta, hogy mindkét változó hozzájárul a klaszterképzéshez. A vállalatok klaszterek közti százalékos megoszlását és a két változóra számított klaszterközéppontokat a 12. ábra tartalmazza.



12. ábra: Elemzési gyakorlat szerinti vállalati klaszterek

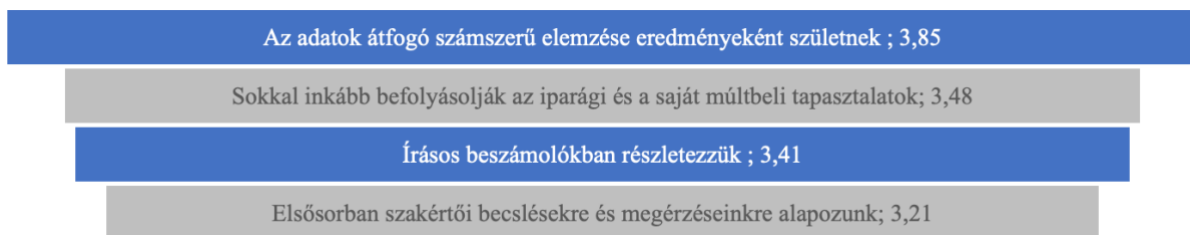
A 3. klaszterbeli vállalatok (28,8%) intenzíven használják a haladó elemzési technikákat és gyakori jelentéskészítés jellemzi őket. Ezzel szemben a 2. klaszter vállalatai (12,6%) egyik területen sem jeleskednek. A 4. klaszter vállalatai (26,4%) hagyományos leíró jelentéseket



ugyan készítenek, hiszen viszonylag gyakori beszámolókészítés jellemzi őket, de haladó elemzési eszközöket kevésbé alkalmaznak. Ezzel szemben az 1. klaszter vállalatai (32,2%) a haladó elemzési eszközöket átlag feletti gyakorisággal alkalmazzák, ugyanakkor ritkább beszámolókészítés jellemzi őket.

Az elemzések megléte azonban még nem sokat mond azok adatok hasznosításáról. Egyrészt kérdéses, hogy a vezetők mennyire érzik úgy, hogy az elkészült jelentések, az elérhető információk hasznosak döntéshozatal szempontjából, másrészt valóban építenek-e ezen számszaki elemzésekre a döntéshozatal során. Mind a napi üzletmenettel, mind az üzletfejlesztéssel kapcsolatos döntések esetén azt értékelték a vállalatvezetők, hogy mennyiben támogatja az információs rendszer (az elérhető elemzések, a kimutatások) a döntéshozatalt (1- egyáltalán nem, 2-éppen használható, 3- megfelelő, 4- segíti a tevékenységet, 5- igen hatékony) (V61). A változóátlagok alapján alapvetően pozitív kép rajzolódik ki, de **inkább napi üzletmenettel kapcsolatban (3,92) tartják hatékonynak a döntéstámogatást, mintsem az üzletfejlesztéssel kapcsolatos döntések terén (3,66).**

Az adatokra építő döntéshozatal ugyanakkor csak a vállalatok egy részében élvez prioritást. Bár a működési és stratégia döntések meghozatalakor a vállalatok gyakran adatelemzésre építenek, de a tapasztalatokra és megérzésekre építő döntéshozatalra vonatkozó gyakoriság ettől nem sokkal marad el (a változók értéke 1 és 5 között mozog, ahol 1- soha, 2-igen ritka, 3-előrofrul, 4-gyakori, 5-szinte mindig) (V46). A változók középértékeit a 13. ábra szemlélteti.



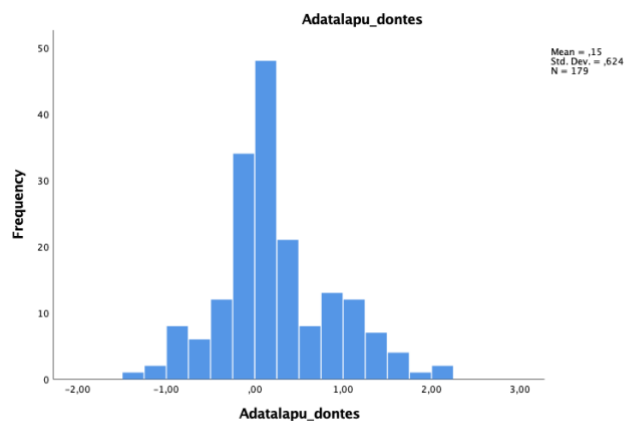
13. ábra: Döntéshozatal különböző módjainak átlagértékei

A döntéshozatal módjára vonatkozó centrírozott változók faktorelemzése azt mutatja, hogy a négy manifeszt változó egy dimenzióba tömörül. Ez az egy kivont komponens (sajátértéke 2,653) a teljes szórás 66,3%-át magyarázza (változónkénti kommunalitások értékei 0,620-0,696 közé esnek). A komponens bipoláris: két változó magas pozitív, két változó pedig magas negatív korrelációt mutat vele (lásd 2. táblázat).

Centrírozott változók	Komponens
	1
Az adatok átfogó számszerű elemzése eredményeként születnek	-0,823
Írásos beszámolókból részletezzük	-0,788
Elsősorban szakértői becslésekre és megérzéseinkre alapozunk	0,813
Sokkal inkább befolyásolják az iparági és a saját múltbeli tapasztalatok	0,834

2. táblázat: Döntéshozatal módjaihoz kapcsolódó változók faktorelemzésének főkomponens mátrixa

Pozitívan korrelálnak a kivont komponenssel a megérzésekre és korábbi tapasztalatokra alapozó döntéshozatal változói, s negatív korrelálnak a számszaki adatokra, írásbeli beszámolókra építő döntéshozatal változói. Így a két pólus az intuitív (+) és a racionális /adatalapú (-) döntéshozatali stílusként értelmezhető. Az egy dimenzióba tartozó, de egymással páronként szembenálló változók súlyozott átlagából így két látens változó képezhető, ahol a súlyokat a főkomponens mátrix értékei adják (Intuitiv\_dontes, Adatalapu\_dontes). A két új változó teljes szembenállását mutatja, hogy Pearson korrelációs együtthatójuk értéke  $-1$ .<sup>1</sup>



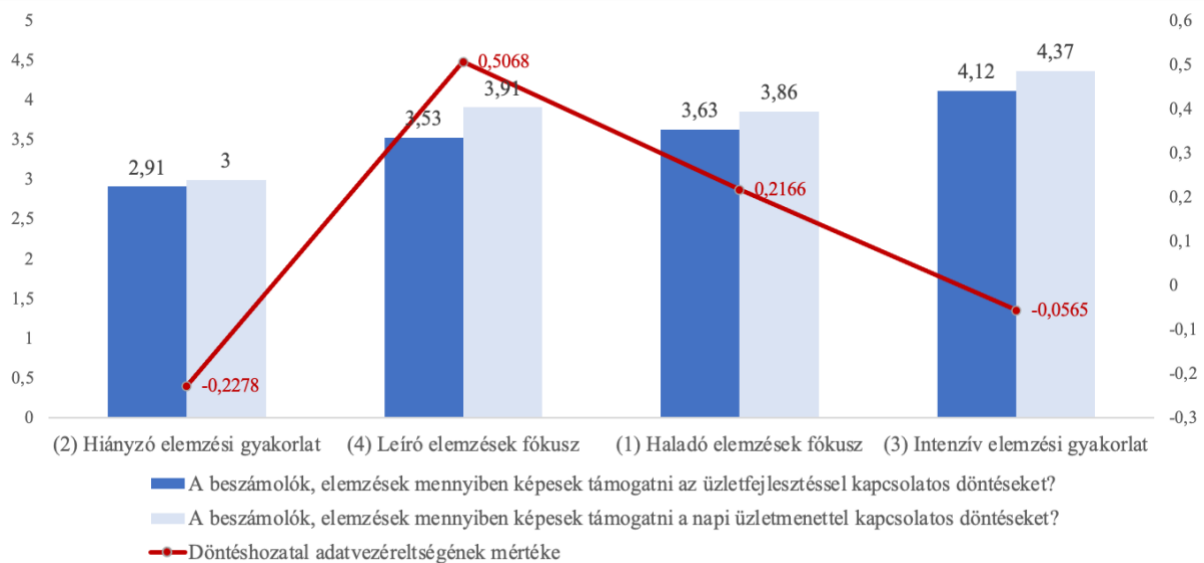
14. ábra: Az adatalapú döntéshozatal számított változó hisztogramja

