

Egyetemi doktori (PhD) értekezés tézisei

**A KONTROLLING MÓDSZERTANI LEHETŐSÉGEI AZ ÉSZAK-ALFÖLDI
ÉLELMISZER JELLEGŰ VEGYES KISKERESKEDELMI TEVÉKENYSÉGET
FOLYTATÓ VÁLLALKOZÁSOK ESETÉBEN**

Sütő Dávid

Témavezető:

Prof. Dr. Fenyves Veronika
egyetemi tanár



DEBRECENI EGYETEM

Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok
Doktori Iskola

Debrecen, 2022

1. A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI, CÉLKITŰZÉSEI ÉS A KUTATÁSI HIPOTÉZISEK BEMUTATÁSA

1.1. A kutatás előzményei

A KKV-k (kis-és középvállalatok) szerepe Magyarországot tekintve kiemelt, mivel a megtermelt bruttó hozzáadott érték és árbevétel jelentős része ezen vállalkozásokhoz köthető. A foglalkoztatottak jelentős hányada is KKV-knál kerül alkalmazásra, illetve versenyszférán belül jelentős a hányaduk. A foglalkoztatottak mintegy kétharmadát KKV-k alkalmazzák. A KKV-k fejlődésének vizsgálata folyamatos tárgyat képezi a hazai és nemzetközi közgazdaságtudományi elemzéseknek.

Napjainkban kontrolling tevékenység hiányában elképzelhetetlen egy multinacionális vagy divíziós szervezet működtetése. Véleményem szerint a mikro-, kis és középvállalkozások kontrolling eszközök/módszerek alkalmazása nélkül nem lehetnek versenyképesek, nem tudnak közép- és hosszú távon a piacon maradni.

Témaválasztásom indoka, hogy a hazai kiskereskedelmi forgalmon belül a legnagyobb arányt az élelmiszer jellegű vegyes bolti kiskereskedelmi üzletek képviselik. A Debreceni Egyetem Számviteli és Pénzügyi Intézetén belül az élelmiszer-kiskereskedelemhez kapcsolódó kutatásoknak több éves múltja van. A kontrolling, pénzügyi elemzés/modellzés és az élelmiszer-kiskereskedelem iránti érdeklődésem 2014 szeptemberéig nyúlik vissza. A témákhoz illeszkedően több publikáció elkészítésében vettem részt szerzőként és társszerzőként a kontrolling-, pénzügyi elemzés és modellzés tudományterületekhez és az élelmiszer kiskereskedelemhez kapcsolódóan. Az kutatások eredményeit több mint húsz konferencián mutattam be. A 2017. évi OTDK Kontrolling szekciójában az élelmiszer-kiskereskedelmi vállalkozások csődelőrejelzéséhez kapcsolódó pályamunkám első helyezést ért el és ugyanebben az évben a OTDT Pro Scientia Aranyérmel ismerte el a kutatási tevékenységet.

1.2. Szekunder kutatásom céljai

C1: Hazai és nemzetközi szakirodalmak segítségével feltárni a vezetés, információellátás, döntéstámogatás, vállalati teljesítménymérés, pénzügyi elemzés/modellezés és a kontrolling kapcsolatát.

C2: Számviteli beszámolók és makrogazdasági indikátorok adataira építve, Magyarország Észak-alföldi régiójában működő „Élelmiszer jellegű vegyes bolti kiskereskedelmi” tevékenységű vállalkozások teljesítménymérésére alkalmas modell kidolgozása, olyan indikátorok (magyarázó változók) segítségével, amelyek alkalmazása a vezetők számára lehetőséget teremt a pénzügyi teljesítmény mérésére és növelésére.

C3: Egy pénzügyi mutatószámrendszer, mint kontrolling/elemzési eszköz kidolgozása.

1.3. Primer kutatásom céljai

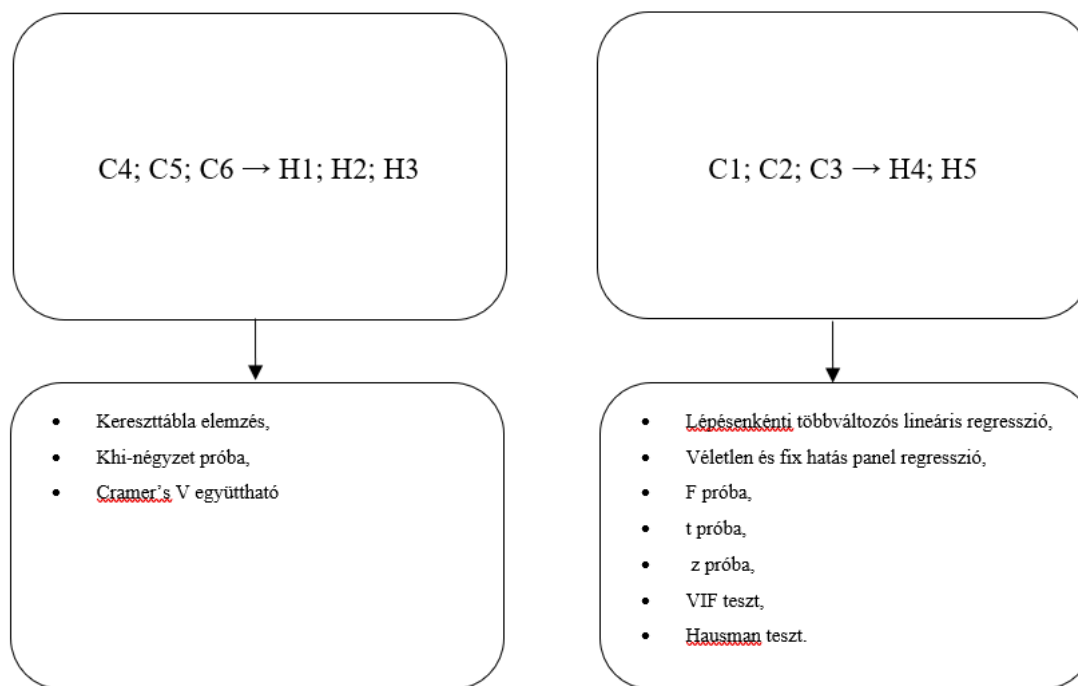
C4: A vizsgált Magyarországon működő élelmiszer kiskereskedelmi vállalati vezetők/tulajdonosok által kitöltött kérdőív segítségével kvantitatív adatokkal értékelni a vállalati menedzsment jelenlegi véleményét, kapcsolódóan a kontrolling és pénzügyi elemzés módszertanhoz.

C5: Feltárni a menedzsment álláspontját, kapcsolódóan a következőkhöz: kontrolling/pénzügyi elemzési tevékenység/funkció, kontrolling/pénzügyi elemzési módszerek, alkalmazott elemzési eszközök, pénzügyi helyzet, vállalkozás jövedelemtermelő képessége, adózott eredmény felhasználása, működéshez szükséges források, likviditási tartalékok, teljesítmény, hatékonyság.

C6: A primer kutatással alátámasztani a szekunder kutatás célját, amely egy teljesítmény értékelési modell kidolgozása.

1.4. Hipotézisek

A célokat és a kapcsolódó hipotézisek teszteléséhez használt módszereket az 1. ábra tartalmazza:



1. ábra: Célok és módszerek

Forrás: Saját szerkesztés

A C4; C5; C6 célok a H1; H2; H3 hipotézisekhez kapcsolódnak, az eredmények előállításához és a hipotézisvizsgálathoz módszerként keresztábla elemzést, Khi-négyzet próbát és a Carmer's V asszociációs együtthatót alkalmaztam.

A C1; C2; C3 célok a H4; H5 hipotézisekhez kapcsolódnak, az eredmények előállításához és a hipotézisvizsgálathoz lépésenkénti többváltozós lineáris regressziót, véletlen és fix hatás panel regressziót, F próbát, t próbát, z próbát, VIF tesztet és Hausman tesztet alkalmaztam.

BÖCSKEI (2021) szerint a digitalizációs folyamat térhódításának köszönhetően a beszámolók információtartalma felértékelődött, így a beszámolók kapcsán támasztott elvárások bővülni fognak. ZÉMAN (2019) kiemeli, hogy a számviteli tevékenység kapcsán megnövekedett adatmennyiség idő vezérelt és dinamikus elemzése hozzájárulhat a hatékonyság növeléséhez. Kapcsolódóan a fentiekhez KOLEVA - TRAJOVSKA (2016) véleménye szerint a pénzügyi kimutatások, és a pénzügyi kimutatásokból származtatott

információk nyújthatnak reális/valós képet a piaci szereplők és a tulajdonosok számára. A hipotézisek kialakításakor a vállalati hatékonyság és a pénzügyi teljesítménymérés volt a fő fókusz, kiemelt figyelmet fordítva a pénzügyi kimutatásokból származó adat/információ tartalomra.

