

MISKOLCI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR

DR. ILYÉS CSABA

**MAKROGAZDASÁGI FOLYAMATOK ELEMZÉSE,
ALKALMAZÁSA A VÁLLALKOZÁSOK GAZDÁLKODÁSÁBAN
KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A PÉNZÜGYI SZÁMLÁK TERÜLETÉN**

PH. D. ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

MISKOLC

2014

MISKOLCI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR

DR. ILYÉS CSABA

**MAKROGAZDASÁGI FOLYAMATOK ELEMZÉSE,
ALKALMAZÁSA A VÁLLALKOZÁSOK GAZDÁLKODÁSÁBAN
KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A PÉNZÜGYI SZÁMLÁK TERÜLETÉN**

PH. D. ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

A DOKTORI ISKOLA NEVE:

**VÁLLALKOZÁSELMÉLET- ÉS
GYAKORLAT
DOKTORI ISKOLA**

A DOKTORI ISKOLA VEZETŐJE:

PROF. DR. TÓTHNÉ DR. SZITA KLÁRA
egyetemi tanár
a közgazdaságtudomány kandidátusa

TUDOMÁNYOS VEZETŐ:

PROF. DR. BESENYEI LAJOS
egyetemi tanár
a közgazdaságtudomány kandidátusa

MISKOLC

2014

TARTALOM

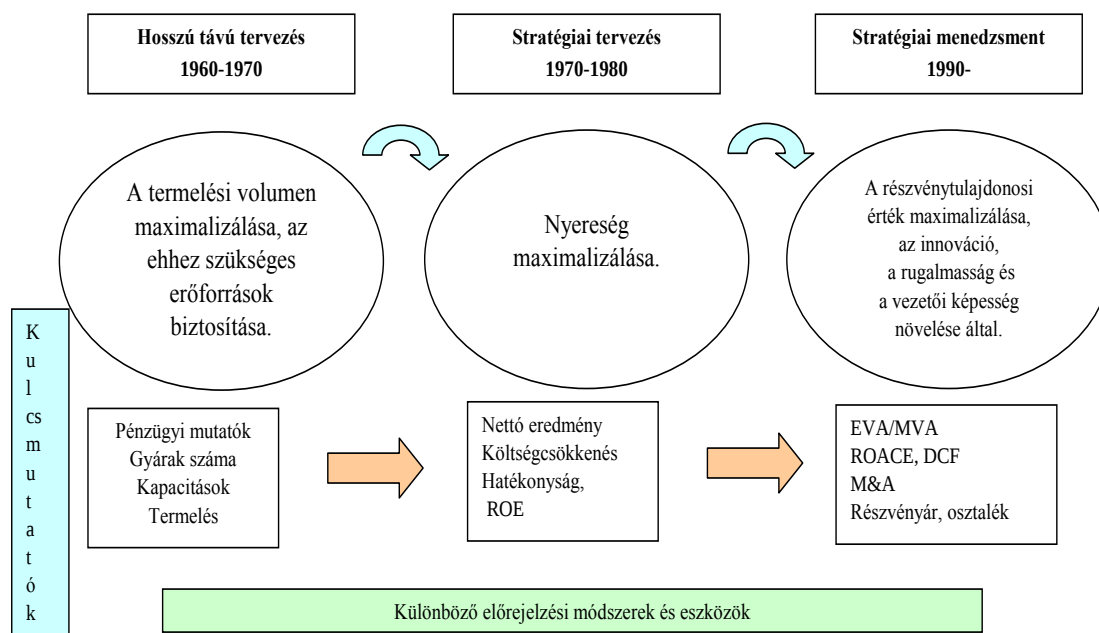
1. A kutatási témaválasztás indoklása	5
2. Kutatási háttér és módszertan	8
3. A kutatás célja, az értekezés felépítése	9
4. A kutatás új és újszerű megállapításai	13
5. A kutatás eredményeinek felhasználási területe	19
Publikációk	22

„Ma már senki nem vitatja, hogy hatékonyan irányítani, tervezni és dönteni csak akkor lehet, ha a jövő fejlődési folyamatait, tendenciáit feltáró, tudományos igényű és megbízható előrejelzések állnak rendelkezésünkre.” (Forrás: Besenyei – Gidai – Nováky [1977], 11. oldal)

1. A KUTATÁSI TÉMAVÁLASZTÁS INDOKLÁSA

Az elmúlt évtizedekben Magyarországon számtalan új vállalkozás lépett a piacgazdaság színterére új társasági formákkal, új tulajdonosokkal és vezetőkkel. A vállalatok napi működéséhez és fejlődéséhez elengedhetlenné vált a piaci igényeknek megfelelő, korszerű mikro- és makrogazdasági elemzés. Mind a tulajdonosoknak, mind a vállalatvezetésnek tisztában kell lenniük azzal, hogy a vállalkozásuk milyen lehetőségeket és kockázatokat rejt magában. A vállalat feladata az előbbieket mellett még az is, hogy számszerűsítse a kínálgató esélyeket és veszélyeket, hogy stratégiai alternatívákat fogalmazzon meg a jövőbeli cselekvési lehetőségekre.