A további elemzésekben használt Adatalapu\_dontes változó hisztogramját mutatja a 14. ábra, mely változó az adatalapú döntéshozatal mértékeként értelmezhető.

<sup>1</sup> Nem a centrírozott, hanem az eredeti Likert skálás változók faktorelemzése nem egy darab bipoláris, hanem két (egymásra merőleges) komponens kivonását javasolja, melyben ugyanazon két-két változó tartozik össze, mint a bemutatott elemzésben. Ez esetben azonban a változópárokból létrehozott két látens változó - a két komponens egymásra való merőlegessége miatt - egymástól független, azaz nem korrelál egymással. Ez azt sugallja, hogy egyszerre lehet egy döntéshozó nagyon racionális és nagyon intuitív (mindkét látens változó értéke magas), vagy éppen se nem racionális, se nem intuitív (mindkét látens változó értéke alacsony). E két szélső eset azonban ugyanazt jelenti: egyik irányt sem preferálja a vezető. Ezt a preferenciaegyezséget egy számban (nulla körüli értékkel) fejezi ki a képzett Adatalapu\_dontes változó.

A 12. ábrán jellemzett, az adatelemzési gyakorlatuk alapján elkülönülő vállalati klasztereket érdemes megvizsgálni az alapján is, hogy vajon különböznek-e abban a tekintetben, hogy mennyire tartják hasznosnak az elkészült elemzéseket (V61) és hogy mennyire használják ezeket a döntéshozatalban (V46 alapján képzett Adataalapu\_dontes változó). A klasztertagsági mutató és az adatalapúság mértékét mutató változó egymástól való függetlenségére vonatkozó nullhipotézist a Kruskal-Wallis teszt alapján ( $p=0,000$ ) el lehet vetni. A kapcsolat erősségét az Eta-négyzet mutató jelzi, mely azt fejezi ki, hogy független csoportosító változó (klasztertagság) a függő változó (Adataalapu\_dontes) varianciájának mekkora hányadát magyarázza. Az Eta-négyzet mutató értéke 0,171, mely a Cohen által kidolgozott irányértékek alapján (alacsony  $\sim 0,01$ ; közepes  $\sim 0,1$ ; magas  $\sim 0,25$ ) közepesen erős kapcsolatra utal. Hasonlóan, a klasztertagsági mutató közepesen erős kapcsolatot mutat az üzletfejlesztési döntések támogatásának mértékével (Eta-négyzet mutató értéke 0,148), s a klasztertagság erős kapcsolatban áll a napi üzletmenettel kapcsolatos döntések támogatásával (Eta-négyzet mutató értéke 0,236)

A döntéstámogatásra és adatalapú döntéshozatalra vonatkozó változók klaszterenkénti középértékeit a 15. ábra mutatja. Az adatelemzési gyakorlat hiányával leírható 2. klaszterbeli vállalatok vezetőire jellemző legkevésbé, hogy a döntéstámogatás szempontjából hasznosnak találnák a rendelkezésre álló adatokat, s hogy döntéseiket adatalapon hoznák. **Az intenzív elemzési gyakorlattal rendelkező vállalatok vezetői tartják a leghasznosabbnak az elkészült jelentéseket, de a várakozásokkal ellenben nem ők vallják magukat leginkább adatalapú döntéshozóknak**, sőt átlag (0,16) alatti értéket mutatnak e tekintetben. A haladó (1. klaszter) és a leíró (4. klaszter) elemzésekre fókuszáló vállalatok vezetői közel hasonló mértékben tartják hasznosnak a rendelkezésre álló információkat a döntéshozatal szempontjából, a haladó elemzési eszközöket használók előnye az üzletfejlesztéssel kapcsolatos döntések némileg hatékonyabb támogatásában jelentkezik. E két klaszter tömöríti azokat a vállalatokat, melyek vezetői inkább hagyatkoznak a számszaki elemzések eredményeire, semmint a megérzéseikre, korábbi tapasztalataikra. A leginkább jellemző ez azok a szervezetekre, akik a leíró tartalmú jelentésekben erősebbek, mintsem hogy előrejelző vagy optimalizáló számításokat készítenének.



15. ábra: A döntéstámogatás és adatalapú döntéshozatal mértéke klaszterenként

Az adatelemzési gyakorlat milyensége tehát összefügg a döntéstámogatás és a döntéshozatal adatvezéreltségének mértékével, de az összefüggés iránya némileg eltér a várttól. **Minél intenzívebb egy vállalat adatelemzési gyakorlata, annál inkább képesek az elemzések támogatni a napi üzletmenettel és üzletfejlesztéssel kapcsolatos döntéseket, de ez nem jelenti azt, hogy ezekre a számszaki elemzésekre épül a döntéshozatal.** Az intuíciónak ugyan teret ad a hiányzó elemzési gyakorlat, tehát az adatalapú döntéshozatal nem jellemző (2. klaszter), de **nem a haladó elemzési technikákat alkalmazó vállalatok használják legintenzívebben e kimutatásokat (1. és 3. klaszter), hanem a leíró jellegű elemzéseket viszonylag gyakran készítő vállalatok (4. klaszter).**

Az elemzési gyakorlat fejlettsége és a haladó statisztikai elemzések szélesebb körű alkalmazásának terve nem függ össze, hiszen a klasztertagsági mutató és haladó elemzési eszközök fejlesztésére vonatkozó változó (v63a) egymástól való függetlenségét a Kruskal-Wallis teszt alapján ( $p=0,280$ ) nem lehet elvetni. **Nem igaz tehát, hogy az adatelemzés terén lemaradók felzárkózásra törekednek, azaz haladó elemzési eszközök szélesebb körű alkalmazását céloznák a jövőben.**

A fenti klaszterek vállalatai nem különülnek el markánsan a tevékenységei kör, méret vagy a tulajdonosi kör alapján, bár gyenge (de szignifikáns) kapcsolatok felfedezhetők. A vállalati méret szerint 50-99 fő közötti kisebb középvállalatokat (1), 100-249 fő közötti középvállalatokat (2) és 250 fő feletti nagyvállalatokat (3) különböztethetünk meg. A vállalati méret szerint kategóriák és az elemzési gyakorlat intenzitását leíró klasztertagsági mutató közti

keresztábrás elemzésben a Chi-négyzet teszt alapján a függetlenség 5%-os szignifikanciaszinten ugyan elvethető ( $p=0,034$ ), de a Goodman-Kruskal tau mutató értéke alapján ( $\tau =0,027$ ,  $p=0,026$ ) a kapcsolat nagyon gyenge. A magyarázó csoportosító változó, a **vállalati méret tehát csak minimálisan befolyásolja az elemzési gyakorlat szerinti klasztertagságot.**