Primer kutatás hipotézisei

Kérdőíves felméréshez kapcsolódó hipotézisek

1. blokk globális hipotézis

H1: A vállalkozás által termelt üzleti eredmény a vállalkozás működéséhez, beruházásokhoz, fejlesztésekhez, osztalékfizetéshez szükséges elegendő forrás biztosítása és a számviteli feladatok ellátása, kontrolling tevékenység/funkció, a pénzügyi teljesítmény mérésére alkalmas eszköz/módszer megléte között szignifikáns összefüggés van a vizsgált magyarországi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások körében.

2. blokk globális hipotézis

H2: Az ágazatban jelentkező forgalomkiesés idejére rendelkezésre álló likviditási tartalékok meglétét befolyásolja az üzleti tevékenység eredménye és a külső finanszírozási források alkalmazása a vizsgált magyarországi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások körében.

3. blokk hipotézis

H3: A vállalkozás működéséhez szükséges külső forrás (külső forrás a nem azonnal esedékes rövid lejáratú kötelezettség, például a szállítói hitelezés) szükségességét magyarázza, hogy a vállalkozás által termelt üzleti eredmény nem biztosít elegendő forrást a vállalkozás működéséhez, beruházásokhoz, fejlesztésekhez, osztalékfizetéshez a vizsgált magyarországi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások körében.

Szekunder kutatás hipotézisei

Keresztmetszeti modellezéshez kapcsolódó hipotézis

H4: 2015-2019 közötti időintervallumon keresztmetszeti adatok alapján az adott évre vonatkozóan, a vizsgált élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások beszámolóí alapján számított pénzügyi mutatószámok, mint független változók segítségével megadható olyan többváltozós lineáris regressziós függvény, amellyel a vizsgált vállalkozások üzemi/üzleti tevékenységének eredménye, mint függő változó magas pontossággal és szignifikánsan megbecsülhető az Észak-alföldi élelmiszer-kiskereskedelmi vállalkozások körében.

Panel modellezéshez kapcsolódó hipotézis

H5: 2015-2019 közötti időintervallumon panel adatok alapján az adott időszakra vonatkozóan a vizsgált élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások beszámolóí alapján számított pénzügyi mutatószámok és makrogazdasági indikátorok, mint független változók segítségével megadható olyan többváltozós lineáris regressziós függvény, amellyel a vizsgált vállalkozások üzemi/üzleti tevékenységének eredménye, mint függő változó magas pontossággal és szignifikánsan megbecsülhető, előre jelezhető. A véletlen hatás regressziós modell alkalmas magas pontossággal és szignifikánsan előre jelezni az Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások üzemi/üzleti eredményét, a fix hatás regressziós modell alkalmazása helyett, az Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások körében.

2. ADATBÁZIS ÉS AZ ALKALMAZOTT MÓDSZEREK ISMERTETÉSE

2.1. Adatelemzéshez felhasznált eszközök

Az öt fő eszköz, amelyet az elemzés és adatkezelés során felhasználtam az IBM SPSS Statistics 26. verziószámú és Stata 13. verziószámú statisztikai program, MS Excel táblázatkezelő szoftver és Google felhőalapú Űrlapok és Táblázatok szolgáltatása.

2.2. A kutatás során felhasznált adatok

Primer kutatás

A primer kutatás során az adatgyűjtés kérdőíves felmérés alapján történt. A kérdőív összeállítását követően, az Észak-alföldi régióban működő élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások kontrolling és cégvezetőinek közreműködésével pilot tesztelés valósult meg. A tesztelést követően cég-, és kontrolling vezetők észrevételeinek beépítése után nyerte el a kérdőív a végleges formáját.

A kérdőív az alábbi kérdésblokkokat tartalmazta:

- Vállalkozásra vonatkozó általános kérdések,
- Kontrollinggal kapcsolatos általános kérdések,
- Pénzügyi kontrollinghoz, hatékonysághoz és teljesítményméréshez kapcsolódó kérdések,
- Covid-19 járványhoz kapcsolódó kérdések.

A kérdőívben egyaránt alkalmaztam nyitott és zárt kérdéseket (összesen 23 kérdést) továbbá likert skálát. Háttérváltozóként a vállalkozás székhelye szerinti megyét, az értékesítés nettó árbevételét és az átlagos statisztikai létszámot alkalmaztam.

A kérdőív magyarországi 4711 TEÁOR szerinti élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások számára lett kiküldve. A kérdőív kiküldésében a DE Informatikai Szolgáltató Központ működött közre, 2021. január-március hónapokban három alkalommal. A primer kutatás spektruma országos. A kérdőívet 247 vállalkozás töltötte ki, az ország minden megyéjéből érkezett kitöltés, a vállalkozások döntő többsége KKV (96%), a nagyvállalatok aránya a mintában mindössze 4%. A válaszadók halmaza nem tükrözi az alapsokaság statisztikai jellemzőit, ezért a minta nem tekinthető reprezentatívnak.

Szekunder kutatás

A szekunder kutatás adatbázisa az Opten Informatikai Kft.-től került beszerzésre. 4711 TEÁOR szerinti élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások mérleg- és eredménykimutatás adatait tartalmazza, amelyek székhelye az Észak-alföldi régióban található, a vállalkozások alapítása 2015. január 1. előtt megtörtént, továbbá 2015-2019 közötti időszakban minimum egy évben beszámolóval, lezárt üzleti évvel rendelkeztek. A jelzett időintervallumon összesen 972 beszámoló került bevonásra a kutatásba (2015 – 165 db, 2016 – 175 db, 2017 – 194 db, 2018 – 243 db, 2019 – 195 db).

Az adatbázis előkészítése-ellenőrzése és a pénzügyi mutatószámok számítása során több problémába ütköztem:

- minden évben előfordultak olyan vállalkozások, amelyek árbevétel nélkül zárták az aktuális üzleti évet,
- a mérleg és eredménykimutatás adatok nem voltak konzisztensek,
- a vállalkozások egyik évben forgalmi- másik évben összköltség típusú beszámolót készítettek (túlnyomó többségben összköltség típusú eredménykimutatások),
- a pénzügyi mutatószámok számításakor „#ZÉRÓOSZTÓ!” eredmény (hiányos vagy „0” érték a számlálóban, pl. az forgási sebesség mutatók számításakor készlet, követelés, rövid lejáratú kötelezettség mérlegsorokon),
- „outlier” adatok.

A fenti problémák megoldása, ezáltal a modellezésbe bevonható vállalkozások körének létrehozása az alábbi módon valósult meg:

- az adott üzleti évben árbevételt nem realizáló-,
- az inkonzisztens adatokkal rendelkező-,
- forgalmi költség típusú eredménykimutatást készítő-,
- pénzügyi mutatószámok számításakor „#ZÉRÓOSZTÓ!” eredménnyel rendelkező vállalkozások adatai törlésre kerültek,

- a kiugró és extrém kiugró érték kiszűrésre és törlésre kerültek „boxplot” diagram alapján (az egyes változók halmazának minimum, maximum, medián értékeinek meghatározása, alsó-, felső- és interkvartilis terjedelmek meghatározása alapján)

A modellezéshez az alábbi, az ágazat működését befolyásoló makrogazdasági indikátorok kerültek kiválasztásra:

- EUR/HUF MNB éves átlagos devizaárfolyam forintban (Ft),
- 5 éves BIRS (tárgyévi átlag) (koefficiens),
- Háztartások egy főre jutó éves nettó jövedelme (ezer Ft),
- Foglalkoztatási ráta (tárgyév) (koefficiens).

Az egyes statisztikai módszerek követelményeihez igazodva az input adatok létrehozásakor a szekunder kutatás során keresztmetszeti és panel adatbázisok kerültek kialakításra.

2.3. A szekunder kutatás során felhasznált módszerek

Szakirodalmi feldolgozás módszerei

A szakirodalmi feldolgozás során a kontrolling és pénzügyi elemzés tudományterülethez kapcsolódó hazai, valamint nemzetközi könyvek és folyóiratok kerültek feldolgozásra a szakirodalmi források önálló értékelésével párhuzamosan.

A szakirodalmi kutatás első lépése az előzetes tájékozódás volt. Ebben a szakaszban a kontrolling tudományterülethez kapcsolódó átfogó ismeretanyag megszerzése valósult meg kapcsolódóan a kontrolling kialakulásához, fejlődéstörténetéhez, alapfilozófiájához.

A szakirodalmi kutatás második szakasza a célirányos tájékozódás volt, amelynek keretein belül a kontrolling és a vezetés, a döntéshozatal és az információellátottság kapcsolatát vizsgáltam, továbbá a vállalati teljesítményméréshez, a pénzügyi teljesítményméréshez, a pénzügyi modellezéshez kapcsolódó irodalmakat dolgoztam fel.

