

Pécsi Tudományegyetem
Közgazdaságtudományi Kar
Gazdálkodástani Doktori Iskola

A kis- és középvállalatok értékelésének sajátosságai
(a KKV diszkont létjogosultságának vizsgálata magyar és
német gazdasági környezetben)

Doktori értekezés tézisei

Készítette: Várkonyi Patrik László

Témavezető: Prof. Dr. Takács András

(egyetemi tanár)

Pécs, 2024

Tartalomjegyzék

Absztrakt	1
A témaválasztás indoklása és a kutatás jelentősége	3
A dolgozat céljai, hipotézisei és felépítése	7
A kutatás módszertana és forrásai	11
Az értekezés tudományos eredményei és hasznosíthatósága	23
Jövőbeli kutatási irányok	27
A téziszüzetben felhasznált irodalom	28
Az értekezés témakörében megjelent saját publikációk	29

Absztrakt

A kis- és középvállalatok értékelésének sajátosságai
(a KKV diszkont létjogosultságának vizsgálata magyar és
német gazdasági környezetben)

Szerző: Várkonyi Patrik László

Témavezető: Prof. Dr. Takács András

Jelen doktori értekezés célja egy olyan diszkont alkalmazhatóságának vizsgálata és módszertani megalapozása, amely a kis- és középvállalkozások értékelésekor nyújthat segítséget az értékelők számára. A szakirodalomban számos értékelési diszkont jelenik meg, azonban azon diszkontok melyek alkalmazása széleskörűen elterjedt már jóval kisebb számban fordulnak elő. A gyakorlatban széleskörűen alkalmazott és az IVSC (International Valuation Standards Council) által elfogadott diszkontok (korlátozott értékesíthetőségi diszkont, kisebbségi diszkont) mellé kíván jelen kutatás további alternatívát nyújtani. A doktori értekezés fő kutatási kérdése, hogy szükséges-e a kis- és középvállalatok esetén diszkontálni, amennyiben az értékelő a piaci (szorzószámos) értékelési módszert alkalmazza. Magyar, német

és amerikai vállalati mintán történt tesztelések során az az eredmény született, hogy a diszkontált cash flow módszerrel becsült érték a kis- és középvállalatok esetében átlagosan alacsonyabb értéket mutat, mint a benchmark adatok alapján kalkulált árbecslés, valamint a tőzsdei nagyvállalatok piaci kapitalizációja alapján becsült értéke átlagosan magasabb értéket mutat, mint a benchmark adatok alapján kalkulált árbecslés. Ezen fontos eredmény alapján elmondható, hogy a magyar, német és amerikai kis- és középvállalkozások átlagosan alulteljesítik az iparági benchmark adatokat, így indokoltnak tekinthető egy kis- és középvállalati diszkont alkalmazása. A hipotézisek alátámasztásának érdekében Tobit-regresszió került futtatásra a német vállalatokból álló adatállományon, mely azt az eredményt mutatta, hogy a vállalati méret csökkenésével negatív irányba növekszik az eltérés a becsült vállalatérték és a benchmark adatokkal kalkulált árbecslés között, azaz a szorzószámos eredmény egyre jobban meghaladja a diszkontált cash flow alapú értékelés eredményét. A fenti eredmények alátámasztják a kis- és középvállalati diszkont (DOSME) létjogosultságát.

Tárgyszavak: vállalatértékelés, KKV szektor, értékelési diszkontok, méret hatás, DCF

A témaválasztás indoklása és a kutatás jelentősége

A doktori értekezésben részletesen bemutatásra került, hogy miért indokolt egy kis- és középvállalati szektorra specializált vállalatértékelési módszertan. Négy fontos indok került meghatározásra.

A kutatás létjogosultságának első indoka a KKV szektor globális gazdasági jelentősége. A KKV szektor gazdasági hozzáadott értéke mind Magyarországon, mind az Európai Unió területén, mind az Egyesült Államokban kritikus jelentőséggel bír, azaz a KKV szektor globálisan fontos gazdasági faktor. Jelentős mértékben járulnak hozzá a foglalkoztatáshoz, a GDP-hez és a vállalkozások összetételét tekintve a túlnyomó többségben a KKV szektor vállalatai vannak. Ahogy az a korábbi fejezetekben is korlátozó tényezőként említésre került a mikrovállalkozások jelen tanulmány értelmezése szerint nem képezik a KKV szektor részét. Ennek oka az, hogy egyrészt a mikrovállalatok nagy hányada egyéni vállalkozás, másrészt pedig nagyrészt nem kötelezettek a kettős könyvvitel vezetésére, valamint részletes beszámoló (mérleg, eredménykimutatás és kiegészítő melléklet) benyújtására. Ezen okokból kifolyólag az értékelés szempontjából kizárólag a kis- és középvállalatokra helyezi a fókusz a tanulmány, így a javaslatokat is ennek fényében teszi. A KKV szektor a mikrovállalatok nélkül a foglalkoztatás és a

GDP-hez történő hozzájárulás közel harmadát tette ki a vizsgált időszakban Magyarországon, az EU27-ben és az Egyesült Államokban.