		(1) Haladó elemzések fókusz	(2) Hiányzó elemzési gyakorlat	(3) Intenzív elemzési gyakorlat	(4) Leíró elemzések fókusz
Létszám kategória	50-99 fő	30,2%	16,7%	21,9%	31,3%
	100-249 fő	43,1%	5,9%	33,3%	17,6%
	250 fő-	18,8%	12,5%	43,8%	25,0%
Össz		31,8%	12,8%	29,1%	26,3%

3. táblázat: Vállalati méret és az elemzési gyakorlat kategóriás változóinak keresztábrás elemzése

A 3. táblázatban bemutatott keresztábra alapján a nagyvállalatok közel fele (43,8%) intenzív elemzési gyakorlattal rendelkezik, kisebb középvállalatok pedig felülreprezentáltak az elemzések terén nem jeleskedő 2. klaszterben, s az inkább leíró jelentéseket készítő 4. klaszterben.

A tevékenységi körrel való összefüggés Chi-négyzet teszt alapján elvethető ( $p=0,081$ ), azaz **a vállalat alaptevékenysége nincs hatással az elemzési intenzitásra.** Ezzel szemben a fő tulajdonosi kör szignifikáns ( $p=0,000$ ), de szintén gyenge kapcsolatot ( $\tau =0,073$ ,  $p=0,026$ ) mutat az adatelemzés intenzitásával (4. táblázat).

		(1) Haladó elemzések fókusz	(2) Hiányzó elemzési gyakorlat	(3) Intenzív elemzési gyakorlat	(4) Leíró elemzések fókusz
A fő tulajdonosi kör	... magyar állami	42,9%	14,3%	14,3%	28,6%
	... külföldi vállalati	26,1%	4,3%	39,1%	30,4%
	... magyar vállalati	32,8%	3,4%	39,7%	24,1%
	... külföldi magánszemélyek	32,0%	4,0%	52,0%	12,0%
	... magyar magánszemély(ek)	33,3%	28,3%	5,0%	33,3%
Össz		32,4%	12,7%	28,3%	26,6%

4. táblázat: A fő tulajdonosi kör és az elemzési gyakorlat kategóriás változóinak keresztábrás elemzése

A leggyengébb elemzési képességeket felmutató 2. és 4. klaszterben egyaránt felülreprezentáltak a magyar magánszemély(ek) által tulajdonolt vállalatok. Míg a legtöbbet elemző 3. klaszterben a magyar vállalati és a külföldi tulajdonban lévő cégek szerepelnek átlag feletti arányban. Az átlagnál alacsonyabb beszámolási intenzitással, de a haladó elemzési eszközökkel való próbálkozással jellemezhető 2. klaszterben az átlagnál több hazai állami / önkormányzati tulajdonban lévő vállalat szerepel.

#### A kontrolling és az adatelemzési gyakorlat kapcsolata

A fentebb számolt és bemutatott kontrolling eszközhasználati intenzitás mutató a pénzügyi és nem pénzügyi mutatók számítási gyakorlatára vonatkozik, a gazdasági vezetők által megadott válaszok alapján. Az adatelemzési fejlettségére vonatkozó változók pedig a felsővezetők megítélését tükrözik, s a jelentéskészítési gyakoriság mellett azt mérik, hogy milyen technikával (leíró, előrejelző vagy előíró) készülnek az elemzések, annak tartalmára való tekintet nélkül. Míg a pénzügyi adatok leíró elemzése hagyományosan kontrolling feladat, addig a haladóbb előrejelző és előíró technikák alkalmazásában a kontrolling terület monopóliuma, sőt részvétele sem sem magától értetődő. Az alábbi elemzések éppen ezért a kontrolling és az adatelemzési gyakorlat viszonyára irányulnak.

A kontrolling eszköztár szélessége (kontrolling eszközhasználati intenzitás) szignifikáns, pozitív korrelációt mutat mind a beszámolási intenzitással (Pearson  $r=0,301^{**}$ ,  $p=0,000$ ), mind pedig a haladó elemzési technikák alkalmazásával (Pearson  $r=0,276^{**}$ ,  $p=0,000$ ).

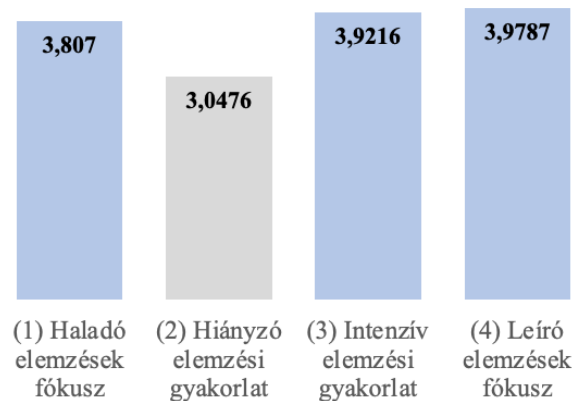


16. ábra Kontrolling eszközök használati intenzitása az adatelemzési gyakorlat alapján létrehozott klaszterekben

A kontrolling eszközhasználati intenzitás az adatelemzési gyakorlat alapján létrehozott klaszterek között is szignifikánsan eltér, a kapcsolat erőssége közepes (Eta-négyzet = 0,115): **a kimagasló adatelemzési gyakorlattal rendelkező vállalatok kontrolling eszköztára**

**bővebb, a hiányzó elemzési gyakorlattal bíróké a kontrolling eszköztára az átlagnál jóval szűkebb (16.ábra).**

A kontrolling tevékenység fontosságát, azaz a vállalati sikerhez való hozzájárulását – a felsővezetők véleménye alapján mérő – változó (v36g) kapcsolata a klasztertagsági mutatóval szintén szignifikáns, de gyenge (Eta-négyzet = 0,086). Valójában a **kontrolling érzékelt jelentősége** csak az adatelemzést és rendszeres beszámolást sem végző 2. klaszterben tér el jelentősen az átlagtól (17.ábra). A kontrolling jelentőségének értékét **a beszámolási intenzitás mozgatja** ( $r=0,212^{**}$ ,  $p=0,005$ ), a haladó elemzési technikákkal szignifikánsan nem függ össze. E kapcsolat hiánya utalhat arra, hogy **a haladó adatelemzésekre nem a kontrolling tevékenység részeként tekintenek a vezetők.**



*17. ábra: A kontrolling vállalati sikerhez hozzájárulása az adatelemzési gyakorlat alapján létrehozott klaszterekben*

### Digitalizáció, adatelemzés és versenyképesség

A vállalatok digitális technológiák alkalmazásával kapcsolatos várakozásai az új információkhoz jutás és a gyorsabb döntések kapcsán a leginkább felfokozottak (V64). Ez alapján a vállalat digitalizáció iránti elkötelezettsége és adatelemzési gyakorlata közti összefüggés feltételezhető.

A digitális felkészültséget és tudatosságot mérő V32-es kérdéscsoporthoz tartozó változók főkomponens elemzés végzésére alkalmasak. A kiinduló korrelációs mátrix szignifikáns és magas együtthatókat tartalmaz, a KMO értéke 0,947. Az elemzés egy darab, egynél magasabb sajátértékű komponenset azonosított, igen magas (8,174) kezdő sajátértékkel. Ez azt mutatja, hogy valamennyi változó információtartalma egy látens változóba sűrítendő.