A szakirodalmi kutatás harmadik szakaszában ágazatspecifikus irodalomfeldolgozás valósult meg kapcsolódóan a KKV-khoz és az élelmiszer-kiskereskedelemhez.

Többváltozós lépésenkénti lineáris regresszió

A regressziószámítás a változók közti kapcsolat elemzésének elterjedt eszköze. Alapesetben azt vizsgálja, hogy egy kitüntetett, a vizsgálat tárgyát képező változó, amelyet eredményváltozónak (függő változónak) nevezünk, hogyan függ egy vagy több ún. magyarázó (független) változótól (HUNYADI – VITA, 2008a).

A szakirodalomban a kvantitatív vizsgálatokat alkalmazó tudományágakhoz kapcsolódóan módszerként több típusú regressziószámítást tartanak számon: lineáris-, nem lineáris-, logisztikus-, panel-, lépésenkénti-, egyváltozós-, és többváltozós regresszió stb. A megfelelő módszer kiválasztása során kiemelt szempontként figyelembe kell venni a változók közötti kapcsolat formáját (pl. lineáris, nem lineáris, logisztikus) továbbá a függvénykapcsolat magyarázó változóinak számosságát.

A modellezés során lépésenkénti többváltozós lineáris regressziót alkalmaztam, mivel a függő és független változók között lineáris összefüggést feltételeztem, továbbá a szakértői szempontok szerint összeállított független változó halmaz redukciójára szükség volt az egyes változók között fennálló multikollinearitás, továbbá a modellezés szempontjából magyarázó erővel nem rendelkező változók kiszűrése miatt. A cél olyan lineáris függvény létrehozása, amely segítségével a független változók (X_n) értékének megismerésével előrejelzést tehetek a függő változó (Y) értékére vonatkozóan. A lépésenkénti regresszió esetében a modellbe kerülő változók helye bizonytalan, ha egy új változó modellbe kerülésével a már bennlévő változóra jutó variancia jelentősen lecsökken, a korábban a modell részét képező változó kizárásra kerül.

A többváltozós regresszió az alábbi formában írható fel:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \dots \beta_n X_n + \varepsilon$$

ahol

- y a függő vagy eredményváltozó,
- β_0 regressziós konstans, ebben a pontban metszi a regressziós egyenes az y tengelyt, a regresszió eredménye, amennyiben a $X_1 \dots X_n$ változók értéke „0”,
- $X_1 \dots X_n$ független vagy magyarázó változók,

- $\beta_1 \dots \beta_n$ független vagy magyarázó változók konstansai, megadják a regressziós egyenes meredekségét, ezáltal a függő változók egységnyi változásának hatását a modellre,
- ε a hibatényező

A paraméterbecsléshez a legkisebb négyzetek módszere nyújt segítséget, amely úgy határozza meg a paramétereket, hogy a tényleges és a becsült paraméterekkel illesztett modellek négyzetes eltérése, azaz az eltérések négyzetösszege minimális legyen. Ehhez az eljárásához nem szükséges az „Y” változónak normál eloszlásúnak lennie. A függő és a független változók közötti kapcsolat erősségét a determinációs együtthatóval (R^2) jellemeztem, melynek értéke 0 és 1 között változhat. Az „Y” teljes eltérésnégyzetösszegének az „ X_n ” által magyarázott arányát mutatja. Ha a lineáris regresszió „ β_n ” paraméterei nullával egyenlő, akkor az R^2 értéke is nulla, azaz a változók között nincs korrelációs kapcsolat. Az R^2 szignifikancia szintjének tesztelése F próba segítségével történik. Az előrejelzés pontosságának megállapítása a becslés standard hibájának kiszámítása után történik a valódi „Y” értékek szórásnégyzete a becsült „ \tilde{Y} ” értékek szórásnégyzete alapján (SAJTOS – MITEV, 2007).

A lépésenkénti regressziós technikáknak alapvetően három típusát szokták megkülönböztetni:

- „forward selection”,
- „backward elimination”,
- „stepwise regression”.

A módszerek mindegyikének alapötlete, hogy egyesével vizsgáljuk a lehetséges változókat és egyenként döntjük el, hogy az adott változóra szükség van-e az épülő modellben. Annak eldöntésére, hogy egy változó beépítése a modellbe szignifikáns javulást hoz-e az eggyel korábbi állapothoz képest, F-próbát szükséges használni (PÖDÖR, 2016).

A regressziós függvény „ \tilde{Y} ” értékét a későbbiekben tömören regressziónak nevezzük. A regresszió értékének az ismeretében egy adott „X” feltétel melletti „Y” értéktől való eltérés az ε (hiba) = $Y - \tilde{Y}$ (HAJDÚ, 2001).

A standard lineáris regressziós modell egyik alapfeltétele, hogy a magyarázóváltozók egymástól lineárisan függetlenek legyenek. Ezért, egyes forrásokban multikollinearitáson a

tényezőváltozók lineáris függetlenségének hiányát értik. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy valamelyik tényezőváltozó kifejezhető a többi tényezőváltozó (független) nem triviális, lineáris kombinációjaként. A multikollinearitáson sokkal általánosabb jelenséget is lehetne érteni, mégpedig a tényezőváltozók együtt mozgását. Empirikus vizsgálatoknál gyakran komoly problémát jelent a multikollinearitás felismerése és okának megtalálása, hiszen egyrészt a multikollinearitás negatív következményei nem mindig lépnek fel, másrészt a multikollinearitást nemcsak egy változó, hanem egy változócsoport is okozhatja (KOVÁCS, 2008).

A multikollinearitás kiszűrésére alkalmas módszer a VIF (Variance Inflation Factor – Varianciainflációs tényező), amelyet az SPSS V26 is tartalmaz, külön kiválasztható a regressziós elemzés elvégzésénél.

OYENIYI - ABIODUN (2009) továbbá PANEKENAN - ALFA - RUMOKOY (2019) szerint a többváltozós lineáris regressziós modellek esetében a multikollinearitás az alábbi határérték között fogadható el:

$$1 < VIF < 10$$

Amennyiben a többváltozós regressziós modellben a VIF teszt eredménye az egyes független változók esetében a fenti reláción belül helyezkedik el, nincs jelen akkora mértékű multikollinearitás, amely további független változók elhagyását és további iterációt tenné szükségessé, bár a multikollinearitás különböző mértékben jelen lehet a modellben. Véleményem szerint a VIF tesztre vonatkozó elfogadási intervallumon belül fontos olyan kategóriák meghatározása, amelyek segítségével skálázható a magyarázó változók együtt mozgása és a redundancia, amelyet M. A. GHANI – S. R. NORJAYA - M. YASIN – F. M. ALNASER (2017) az alábbiak szerint foglalt össze DIAMANTOPOULOS A. - J.A. SIGUAW (2006) ÉS HAIR JR. F.J. - M. SARSTEDT - L. HOPKINS - G.V. KUPPELWIESER (2014) kutatásai alapján:

- $1 < VIF < 3,3$ – gyenge, elhanyagolható multikollinearitás,
- $3,3 < VIF < 5$ – közepes multikollinearitás,
- $5 < VIF < 10$ – erős multikollinearitás,
- $10 < VIF$ – zavaró, extra erős multikollinearitás.

Reziduumok normalitásának vizsgálata a többváltozós regressziós modellépítés utolsó lépése. A becslés hibájának normál eloszlása a szakirodalom szerint a többváltozós regresszió feltétele. A modellbe bevont független változókon kívül a függő változó értéke több más tényezőtől is függhet. A regressziós modell reziduális hibája a modell által becsült függő változó modell által kalkulált és a tényleges megfigyelések értékének különbsége.

$$\varepsilon (\text{hiba}) = Y - \check{Y} \text{ (HAJDÚ, 2001).}$$

A függő változó ténylegesen mért és becsült értékeinek különbsége normál eloszlást követ a predikció körül, amelyet homoszkedaszticitásnak nevezünk. A heteroszkedaszticitás a szórások különbözőségét jelenti, a lineáris regresszió esetében a hibatagok szórásának különbözőségét.

HUNYADI (2006) szerint a különböző csoportok, kategóriák, változóértékek mögött meghúzódó sokaságok szórásainak egyenlőségét feltételezik. Ez ritkán fedti a valóságot, de kényelmes feltételezés, többnyire leegyszerűsíti a modell szerkezetét, így a becslését, tesztelését is. Az egyenlő szórások feltételezése, azaz a homoszkedaszticitás nem természetes feltevés, hanem mesterséges egyszerűsítés. A heteroszkedaszticitás tehát nem hiba (mint ahogy azt sok könyv tárgyalja), hanem nyitás a valóság felé. Hibának csak abban az összefüggésben lehet tekinteni, amelyben – elsősorban didaktikai okokból – a lehető legegyszerűbb, homoszkedasztikus modellt tekintjük alapnak.