A második indok a nagyvállalatokkal szembeni főbb eltérések. A jelenleg elfogadott és alkalmazott vállalatértékelési módszerek a nagyvállalatokra vannak tervezve és kalibrálva, azonban fontos figyelembe venni, hogy a kis- és középvállalatok eltérően működnek, mint a nagyvállalatok. Ilyen eltérések a beszámolók közzétételében észrevehető különbségek, az eltérő szemléletű számvitel, a beszámolók és kimutatások dokumentálása, a tulajdonosi kör, az akvizíció módja, az akvizíció pénzügyi rendezése, az összehasonlító adatok rendelkezésre állása, a tulajdonos szerepe, a menedzseri juttatások mértéke, valamint a számviteli eljárások minősége és tartalma (Pratt & Reilly, 2000). Egy nagyvállalatra kalibrált értékelés végrehajtása egy kisvállalatra vagy középvállalatra kevésbé reális értékbecslést eredményezhet, mivel ezek az eltérések torzíthatják a pontos becslést. Az értékelőnek figyelembe kell vennie, hogy a nagyvállalatok és a KKV szektor vállalatai eltérően viselkednek és ezeket az eltéréseket az értékelés végrehajtásakor is számításba kell venni.

A harmadik tényező a kis- és középvállalatokra jellemző korlátok. Irjayanti és Azis (2012) azonosították azokat a fő korlátokat, amelyekkel a KKV szektor vállalatai szembenézhetnek működésük alatt. Ezek a korlátok az iparági versenyben való részvétel, a forrásokhoz való hozzáférés, az energiaárak, a technológiákhoz való hozzáférés, a gazdasági faktorok, a vezetői készségek, a vállalati folyamatok optimalizálása, az értékesítési korlát, az alapanyagokhoz való hozzáférés, valamint a nem hatékony termelés. Ezek azok a korlátok, melyek rontják a kis- és középvállalkozások növekedési lehetőségeit, jövedelmezőségét és növelik a kockázatot. Ezen korlátok a vállalati méret csökkenésével egyre erősebben lehetnek jelen, így a KKV szektor vállalatainak nehezebb megtartani és növelni a hatékonyságot, teljesítményt, jövedelmezőséget és a piaci részesedést, mint a nagyvállalatoknak. Ezen körülmények miatt nehéz behatárolni a kis- és középvállalatok várható növekedési ütemét és a kockázatukat megfelelően jellemző diszkontrátát. Az értékelő a korlátok miatt nem, vagy csak kevésbé megbízható becslést tud adni a jövőbeni növekedésre és jövedelmezőségre vonatkozóan, így szükséges az értékelési folyamatot ezen korlátok figyelembevételével alakítani és eszerint korrigálni a vállalat értékére vonatkozó becslést.

A doktori értekezésben szereplő kutatás létjogosultságát alátámasztó negyedik és egyben utolsó indok a firm size-effect, azaz a vállalati méret hatása. A bemutatott szakirodalom alapján megállapítható, hogy a vállalati méret csökkenésével növekszik a csődkockázat és ezt a növekvő csődkockázatot nem ellensúlyozza a jövedelmezőség (Fama & French, 1992). A mérethatás szerint tehát a vállalati méret csökkenésével növekszik a kockázat és mérséklődik a jövedelmezőség.

A bemutatott négy indok kielégítően támasztja alá a kutatás létjogosultságát és kiemeli annak fontosságát, hogy szükségszerű egy, a kis- és középvállalatokra kalibrált vállalatértékelési módszer kidolgozása. Amennyiben az értékelő egy nagyvállalatokra optimalizált módszert alkalmaz a kis- és középvállalati szektor vállalatainak értékének becslésére, figyelmen kívül hagyva a különbségeket a nagyvállalatokkal szemben, a kis- és középvállalatok speciális korlátait, valamint a mérethatást, úgy kevésbé reális becslést kap, mintha az értékelést egy nagyvállalatra vonatkozóan végezné el. Jelen kutatás célja az, hogy ezen faktorok figyelembevételével egy olyan kiegészítés kerüljön a vállalatértékelési módszerek repertoárjába, amellyel az értékelő reálisabb becslést tud nyújtani a kis- és középvállalatok értékére vonatkozóan.

A dolgozat céljai, hipotézisei és felépítése

Doktori értekezésemben a vállalatértékelés sajátosságait vizsgálom a kis- és középvállalati szektor tekintetében. Arra keresem a választ, hogy a hagyományos értelemben vett vállalatértékelési módszerek alkalmazhatóak-e a KKV szektor esetében is, figyelmen kívül hagyva annak sajátosságait és speciális körülményeit. Ezen speciális témakör tekintetében a következő hipotéziseket fogalmaztam meg:

- H1: A diszkontált cash flow módszerrel becsült érték a kis- és középvállalatok esetében átlagosan alacsonyabb értéket mutat, mint a benchmark adatok alapján kalkulált árbecslés.
- H2: A tőzsdei nagyvállalatok piaci kapitalizáció alapján becsült értéke átlagosan magasabb értéket mutat, mint a benchmark adatok alapján kalkulált árbecslés.
- H3: A magyar kis- és középvállalkozások esetében az eltérés a diszkontált cash flow módszerrel becsült érték és a benchmark adatokkal kalkulált árbecslés között nagyobb, mint a német vállalatok esetében.
- H4: A magyar és a német tőzsdei nagyvállalatok között nincs számottevő eltérés a piaci kapitalizáció

alapján becsült érték és a benchmark adatok alapján becsült ár hányadosát tekintve.