	1. komponens
A vállalatvezetőség érti a vállalat előtt álló digitális kihívásokat és lehetőségeket	0,726
Szervezetünk vezetése világosan meghatározta a szervezet digitális üzleti stratégiáját	0,820
A digitális átalakulással kapcsolatos projektek megvalósítása meghatározott módon (nem esetlegesen) történik	0,812
A digitális üzleti átalakulás megtervezéséhez és végrehajtásához megfelelő anyagi erőforrásokat rendeltünk	0,875
Szervezetünk rendelkezik a digitális üzleti átalakuláshoz szükséges technológiai tudással és képességekkel	0,860
A szervezetünkben adott a lehetőség az alulról jövő digitalizációs ötletek felmerülésére és felkarolására	0,891
Digitális megoldásainkat gyorsan tudjuk az üzleti kihívásoknak megfelelően változtatni	0,901
Hajlandók vagyunk a meglévő gyakorlatunkhoz képest kockázatokat vállalni innovatív digitális megoldások bevezetésével	0,883
Nyomon követjük az iparág élenjáró digitális megoldásait	0,884
Az új digitális technológiákat tudatosan kipróbáljuk, hogy vizsgáljuk azok alkalmazhatóságát	0,907
A digitális technológiai újításokban közvetlen versenytársaink előtt járunk	0,908

5. táblázat: A digitális felkészültséget és tudatosságot mérő változók főkomponens mátrixa

Az elemzett változók megértést, stratégiai tudatosságot, erőforrásokat, nyitottságot, észlelt élenjáróságot egyaránt mérnek – ugyanakkor nem szólnak konkrétan megvalósított innovációkról -, így ezek összessége inkább a digitalizáció melletti elköteleződésnek értelmezhető, mintsem digitális fejlettségnek. A főkomponens mátrix (5. táblázat) együtthatóit súlyként használva, az eredeti változók súlyozott átlagaként, 0-1-es mérési skálára vetítve számolható a digitalizáció iránti elkötelezettség intenzitási mutató, melynek mintán vett átlaga 0,6445 (szórása 0,26, mediánja 0,6527) (18. ábra).



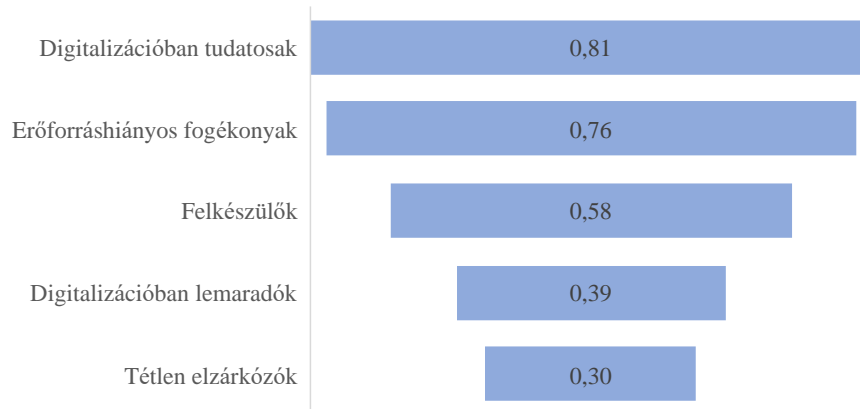
18. ábra: Digitalizáció iránti elkötelezettség intenzitási mutatójának átlagértéke

A várakozásoknak megfelelően a digitalizáció iránti elköteleződés intenzitása szignifikáns, pozitív korrelációt mutat mind a beszámolási intenzitással (Pearson  $r=0,334^{**}$ ,  $p=0,000$ ), mind a haladó elemzésekre vonatkozó változóval (Pearson  $r=0,466^{**}$ ,  $p=0,000$ ).

A digitalizáció iránti elkötelezettség változóiból kiindulva Wimmer és Csesznák (2020) a vállalatokat digitális felkészültségük alapján 5 klaszterbe sorolta. Az öt klaszter, a

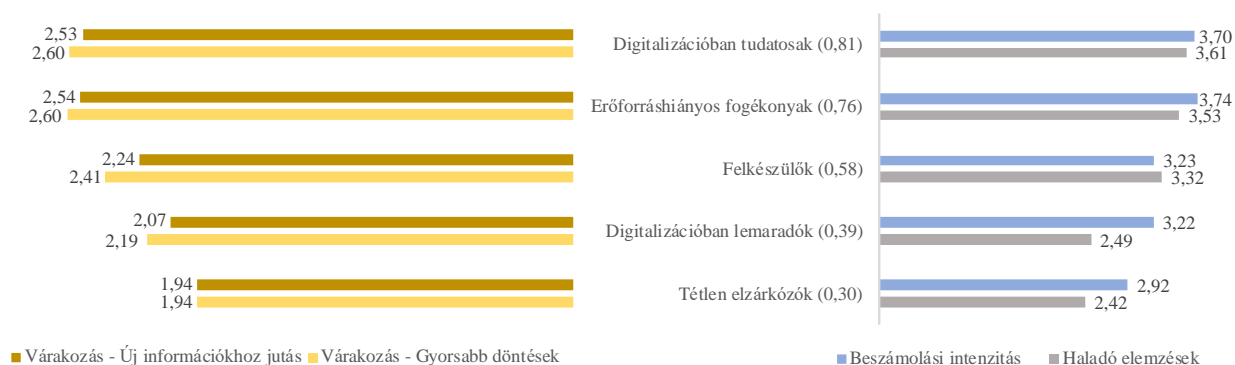


digitalizációban tudatosak (35,9%), az erőforráshiányos fogékonyak (27,1%), a felkészülők (9,9%), a digitalizációban lemaradók (16,1%) és a tétlen elzárkózók (10,9%) markánsan elkülönülnek egymástól a digitalizáció melletti elkötelezettség mértékében hiszen a klaszterképzés és az intenzitási mutató számításának ugyanazon változóhalmaz az alapja (19. ábra).



19. ábra: Digitalizáció iránti elkötelezettség intenzitási mutatójának klaszterenkénti középértéke

Az egyes klaszterbeli vállalatok különböző várakozással élnek arra vonatkozóan, hogy a digitális technológiák alkalmazására irányuló projektek hatására az új információkhoz jutás (v64h) és a döntések gyorsasága (v64i) javul e, és ha igen milyen mértékben (1-nem igazán számítanánk pozitív változásra, 2- kis mértékű pozitív változásra számítanánk, 3- jelentős pozitív változásra számítanánk). **A digitalizációban élenjáró tudatosak és fogékonyak várakozásai a legmagasabbak** e tekintetben, s **a digitalizáció iránti elköteleződés intenzitásával együtt csökkennek a várakozások**. Nemcsak a várakozások, hanem a beszámolási intenzitás és haladó elemzési technikák alkalmazási gyakorlata is összefügg a klasztertagsággal. **A lemaradók és az elzárkózók beszámolási intenzitása, de még inkább az elemzési gyakorlata elmarad a digitalizációban élenjáróktól.**