A véletlen mintavételezésnek köszönhetően lesznek olyan vizsgálatba vont elemek, amelyek esetében nagyobb tévedéstagok fordulnak elő.

A normalitás és a homoszkedaszticitás vizsgálatának egyik legelterjedtebb módszere a grafikus megjelenítés, amikor a reziduumok transzformációjával (sztdandardizálásával) Q-Q („quantile-quantile) vagy P-P („probability-probability”) képezünk.

A P-P módszer mércéje egy egyenes, amelyik tökéletes normális eloszlásnak felel meg, a transzformált maradékok pedig e körül szóródnak. Ha a pontfelhő nagyjából megfelel az elméleti egyenesnek, akkor elfogadható a hibatagok normalitása. A P-P és Q-Q módszerrel ellenőrizhető a homoszkedaszticitás megléte, amely azt írja elő, hogy a maradékváltozó varianciája legyen állandó, azaz függtlen attól, hogy X illetve X_i változók milyen értéket vesznek fel. Ha ez a feltételezés teljesül, azt mondhatjuk, hogy a modell homoszkedasztikus. (HUNYADI – VITA, 2008b).

Többváltozós lineáris panel regresszió

Általános értelemben minden olyan adatbázis paneladatbázis, amelyben a megfigyelések többdimenziós struktúrába rendezhetők. A hagyományosan leggyakrabban elemzett paneladatbázisban egyedek egy adott halmazát figyeljük meg rögzített időpontokban egy adott időn át. Megfigyeléseink tehát egy adott egyed valamilyen tulajdonságaiból, ezek változásaiból és az időhatásból állnak (BALÁZSI et. al., 2014).

Az utóbbi évtizedekben a panelökönometria töretlen fejlődést tudhat maga mögött ezzel párhuzamosan a paneladatok vizsgálata is. A keresztmetszeti vizsgálatok alapesetben a vizsgált csoport(ok) adatait elemzik egy adott időpontban, és az adott időpontban felmerült kérdésekre keresik a választ. TARNÓCZI et al. (2015) szerint a hosszabb időszakot átfogó keresztmetszeti adatok évenkénti elemzése során nehéz kimutatni az egyedi és az időhatásokat, ezért a probléma megoldására a panelelemzést – amely egy keresztmetszeti idősorelemzés – érdemes alkalmazni.

Attól függően, hogy az vizsgált időpontokban az egyes csoportok elemei megegyeznek vagy változnak megkülönböztetünk kiegyensúlyozott és nem kiegyensúlyozott adatpanelt. A panel adatbázis lehetővé teszi, az időhatás és az egyes adatcsoportok hatásainak külön vizsgálatát.

A panel adatok elemzése felfogható úgyis, mintha keresztmetszeti adatokról több megfigyelést gyűjtenénk be, amely megfigyelések más-más időponthoz tartoznak. A panel regresszió lényegében „keresztmetszeti idősorelemzés”. A panel adatelemzés esetében nem arról van szó, hogy megnöveljük az elemzendő adatbázist, hogy ezen keresztül a magasabb szabadságfok miatt jobb statisztikai próbaeredményeket kapjunk. A panel adatok elemzése lehetővé teszi, olyan gazdasági kérdések vizsgálatát, amelyek a keresztmetszeti vagy az idősorelemzéseknél nem tehetők fel. A panel regresszió felfogható többszintű modellként is. A panel adatelemzés előnye az is, hogy bonyolultabb viselkedésű modelleket hozhatunk létre és tesztelhetünk (TARNÓCZI – FENYVES, 2017).

A panel regresszió elemzési módszer lehetővé teszi n változónak T periódussal, idősorban megadott adatai (panel matrix) közötti regresszív kapcsolat vizsgálatát. A modell alapegyenlete:

$$Y_{it} = a + X_{it}\beta + V_i + \varepsilon_{it}, i=1, \dots, n \text{ és } t = 1, \dots, T$$

ahol

„ a ” jelenti a konstans tagot,

„ β ” a modell együtthatóit, amelyeket számítással becslünk,

„ $V_i + \varepsilon_{it}$ ” jelentik a visszamaradó tagokat (rezidiumokat), vagyis „ V ” a változókra vonatkozó rezidiumok, melyek egységenként különböznek, viszont változóként állandóak (MADARAS, 2009).

A többváltozós panel regresszióknak két fő típusa különíthető el attól függően, hogy a hibtag (meg nem figyelt független változó) „ ε ” korrelál-e a modellben lévő független változókkal: fix hatás („fixed effect”) és véletlen hatás („random effect”) modell.

A fixhatás modell esetében feltételezni szükséges, hogy a hibtag varianciáját lefedő meg nem figyelt változó korrelál a modellben lévő magyarázó változókkal. A véletlen hatás modell esetében feltétel, hogy az ún. látens változó a modellben lévő egyik független változóval sem korrelál.

A fix- és véletlen-hatás modellek közötti választáshoz Hausman-tesztet szükséges használni. A Hausman-teszt nullhipotézise szerint a véletlen hatás modell konzisztens becslést ad, és ebben az esetben a véletlen hatás specifikációt kell választani a fix hatással szemben, ellenkező esetben a fix hatás modellspecifikáció alkalmazandó. A konzisztenciát a Hausman teszthez kapcsolódó szignifikancia szint, „ p ” érték alapján szükséges vizsgálni (ELEKES 2018).

Amennyiben a Hausman-teszt alapján a $p > 0,05$ a véletlen hatás panel regressziós modell alkalmazandó, abban az esetben, ha a $p < 0,05$ a fix hatás panel regressziós modell kell alkalmazni.

Amennyiben a véletlen hatás becslés feltevése igaz (tehát nincs endogenitás a modellben), úgy a becslés konzisztens és hatásos is, vagyis kedvezőbb a fixhatás becslésnél (amely

szintén konzisztens, de nem hatásos). A feltétel nem teljesülése esetén azonban a véletlenhatás becslés inkonzisztens (BEREZVAI, 2015).

2.4. A primer kutatás során felhasznált módszerek

Pearson féle Khi-négyzet próba

Nominális vagy ordinális változók értékeinek (kereszt-kombinációinak) együttes vizsgálatára használt egyik legelterjedtebb módszer a keresztábra. A módszer segítségével 2x2-es mátrix formájában ábrázolható az asszociációs összefüggés együttes eloszlása két mennyiségi vagy minőségi változó között (oszlop- és sorváltozó).

A kontingencia mátrix szolgál a Pearson féle Khi-négyzet próba alapjául, amelynek segítségével két változó között fennálló összefüggésen túl feltárható az ok-okozati kapcsolat abban az esetben, ha az egyes sor és oszlopváltozókra függő és független változókként tekintünk. A függő és független változók megállapítása szakértői szempontok alapján, a változók között fennálló logikai összefüggések vizsgálatával történt.

A Khi-négyzet próbát, mint statisztikai eljárást Karl Pearson (a modern statisztika alapjainak megteremtője) alkotta meg az 1900-ban. A teszt egyrészt ún. „goodness of fit” azaz illeszkedési tesztként szolgált arra vonatkozóan, hogy megfigyelt adatokhoz hogyan illeszkedik az adott statisztikai modell egy dimenzió mentén, másrészt kettő vagy több dimenzió mentén létrehozott kontingencia táblák alapján történő kategorizálásra (HOWELL, 2011). A módszer általános alkalmazása során véletlenszerűen vett „n” számú minta alapján a populáció egyedei „k” számú egyedi osztályokba sorolhatók. Mivel a Pearson féle Khi-négyzet próba rendkívül robusztus, hipotézis vizsgálatok alkalmazásánál az adatok eloszlása kapcsán nincs feltétel, így az eloszlás, a hipotézisvizsgálat megbízhatóságát nem befolyásolja (COCHRAN, 1952).

A sztenderd Khi-négyzet próba az alábbi formulával írható fel:

$$\chi^2 = \sum \sum (O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$$

ahol

- O_{ij} az i-edik sor és a j-edik oszlop tényleges gyakorisága,
- E_{ij} az i-edik sor és a j-edik oszlop várható gyakorisága (Howell, 2011).

SPSS V26-ban a független változó a sorokban, a függő változó az oszlopokban rögzítendő. Az általános tudományterületi ökölszabály, hogy a gyakoriság a kereszttábla minden cellában minimum öt legyen. Egyes esetekben, ha a fent említett feltétel nem teljesül, a kereszttábla összes celláját illetően maximum 20% lehet az elvárt gyakoriság száma kevesebb ötnél.