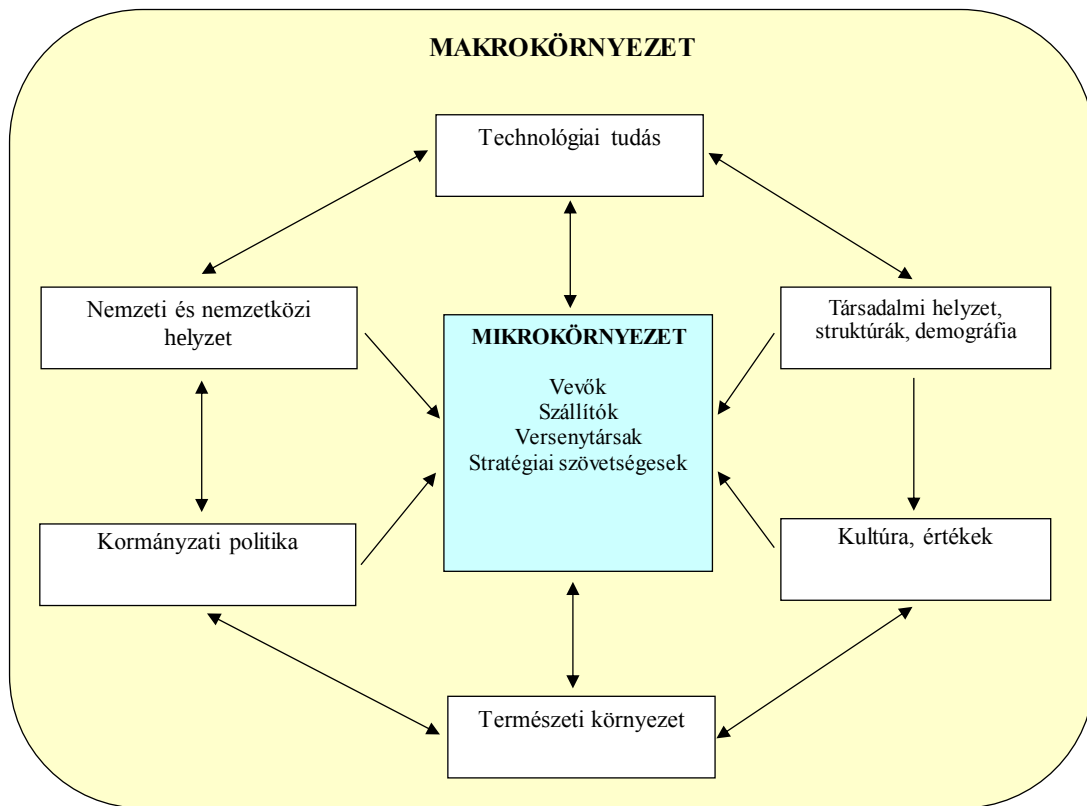
Egy adott vállalat sikeressége attól függ, hogy mennyire megalapozott a stratégiája, mennyire elkötelezettek az alkalmazottai és milyen mértékben képes a stratégia megvalósulását nyomon követni. Ha az alkalmazott módszerek időbeli változását tekintjük, akkor megállapítható, hogy a stratégiai megközelítés módja meghatározza az alkalmazott mutatószámokat és módszereket.



1. ábra

A múlt és jelen elemzésének főbb szakaszai (Forrás: Gál – Ilyés [2001], 180. oldal)

Ha vállalati szinten vizsgáljuk meg az elemzési lehetőségeket, Csath [1983] szerint a külső környezet két nagy részre bontható:



2. ábra

A vállalati környezet főbb elemei (Forrás: Csath [1983], 28. oldal)

A vizsgálat során a makro-és mikrokörnyezet elemzése egyaránt fontos. Sok vállalat csak a mikrokörnyezetre összpontosít, mivel úgy gondolják, hogy a napi üzleti életben elsősorban a közvetlen környezetükkel állnak kapcsolatban. Nagyon gyakran a változásokat a makrokörnyezet generálja, mint pl. politikai változások, szabályozási-jogi változások, stb. Ha ezek a változások felkészületlenül éri a vállalatot, az súlyos következményekkel járhat.

Csath [1983] alapján a makrokörnyezet elemzése a következő tényezők vizsgálatából állhat

- Nemzeti és nemzetközi gazdasági helyzet,
- Technológiai tudás,
- Kormányzati politika,
- Társadalmi helyzet, struktúrák, demográfia,
- Kulturális viszonyok, értékek,
- Természeti környezet.

Kutatásom szempontjából a nemzeti és a nemzetközi gazdasági környezet kiemelt fontosságú, ezért a saját vizsgálataim alapján kiegészített tényezők a következők:

- a gazdasági helyzet általános alakulása,
- a nemzeti jövedelem alakulása,
- az infláció mértéke,
- a hitelezési lehetőségek,
- versenytársak pénzügyi paraméterei,
- a beruházások alakulása,
- a gazdaságban lévő készpénz állomány változása,
- a foglalkoztatottság szintje,
- a bérek nagysága,
- a megtakarítási ráta,
- az ország, a vállalatok és a háztartások eladósodottsága, stb.

Minél kisebb egy vállalat, annál valószínűbb, hogy nem állnak rendelkezésére megfelelő eszközök egy önálló részletes környezeti elemzés elkészítéséhez. Az egyik megoldás lehet, hogy a piacon megvásárolja a szükséges elemzéseket, vagy kiválasztja a számára legfontosabb környezeti elemeket, és csak az azokkal kapcsolatos elemzésekre koncentrálnak.

„Vizsgálataink azt mutatják, hogy a vállalati szervezeti változási folyamat, csak a makro- és mikroszféra együttes figyelembevételével érthető meg. A makroszintű változások gerjesztették a vállalati szintű átalakulásokat, meghatározva azt az általános kontextust, amelyben a vállalati döntések megszületnek.” (Forrás: Bakacsi-Balaton-Dobák [2005])

Napjainkban felerősödött a makrogazdasági elemzések létjogosultsága, a makrogazdasági mutatók alapján levont következtetések figyelembevétele a mikro-vállalkozások tevékenységének tervezésében. Ehhez nyújt segítséget a nemzeti számlák rendszerének, illetve annak egy részének, a pénzügyi számláknak az elemzése.