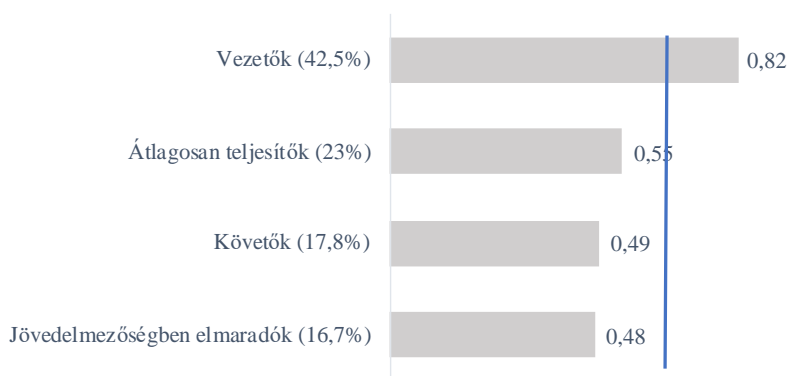
20. ábra: Digitális felkészültség szerinti klaszterekben mért változó-középértékek

Az F-teszt alapján a klasztertagsági mutató mind a négy mutatóval (lásd 20. ábra) szignifikáns ( $p < 0,05$ ) összefüggésben van – azaz a **digitális felkészültség összefügg a digitalizációs projektekkel kapcsolatos várakozásokkal és az adatelemzés jellemzőivel** -, de a kapcsolaterősségek eltérőek. A 6. táblázatban összegzett hatásnagyság mutató (Eta négyzet) értékei alapján a **digitális felkészültség hatása a haladó elemzési technikák alkalmazására magas**.

	Eta négyzet mutató értéke	Hatásnagyság mértéke
Beszámolási intenzitás	0,075	Alacsony-közepes
<b>Haladó elemzések</b>	<b>0,222</b>	<b>Magas</b>
Várakozás - Új információkhoz jutás	0,098	Közepes
Várakozás - Gyorsabb döntések	0,117	Közepes

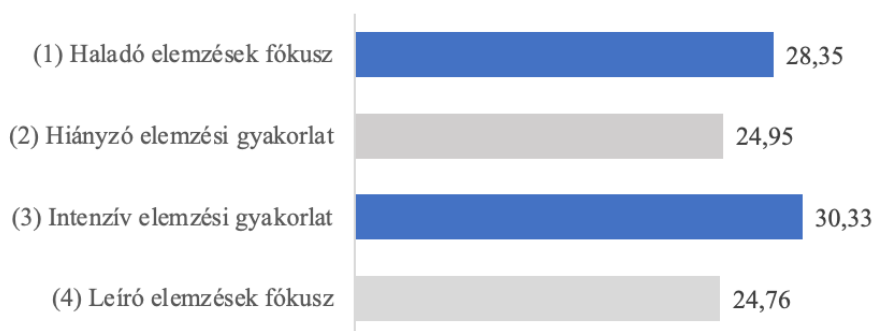
6. táblázat: Digitális felkészültség szerinti klasztertagsági mutatóra számított hatásnagyságok

**A digitalizáció iránti magas elköteleződés a legjobban teljesítő vállalatokra jellemző.** A relatív – legfőbb versenytárshoz viszonyított – teljesítményre vonatkozó percepciós változók faktor- és klaszterelemzése alapján Wimmer és Csesznák (2020) a vállalatokat négy csoportra bontotta. A digitalizáció melletti elköteleződést mérő intenzitási mutató négy klaszterben mért átlagát és az esetek klaszterek közti százalékos megoszlását mutatja a 20. ábra. A kiemelkedően teljesítő „Vezetők” (42,5%) körében az intenzitási mutató értéke jóval átlag feletti. A klasztertagsági mutató és az intenzitási mutató közti kapcsolaterősség kifejezetten magas (Eta-négyzet = 0,356).



21. ábra: Digitalizáció iránti elköteleződés teljesítmény-klaszterenkénti értéke

A teljesítmény mellett a változásoképeséget és működőképességet is figyelembe vevő Vállalati Versenyképességi Index (VVI) 1-50-es tartományban számszerűsíti a vállalatok versenyképességét (a VVI, a Teljesítmény, a Változásoképeség és a Működőképesség mutatók számítását részletezi szintén Wimmer és Csesznák, 2020). A digitalizációra vonatkozó intenzitási mutató és a VVI szignifikáns pozitív korrelációt mutat (Pearson  $r=0,382^{**}$ ,  $p=0,000$ ), s értéke változatlan marad a vállalati méret, mint kontrollváltozó mellett számított parciális korreláció esetén is (Pearson  $r=0,389^{**}$ ,  $p=0,000$ ). **A versenyképesség adatelemzési gyakorlattal való kapcsolata is tetten érhető, ugyanakkor jóval kisebb mint a digitalizációs felkészültség esetében.** Az adatelemzési gyakorlat alapján létrehozott klasztertagsági mutatók és a VVI kapcsolata közepes erősségű (Eta-négyzet = 0,102), mely alapvetően az adatelemzési gyakorlat Változásoképeség mutatóval való kapcsolatára vezethető vissza (Eta-négyzet = 0,104), semmint a Működőképesség és a Teljesítmény változókra, melyek kapcsolata a klasztertagsággal gyenge (Eta-négyzet = 0,042 és 0,07). A VVI index értéke az intenzív elemzési gyakorlattal rendelkező vállalatok esetében legmagasabb, de a haladó elemzésekkel próbálkozó 1. klaszterben is kicsivel átlag (27,57) feletti (22. ábra).



22. ábra: Vállalati Versenyképességi Index értéke az adatelemzési gyakorlat alapján létrehozott klaszterekben

**A VVI index tehát elsősorban a változóképességen keresztül hozható összefüggésbe az adatelemzési gyakorlattal, azon belül is a haladó elemzési technikák alkalmazásával.** Erre utal az is, hogy a Változóképesség mutató nem korrelál a szignifikánsan a beszámolási intenzitással, de a haladó elemzések mutatójával igen (Pearson  $r=0,294^{**}$ ,  $p=0,000$ ). E kapcsolaterősség itt is változatlan marad a vállalati méret, mint kontrollváltozó mellett számított parciális korreláció esetén (Pearson  $r=0,300^{**}$ ,  $p=0,000$ ).

## Következtetések

Ahogy az előző felmérés eredményei, így a mostani adatok is azt erősítik, hogy a felsővezetők továbbra is leginkább a számok biztosítását tekint a kontrolling tevékenység lényegének. Fontos változás ugyanakkor, hogy míg 2012-es adatfelvételnél a vállalatok kb. 20%-ában a számszaki adatok biztosítása sem volt jellemző (Szukits, 2017a), addig mostanra a kontrolling jellegű tevékenységek csak a vállalatok kevesebb mint 2%-ában hiányoznak teljesen.

A kontrolling eszközök alkalmazási gyakoriságának sorrendje lényegében nem változott az előző felmérés adataihoz képest. A hagyományos, pénzügyi mutatók elemzése dominál, a külső forrásból származó információk vezetők által érzékelt hasznossága jóval elmarad a belső pénzügyi vagy akár nem pénzügyi információktól, s ez alól csak a vevői vélemények kivételek. A haladó (előrejelző és előíró) elemzések alkalmazási gyakorisága hiába fest pozitív képet fest, a vezetői döntéshozatal alapvetően továbbra is belső adatokra, információkra épít. A jelenlegi adatelemzési gyakorlat fejlesztése nem is célja a vállalatok nagy részének, az adatelemzés terén lemaradók sem törekednek a felzárkózásra.