Hipotézisvizsgálat során a Khi-négyzet próba alkalmazásakor H_0 és H_1 hipotézis állítható fel. A H_0 hipotézis szerint a vizsgált függő és független változók között nincs összefüggés, a H_1 hipotézis szerint a kereszttábla soraiban szereplő függő változó és az oszlopaiban szereplő független változó között van kapcsolat.

Nominális változók alkalmazása esetén az asszociáció szorosságának mérésére Cramer-féle V együttható alkalmazása szükséges. Az együttható értéke 0 -1 között változhat, 0 értéket akkor vesz fel, ha a $\chi^2 = 0$, azaz a két változó között nem áll fenn kapcsolat, 1 értéket akkor vesz fel, ha a független változók szerinti hovatartozásból egyértelműen következtetni lehet a független változó szerinti hovatartozásra (HUNYADI – VITA, 2008A).

A H_0 hipotézis elvetése vagy megtartása, továbbá a H_1 hipotézis elfogadása kapcsán az SPSS V26-ban a Khi-négyzet próba mellett futtatni szükséges a Cramer's V tesztet is. Amennyiben a Cramer's V teszthez kapcsolódó szignifikancia szint értéke $p < 0,05$, a H_0 hipotézist el kell vetni, valamint a vizsgálat eredménye jellemzi az elemzett sokaságot. A szignifikanciaérték a Khi-négyzet eloszlás elméleti értéke és az adatainkból kiszámított Khi-négyzet érték egymáshoz viszonyításából származik. A Cramer's V teszt megadja, hogy

milyen valószínűséggel lehet Khi-négyzet eloszlás értéket kapni a vizsgált minta alapján véletlenül. Ha ez a valószínűség kisebb, mint az elvárt maximum szignifikancia szint (0,05), akkor a teszt eredménye alapján a vizsgálat eredménye helytálló.

3. AZ ÉRTEKEZÉS FŐBB MEGÁLLAPÍTÁSAI

A primer kutatásom fő célja kvantitatív adatok segítségével feltárni a Magyarországon tevékenykedő élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások menedzsmentjének viszonyát a kontrollinghoz és a pénzügyi elemzéshez.

A Khi-négyzet próba segítségével nominális változók közötti kapcsolatot vizsgáltam. A próba a megfigyelt esetszámokat hasonlítja össze az elvárt esetszámmal. A kiválasztott változók között fennálló szignifikáns oksági asszociációs kapcsolatot vizsgáltam. A próba a Khi-négyzet eloszlást használja a vizsgálat során. A Khi-négyzet próba feltétele, hogy a keresztáblában az egyes cellákban az elvárt gyakoriság minimum öt legyen. A feltétel a vizsgálatok során teljesült. A függő és független változók kialakításánál a kérdőívben szereplő kérdések oksági viszonyait vettem alapul, amely alapján a független változókat a keresztáblában a sorokban, a függő változókat pedig az oszlopokban szerepeltettem. Két nominális változó közötti kapcsolat értékelésére a Cramer's V együtthatót használtam, amelynek értéke 0-1 között változhat. Abban az esetben, ha az együttható értéke 0, a változók függetlenek egymástól, ha az együttható értéke 1, a változók között determinisztikus kapcsolat áll fenn. A változók közötti kapcsolat értékelésekor a szignifikancia szintek alapján döntöttem. $p < 0,05$ relációnál az oksági kapcsolat megléte, $p > 0,05$ relációnál a változók függetlensége mellett döntöttem.

A primer kutatás alapján megállapítható, hogy a kontrolling és pénzügyi elemzési módszerek alkalmazása és a magyarországi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások teljesítménye között több dimenziós összefüggés rendszer áll fenn, amely részletesen az új, újszerű eredmények fejezetben kerül bemutatásra.

Összefoglalva a primer kutatás eredményeit levonható az a következtetés, hogy a vizsgált vállalkozások egyik fő problémája a forráshiány. A forráshiány egyik oka a külső finanszírozási forrásokhoz való hozzáférés és az üzleti eredmény termelés alacsony szintje, amely nem elegendő a folytonos, zavartalan működésfinanszírozáshoz. A vizsgált vállalkozások többségénél (54,3%) az üzleti eredmény nem elégséges a működés, beruházások és fejlesztések finanszírozásához. A vizsgált vállalkozások 71,7%-nál nincs külső forrás a finanszírozásban. Likviditási tartalékkal a vizsgált vállalkozások 42,5%-a

nem, 32,8%-a mindössze 3 hónapra elegendő, 6,9%-a 6 hónapra elegendő, 17,8%-a pedig több mint 6 hónapra elegendő likviditási tartalékkal rendelkezik.

A kérdőíves felmérés elemzése alapján továbbá megállapítható, hogy egy a pénzügyi teljesítmény mérésére alkalmas eszköz kidolgozásának létjogosultsága van a magyarországi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozásokhoz kapcsolódóan, így az Észak-alföldi régióban is.

Az általam vizsgált élelmiszer-kiskereskedelmi vállalkozások túlnyomórészt mikro-, kis- és középvállalkozások, a kereskedelmi-tevékenység teljesítményének operatív tervezése és visszamérése nehezen lenne sztenderdizálható.

Véleményem szerint vezetői szinten a közép és hosszú távú pénzügyi stratégiai irányok és fennálló pénzügyi strukturális problémák megbecsülhetők a vizsgált vállalkozások körében a megfelelő módszerek és eszközök segítségével. A vizsgált vállalkozások nagyobb része (72,5%) nem alkalmaz pénzügyi elemzési és/vagy kontrolling módszert.

A szekunder kutatás fő célja egy kvantitatív adatokra épülő teljesítménymérési eszköz kidolgozása volt. Egy többváltozós regressziós modell és egy pénzügyi mutatószámrendszer került kidolgozásra. A szekunder kutatás gyakorlatban hasznosítható eredményei a statisztikai eljárások alapján alkalmazhatóak a vizsgált régió teljes populációján, ezért javaslom azok alkalmazását. A modellezés végeredménye egy olyan véletlen hatás regressziós modell, amely 81,6%-ban tudja előre jelezni az Észak-alföldi élelmiszer-kiskereskedelmi vállalkozások üzemi/üzleti tevékenységének eredményét.

„Random effect - RE” panel regresszió eredménye (STATA)

Mind a véletlen hatás, mind a fix hatás panel regresszió esetében szükséges megadni az időváltozókat és a csoportképzési változókat, amelyek jelen esetben a 2015-2019 időszakot és a cégek Opten azonosítóját jelentik.

Az RE panel regresszió eredményeit a 1. táblázat tartalmazza. A Korrigált R^2 értéke 0,8156, ami az jelenti, hogy a felépített véletlenhatás regressziós modell az Észak-alföldi vállalkozások üzemi/üzleti eredményét 81,6%-os pontossággal tudja előre jelezni.

A STATA eljárás Wald Khi-négyzet próbát alkalmaz RE panel regressziónál arra vonatkozóan, hogy a modell csak a vizsgált mintán alkalmazható vagy a teljes sokaság esetében. A Wald próba eredménye 4015,06, $p=0,00$, ami alapján levonható az a következtetés, hogy a modell a teljes sokaságon alkalmazható. A modell összes változója szignifikáns.

Az Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozásokra vonatkozó véletlen hatás modell az alábbi formában írható fel:

$$\begin{aligned} \ddot{U}TE_{Pred} = & 210,5 + (-614,9 \times \text{Forgóeszközök aránya}) + (0,115 \times \text{Nettó forgótőke}) + (- \\ & 1230,1 \times \text{Nettó forgótőke aránya}) + (10306,3 \times \text{ROA margin I.}) + (0,315 \times \text{Háztartások egy} \\ & \text{főre jutó éves nettó jövedelme}) \end{aligned}$$

1. táblázat: RE panel regresszió modell összefoglaló

Független változó megnevezése	Beta	Sztenderd hiba	z próba	Szignifikancia szint	Konfidencia intervallum (95%)	
Forgóeszközök aránya	-614,9	109,8	-5.60	0,000	-830,2	-399,6
Nettó forgótőke	0,115	0,003	30.90	0,000	0,108	0,122
Nettó forgótőke aránya	-1230,1	96,4	-12.7	0,000	-	-
ROA margin I.	10306,3	191,1	53.9	0,000	9931,7	10680,9
Háztartások egy főre jutó éves nettó jövedelme (eFt)	0,315	0,118	2.67	0,008	0,084	0,5469
Konstans	210,5	168,3	1.25	0,021	-119,3	540,5
Korrigált R²	0,8156	Wald Ké- négyzet próba eredménye	4015,06	RE modell szignifikancia szintje	0,000	

Függő változó: ÜÜTE

Forrás: Saját szerkesztés

„Fixed effect - FE” panel regresszió eredménye (STATA)

Az FE panel regresszió eredményeit a 2. táblázat tartalmazza. A Korrigált R² értéke 0,7874, ami azt jelenti, hogy a felépített fixhatás regressziós modell az Észak-alföldi vállalkozások üzemi/üzleti eredményét 78,74%-os pontossággal tudja előre jelezni.