2. KUTATÁSI HÁTTÉR ÉS MÓDSZERTAN

A Ph. D. kutatómunkám első fázisa a hazai és nemzetközi szakirodalom áttekintése, feldolgozása volt.

A szakirodalom feldolgozása kiterjedt

- ~ a nemzeti számlák struktúrájára, főbb részeire, az egyes instrumentumok definíciójára, értelmezésére;
- ~ a pénzügyi számlák felépítésére, fogalmi meghatározására, a nemzeti számlákon belüli helyére, szerepére;
- ~ a nem pénzügyi vállalatok szektor szerepére, a gazdaságban elfoglalt helyére;
- ~ a nem pénzügyi vállalatok tervezési folyamataiban alkalmazott és alkalmazható makrostatisztikai elemzési módszerekre;
- ~ a vállalatok, vállalkozások tervezési folyamataiban alkalmazható statisztikai módszerekre, az alkalmazhatóság, az alkalmazási feltételek kérdésére, valamint a módszerek újszerű rendszerezésére.

A kutatás egyrészt egy *elméleti/történeti* kutatás a nemzeti számlák és a pénzügyi számlák fogalmára, az idősorokban rejlő információk gazdasági hátterére vonatkozóan, ami kiegészült egy *feltáró* jellegű kutatással a nem pénzügyi vállalatok tevékenységének gazdasági elemzési módszereire vonatkozóan, kiemelten a pénzügyi és a reálgazdaság közötti összefüggések vizsgálatára és elemzésére.

Másrészt empirikus kutatást végeztem a gyakorlatban alkalmazható módszerek körére vonatkozóan. A kutatás során egy modellt építettem fel a pénzügyi számlákban feltárt összefüggések, kapcsolatok alapján.

Az adatok elemzését elsősorban statisztikai módszerekkel végeztem, melyhez a Microsoft Excel és az Eviews programcsomagokat használtam.

3. A KUTATÁS CÉLJA, AZ ÉRTEKEZÉS FELÉPÍTÉSE

Dolgozatomban a makrogazdaság elemzésénél alkalmazható statisztikai módszereket vizsgáltam, különös tekintettel a pénzügyi számlák területére. A kutatásaim során az alábbi kérdésekre kerestem a választ:

- ◆ A nemzeti számlák rendszerben, s különös tekintettel a pénzügyi számlák statisztikában található információk elemzésére milyen statisztikai eszközök állnak rendelkezésre és azok hogyan alkalmazhatóak?
- ◆ Milyen kapcsolat van a pénzügyi számlák rendszere és a reálgazdaság elemei között?
- ◆ Hogyan és mely területeken lehet alkalmazni ezen elemzések eredményeit egy vállalkozásnál?

A fentiek alapján az empirikus kutatással kapcsolatban a következő hipotézisek fogalmazhatók meg:

- A pénzügyi számlákból kinyerhető információk felhasználása segítséget nyújt megérteni más szektorok várható magatartását, illetve az elemzésben érintett vállalkozás saját szektorában működő gazdasági szereplőinek viselkedését.
- A pénzügyi számlákból kinyerhető információk egyszerű, egy vállalati controller számára is ismert eszközökkel, módszerekkel kigyűjthető, azok eredményeit a tervezési folyamatban hasznosítani tudja.
- A nem pénzügyi vállalatok operatív működése hatással van a pénzügyi számlákban megjelenő adatokra.
- A nem pénzügyi vállalatok szektorának reálgazdasági adatai és a pénzügyi számlák idősorai között valós kapcsolat létezik, amely matematikai statisztikai módszerekkel meghatározható és modellezhető.
- A vállalkozások életében jelentős szerepe van a makrogazdasági környezet elemzésének, a gazdasági események előrejelzésének.
- A vállalati tervezés során a pénzügyi számlákban rejlő információk felhasználhatók, segítségükkel előrejelzésre alkalmas modellek alkalmazhatók a vállalati célok megbízhatóbb meghatározásához.
- A pénzügyi számlák segítségével makrogazdasági szinten is kimutatható a pénz különböző formáinak helyettesíthetősége.
- Egy modern vállalat számára az információtechnológia fejlődésével jelentősen megváltozott a makrogazdasági elemzések szerepe, az integrált számítástechnikai rendszerek lehetővé teszik a nagymennyiségű számszerű adatok feldolgozását. Ezek alapján az a vállalat, amely nem fordít kellő figyelmet a nemzetgazdasági környezetre

elemzésére és nem integrálja a tervezési folyamataiba, versenyhátrányba kerül.

A fenti célok elérése érdekében először áttekintettem a kapcsolódó hazai és nemzetközi szakirodalmat. A szakirodalom feldolgozása kiterjedt

- ✓ a nemzeti számlák rendszerének értelmezésére, felépítésére;
- ✓ a pénzügyi számlák szerkezetének bemutatására;
- ✓ a makrogazdaság elemzési módszereire;
- ✓ a reálgazdaság modellezési iskoláira;
- ✓ vállalati stratégiaalkotás folyamatában alkalmazott módszertan áttekintésére.