- H5: A magyar kis- és középvállalkozások esetében indokolt országdiszkont alkalmazása.
- H6: A vállalati méret csökkenésével negatív irányba növekszik az eltérés a becsült vállalatérték és a benchmark adatokkal kalkulált árbecslés között.

A doktori értekezésem felépítését úgy állítottam össze, hogy az végig vezesse olvasóját azon logikai útvonalon, amelyen keresztül könnyedén követheti a szerző gondolatmenetét a vállalatértékelés időszámításának kezdetétől egészen a jelen tézis problémájának vizsgálatáig. Az *1. fejezetben* a vállalatértékelés rövid történetét fogom bemutatni. Ebben a fejezetben az olvasó látni fogja, hogy a vállalatértékelés és annak gondolatmenete az idő folyamán folyamatos finomításokon, finomhangolásokon esett át. Ennek egyszerű oka az, hogy az értékelés módszertanainak megalkotói generációról-generációra azon dolgoztak, hogy minél valósabb képet tudjanak adni az adott vizsgált eszköz értékéről. Fontos megemlíteni, hogy a gazdasági értelemben vett érték nem egyezik meg az árral, ezért az értékelő egy folyamatos ár-érték dilemmával áll szemben. Az értékelési módszerek alakulása tehát azt a célt szolgálja, hogy minél közelebb kerüljön az érték az árhoz. Jelen

értekezés is egy ilyen oszlopot kíván állítani a módszertan számára a KKV szektor tekintetében egy KKV diszkont (DOSME) esetleges alkalmazásával. A *2. fejezetben* a vállalatértékelés módszertani repertoárját fogom bemutatni. Ebben a fejezetben részletesen tárgyalásra kerül a vagyonalapú értékelés, a piaci alapú értékelés és a hozamalapú értékelés módszertana és azok sajátosságai. A *3. fejezetben* a jelenleg elfogadott és alkalmazott, szakmailag alátámasztott értékelési diszkontok kerülnek bemutatásra, amelyek a DOSME (Discount of Small and Medium Enterprises) alapötletét adták. Ilyen diszkontok például a DLOM (Discounts for Lack of Marketability) és a DLOC (Discounts for Lack of Control). Ezen diszkontok bemutatásával támasztom alá a DOSME lehetőségét és létjogosultságát. A *4. fejezetben* bemutatom a KKV szektor sajátosságait a hagyományos értelemben vett nagyvállalatokkal (tőzsdén jegyzett vállalatok) szemben. Azokat a fontos különbségeket tárgyalom ebben a fejezetben, amelyek alapján indokoltá válik egy speciális módszertani finomítás alkalmazása. A fejezetben bemutatom a KKV szektor jelentőségét és hozzáadott értékét a makrogazdaságban mind a hazai, mind az európai környezetben. A KKV szektor jelentősége nem elhanyagolható a világ gazdaságaiban, így fontos tényező, hogy megfelelő módszertani bázis álljon

rendelkezésre értékelésükhöz, hogy a lehető legrealisabb adatokkal tudjunk szolgálni a felhasználók számára. Az 5. *fejezetben* a size effect (mérethatás) jelenséget mutatom be, amely az a fontos elméleti definíció, amely a DOSME egy másik fontos oszlopát adja. A mérethatást az 1980-as évek elejétől kezdték vizsgálni és számos tanulmány arra a következtetésre jutott, hogy hosszabb időperiódust vizsgálva a nagyobb vállalatok nagyobb hozamot képesek elérni, mint a kisebb vállalatok. Ez az alapvetés támasztja alá azt a gondolatot, hogy a KKV szektor esetében szükséges egy módszertani kiigazítás a nagyvállalatokkal szemben. A 6. *fejezetben* jelen doktori értékezés kutatási módszertanát és annak eredményeit mutatom be. Részletesen bemutatom a DOSME modell alapötletét és gondolatát, a német és hazai vállalatok körében végzett empirikus kutatást és annak eredményeit, illetve ezen eredményeket magyarázattal látom el. Ebben a fejezetben kerül bemutatásra továbbá a téma további kutatási lehetőségeinek vizsgálata amerikai vállalati mintán keresztül. A *konklúzióban* összegzem a kutatás eredményeit, illetve felvázolom a lehetséges jövőbeli kutatási lehetőségeket a témával kapcsolatosan.