A STATA eljárás F próbát alkalmaz FE panel regressziónál arra vonatkozóan, hogy a modell csak a vizsgált mintán alkalmazható vagy a teljes sokaság esetében. Az F próba eredménye 291,62, p=0,00, ami alapján a modell a teljes sokaságon alkalmazható lehetne.

Fontos kiemelni azonban, hogy a fix hatás modellben a Forgóeszközök aránya mutató nem szignifikáns ($p=0,789$).

Az Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozásokra vonatkozó véletlen hatás modell az alábbi formában írható fel:

$$\ddot{U}TE_{Pred} = -427,57 + (-78,4 \times \text{Forgóeszközök aránya}) + (0,088 \times \text{Nettó forgótőke}) + (-884,2 \times \text{Nettó forgótőke aránya}) + (10492,6 \times \text{ROA margin I.}) + (0,483 \times \text{Háztartások egy főre jutó éves nettó jövedelme})$$

2. táblázat: FE panel regresszió modell összefoglaló

Független változó megnevezése	Beta	Sztenderd hiba	t próba	Szignifikancia szint	Konfidencia intervallum (95%)	
Forgóeszközök aránya	-78,4	293,02	-0,27	0,789	-654,6	497,8
Nettó forgótőke	0,088	0,013	6,62	0,000	0,062	0,114
Nettó forgótőke aránya	-884,2	248,13	-3,56	0,000	-1372,2	-396,2
ROA margin I.	10492,6	290,08	36,17	0,000	9922,21	11063,1
Háztartások egy főre jutó éves nettó jövedelme (eFt)	0,483	0,195	2,47	0,014	0,099	0,868
Konstans	-427,57	331,54	-1,29	0,198	-1079,5	224,4
Korrigált R²	0,7874	F próba eredménye	291,62	FE modell szignifikancia szintje	0,000	

Függő változó: ÜÜTE

Forrás: Saját szerkesztés

Hausman teszt eredménye, következtetések

Primál logika alapján a determinációs együtthatót (FE (0,7874) < RE (0,8156) és a független változók magyarázó erejét, továbbá szignifikancia szintjét (a fix hatás modell esetében a Forgóeszközök aránya mutató nem szignifikáns $p=0,789$) tekintve egyértelműen a véletlen hatás modell teljesít jobban.

A Hausman-teszt alapján döntöttem a véletlen hatás és fix hatás regressziós modellek között. A teszt szignifikancia szintje $p=0,352$, ami alapján praktikusán a véletlen hatás modell alkalmazandó. A véletlen hatás modell Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások vonatkozásában konzisztens és hatásos. A fix hatás modell hatásos, de nem konzisztens.

2015-2019 között panel adatok alapján az Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások pénzügyi mutatószámai és makrogazdasági indikátorok, mint független változók segítségével megadható olyan többváltozós lineáris regressziós függvény, amellyel a vállalkozások üzemi-üzleti tevékenységének eredménye, mint függő változó magas pontossággal és szignifikánsan megbecsülhető, előre jelezhető. A véletlen hatás regressziós modell alkalmas magas pontossággal és szignifikánsan előre jelezni a vizsgált vállalkozások üzemi/üzleti eredményét, helyette a fix hatás regressziós modell nem alkalmazható.

Az eljárások során felhasznált beszámolókból előállított pénzügyi mutatószámok közül javaslom a ROA margin I., Nettó forgótőke, Nettó forgótőke aránya, Forgóeszközök aránya, mint kulcsindikátorok, továbbá a Készletek forgási sebessége, Összes eszköz forgási sebessége, Tőkeerősség alkalmazását. Az indikátorok olyan mutatószámrendszer alkotnak, ami hozzájárulhat az Észak-alföldi élelmiszer-kiskereskedelmi vállalkozások kontrolling és pénzügyi elemzési tevékenységéhez, a pénzügyi tervezéshez és döntéshozatalhoz.

Makrogazdasági indikátorok közül a Háztartások egy főre jutó jövedelme és annak változása nyújthat támpontot a tervezéshez, mint az élelmiszer-kiskereskedelmi kockázat, véleményem szerint legfontosabb makrogazdasági indikátora.

A 3. táblázat tartalmazza, hogy az egyes célok és hipotézisek mely eredmény alapján lettek elfogadva vagy elutasítva, továbbá, hogy az új és újszerű eredmények a kutatás melyik eredményéből lettek levezetve. A táblázatban a célok, hipotézisek és tézisek sorszámai, továbbá a vonatkozó eredmények fejezetszámai találhatóak.

3. táblázat: Célok és hipotézisek, eredmények, új és újszerű eredmények (tézisek) kapcsolata

Cél → Hipotézis	Eredmény	Új, újszerű eredmény (Tézis)
C4; C5; C6 → H1; H2; H3	4.1	1; 2; 3;
C1; C2; C3 → H4; H5	4.2; 4.3;	4; 5; 6; 7;

Forrás: Saját szerkesztés

A primer és szekunder kutatás céljait elértem, a hipotézisek helytállóságát az eredmények alapján bizonyítottam.

4. AZ ÉRTEKEZÉS ÚJ, ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI

1. Eredményeim alapján megállapítom, hogy a számiteli feladatok ellátása – attól függően, hogy belső vagy külső könyvelés végzi az adott tevékenységet – és az üzleti eredmény működéséhez, beruházásokhoz, fejlesztésekhez, osztalékfizetéshez szükséges elégséges volta között függvényszerű kapcsolat áll fenn. A belső könyvelés nagyobb mértékben tudja elősegíteni az üzleti eredmény termelést a vizsgált élelmiszer-kiskereskedelmi vállalkozások esetében. A kontrolling tevékenység/funkció megléte, továbbá a pénzügyi teljesítmény mérésére alkalmas eszköz/módszer alkalmazása és az üzleti eredmény működéséhez, beruházásokhoz, fejlesztésekhez, osztalékfizetéshez szükséges elégséges volta között függvényszerű kapcsolat áll fenn. A kontrolling tevékenység/funkció és a pénzügyi teljesítménymérési módszerek elősegítik az üzleti eredmény termelést a vizsgált élelmiszer-kiskereskedelmi vállalkozások esetében.

2. Eredményeim alapján megállapítom, hogy az üzleti eredmény elégséges volta, továbbá a külső forrás megléte és működéséhez, beruházásokhoz, fejlesztésekhez, osztalékfizetéshez és a rendelkezésre álló likviditási tartalékok elégséges volta – az esetleges forgalomkiesés idejére – között függvényszerű kapcsolat áll fenn. Az alacsony üzemi eredménytermelés a vizsgált vállalkozások többségénél nem teszi lehetővé a likviditási tartalékképzést. A vizsgált vállalkozások többsége nem rendelkezik külső forrásokkal, hogy likviditási tartalékot képezzen.

3. Eredményeim alapján megállapítom, hogy abban az esetben, ha a vállalkozás által termelt üzleti eredmény elegendő forrást biztosít a vállalkozás működéséhez, beruházásokhoz, fejlesztésekhez, osztalékfizetéshez a külső források szükségessége a működéséhez (külső forrás a nem azonnal esedékes rövid lejáratú kötelezettség, például a szállítói hitelezés) alacsonyabb szintű a vizsgált élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozásoknál.

4. Eredményeim alapján megállapítom, hogy 2015-2019 közötti időintervallumon keresztmetszeti adatok alapján az adott évre vonatkozóan a vizsgált élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások beszámolóí alapján számított pénzügyi mutatószámok, mint független változók segítségével megadható olyan többváltozós lineáris regressziós függvény/modell, amellyel a vizsgált vállalkozások üzemi-üzleti tevékenységének eredménye, mint függő változó magas pontossággal és szignifikánsan megbecsülhető. A keresztmetszeti modellezés alapján a következő pénzügyi mutatószámok, mint független változók minden évben előfordultak az egyes modellekben: ROA margin I. (Üzemi eredmény / Összes eszköz), Nettó forgótőke (Forgóeszközök – Rövid lejáratú kötelezettségek) Nettó forgótőke aránya (Nettó forgótőke / Összes eszköz). A t próbák globális értelmezése alapján a legnagyobb hozzáadott értéke és hatása a modellekben minden évben ennek a három változónak van, így a fent említett pénzügyi mutatószámok a vizsgálat alapján kulcsindikátorként definiálhatók.