Kutatásaimnak egyetlen közös pontja az volt, hogy hogyan lehet alkalmazni a makrogazdasági elemzések eredményeit a vállalati tervezés során. A kutatási kérdés aktualitásának több oka van. Egyrészt tradicionálisan az elemzések középpontjában a reálgazdaság vizsgálata áll, és az eredmények alapján kutatják a pénzügyi szerkezetben beálló változásokat. Ennek oka az, hogy általánosan az a nézet, hogy a reálgazdaság elsődleges szerepet játszik. A 2008-as válság azonban rávilágított ennek a veszélyére. Számos híres közgazdász végzett kutatásokat ebben a témában. (Stiglitz–Sen–Fitoussi [2009]) Másrészt - bár a makrogazdaság összetett rendszer – a pénzügyi statisztika elemzésének eredményét adott módszertan alkalmazásával be lehet építeni a stratégia alkotás folyamatába, helye van a vállalatok realisztikus terveinek összeállításában. Természetesen ehhez ismerni kell a lehetséges módszereket, az adatok elérhetőségét, stb.

Kutatásom során egy újszerű megközelítést alkalmaztam, amelynek lényege az, hogy a pénzügyi számlákban feltárható matematikai-statisztikai összefüggések alapján következtetéseket lehessen levonni a jövőre vonatkozóan. Ezzel a területtel eddig kevesen foglalkoztak, mivel – ahogy már említettem – a makrogazdasági elemzők a reálgazdaságból kiindulva, annak az elsődlegességét szem előtt tartva elemezték, elemzik a gazdaság folyamatait. A végső célom az volt, hogy a mindennapi életben is használható elemzési eszközt mutassak be egy vállalat számára a stratégiai és/vagy az operatív tervezés támogatására.

A vizsgálataim, elemzéseim során felhasználtam azokat a tapasztalatokat, ismereteket, kutatási eredményeket, amelyeket a Magyar Nemzeti Bankban eltöltött közel tíz év alatt szereztem, mint a Statisztikai Főosztály Pénzügyi számlák osztályvezetője, illetve azt a tudást, amelyet a nemzetközi intézmények (Európai Központi Bank Euróövezeti számlák-, az Eurostat EDP-, az OECD Pénzügyi számlák-) munkacsoportjainak Magyarország delegált képviselőjeként a megbeszélések, a tárgyalások és az interperszonális véleménycserék folyamán összegyűjtöttem.

A kutatásom első része a nemzeti számlák rendszerének módszertani elemzése, különös tekintettel a pénzügyi számlákra vonatkozóan. A feladatot három lépésben végeztem el. Az első lépésben leíró statisztikai eszközökkel megvizsgáltam a pénzügyi számlák idősoraiban rejlő gazdasági folyamatokat, második lépésben a pénzügyi számlák adataiban rejlő dinamikák feltárására illetve a pénzügyi számlák és a reálgazdaság elemei közötti kapcsolatokat keresésére az idősorok elemzésével analizáltam az egyes szektorokat, azok pénzügyi instrumentumait. A harmadik lépésben a kutatás eredményei alapján egy modellt állítottam fel, amely integrálja az első két lépésben feltárt kapcsolatokat egy egységes keretrendszerbe foglalva. Utolsó lépésben pedig ezek gyakorlati alkalmazhatóságát vizsgáltam meg, áttekintettem, hogy egy adott vállalat esetében a tervezési folyamatokba hogyan építhetők be a gazdasági elemzések, az alkalmazható statisztikai módszerek.

A rendelkezésre álló idősorok, adatok elemzését elsősorban statisztikai módszerekkel végeztem, melyhez az Excel és az EViews7 programcsomagokat használtam. A számítások menetét a mellékletek tartalmazzák. Az elemzéseim, vizsgálataim során arra törekedtem, hogy olyan adatokat használjak, amelyek mindenki számára elérhetőek. Ennek céljából az adatok a KSH, az MNB, az Eurostat, az EKB, az OECD, illetve a FED honlapján található adatbázisokból származnak.

Az értekezés hat fejezetre tagolódik:

Az első fejezet a kutatási téma jelentőségét, a vizsgálandó kérdéseket, valamint az alkalmazott kutatási és elemzési módszereket tartalmazza.

Ahhoz, hogy a későbbi elemzések illetve a vállalati alkalmazás egyértelmű legyen, a második fejezetben a nemzeti számlák rendszerére vonatkozó releváns módszertani leírásával illetve szakirodalom áttekintésével foglalkoztam. Vizsgáltam a nemzeti számlák rendszernek fogalmát, tartalmi meghatározását és felépítését. A fogalmi meghatározások bemutatása mellett kiemelten vizsgáltam – elsősorban módszertani szempontból – a nemzeti számlák rendszerének szerepét, jelentőségét. A fejezetben külön részben tekintettem át a pénzügyi számlák meghatározását, megvizsgálva a különböző instrumentumok specialitásának jelentőségét. Ennek a bemutatása a dolgozatomban azért fontos, mivel a későbbi fejezetekben ezeket, illetve a köztük lévő törvényszerűségeket vizsgáltam. A módszertan feldolgozása során kiemelten foglalkoztam az egyes pénzügyi eszközökre vonatkozó jellemzőkkel, közgazdasági tartalmuknak a bemutatásával.

A harmadik fejezetben Magyarország pénzügyi számláinak, hosszú távú statisztikai tulajdonságait mutattam be, elsősorban leíró statisztikai, kvantitatív módszerek segítségével. Áttekintettem a vizsgált időszakban bekövetkezett változásokat, törekedtem feltárni azok gazdasági, illetve egyéb okait is.