A kutatás módszertana és forrásai

A kutatás vállalatértékelési módszertani alapköveit Damodaran (2002), Pratt (2008), Koller (2015), Takács (2015) és Fernandez (2017) adták, azonban a kis-és középvállalati diszkont (DOSME, Discount of Small and Medium Enterprises) saját kidolgozású módszertan alapján kerül bemutatásra empirikus kutatások eredményeinek alátámasztásával.

A DOSME módszertan kiindulópontja az, hogy mivel a tőzsdei nagyvállalatok adatai megfelelő mennyiségben és minőségben állnak rendelkezésre, valamint megbízhatóak, így egy megbízható referenciaadatként szolgálhatnak az érték mérésére.

$$EV_{RMC} = \text{Piaci kapitalizáció} \\ + \text{kamatkötteles kötelezettségek}$$

1. egyenlet: A referencia vállalatérték meghatározása a piaci kapitalizáció alapján

ahol,

EV_{RMC} = a tőzsdei vállalat piaci értéke a kapitalizációja alapján

Piaci kapitalizáció = forgalomban lévő részvények darabszáma és részvényár szorzata

Kamatköteles kötelezettségek = kölcsön és hiteljellegű kamattal terhelt hosszú és rövid lejáratú kötelezettségek

A tőzsdei vállalatok piaci kapitalizáció alapján meghatározott piaci értéke a saját tőke értékével egyenlő. Ahhoz, hogy a teljes vállalatértékre vonatkozó becslést kapjunk, szükséges hozzáadni a kamatköteles kötelezettségek értékét. Ez a kapott érték (EV_{RMC}) a referenciaérték.

$$EV_{RB} = EBITDA_R * \frac{EV}{EBITDA_B}$$

2. egyenlet: A referencia vállalatérték meghatározása a szorzószám módszer alapján

ahol,

EV_{RB} = a tőzsdei vállalatra vonatkozó árbecslés a szorzószám módszer alapján

$EBITDA_R$ = a tőzsdei vállalat EBITDA értéke

$EV/EBITDA_B$ = az iparági átlagos benchmark $EV/EBITDA$ mutató

A referenciaérték mellé szükséges egy árbecslés a tőzsdei vállalatokra. Ez az árbecslés a szorzószám módszerrel kerül meghatározásra az EBITDA segítségével, mivel az EBIT-hez és az EBITA-hoz képest jobb magyarázóerővel bír a hozamok előrejelzésében (Nissim, 2019). További fontos érv az EBITDA alapú módszer választása mellett, hogy Morgan Stanley jelentései alapján az EV/EBITDA alapú értékelés az értékelők által leggyakrabban használt metódus a vállalatérték alapú szorzószámok közül. A tőzsdei vállalat EBITDA ($EBITDA_R$) mutatója és a benchmark EV/EBITDA ($EV/EBITDA_B$) szorzata adja a becsült vállalatértéket (EV_{RB}). Ahhoz, hogy reális becslést kapjunk ahhoz szükséges adekvát benchmark adatot választani. Az összehasonlíthatóság elve alapján ehhez olyan benchmark adat szükséges, amely azonos földrajzi elhelyezkedésű és azonos iparágban működő vállalatok EV/EBITDA mutatóit foglalja magában.

$$\Delta_R = \frac{EV_{RMC}}{EV_{RB}}$$

3. egyenlet: A tőzsdei vállalatok becsült értékének viszonyának meghatározása a benchmark adattal becsült árhoz képest

ahol,

Δ_R = a tőzsdei nagyvállalat becsült értékének eltérése a benchmark adatok alapján kalkulált árbecsléshez képest

EV_{RMC} = a referencia vállalatérték a piaci kapitalizáció alapján

EV_{RB} = a vállalatra vonatkozó árbecslés benchmark adatok alapján

A referencia vállalatérték és a vállalatra vonatkozó árbecslés hányadosa megmutatja, hogy a tőzsdei vállalat piaci kapitalizációja alapján becsült piaci értéke milyen viszonyban van az iparági átlagos benchmark $EV/EBITDA$ mutató segítségével becsült árral. Amennyiben ez érték nagyobb, mint 1, úgy a tőzsdei vállalat becsült piaci értéke magasabb, mint a benchmark mutató alapján készült árbecslés, így az a következtetés vonható le, hogy jobban teljesít a benchmark átlaghoz képest. Amennyiben ez az érték kisebb, mint 1, úgy a tőzsdei vállalat becsült piaci értéke alacsonyabb, mint a benchmark mutatóval becsült ár, így az a következtetés vonható le, hogy rosszabbul teljesít a benchmark átlaghoz képest. A Δ_R (a tőzsdei nagyvállalat becsült értékének eltérése a benchmark adatok alapján kalkulált árbecsléshez képest) a DOSME módszertanának első pillére.

$$SHV_{DSME} = ECF_0 * \left(\sum_{i=1}^n \frac{(1+g)^i}{(1+r)^i} + \frac{(1+g)^{n+1}}{r * (1+r)^{n+1}} \right)$$