5. Eredményeim alapján megállapítom, hogy a 2015-2019 közötti időintervallumon panel adatok alapján az adott időszakra vonatkozóan a vizsgált élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások beszámolóí alapján számított pénzügyi mutatószámok és makrogazdasági indikátorok, mint független változók segítségével adható meg olyan többváltozós lineáris regressziós függvény, amellyel a vizsgált vállalkozások üzemi-üzleti tevékenységének eredménye, mint függő változó magas pontossággal és szignifikánsan megbecsülhető, előre jelezhető. A dolgozat legfőbb új, illetve újszerű eredménye, hogy egy az Észak-alföldi régióban működő élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozásokra specifikált teljesítmény értékelési panel regressziós modell jött létre, amellyel előre jelezhető a vizsgált vállalkozások üzemi/üzleti tevékenységének eredménye. A modellezés visszaigazolta a primer kutatás megállapításait, mivel a vizsgált élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások adatai alapján független változóként a ROA margin I., Nettó forgótőke, Nettó forgótőke aránya, Forgóeszközök aránya pénzügyi mutatószámok kerültek a modellekbe, makrogazdasági indikátorként pedig a Háztartások egy főre jutó éves nettó jövedelme. A Hausman-teszt alapján nincs endogenitás a modellben, a hibatagok nem korrelálnak, ami alapján praktikusán a véletlen hatás modell alkalmazandó. A véletlen hatás modell Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások vonatkozásában konzisztens és hatásos, a

fix hatás modell hatásos, de nem konzisztens. A RE panel regresszió Korrigált R² értéke 0,8156, ami azt jelenti, hogy a felépített véletlenhatás regressziós modell az Észak-alföldi vállalkozások üzemi/üzleti eredményét 81,6%-os pontossággal tudja előre jelezni. A Wald Khi-négyzet próba alapján az RE panel regresszió a teljes sokaság esetében alkalmazható.

6. Eredményeim alapján megállapítom, hogy a kulcsindikátorok elemzése és értelmezése hozzásegítheti az Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozásokat a magasabb üzemi/üzleti eredménytömeg termeléshez. A következő pénzügyi mutatószámok képezik a kialakított mutatószámrendszer alapját, amelyek az Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások pénzügyi elemzési és kontrolling tevékenysége kapcsán hozzájárulhatnak az üzemi/üzleti eredmény maximalizálásához: Forgóeszközök aránya, Nettó forgótőke, Nettó forgótőke aránya, ROA margin I. Ezen kulcsindikátorok alapján a forgóeszközgazdálkodás hatékonysága elemezhető magas absztrakciós szinten, amiből kiindulva az operatív működésben meghatározható a megfelelő tevékenység az adott probléma mitigálására. Megállapítom továbbá, hogy a keresztmetszeti lépésenkénti regressziós eljárásban előfordult több olyan mutatószám, amelyek közül bár nem mind kapcsolódik közvetlenül a forgóeszközgazdálkodáshoz, de alkalmazásuk többlet információval szolgálhat az Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozásoknak. Az alkalmazható mutatószámokat kiválasztottam annak ellenére, hogy bár a panel modellből kikerültek, de az egyes keresztmetszeti regresszióknál rendelkeztek magyarázóerővel: Készletek forgási sebessége, Összes eszköz forgási sebessége, Tőkeerősség. Megállapítom továbbá, hogy a panel modellből kikerült függő változók által magyarázott variancia részben megegyezik a bennmaradt változók által magyarázott varianciával. Praktikusan ez azt jelenti, hogy a két pénzügyi mutatószám részben vagy egészben ugyan azt az információt szolgáltatja. Szakmai szempontból a teljesítményértékelés során a hasonló információ tartalomra az elemzőnek figyelmet kell fordítania.

7. Eredményeim alapján megállapítom, hogy az eredményeket az Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi tevékenységű vállalkozások hasznosíthatják a pénzügyi elemzési, kontrolling és teljesítménymérési tevékenységük során. A vállalkozások előtt két lehetőség áll fenn, a végső általános modellbe behelyettesítik a vonatkozó pénzügyi mutatószámokat és a makrogazdasági mutató aktuális szintjét, így előrejelzést kapnak az üzemi/üzleti eredményről vagy a kialakított mutatószámrendszer támogatásával hoznak

döntést. Természetesen a két módszer együttes alkalmazására is van lehetőség, sőt szakmai szempontból ajánlott.

5. AZ EREDMÉNYEK GYAKORLATI HASZNOSÍTHATÓSÁGA

Meghatározásra kerültek azok a kulcsindikátorok, amelyek az Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozások pénzügyi elemzési és kontrolling tevékenysége kapcsán pénzügyi adatok alapján hozzájárulhatnak az üzemi/üzleti eredmény maximalizálásához:

- Forgóeszközök aránya
- Nettó forgótőke
- Nettó forgótőke aránya
- ROA margin I.

A fenti kulcsindikátorok alapján a forgóeszközgazdálkodás hatékonysága elemezhető magas absztrakciós szinten, ami alapján az operatív működésben meghatározható a megfelelő tevékenység az adott probléma mitigálására.

A makrogazdasági indikátorok közül meghatározásra került az a változó, amelynek változása a kiskereskedelmi tevékenység profittermelésére a legnagyobb hatást gyakorolja, ami a Háztartások egy főre jutó éves nettó jövedelme.

Fontos kiemelni, hogy bár a panel regresszió független változóinak körét a fent részletezett pénzügyi mutatószámok és makrogazdasági indikátor adja, a keresztmetszeti lépésenkénti regressziós eljárásban előfordult több olyan mutatószám, amelyek közül bár nem mind kapcsolódik a forgóeszközgazdálkodáshoz, de alkalmazásuk többlet információval szolgálhat az Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozásoknak. Az alkalmazható mutatószámokat kiválasztottam annak ellenére, hogy bár a panel modellből kikerültek, de az egyes keresztmetszeti regresszióknál rendelkeztek magyarázóerővel. Előfordulhat, hogy a modellből kikerült függő változók által magyarázott variancia részben megegyezik a bennmaradt változó által magyarázott varianciával. Praktikusan ez azt jelenti, hogy a két pénzügyi mutatószám részben vagy egészben ugyan azt az információt szolgáltatja. Szakmai szempontból az értékelés során a hasonló információ tartalomra az elemzőnek figyelmet kell fordítania. A kiválasztott pénzügyi mutatószámok alapján kialakított pénzügyi mutatószámrendszert a 4. táblázat tartalmazza, ahol az első négy mutatószám a kulcsindikátor.

4. táblázat: Mutatószámrendszer

	Mutatószám megnevezése
1	ROA margin I.
2	Nettó forgótőke
3	Nettó forgótőke aránya
4	Forgóeszközök aránya
5	Készletek forgási sebessége
6	Összes eszköz forgási sebessége
7	Tőkeerősség

Forrás: Saját szerkesztés

Az eredményeket az Észak-alföldi élelmiszer kiskereskedelmi tevékenységű vállalkozások hasznosíthatják a pénzügyi elemzési, kontrolling és teljesítménymérési tevékenységük során. A vállalkozások előtt két lehetőség áll fenn, a végső általános modellbe behelyettesítve a vonatkozó pénzügyi mutatószámokat és a makrogazdasági mutató aktuális szintjét, így előrejelzést kapnak az üzemi/üzleti eredményről vagy a kialakított mutatószámrendszer támogatásával hoznak döntést. Természetesen a két módszer együttes alkalmazására is van lehetőség, sőt szakmai szempontból ajánlott.

6. AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓK

Idegen nyelvű tudományos folyóirat

1. FENYVES, V. – BÖCSKEI E. – SÜTŐ D. (2015): Role of the Managerial Accounting in Different Phases of the Corporate Life-Cycle ANNALS OF THE UNIVERSITY OF ORADEA ECONOMIC SCIENCE 24 : 2 pp. 463-471.
2. NÉMETH Z. - DAJNOKI K. - SÜTŐ D. - FENYVES V. (2016): Examination of Performance Management Targets In Case of An International Corporation's Eastern Hungarian Operating Unit STUDIA UNIVERSITATIS VASILE GOLDIS ARAD - SERIA STIINTE ECONOMICE 26 : 2 pp. 23-37.
3. DORGAI K. - FENYVES V. - SÜTŐ D. (2016): Analysis of Commercial Enterprises' Solvency By Means of Different Bankruptcy Models GRADUS 3 : 1 pp. 341-349.
4. SÜTŐ D. – TARNÓCZI T. - FENYVES V. (2017): Anaylsying the financial situation of food trade enterprises of the Northern Great Plain by means of logit model ANNALS OF THE UNIVERSITY OF ORADEA ECONOMIC SCIENCE 2017/1 pp. 507-516.
5. KEREZSI D. – BÉRESNÉ MÁRTHA B. – SÜTŐ D. (2019): Sector analysis of the Notes in Northern Great Plain region's enterprises CONTROLLER INFO 7 : 3 pp. 47-50.