A negyedik fejezetben matematikai statisztikai módszerek segítségével egyrészt elemeztem a pénzügyi számlák idősorait, másrészt kapcsolatokat kerestem a pénzügyi számlák és a reálgazdaság elemei között. Tételeken vizsgáltam meg azokat a tényezőket, amelyek a meglévő kapcsolatokat magyarázták. Az elemzés tárgya alapvetően a nem pénzügyi vállalatok idősorainak jellemzése, a belső dinamikájának és a reálgazdasággal vett kapcsolatának meghatározása volt, hiszen a kutatási célom az volt, hogy a vállalati tervezés, stratégiaalkotás számára hasznos modellt tudjak felépíteni.

Az ötödik fejezet a modellépítést tartalmazza. Az előző fejezetek eredményeit felhasználva lehetőség nyílt mind a pénzügyi, mind a reálgazdaság előrejelzésére. A jelkinyerés, ezen adatok hasznosítása a vállalat stratégia tervezésénél, illetve a vállalati kontrolling esetében több formában is lehetséges.

A hatodik fejezetben összefoglaltam az eredményeket, következtetéseket vontam le, és javaslatokat tettem a jövőbeli kutatás lehetséges irányára.

4. A KUTATÁS ÚJ ÉS ÚJSZERŰ MEGÁLLAPÍTÁSAI

Dolgozatomban matematikai statisztikai módszerek segítségével egyrészt elemeztem a pénzügyi számlák idősorait, másrészt kapcsolatokat kerestem a pénzügyi számlák és a reálgazdaság elemei között. Tételesen vizsgáltam meg azokat a tényezőket, amelyek a meglévő kapcsolatokat magyarázták.

Az elemzés tárgya alapvetően a nem pénzügyi vállalatok idősorainak jellemzése, a belső dinamikájának és a reálgazdasággal vett kapcsolatának meghatározása volt, hiszen a kutatási célom az volt, hogy a vállalati stratégiaalkotás számára hasznos modellt tudjak felépíteni.

Az idősoros elemzéseket szektoronként végeztem el. Minden egyes szektor esetében külön-külön tanulmányoztam a pénzügyi eszközöket és pénzügyi kötelezettségeket. Mind a két oldalnál pénzügyi instrumentum mélységig analizáltam az idősorokat.

Vizsgálataim során összefüggéseket találtam a pénzügyi számlák és a reálgazdaság között. Továbbá az is megállapítható az idősoros elemzések eredményei alapján, hogy a pénzügyi instrumentumok esetében az idősorok dinamikája matematikai statisztikai eszközökkel jellemezhető. Ezen konklúziók alapul szolgálnak ahhoz, hogy a makrogazdasági elemzések beépíthetők egy vállalkozás tervezésébe, segítséget nyújtanak a célok kitűzésénél.

Magyarországi nemzeti és pénzügyi számlák elemzése során arra a következtetésre jutottam, hogy ezen adatbázisok alkalmazása és elemzése nem igényel speciális módszereket, a használt statisztikai módszerek egy vállalati controller számára természetes módon ismertek, emiatt az elemzés beilleszthető a vállalkozások stratégiai döntéseibe, általános érvénnyel alkalmazható. Az elemzéseim alapján arra is rámutattam, hogy a pénzügyi számlákban rejlő információk egy vállalat számára a gazdaság szereplőiről – szektorairól - hasznos információkat tartalmaznak. A feltárt információk a vállalkozás tervezése során felhasználhatóak, a végső döntés meghozatalára befolyással vannak. Így az ezzel kapcsolatos hipotézist elfogadhatjuk.

1. tézis

A nemzeti számlák rendszerének elemzése – bár maga a statisztika tartalmában alapvetően makrogazdasági adatokat tartalmaz – a vállalkozások stratégiai döntéseibe beilleszthető, a tervezési folyamat lépéssorozatába beintegrálható. Ugyanakkor nem definiálható olyan egyértelmű, egzakt módszertan, amely általánosságban segíti a megfelelő elemzési módszerek kiválasztását és alkalmazását.

Ez a tézis biztosítja annak lehetőségét, hogy az a fajta elemzés, amit a kutatás céljának választottam, az a gyakorlatban valóban megvalósítható.

Az elemzések, eredmények figyelembevételével megállapítható, hogy ezen adatbázisok integrálása a stratégiai tervezésbe több szempontból is többletinformációhoz juttatja a vállalatot. A pénzügyi számlák idősorainak elemzése során feltártam, hogy a vállalati pénzügyi adatok jelentős előrejelző képességgel rendelkeznek, amelynek fő oka a még makrogazdasági szinten is kimutatható előtakarékoság a jövőbeli beruházásokra. Ez az erős kapcsolat felhasználható arra, hogy információt kapjunk a szektor beruházási terveiről, illetve várakozásairól.

2. tézis

A vállalati pénzügyi eszközállomány jelentős előrejelző képességgel rendelkezik a gazdaság jövőbeli beruházási adataira. A jövőbeli beruházásra való felkészülés, elő-takarékosság makrogazdasági szinten is megjelenik a pénzügyi számlákban, amelynek segítségével visszanyerhetők a vállalatok beruházási terveit.

Az elemzéseim során arra is rámutattam, hogy nem csak jelentős előrejelző képessége van ezen adatoknak, hanem a múltbeli adatok is fontos információkat hordoznak. A vállalatok múltbeli kötelezettségvállalása, főként hitelfelvételei jelentősen korlátozzák jelenlegi döntési mozgásterüket.