4. egyenlet: A KKV vállalat saját tőke értékének becslése DCF módszer alapján

ahol,

SHV_{DSME} = a KKV vállalat saját tőke értéke

ECF_0 = a KKV vállalat equity cash flow-ja = adózott eredmény

g = a növekedési ráta

r = saját tőke elvárt megtérülése

A kis- és középvállalatok esetén a saját tőke értékének becslése a diszkontált cash flow módszer alapján történik, a kétfázisú equity cash flow metódussal. A vállalkozások esetében a mérlegben bekövetkező változások befolyásolják a pénzáramokat, azonban ezen tényezők kiszűrése nélkül a pénzáramok jelentős változékonysága figyelhető meg, míg az adózott eredmény jellemzően stabilabb (Broere, 2014). Többéves időszak vizsgálata esetén a kritikus mérlegtételek (befektetett eszköz változás, forgótőke változás és kötelezettség változás) egy állandó érték körül mozognak és az átlagos éves

változásuk zérus (Ulbert, Takács, & Csapi, 2017). Amennyiben a pénzáramokra vonatkozóan kritikus vagyonelemek átlagos éves változása zérus, úgy azon vállalatok esetében, melyek az életciklusuk érett szakaszában vannak az equity cashflow megegyezik az adózott eredménnyel (Takács, Ulbert, & Fodor, 2019). Az adózott eredmény és az equity cash flow ekvivalenciáját vizsgálja Fernandez (2002), aki szintén az előzőekkel azonos következtetésre jutott. A fent leírt kutatási eredmények alapján alátámasztott egyszerűsítéssel élve egy vállalat saját tőkéjének értékére vonatkozó becslés végrehajtható úgy az equity cash flow modell segítségével, hogy a kiinduló pénzáram maga az adózott eredmény. A növekedési ráta (g) és a saját tőke elvárt megtérülése (r) esetében hasonlóan az $EV/EBITDA_B$ mutatóhoz szükséges egy megfelelő összehasonlíthatósági paraméterekkel rendelkező benchmark adat. A megfelelő összehasonlíthatósághoz szükséges az azonos földrajzi helyzet és azonos iparágban történő működés.

$$EV_{DSME} = SHV_{DSME} + \text{kamatköteles kötelezettségek}$$

5. egyenlet: A KKV vállalat vállalatértékének becslése DCF módszer alapján

ahol,

EV_{DSME} = a KKV vállalat teljes vállalatértéke

SHV_{DSME} = a KKV vállalat saját tőke értéke

Kamatköteles kötelezettségek = kölcsön és hiteljellegű
kamattal terhelt hosszú és rövid lejáratú kötelezettségek

Damodaran (2002) alapján a tulajdonosi érték az az érték, amely minden kötelezettség teljesítése után kifizethető a tulajdonosok részére. A tulajdonosi érték megnövelve a kamatköteles kötelezettségek értékével a teljes vállalat értékét adja. Az így kapott vállalatérték megfeleltethető a tőzsdei vállalatok esetén számított EV_{RMC} értéknek.

$$EV_{SMEB} = EBITDA_{SME} * \frac{EV}{EBITDA_B}$$

*6. egyenlet: A KKV vállalat értékének meghatározása
szorzószám módszer alapján*

ahol,

EV_{SMEB} = a KKV vállalatra vonatkozó árbecslés a
szorzószám módszer alapján

$EBITDA_{SME}$ = a KKV vállalat EBITDA értéke

$EV/EBITDA_B$ = az iparági átlagos $EV/EBITDA$ mutató

Ahogy a tőzsdei vállalatok esetében, a kis- és középvállalatok esetén is szükséges egy benchmark adatok alapján becsült ár (EV_{SMEB}). Ez a becslés azt mutatja meg, hogyha a vizsgált kis- vagy középvállalat a tőzsdei vállalattal azonos földrajzi helyen és azonos iparágban folytatná tevékenységét és tőzsdei vállalat lenne, akkor mekkora lenne a piaci kapitalizációja, azaz mennyibe kerülne. Az kis- és középvállalat EBITDA mutatója ($EBITDA_{SME}$) és a benchmark $EV/EBITDA$ ($EV/EBITDA_B$) szorzata adja a vállalatra vonatkozó árbecslést a szorzószám módszer alapján. A benchmark adatot tekintve az összehasonlíthatóság elve alapján ehhez olyan benchmark adat szükséges, amely azonos földrajzi elhelyezkedésű és azonos iparágban működő vállalatok $EV/EBITDA$ mutatóit foglalja magában.

$$\Delta_{SME} = \frac{EV_{DSME}}{EV_{SMEB}}$$

7. egyenlet: A kis- és középvállalatok becsült értékének meghatározása a benchmark adattal becsült árhoz képest

ahol,

Δ_{SME} = a kis- és középvállalat becsült értékének eltérése a benchmark adatok alapján kalkulált árbecsléshez képest

EV_{DSME} = a kis- és középvállalat értéke a DCF módszer alapján

EV_{SMEB} = a kis- és középvállalatra vonatkozó árbecslés benchmark adatok alapján