Az alkalmazott adatelemzési technikák és a riportálási gyakoriság alapján a vállalatok négy csoportja rajzolódik ki. Az intenzív elemzési gyakorlattal rendelkező vállalatok (28,8% - 3. klaszter) mindkét területen kiemelkedők, az alkalmazott kontrolling eszköztárak is bővebb az átlagnál, az elkészült elemzések pedig képesek hatékonyan támogatni a napi üzletmenettel és üzletfejlesztéssel kapcsolatos döntéseket. Mindez azonban korántsem jelenti azt, hogy ezen vállalatok vezetői a számszaki elemzésekre építve hozzák döntéseiket. A mintában szereplő nagyvállalatok közel fele (43,8%) ebbe a klaszterbe tartozik.

Ezzel szemben a 2. klaszter vállalatai (12,6%) egyik területen sem jeleskednek, a leíró adatelemzések és beszámolók is ritkák, a kontrolling eszköztár az átlagnál jóval szűkebb, a rendelkezésre álló jelentéseket sem tartják különösen hasznosnak a vezetők, s ezzel összhangban alapvetően múltbeli tapasztalataikra és megérzéseikre támaszkodnak a

döntéshozatalkor. Az elemzési gyakorlat hiányával jellemezhető 2. klaszterben felülreprezentáltak a magyar magánszemély(ek) által tulajdonolt vállalatok, hasonlóan a gyenge elemzési képességeket felmutató 4. klaszterhez.

A 4. klaszter vállalatai (26,4%) hagyományos leíró jelentéseket ugyan készítenek, hiszen viszonylag gyakori beszámolókészítés jellemzi őket, de haladó elemzési eszközöket kevésbé alkalmaznak. Az elemzési technikák fejletlensége ellenére ezen vállalatok vezetői támaszkodnak döntéseik során leginkább az adatokra. A döntéshozatal adatalapúságában őket az 1. klaszter vállalatai (32,2%) követik, akik a haladó elemzési eszközöket átlag feletti gyakorisággal alkalmazzák, de ritkább beszámolókészítés jellemzi őket.

A haladó elemzési technikákat használó vállalatokban a digitalizáció iránti elköteleződés jellemzően magas, ez a digitalizáció iránti magas elköteleződés pedig a legjobban teljesítő, vezető vállalatok sajátja. Az adatelemzés mégsem a teljesítményen, hanem a változásoképességen keresztül hozható összefüggésbe Versenyképességi Index-szel: a haladó elemzési technikák alkalmazása együtt mozog a Változásoképesség mutatóval.

## Összegzés

A digitalizáció számos előnyt ígér vállalatok számára. Német vállalatok között végzett felmérés (Horváth and Partners, 2018) alapján a TOP 10 elvárt előnyök közé tartozik az új információkhoz jutás (4. helyen) és az automatizált döntéshozatal (10. helyen), mely várakozások a hazai vállalatok körében még előkelőbb helyen szerepelnek. Azonban ezen digitalizációs innovációkkal kapcsolatos várakozások meghaladják nemcsak a konkrét eredményeket, de a rövid távú fejlesztési terveket is. Bár az új információkhoz jutás és a gyorsabb döntések állnak a vezetői várakozások élén szerepel, az ehhez szükséges elemzési háttér megteremtése, a haladó elemzési technikák alkalmazása már nem élvez prioritást, s a hagyományos belső adatokon túl a külső a forrásból származó információkat továbbra sem tartják igazán relevánsnak a vezetők a döntéshozatal szempontjából. A digitalizáció jelentőségének megértése és az elköteleződés bár adott, a következő évek a megvalósításról, a kontrolling és az elemzési gyakorlat fejlesztéséről kell, hogy szóljanak.

## Irodalomjegyzék

- Arnaboldi, M., Azzone, G., & Sidorova, Y. (2017). Governing social media: The emergence of hybridised boundary objects. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(4), 821–849. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-07-2015-2132>
- Bhimani, A., & Willcocks, L. (2014). Digitisation, ‘Big Data’ and the transformation of accounting information. *Accounting and Business Research*, 44(4), 469–490. <https://doi.org/10.1080/00014788.2014.910051>
- Bodnár, V., Dobák, M., & Lázár, L. (1997). *A ‘Szervezettervezés és menedzsment kontroll’ alprojekt zárótanulmánya Műhelytanulmányok: Z.23*. Budapest BKE Vállalatgazdaságtan Tanszék.
- Bro, R., & Smilde, A. K. (2003). Centering and scaling in component analysis. *Journal of Chemometrics*, 17, 16–33. <https://doi.org/10.1002/cem.773>
- Bygstad, B. (2017). Generative Innovation: A Comparison of Lightweight and Heavyweight IT. *Journal of Information Technology*, 32(2), 180–193. <https://doi.org/10.1057/jit.2016.15>
- Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165–1188. <https://doi.org/10.2307/41703503>
- Chikán, A., Czakó, E., Losonci, D., & Kis-Dobronyi, B. (Eds.). (2019). *A 4. Ipari forradalom küszöbén. Gyorsjelentés a 2019. Évi kérdőíves felmérés eredményeiről*. Versenyképesség Kutató Központ.
- Dankó D., & Kiss N. (2006). *A teljesítménymenedzsment-eszköztár változása Magyarországon 1996 és 2004 között, 32. Sz. Műhelytanulmány*. BCE Versenyképesség Kutatóközpont. <http://www.uni-corvinus.hu/index.php?id=55998>
- Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2007). *Competing on Analytics: The New Science of Winning* (1st edition). Harvard Business Review Press.
- Davenport, T., & Harris, J. (2017). *Competing on Analytics: Updated, with a New Introduction: The New Science of Winning*. Harvard Business Press.
- Granlund, M., & Mouritsen, J. (2003). Special section on management control and new information technologies. *European Accounting Review*, 12(1), 77–83. <https://doi.org/10.1080/0963818031000087925>
- Holsapple, C., Lee-Post, A., & Pakath, R. (2014). A unified foundation for business analytics. *Decision Support Systems*, 64, 130–141. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2014.05.013>
- Horváth and Partners. (2018). *Digital Value 2018—Der Beitrag der Digitalisierung zur Wertschöpfung*. Horváth & Partners Management Consultants. <https://www.horvath-partners.com/de/media-center/studien/digital-value-2018/>
- Kieninger, M., & Schimank, C. (2017). Auf dem Weg zur digitalisierten Unternehmenssteuerung. In M. Kieninger (Ed.), *Digitalisierung der Unternehmenssteuerung* (pp. 3–18). Schäffer-Poeschel Verlag.
- Knudsen, D.-R. (2020). Elusive boundaries, power relations, and knowledge production: A systematic review of the literature on digitalization in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 36, 100441. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100441>
- Lismont, J., Vanthienen, J., Baesens, B., & Lemahieu, W. (2017). Defining analytics maturity indicators: A survey approach. *International Journal of Information Management*, 37(3),

114–124. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.12.003>

McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big Data: The Management Revolution. *Harvard Business Review*, 9.

Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *Management Accounting Research*, 31, 118–122. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.01.003>

Ransbotham S., Kiron D., & Kirk Prentice P. (2017). Beyond the Hype: The Hard Work Behind Analytics Success. *MIT Sloan Management Review*, 57(3). <https://search.proquest.com/openview/0ce6e2c0881920087f32d0ea7494ae52/1?pq-origsite=gscholar&cbl=26142>

Rikhardsson, P., & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*, 29, 37–58. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.03.001>

Saggi, M. K., & Jain, S. (2018). A survey towards an integration of big data analytics to big insights for value-creation. *Information Processing & Management*, 54(5), 758–790. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.01.010>

Szukits, Á. (2017a). *Menedzsmentkontroll rendszerek és a controller szervezeti szerepe* [Doktori értekezés, Budapest Corvinus Egyetem]. DOI 10.14267/phd.2017035

Szukits Á. (2017b). Management control system design – the effect of tools in use on the information provided. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 48(5), 2–13. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.05.01>

Szukits, Á. (2019). Controllers' profession in contemporary organisations – Evidence from Hungary. *Journal of East European Management Studies*, 24(1), 8–31. <https://doi.org/10.5771/0949-6181-2019-1-8>

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>

Torres, R., Sidorova, A., & Jones, M. C. (2018). Enabling firm performance through business intelligence and analytics: A dynamic capabilities perspective. *Information & Management*, 55(7), 822–839. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.03.010>

Visinescu, L. L., Jones, M. C., & Sidorova, A. (2017). Improving Decision Quality: The Role of Business Intelligence. *Journal of Computer Information Systems*, 57(1), 58–66. <https://doi.org/10.1080/08874417.2016.1181494>

Wimmer Á. (2005). *Teljesítménymérés és döntéstámogatás az üzleti szférában, 10. Sz. Műhelytanulmány*. BCE Versenyképesség Kutatóközpont.

Wimmer, Á., & Csesznák, A. (2012). Vállalati teljesítménymérés a döntéstámogatás tükrében. *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*, 43(7/8), 99–116.

Wimmer, & Csesznák, A. (2020). *A hazai vállalatok versenyképességi jellemzői a negyedik ipari forradalom idején*. Alinea Kiadó.

## Mellékletek

### Felhasznált kérdések a Versenyképesség Kutatás Vezérkérdőívéből

<b>V32</b>	<b>Mennyire érvényesek az Ön vállalatára az alábbi állítások? (1 – egyáltalán nem 3 – közepesen 5 – teljes mértékben)</b>					
a)	A vállalatvezetőség érti a vállalat előtt álló digitális kihívásokat és lehetőségeket.	1	2	3	4	5
b)	Szervezetünk vezetése világosan meghatározta a szervezet digitális üzleti stratégiáját.	1	2	3	4	5
c)	A digitális átalakulással kapcsolatos projektek megvalósítása meghatározott módon (nem esetlegesen) történik.	1	2	3	4	5
d)	A digitális üzleti átalakulás megtervezéséhez és végrehajtásához megfelelő anyagi erőforrásokat rendeltünk.	1	2	3	4	5
e)	Szervezetünk rendelkezik a digitális üzleti átalakuláshoz szükséges technológiai tudással és képességekkel.	1	2	3	4	5
f)	A szervezetünkben adott a lehetőség az alulról jövő digitalizációs ötletek felmerülésére és felkarolására.	1	2	3	4	5
g)	Digitális megoldásainkat gyorsan tudjuk az üzleti kihívásoknak megfelelően változtatni	1	2	3	4	5
h)	Hajlandók vagyunk a meglévő gyakorlatunkhoz képest kockázatokat vállalni innovatív digitális megoldások bevezetésével.	1	2	3	4	5
i)	Nyomon követjük az iparág élenjáró digitális megoldásait.	1	2	3	4	5
j)	Az új digitális technológiákat tudatosan kipróbáljuk, hogy vizsgáljuk azok alkalmazhatóságát.	1	2	3	4	5
k)	A digitális technológiai újításokban közvetlen versenytársaink előtt járunk.	1	2	3	4	5

<b>V36</b>	<b>Véleménye szerint mennyire jelentős a következő tevékenységek hozzájárulása a vállalati sikerhez, versenyképességhez az Önök vállalatánál? (1 – nincs jelentős hozzájárulása, 2 – kis mértékű hozzájárulás, 3 – közepes hozzájárulás, 4 – jelentős, fontos hozzájárulás, 5 – kulcsfontosságú, nagy mértékű a hozzájárulása, 9 – nincsen ilyen tevékenység/nem releváns)</b>						
a)	Marketing	1	2	3	4	5	9
b)	Kutatás-fejlesztés	1	2	3	4	5	9
c)	Termelés / Szolgáltatás	1	2	3	4	5	9
d)	Értékesítés	1	2	3	4	5	9
e)	Beszerzés	1	2	3	4	5	9
f)	Számvitel	1	2	3	4	5	9
g)	Kontrolling	1	2	3	4	5	9
h)	Pénzügy	1	2	3	4	5	9
i)	Emberi erőforrás-menedzsment	1	2	3	4	5	9
j)	Logisztika	1	2	3	4	5	9
k)	Minőségmenedzsment	1	2	3	4	5	9
l)	Környezetvédelem	1	2	3	4	5	9
m)	CSR	1	2	3	4	5	9
n)	Információtechnológia	1	2	3	4	5	9

<b>V46</b>	<b>A legfontosabb működési és stratégia döntések meghozatalakor mennyire jellemző az Ön vállalatánál, hogy ezek(et) a döntések(et) ... (1 – soha, egyáltalán nem jellemző, 2 – igen ritka, 3 – előfordul, 4 – gyakori, 5 – szinte mindig)</b>					
a)	... az adatok átfogó számszerű elemzése eredményeként születnek.	1	2	3	4	5



b)	... írásos beszámolókból részletezzük.	1	2	3	4	5
c)	... elsősorban szakértői becslésekre és megérzéseinkre alapozunk (inkább, mint számszerű elemzésekre).	1	2	3	4	5
d)	... sokkal inkább befolyásolják az iparági és a saját múltbeli tapasztalatok, mint a tudatos elemzések és az alternatívák szisztematikus értékelése.	1	2	3	4	5

<b>V60</b>	<b>Kérjük, jellemezze, hogy az Önök vállalatánál a kontrolling (vagy más kapcsolódó számviteli, vezetői számviteli, gazdasági) tevékenység milyen szerep(ek)et tölt be a vezetői döntések támogatásában!</b> <b>A kontrolling...</b>	(1 – egyáltalán nem jellemző, 5 – nagyon jellemző)				
	a) ... a számszaki adatokat biztosítja: költség- és bevétel adatokat gyűjt és visszacsatol.	1	2	3	4	5
	b) ... az adatokat elemzi, és értelmező magyarázatokkal látja el.	1	2	3	4	5
	c) ... javaslatokat tesz az üzleti teljesítmény javítására.	1	2	3	4	5
	d) ... a vezető tanácsadó partnereként részt vesz a döntéshozatalban.	1	2	3	4	5
	e) ... adatokat és elemzéseket biztosít a stratégiaalkotáshoz és megvalósításhoz.	1	2	3	4	5
	f) ... méri a célok teljesülését és jelez az eltéréseknél.	1	2	3	4	5
	g) ... javaslatokat fogalmaz meg a stratégia felülvizsgálatához.	1	2	3	4	5

<b>V61</b>	<b>Mennyire támogatja az Önök vállalatának információs rendszere (a vállalatnál elérhető, belső vagy külső forrásból származó információk, kimutatások, jelentések stb.) a következő tevékenységeket?</b> (1 – egyáltalán nem, 2 – éppen használható, 3 – megfelelő, 4 – segíti a tevékenységet, 5 – igen hatékony)					
	a) kommunikáció, információ megosztás a vállalaton belül	1	2	3	4	5
	b) kommunikáció, információ megosztás az üzleti partnerekkel	1	2	3	4	5
	c) az üzletfejlesztéssel kapcsolatos döntések támogatása	1	2	3	4	5
	d) napi üzletmenettel kapcsolatos döntések támogatása	1	2	3	4	5