3. tézis

Aggregált szinten empirikusan kimutatható, hogy a vállalati szektor múltbeli kötelezettségvállalásai korlátozzák a vállalatok jelenlegi döntési szabadságát, mozgásterét, makrogazdasági szinten is kimutathatóan képesek befolyásolni a gazdasági működést. Ezzel párhuzamosan a megtakarítások hozama és felhasználható állománya növeli a mozgásteret.

A 3. tézis újdonságát az adja, hogy ez a logikai kapcsolat az aggregált adatokon empirikusan is kimutatható és így ennek felhasználásával ugyancsak többlet információk nyerhetők a nemzeti számlák adatsoraiból a vállalatok számára.

A vizsgálataim arra vezettek, hogy a pénzügyi számlák adatainak elemzése bizonyos szempontok szerint eltér a reálgazdasági adatok elemzésétől. A reálgazdasági adatokra erősen jellemző negyedéves ingadozás a pénzügyi adatokon egyáltalán nem figyelhető meg, ami arra utal, hogy a gazdaság szereplői alapvetően egyéves pénzügyi tervezési ciklusok alapján működnek.

4. tézis

A vállalati szektor operatív működése, reálgazdasági viszonyai megjelennek a pénzügyi számlák rendszerében, azonban ezen adatok érzéketlenek a gazdaság negyedéves szezonálisára. Kimutatható, hogy a vállalati szektor pénzügyi stratégiai tervezése alapvetően egyéves tervezési ciklusokra vonatkozó jegyeket mutat, amely rövidtávon kis mértékben alkalmazkodik a reálgazdasági változásokhoz.

A 4. tézisnek az a jelentősége, hogy a szokásos reálgazdasági elemzési módszerek közvetlenül és mechanikusan nem alkalmazhatóak a pénzügyi számlák adatainak elemzéséhez, egyes esetekben a módszereket igazítani kell az eltérő jellemzőkhöz.

A feltárt számos kapcsolat rámutatott arra, hogy a pénzügyi számlák rendszere értékes információt nyújt az elemzők számára. Ezen szoros összefüggések segítségével pontosítható az előrejelzés és bizonyos esetekben az előremutató változók felhasználásával olyan gazdasági változásokat, töréspontokat is előjelezhetők, amelyek csak később jelennek meg ténylegesen a reálgazdasági folyamatokban. Ugyancsak a pénzügyi adatok egyedi jellemzője, hogy a pénzügyi működés jellegéből következően természetesen hosszabb időtávra vonatkozik, mint az egyszerű reál működés tervezése. Emiatt a pénzügyi jellegű adatokból hosszabb távra lehetséges az előrejelzés, sőt a változások, trendfordulók már korábban előre jelezhetőek.

5. tézis

A makrogazdasági folyamatok elemzésében különleges helye van a pénzügyi számlák elemzésének, mert bizonyos esetekben korábban jelzi a gazdaságban bekövetkező változásokat.

A harmadik empirikusan kimutatható egyedi jellemző, hogy a pénz különböző formái nagymértékben helyettesíthetők egymással, ellentétben a reál javakkal. Ezt a tulajdonságot még aggregált szinten is kimutattam a különböző pénz és tőkepiacok között. Ennek következménye, hogy az egyedi instrumentumok elemzése, a parciális elemzés torzító eredményre vezet, mivel nem veszi figyelembe ezt a kapcsolatot.

6. tézis

A pénz különböző formáinak nagyfokú helyettesíthetősége makrogazdasági szinten is kimutatható a pénzügyi számlákban, a különböző pénz és tőkepiacok még aggregált szinten sem függetlenek egymás működésétől.

Elsősorban a helyettesíthetőség problémájának kiküszöbölése céljából az elemzéseimet kiterjesztettem egy komplex modellre, amely egyszerre szerepelteti a pénzügyi számlák rendszerének összes idősorát. A kutatásom során azt találtam, hogy a vektor autoregresszív modell egyszerre képes megoldani ezeket a problémákat és a mechanikus felépítése és könnyű kezelhetősége miatt, implementálható a vállalatok számára.

7. tézis

A pénzügyi piacok összetettsége és a pénz különböző formáinak nagyfokú helyettesíthetősége miatt a pénz és tőkepiacok parciális elemzésénél pontosabb eredményre vezet a külső exogén szereplők és a belső közvetítők magatartásainak integrálása, a komplex elemzés. A VAR modell képes egyszerű feltevések mellett kiküszöbölni a parciális elemzés torzításait, pontosabb eredményre vezet.

A kutatásom legfontosabb gyakorlati eredményének a felépített VAR modellt tekintem. A dolgozatomban bemutattam, hogy alkalmazható előrejelzések és hatásvizsgálatok készítésére is, amelyek a stratégiai tervezés elengedhetetlen részei.

Az elemzéseim alapján a vállalati szektorról megállapítható, hogy a pénzügyi számlákban megjelenő szektorok és alszektorok közül a legjobban kötődik a reálgazdaság változásához. Ezen erős kapcsolat teremti meg a lehetőségét, hogy előrejelzésre, illetve belső eltérések magyarázására lehessen felhasználni a pénzügyi számlák idősorait.