A Δ_{SME} (a kis- és középvállalat becsült értékének eltérése a benchmark adatok alapján kalkulált árbecsléshez képest) a DOSME módszertanának második pillére. A diszkontált cash flow módszer és a benchmark adatok alapján becsült ár hányadosa megmutatja, hogy a kis- és középvállalat diszkontált cash flow módszer alapján becsült vállalatérték milyen viszonyban van az iparági átlagos benchmark EV/EBITDA mutató segítségével becsült árral. Amennyiben ez érték nagyobb, mint 1, úgy a kis- és középvállalat becsült értéke magasabb, mint a benchmark mutatóval becsült ár, így az a következtetés vonható le, hogy jobban teljesít a benchmark átlaghoz képest. Amennyiben ez az érték kisebb, mint 1, úgy a kis- és középvállalat becsült értéke alacsonyabb, mint a benchmark mutatóval becsült ár, így az a következtetés vonható le, hogy rosszabbul teljesít a benchmark alapján számított átlaghoz képest.

$$DOSME = 1 - \frac{\frac{\sum_{i=1}^n \Delta_{SME_{i,y}}}{n}}{\frac{\sum_{i=1}^n \Delta_{R_{i,y}}}{n}}$$

8. egyenlet: A DOSME kiszámításának képlete

ahol,

DOSME = a kis- és középvállalati diszkont

n = a megfigyelések száma

Δ_{SME} = a kis- és középvállalatok becült értékének és a benchmark adatok alapján becült ár hányadosa

Δ_R = a tőzsdei nagyvállalatok becült értékének és a benchmark adatok alapján becült ár hányadosa

y = adott év azonosítója

A kis- és középvállalati diszkont, azaz a DOSME meghatározása a fenti egyenlet alapján történik. A kis- és középvállalatok becült értékének és a benchmark adatok alapján becült árának hányadosainak, valamint a tőzsde nagyvállalatok becült értékének és benchmark adatok alapján becült árának hányadosainak átlaga adja meg a DOSME mértékét.

y	$\frac{\sum_{i=1}^n \Delta_{R_i}}{n}$	$\frac{\sum_{i=1}^n \Delta_{SME_i}}{n}$
2015	1,01	0,87
2016	1,24	0,75
2017	1,13	0,96
2018	1,15	1,03
2019	1,15	0,9
2020	0,96	0,83
Átlag	1,11	0,89
DOSME = 1 - (0,89/1,11) = 1 - 0,8 = 0,2 = 20%		

1. táblázat: Szemléltető példa a DOSME számítására

Saját szerkesztés

A fenti táblázat azt a célt szolgálja, hogy a lehető legegyszerűbb módon szemléltesse a DOSME modell működését. Hat éves időperiódusban minden évre meghatározásra kerül egy átlagos eltérés a becsült vállalatérték és a benchmark adatok segítségével kalkulált árbecslésre vonatkozóan mind a tőzsdei nagyvállalatok (Δ_R), mind a kis- és középvállalkozások (Δ_{SME}) vonatkozásában, és ezeket az eltéréseket 6 évre átlagolva megkapjuk a kellő hosszúságú időperióduson mért átlagos

eltéréseket. A példán látható, hogy a tőzsdei nagyvállalatok átlagos értéke 1,11, ami azt jelenti, hogy 11%-kal magasabb a becsült értékük, mint a benchmark adatok alapján becsült ár, így elmondható, hogy jobban teljesítenek, mint az iparági átlag. A kis- és középvállalkozások esetében ez a szám 0,89, ami azt jelenti, hogy 11%-kal alacsonyabb a becsült értékük, mint a benchmark adatok alapján becsült ár, így elmondható, hogy rosszabbul teljesítenek, mint az iparági átlag. A DOSME esetében azt vizsgáljuk, hogy a nagyvállalatokhoz képest hány százalékkal mutatnak alacsonyabb értéket a kis- és középvállalatok becsült értékei a benchmark adatok alapján készült árbecsléshez képest. A példában a DOSME 20%-os értéket mutat, ami azt jelenti, hogy kis- és középvállalati szektor vállalatai átlagosan 20%-kal alacsonyabb becsült értékkel rendelkeznek, mint az iparági átlagos benchmark segítségével számított ár. A szorzószámmal becsült piaci árszinthez képest a diszkontált cash flow modellel meghatározott érték alacsonyabb. Ezt az eltérést a DOSME fejezi ki, így a szorzószámos módszer alkalmazásakor annak mértékével korrigálni szükséges.

A fenti példa kizárólag a szemléltetést szolgálja, a következő fejezetben bemutatásra kerül a kutatás és annak eredményei német, illetve magyar gazdasági környezetben.