<b>V62</b>	<b>Mennyiben alkalmazzák a következő elemzési eszközöket a vállalatvezetés támogatására?</b> (1 – nem alkalmazunk, 2 – ritkán alkalmazunk, 3 – havi szinten, 4 – heti szinten, 5 – napi szinten)					
	a) ad hoc jelentések	1	2	3	4	5
	b) előre meghatározott tartalmú jelentések	1	2	3	4	5
	c) statisztikai elemzés (regresszió, klaszterelemzés stb.)	1	2	3	4	5
	d) előrejelzések (predikciók)	1	2	3	4	5
	e) optimalizálási számítások	1	2	3	4	5
	f) gépi tanulás	1	2	3	4	5

<b>V63</b>	<b>a) Céljuk-e a haladó statisztikai elemzések (pl. korreláció, regresszió, klaszteranalízis, döntési fák, gépi tanulás) szélesebb körű vállalati alkalmazása?</b>	a) igen	b) nem			
	<i>Ha válasza IGEN, kérjük, folytassa e kérdés b) részével! Ha válasza NEM, kérjük, folytassa a V64. kérdéssel!</i>					
	<b>b) Milyen tényezők nehezítik a haladó statisztikai elemzések szélesebb körben történő alkalmazását?</b> (1 – nem jelent akadályozó tényezőt, – 5 súlyosan akadályozza az alkalmazást)					
	a) Vezetői elköteleződés hiánya az adatelemzés iránt.	1	2	3	4	5
	b) Világos adatstratégia hiánya.	1	2	3	4	5
	c) Megfelelő infrastruktúra hiánya.	1	2	3	4	5
	d) Nem elegendő adatelemzési tudás.	1	2	3	4	5
	e) Nem megfelelő adatminőség.	1	2	3	4	5

f)	Nem megfelelő adatmennyiség.	1	2	3	4	5
g)	A vállalat tagjai nem bíznak az elemzések eredményeiben.	1	2	3	4	5
h)	Nincs elegendő pénzügyi erőforrás az elemzéshez.	1	2	3	4	5

<b>V64</b>	<b>Milyen változásokra számítana a vállalatnál digitalizációs (digitális technológiák alkalmazására irányuló) projektek indítása esetén az alábbi dimenziókban?</b>		
	Helyezzen <b>X-et soronként</b> a megfelelő oszlopba!		
	a) jelentős pozitív változásra számítanánk	b) kis mértékű pozitív változásra számítanánk	c) nem igazán számítanánk pozitív változásra
a)	bevételelnövelés		
b)	költségsökkentés		
c)	termelékenység-növekedés		
d)	új ügyfelek és piacok elérhetővé válása		
e)	új termékek/szolgáltatások nyújtásának lehetősége		
f)	új értékesítési-elosztási csatornák		
g)	a szolgáltatás/vevőkiszolgálás optimalizálása		
h)	új információkhoz jutás		
i)	gyorsabb döntések		
j)	új üzleti modellek		
k)	vonzóbb munkahely		

#### Felhasznált kérdések a Versenyképesség Kutatás Pénzügyi kérdőívéből

<b>P1</b>	<b>a) Használja-e rendszeresen az Önök vállalata a következő kimutatásokat, elemzési módszereket?</b> (1 – igen, 2 – nem, 9 – nem tudja/nem válaszol)									
	<b>b) Mennyire tartja/tartaná (ha eddig nem használta) hasznosnak ezek alkalmazását?</b> (1 – egyáltalán nem, 5 – elengedhetetlenül hasznosnak tartja, 9 – nem releváns, nem tudom)									
		a) <b>Használat</b>			b) <b>Hasznosság mértéke</b>					
		Igen	Nem	Ø						
a)	cash-flow kimutatás	1	2	9	1	2	3	4	5	9
b)	fix/változó költségek elkülönítése	1	2	9	1	2	3	4	5	9
c)	fedezetipont-számítás	1	2	9	1	2	3	4	5	9
d)	költségérzékenységi vizsgálatok	1	2	9	1	2	3	4	5	9
e)	tevékenység alapú költségszámítás (activity-based costing)	1	2	9	1	2	3	4	5	9
f)	célköltségszámítás (target costing)	1	2	9	1	2	3	4	5	9
g)	környezetvédelmi költségek nyomonkövetése	1	2	9	1	2	3	4	5	9
h)	költség alapú beszállítóértékelési módszerek (pl. TCO)	1	2	9	1	2	3	4	5	9
i)	készletforgási mutatók elemzése	1	2	9	1	2	3	4	5	9
j)	Balanced Scorecard mutatószám rendszer	1	2	9	1	2	3	4	5	9
k)	pénzügyi mutatószámok elemzése	1	2	9	1	2	3	4	5	9
l)	gazdasági hozzáadott érték (EVA) mutató, vagy más maradványjellegű mutató elemzése	1	2	9	1	2	3	4	5	9
m)	cash-flow alapú mutatók elemzése	1	2	9	1	2	3	4	5	9

<b>P4</b>	<b>Ki végzi a kontrolling jellegű tevékenységeket</b> (pl. beszámolók és gazdaságossági elemzések készítése, költségszámítás, tervezés koordinálása) <b>az Ön vállalatában?</b> CSAK EGY választ jelöljön!	
a)	Kontroller(ek)	1
b)	A pénzügy/számvitel terület munkatársai	2
c)	A vállalatvezetés maga	3
d)	Egyéb; éspedig: .....	4
e)	Nem végzünk ilyen jellegű tevékenységeket	5

<b>P6</b>	<b>Kontrolling jelentések</b>		
a)	Készülnek-e rendszeresen kontrolling jelentések, beszámolók a vállalatvezetés számára?	1) igen	2) nem
Ha IGEN, folytassa a b) résszel! Ha válasza NEM, ugorjon a P7. kérdésre!			
b)	Ha IGEN, milyen időközönként készülnek a kontrolling jelentések?	1) legalább havonta 2) negyedévente 3) félévente 4) évente 5) ritkábban	
c)	Számszaki adatokon kívül szöveges értékelést, illetve intézkedési javaslatokat tartalmaz(nak)-e ez(ek) a jelentés(ek)?	1) igen	2) nem

<b>P8</b>	<b>Kérjük, jelölje meg, szerepelnek-e a felsorolt forrásokból származó információk a vállalati jelentésekben!</b> (1 – igen, 2 – nem) <b>Majd értékelje ezek fontosságát a vállalati döntéshozatal szempontjából!</b> (1 – egyáltalán nem tartja fontosnak, 5 – elengedhetetlenül fontosnak tartja vagy tartaná)								
		a) <b>Szerepel</b>		b) <b>Fontosság</b>					
		Igen	Nem						
a)	vállalati pénzügyi kimutatások	1	2	1	2	3	4	5	
b)	nem pénzügyi adatok a vállalati információs rendszerből	1	2	1	2	3	4	5	
c)	a munkatársak véleményén alapuló információk	1	2	1	2	3	4	5	
d)	külső forrásból származó tényadatok (pl. statisztikák)	1	2	1	2	3	4	5	
e)	külső forrásból származó elemzések, jelentések	1	2	1	2	3	4	5	
f)	a vevők véleményén alapuló információk	1	2	1	2	3	4	5	
g)	a beszállítóktól származó információk	1	2	1	2	3	4	5	
h)	egyéb érintettek (pl. helyi közösségek) véleményén alapuló információk	1	2	1	2	3	4	5	