Az elvégzett statisztikai elemzésekre alapozva a következő alapozó téziseket definiáltam:

Alapozó tézisek a 8. tézishoz

A reál és pénzügyi szféra lényegileg négy különböző módon kapcsolódik egymáshoz:

- *A múltbeli kötelezettségvállalások korlátozzák a jelenlegi mozgásterét a vállalatnak, azáltal, hogy pénzügyi kötelezettséget írnak elő.*
- *A múltbeli megtakarítások kamat, illetve osztalékjövedelmen keresztül bővítik a vállalatok döntési lehetőségeit.*
- *A jelenlegi működés forgalmi jellegű pénzügyi vonzatokkal jár.*
- *A jövőbeli beruházásokra képzett előtakarékosság megjelenik a jelenlegi adatokban.*

A kutatásaim során kapott részeredményeket egy egységes keretben, négy kapcsolatként foglaltam össze. Ezek alapján a reálgazdasági és pénzügyi adatok között megjelenő szignifikáns összefüggések részben a múltbeli adatokban rejlő kötelezettségek, a múltbeli befektetések hozamai, a jelenlegi működés forgalmi

vonzatai valamint a jövőbeli beruházásokra képzett előtakarékoság által jelennek meg. Ennek a megállapításnak az alapját mind az egyedi-, mind pedig a VAR modellel készített elemzések adták.

8. tézis

A vállalati szektor reálgazdasági adatai és a pénzügyi számlák monetáris idősorai között lényegi és jelentős kapcsolat mutatható ki. Ezen kapcsolatok négy egymástól jól elkülöníthető formában jelentkeznek. A négy kapcsolatot fel lehet használni a múltbeli adatok magyarázására, a jelenlegi helyzet elemzésére valamint a jövőbeli várakozások, tervek készítésére.

Míg a hetedik tézis a kutatásom legfontosabb gyakorlati eredményeit fogalmazza meg, addig ez a tézis az egész kutatásom elméleti megállapításait.

A modell felépítése és az elméleti eredmények összefoglalása után megvizsgáltam, hogy milyen konkrét formában illeszthetők be ezen eredmények a vállalati működésbe, a stratégiaalkotás folyamatába. A modell alkalmazása is alátámasztja azt a hipotézist, amely a pénzügyi számlák előrejelzési lehetőségeit feltételezte. Az alábbi alapozó tézisekben azt a jelenséget foglaltam meg, hogy a gazdasági események előrejelzésének fontossága, illetve ezen elemzések szerepe megnőtt a vállalatok életében. Az információtechnológiai forradalomnak köszönhetően a vállalatok által feldolgozható adatok mennyisége és a számítástechnikai rendszereik kapacitása is drasztikusan megnőtt. Emiatt azok a vállalatok, amelyek nem képesek élni az új lehetőségekkel, nem integrálják ezeket az adatokat, mint például az ingyenes hozzáférhető makrogazdasági statisztikákat, komoly versenyhátrányba kerülhetnek hosszú távon. Az eredmények alapján a következő alapozó tézisek definiálhatók:

Alapozó tézisek a 9. tézishoz

A vállalkozások életében további jelentős lehetőségek vannak a makrogazdasági környezet elemzésére, a gazdasági események előrejelzésére.

Egy modern vállalat számára az információtechnológia fejlődésével jelentősen megváltozott a makrogazdasági elemzések szerepe, az integrált számítástechnikai rendszerek lehetővé teszik a nagymennyiségű számszerű adatok feldolgozását. Ezek alapján az a vállalat, amely nem fordít kellő figyelmet a nemzetgazdasági környezet elemzésére és nem integrálja a tervezési folyamataiba, versenyhátrányba kerül.

A modell eredményei, a jelkinyerésből levont következtetések alátámasztják a pénzügyi számlák idősorainak alkalmazhatóságát. Amennyiben a felépített modellt a vállalat a tervezési folyamatába beilleszti, az előrejelzéseket a célkitűzés, a teljesítmény mércék felállításánál eredményesen tudja felhasználni. Ez alapján jó megbízhatósággal az erre vonatkozó hipotézis elfogadható:

9. tétel

A pénzügyi számlák elemzése, modellezése és előrejelzése a közvetlen vállalati környezeten túl segítséggel szolgál a vállalatok számára a beszállítói piacok, a felhasználók értékesítési piacainak, illetve a háztartások jövőbeli viselkedésének előrejelzésére, a múltbeli és jelenlegi tendenciák magyarázására.

A kilencedik tételben foglaltam össze azokat a kutatásaimat, amelyek arra irányultak, hogy milyen konkrét, általánosan elterjedt vállalati módszerekbe illeszthetők be a kapott eredmények. A kutatásom során azt találtam, hogy főként az előrejelzésre és a tendenciák magyarázására alkalmazhatók könnyen az eredmények.

5. A KUTATÁS EREDMÉNYEINEK FELHASZNÁLÁSI TERÜLETE

Dolgozatomban a makrogazdaság elemzésénél alkalmazható statisztikai módszereket vizsgáltam, különös tekintettel a pénzügyi számlák területére. A kutatásaim során arra kerestem a választ, hogy a nemzeti számlák rendszerben, s különös tekintettel a pénzügyi számlák statisztikában található információk elemzésére milyen statisztikai eszközök állnak rendelkezésre és azok hogyan alkalmazhatóak. Emellett megvizsgáltam, hogy milyen kapcsolat van a pénzügyi számlák rendszere és a reálgazdaság elemei között. Végül alkalmazási lehetőségeket kerestem az elemzéseim eredményeire vállalkozásoknál.

A fenti célok elérése érdekében első lépésként módszertani szempontból áttekintettem a kapcsolódó hazai és nemzetközi szakirodalmat. A szakirodalom feldolgozása kiterjedt a nemzeti számlák rendszerének értelmezésére, felépítésére, a pénzügyi számlák szerkezetének bemutatására, a makrogazdaság elemzési módszereire, a reálgazdaság modellezési iskoláira, és a vállalati stratégiaalkotás folyamatában alkalmazott módszertan áttekintésére.