Az értekezés tudományos eredményei és hasznosíthatósága

A doktori értekezésben hat hipotézis került felállítása és ezen hipotézisek német és magyar vállalatokból álló mintán kerültek tesztelésre. **Az első hipotézis**, miszerint a diszkontált cash flow módszerrel becsült érték a kis- és középvállalatok esetében átlagosan alacsonyabb értéket mutat, mint a benchmark adatok alapján kalkulált árbecslés ($\Delta_{SME} < 1$) mind a magyar, mind a német vállalatokból álló mintán végzett empirikus kutatás eredményei alapján **elfogadásra került**. A vizsgált időszak átlagában a német vállalatok esetében 0,85, a magyar vállalatok esetében pedig 0,54 értéket vett fel a mutató. Ez azt jelenti, hogy a német kis- és középvállalkozások átlagosan 15%-kal, a magyar KKV szektor vállalatai pedig átlagosan 46%-kal teljesítik alul az iparági átlagos benchmark adatokat. **A második hipotézis**, miszerint a tőzsdei nagyvállalatok piaci kapitalizációja alapján becsült értéke átlagosan magasabb értéket mutat, mint a benchmark adatok alapján kalkulált árbecslés ($\Delta_R > 1$) mind a magyar, mind a német vállalatokból álló mintán végzett empirikus kutatás eredményei alapján **elfogadásra került**. A vizsgált időszak átlagában a német vállalatok esetében 1,16, a magyar vállalatok esetében pedig 1,17 értéket vett fel a mutató. Ez azt jelenti, hogy a német kis- és középvállalkozások átlagosan 16%-kal, a magyar KKV szektor vállalatai pedig

átlagosan 17%-kal teljesítik túl az iparági átlagos benchmark adatokat. **A harmadik hipotézis**, miszerint a magyar kis- és középvállalkozások esetében az eltérés a diszkontált cash flow módszerrel becsült érték és a benchmark adatokkal kalkulált árbecslés között nagyobb, mint a német vállalatok esetében **elfogadásra került**. A vizsgált időszak átlagában a német vállalatok esetében 0,85, a magyar vállalatok esetében pedig 0,54 értéket vett fel a Δ_{SME} mutató, így megállapítható, hogy a magyar kis- és középvállalatok esetében az eltérés nagyobb, mint a német KKV szektor vállalatainak esetében. **A negyedik hipotézis**, miszerint a magyar és a német tőzsdei nagyvállalatok között nincs számottevő eltérés a piaci kapitalizáció alapján becsült érték és a benchmark adatok alapján becsült ár hányadosát tekintve **elfogadásra került**. A vizsgált időszak átlagában a német vállalatok esetében 1,16, a magyar vállalatok esetében pedig 1,17 értéket vett fel a Δ_R mutató, így megállapítható, hogy a magyar és német kis- és középvállalatok esetében nem tapasztalható jelentős eltérés. **Az ötödik hipotézis**, miszerint a magyar kis- és középvállalkozások esetében indokolt országdiszkont alkalmazása **elfogadásra került**. A jelentős eltérésnek a német (27%) és magyar kis- és középvállalkozások (54%) DOSME mértékében két fő oka van, melyek egymással összefüggenek. Az egyik ok, hogy a német

vállalatok esetében, ahol a megfigyelések száma magasabb és kiegyensúlyozott a nagyvállalati és a kis- és középvállalati adatokat tekintve (nagyjából azonos mintaelemszám) kevésbé torzítják az átlagot a szélsőséges értékek. A második ok az elsőből következik. A magyar vállalatok megfigyeléseinek alacsony száma abból következik, hogy a magyar gazdaság sokkal kisebb, mint a német, ezért a magyar vállalatok növekedési lehetőségei is korlátozottabbak. Ennek okán a magyar KKV szektor esetében nem beszélhetünk 54%-os DOSME-ről, hiszen figyelembe kell venni az ország sajátos helyzetét, melyet egy országra vonatkozó diszkont képes reprezentálni. A német KKV szektorra (mint Európa legerősebb gazdasága) meghatározott 27%-os DOSME-t határozom meg az európai kis- és középvállalatokra vonatkozó diszkontnak és az ezt meghaladó részt pedig országdiszkontnak tekintem. A magyar KKV szektor vállalatainak esetében (mint minden európai KKV esetében) tehát 27%-os DOSME-t javaslok, amit szükséges korrigálni egy addicionális 27%-os országdiszkonttal. **A hatodik hipotézis**, miszerint a vállalati méret csökkenésével negatív irányba növekszik az eltérés a becsült vállalatérték és a benchmark adatokkal kalkulált árbecslés között **elfogadásra került**. A kutatás eredményeinek alátámasztásának érdekében TOBIT-regresszió került futtatásra, melyben az