Magyar nyelvű tudományos folyóirat idegen nyelvű összefoglalóval

6. SÜTŐ D. (2016): A controlling alkalmazásának lehetőségei a kis- és középvállalkozások versenyképességének növelésében TAYLOR: GAZDÁLKODÁS-ÉS SZERVEZÉSTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT: A VIRTUÁLIS INTÉZET KÖZÉP-EURÓPA KUTATÁSÁRA KÖZLEMÉNYEI 8 : 5.sz. no. 26 pp. 98-109.
7. SÜTŐ D. (2016): A lineáris diszkriminancia-analízis és a logisztikus regresszió módszertani kérdései GAZDÁLKODÁSTUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK 6 : 1 pp. 127-132.
8. SÜTŐ D. (2017): Észak-alföldi élelmiszerkiskereskedelmi vállalkozások pénzügyi helyzetének elemzése diszkriminancia-analízis segítségével CONTROLLER INFO 5 : 2 pp. 13-20.

9. SÜTŐ D. (2017): A controlling fejlődéstörténete, helye és szerepe a gazdálkodó szervezetekben INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING AND MANAGEMENT SCIENCES / MŰSZAKI ÉS MENEDZSMENT TUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK 2 : 4 pp. 466-477.
10. SÜTŐ D. (2017): Magyarországi diszkontok és hipermarketek hatékonyságának és termelékenységének vizsgálata és elemzése számviteli beszámolók alapján CONTROLLER INFO 5 : 4 pp. 48-57.
11. SÜTŐ D. (2017): Magyarországi diszkontok és hipermarketek összevont pénzügyi kimutatásainak vizsgálata és jövedelmezőségi elemzése ACTA ACADEMIAE BEREGSASIENSIS 16 pp. 212-226.
12. SÜTŐ D. (2017): Humán erőforrás hatékonyságelemzése és összehasonlítása egy Magyarországon működő diszkonthálózatnál és szolgáltató központnál KÖZTES EURÓPA: TÁRSADALOMTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT: A VIKEK KÖZLEMÉNYEI 9 : 21–22. pp. 157-167.
13. SÜTŐ D. (2018): Magyarországi élelmiszer-kiskereskedelmi bolttípusok termelékenysége és jövedelmezősége TAYLOR: GAZDÁLKODÁS- ÉS SZERVEZÉSTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT: A VIRTUÁLIS INTÉZET KÖZÉP-EURÓPA KUTATÁSÁRA KÖZLEMÉNYEI 10 : 2. szám No. 32. pp. 55-65.
14. SÜTŐ D. (2018): Észak-alföldi élelmiszer-kiskereskedelmi vállalkozások pénzügyi helyzetének elemzése logitmodell segítségével ACTA CAROLUS ROBERTUS 8. : 1. pp. 223-235.
15. KEREZSI D. – BÉRESNÉ MÁRTHA B. – SÜTŐ D. - FENYVES V. (2018): A kiegészítő melléklet információtartalmának vizsgálata különböző tevékenységet végző vállalkozások példáin keresztül RÉGIÓKUTATÁS SZEMLE 2018 : pp. 1-12.
16. SÜTŐ D. (2021): Üzleti eredményt befolyásoló tényezők elemzése magyarországi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozásoknál Economica Vol 13., No 3-4 (2021) ISSN 2560-2322, pp. 20-27. <https://doi.org/10.47282/economica/2021/12/3-4/10684>



Nyilvántartási szám: DEENK/137/2022.PL
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Sütő Dávid

Doktori Iskola: Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola

MTMT azonosító: 10054305

A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

Folyóiratcikkek, tanulmányok (16)

1. **Sütő, D.:** Üzleti eredményt befolyásoló tényezők elemzése magyarországi élelmiszer kiskereskedelmi vállalkozásoknál.
Economica. 12 (3-4), 20-28, 2021. ISSN: 1585-6216.
DOI: <http://dx.doi.org/10.47282/economica/2021/12/3-4/10684>
2. Kerecsi, D., Béresné Mártha, B., **Sütő, D.:** Sector analysis of the Notes in Northern Great Plain region's enterprises.
Controller Info. 7 (3), 47-50, 2019. ISSN: 2063-9309.
DOI: <http://dx.doi.org/10.24387/CI.2019.3.10>
3. Kerecsi, D., Béresné Mártha, B., **Sütő, D.**, Fenyves, V.: A kiegészítő melléklet információtartalmának vizsgálata különböző tevékenységet végző vállalkozások példáin keresztül.
Régiókutatás Szemle. 2018 (1), 1-12, 2018. ISSN: 2559-9941.
DOI: <http://dx.doi.org/10.30716/RSZ/2018/1/5>
4. **Sütő, D.:** Észak-alföldi élelmiszer-kiskereskedelmi vállalkozások pénzügyi helyzetének elemzése logitmodell segítségével.
Acta Carolus Robertus. 8 (1), 223-235, 2018. ISSN: 2062-8269.
DOI: <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.274100>
5. **Sütő, D.:** Magyarországi élelmiszer-kiskereskedelmi bolt típusok termelékenység és jövedelmezősége.
Taylor. 10 (2), 55-65, 2018. ISSN: 2064-4361.
6. **Sütő, D.:** A controlling fejlődéstörténete, helye és szerepe a gazdálkodó szervezetekben.
International Journal of Engineering and Management Sciences. 2 (4), 466-477, 2017.
EISSN: 2498-700X.
DOI: <http://dx.doi.org/10.21791/IJEMS.2017.4.37>
7. **Sütő, D.**, Tarnóczy, T., Fenyves, V.: Analysing the financial situation of food trade enterprises of the northern great plain by means of logit model.
The Annals of the University of Oradea. Economic Sciences. 26 (1), 507-516, 2017. ISSN: 1222-569X.





8. **Sütő, D.:** Észak-alföldi élelmiszerkiskereskedelmi vállalkozások pénzügyi helyzetének elemzése diszkriminancia-analízis segítségével.
Controller Info. 5 (2), 13-20, 2017. ISSN: 2063-9309.
DOI: <http://dx.doi.org/10.24387/CI.2017.2.3>
9. **Sütő, D.:** Humán erőforrás hatékonyságelemzése és összehasonlítása egy Magyarországon működő diszkonhálozatnál és szolgáltató központnál.
Köztes Európa. 9 (21-22.), 157-167, 2017. ISSN: 2064-437X.
10. **Sütő, D.:** Magyarországi diszkontok és hipermarketek hatékonyságának és termelékenységének vizsgálata és elemzése számviteli beszámolók alapján.
Controller Info. 5 (4), 48-57, 2017. ISSN: 2063-9309.
DOI: <http://dx.doi.org/10.24387/CI.2017.4.7>
11. **Sütő, D.:** Magyarországi diszkontok és hipermarketek összevont pénzügyi kimutatásainak vizsgálata és jövedelmezőségi elemzése.
Acta Academiae Beregsasiensis. 14, 212-226, 2017. ISSN: 2310-1954.
12. **Sütő, D.:** A controlling alkalmazásának lehetőségei a kis- és középvállalkozások versenyképességének növelésében.
Taylor. 8 (5), 98-109, 2016. ISSN: 2064-4361.
13. **Sütő, D.:** A lineáris diszkriminancia-analízis és a logisztikus regresszió módszertani kérdései.
Gazdálkodástudományi közlemények. 4 (1), 127-132, 2016. ISSN: 2061-2443.
14. Dorgai, K., Fenyves, V., **Sütő, D.:** Analysis of Commercial Enterprises' Solvency By Means of Different Bankruptcy Models.
Gradus. 3 (1), 341-349, 2016. EISSN: 2064-8014.
15. Németh, Z., Dajnoki, K., **Sütő, D.,** Fenyves, V.: Examination of Performance Management Targets in Case of an International Corporation's Eastern Hungarian Operating Unit.
Studia Universitatis "Vasile Goldis" Arad, Seria Stiinta Economice. 26 (2), 23-37, 2016. ISSN: 1584-2339.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1515/sues-2016-0007>





16. Fenyves, V., Böcskei, E., **Sütő, D.**: Role Of The Managerial Accounting In Different Phases Of The Corporate Life-Cycle.
Annals of the University of Oradea Economic Science. 24 (1), 463-471, 2015. ISSN: 1222-569X.

A DEENK a Jelölt által az iDEa Tudóstérbe feltöltött adatok bibliográfiai és tudománymetriai ellenőrzését a tudományos adatbázisok és a Journal Citation Reports Impact Factor lista alapján elvégezte.

Debrecen, 2022.04.04.