eredményváltozó az $\frac{EV_{DSME}}{EV_{SMEB}}$ hányados, azaz a vállalat diszkontált cash flow modell alapján becsült értékének, valamint a benchmark adatokkal készült árbecslés hányadosa, mely a két becsült érték közötti eltérést mutatja meg. A modellben a magyarázóváltozó az adózott eredmény logaritmusosa volt, mely a vállalati méretet hivatott reprezentálni. Egy jól illeszkedő modell került felépítésre, melyben a konstans 3%-os (p-érték = 0,0287) szignifikanciaszint mellett, a magyarázóváltozó pedig 1%-os (<0,0001) szignifikanciaszint mellett magyarázza az eredményváltozót. Az információs kritériumok alacsony értékei (Akaike = 68,23468, Hannan-Quinn = 73,91510) is bizonyítják a modell illeszkedését. A Tobit-regresszió eredményeinek segítségével megállapítható, hogy az adózott eredmény növekedésével, amely a méretet hivatott reprezentálni az $\frac{EV_{DSME}}{EV_{SMEB}}$ hányados közelít 1-hez, azaz a különbség a diszkontált cash flow módszerrel és a benchmark adatokkal készült árbecslés között eltűnik, míg a kisebb vállalatok nagyobb eltérést mutatnak (1-től 0 irányába távolodnak). A regresszió eredményeinek alátámasztásával elmondható, hogy a vállalati méret (adózott eredmény) növekedésével közeledik a becsült érték a benchmark értékhez, azaz a kisebb vállalatok esetében indokolt a DOSME alkalmazása.

Jövőbeli kutatási irányok

A doktori értekezésben felvetett hipotézisek elfogadása és a kapott eredmények további kutatások elvégzésére adnak alapot. A további témával kapcsolatos kutatásokat három irányban szükséges folytatni. Először is érdemes több országra elvégezni a vizsgálatokat, hogy azonosítható legyen egy globális átlagos DOSME érték. Másodsor, ha adott egy átlagos iparági DOSME érték, úgy azonosíthatóvá válnak az egyes országok kis- és középvállalataira jellemző országdiszkontok. A harmadik lehetséges irány annak vizsgálata, hogy a DOSME mértéke és az országdiszkontok iparáganként eltérőek-e. Ezen három irány vizsgálatával átfogó képet lehet adni az európai kis- és középvállalati szektor értékelési sajátosságairól és a kapott eredményeket át lehet ültetni a gyakorlatba és széleskörben elfogadottá lehet tenni. Az utolsó fejezetben a téma további kutatási lehetőségeinek vizsgálatakor az amerikai vállalatokon végzett empirikus eredmények alátámasztják a jövőbeli kutatások létjogosultságát, hiszen az EV/EBITDA helyett az EV/EBIT mutatóval végzett kalkulációk is a kutatás szempontjából kedvező eredményeket hoztak.

A tézisfüzetben felhasznált irodalom

- Broere, M. (2014). *Decision-Making in Private Equity Firms*. Wiesbaden: Springer Fachmedien .
- Damodaran, A. (2002). *Investment valuation (second edition)*. New Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Fama, E., & French, K. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 427-465.
- Fernandez, P. (2002). *Valuation Methods and Shareholder Value Creation*. Cambridge, Massachusetts: Academic Press.
- Fernandez, P. (2017). *Company valuation methods*. Madrid (Spain): IESE Business School, University of Navarra.
- Irjayanti, M., & Azis, A. (2012). Barrier Factors and Potential Solutions for Indonesian SMEs. *Procedia Economics and Finance*, 3-12.
- Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2015). *Valuation measuring and managing the value of companies (fourth edition)*. Hoboken, New Jersey: McKinsey & Company.
- Nissim, D. (2019). EBITDA, EBITA or EBIT? *Columbia Business School Research Paper* , 17-71.
- Pratt, S. P. (2008). *Valuing a Business The Analysis and Appraisal of Closely Held Companies (Fifth edition)*. The McGraw-Hill Companies, Inc: New York.
- Pratt, S., & Reilly, R. (2000). Valuing A Business: The Analysis and Appraisal of Closely-Held Companies. *McGraw Hill*.
- Takács, A. (2015). *Vállalatértékelés magyar számviteli környezetben*. Budapest: Perfekt Zrt.
- Takács, A., Ulbert, J., & Fodor, A. (2019). Have investors learned from the crisis? An analysis of post-crisis pricing errors and market corrections in US stock markets based on the reverse DCF model. *Applied Economics*, 2208–2218.
- Ulbert, J., Takács, A., & Csapi, V. (2017). *The Relevance of the DCF Valuation Model in Investor Decisions*. London: GlobeEdit .

Az értekezés témakörében megjelent saját publikációk

Folyóiratcikkek

Várkonyi, P., & Takács, A. (2022). A hazai kis-és középvállalati szektor vállalatértékelési sajátosságai. Közgazdasági Szemle, 1195-1212

Várkonyi, P. (2019). Kis- és középvállalatok értékelésének módszertani kihívásai. Pécs: Marketing & Menedzsmentl, 63-74

Tudományos konferenciakötet

Várkonyi, P (2023). Discounting Small and Medium Enterprises in Valuation: Evidence from Germany's Stock Market. Proceedings of The 6th International Conference on Research in Business, Management and Finance, Diamond Scientific Publishing, 2023/06/42-202349. 1 p. (2023)

Tudományos konferenciaelőadás

Várkonyi, P. (2023) Discounting Small and Medium Enterprises in Valuation: Evidence from Germany's Stock Market (The 6th International Conference on Advanced Research in Management, Business and Finance (Amsterdam)