Ezután leíró statisztikai eszközökkel vizsgáltam a pénzügyi számlák idősoraiban rejlő gazdasági folyamatokat. Második lépésben idősorelemzéssel analizáltam az egyes szektorokat, azok pénzügyi instrumentumait a pénzügyi számlák adataiban rejlő dinamikák feltárására, illetve a pénzügyi számlák és a reálgazdaság elemei közötti kapcsolatok keresésére. A harmadik lépésben a kutatás eredményei alapján egy modellt állítottam fel, amely integrálja az első két lépésben feltárt kapcsolatokat egy egységes keretrendszerbe foglalva.

A korábbi elemzések során egyértelműen a reálgazdaság elemzéséből indultak ki. Tradicionálisan az elemzések középpontjában a reálgazdaság vizsgálata állt, és az eredmények alapján kutatták a pénzügyi szerkezetben beálló változásokat. Ennek oka az, hogy általánosan az volt a nézet, hogy a reálgazdaság elsődleges szerepet játszik. A 2008-as válság azonban rávilágított ennek a veszélyére. Kutatásom során egy újszerű megközelítést alkalmaztam, ahol a pénzügyi számlákban feltárható matematikai-statisztikai összefüggések alapján lehessen következtetéseket levonni a jövőre vonatkozóan. Ezzel a területtel és ilyen megközelítéssel eddig kevesen foglalkoztak a világon.

Utolsó lépésben pedig ezek gyakorlati alkalmazhatóságát vizsgáltam meg, azaz áttekintettem azt, hogy egy adott vállalat esetében a gazdasági elemzések, az alkalmazható statisztikai módszerek hogyan építhetők be a tervezési folyamatok tekintetében.

A rendelkezésre álló idősorok, adatok elemzését elsősorban statisztikai módszerekkel végeztem, melyhez az Excel és az EViews7 programcsomagokat használtam. A számítások menetét a 4. melléklet tartalmazza. Az elemzéseim, vizsgálataim során arra törekedtem, hogy olyan adatokat használjak, amelyek

mindenki számára elérhetőek. Ennek megfelelően az adatokat a KSH, az MNB, az Eurostat, az EKB, az OECD, illetve a FED honlapjáról töltöttem le. Az adatforrások elérhetősége a 2. mellékletben található.

A két gyakorlati alkalmazás alátámasztotta, hogy a pénzügyi számlák statisztika egyszerű eszközökkel elemezhető, modellezhető, és az eredmények a vállalati tervezés során a jövőbeli célok kitűzésénél, illetve azok megvalósítása során a feladatok teljesítése során integrálhatók.

„A megfontolt vezetéshez, a megfelelő döntésekhez megalapozott, pontos információkra van szükség. A vezetők számára nélkülözhetetlen információáramlásnak az egyik fontos eszköze a gazdasági elemzés. A követelményekhez igazodó magas színvonalú gazdasági vezetésnek a vállalkozások különböző szintjein egyaránt nélkülözhetetlen eleme az a tájékozottság, amit a gazdasági elemzés eredményei nyújtanak.” (Birher-Pucsek-Sándorné-Sztanó [2001])

A dolgozat eredményei további kérdéseket vetnek fel, s nem csak az elméleti módszertan, hanem a gyakorlati alkalmazás területén is továbbfejleszthető.

A jövőben megvizsgálandó, hogy az időtáv kibővítése a 2008-as időszak utánra, milyen mértékben van hatással a dolgozat eredményeire. Megváltoznak-e a feltárt törvényszerűségek? A kimutatott kapcsolatok, összefüggések mennyire módosultak a 2008-as válság hatása után működő gazdasági események tekintetében?

Érdekes lehet más uniós országokra is elvégezni a modell paraméterezését. Az eredményeket összevetve hasonlóságokat, különbözőségeket lehetne feltárni. A hasonlóságok a modell megbízhatóságát növelnék, míg a különbözőségek az egyes országok eltérő gazdasági összefüggéseire hívná fel a figyelmet. Az egyes modellek összeállítása során szerzett gyakorlati eredményeket akár a már elkészült, a magyar gazdasági események alapján összeállított modell megbízhatóságát is lehetne javítani.

További kutatásokat igényel, hogy az empirikus eredményeket hogyan lehet a vállalatok életébe beilleszteni. Milyen módon lehetne a vállalati controllereket megismertetni a módszer előnyeivel, és magával az elemzési lehetőségekkel. Egy vállalat számára mindig kulcs fontosságú kérdés, hogy a bevezetett új módszer milyen előnyökkel jár. Az új tevékenység mennyire javítja a munkafolyamatokat, az eredményre közvetve vagy közvetlenül milyen hatással van.

Úgy gondolom, hogy az előzőekben összefoglalt eredmények több szempontból is hasznosíthatók:

- ◆ A kutatómunka és a dolgozat megírása során szerzett tapasztalataimat a gyakorlatban elsősorban a controlling módszertanának, gyakorlati alkalmazásának oktatása során tudom kamatoztatni.

- ◆ A dolgozat eredményei a vállalatok/vállalkozások számára is hasznosíthatók; támpontul szolgálhatnak a tervezési folyamatba való integrálásához, segítséget nyújthatnak a külső, makrogazdasági környezet elemzéséhez, a megfelelő statisztikai módszer kiválasztásához, valamint a módszer megfelelő alkalmazásához.
- ◆ Ugyanakkor a dolgozat eredményei alapján felmerül az a kérdés, hogy az egyes elemzési területek, gazdasági tevékenységek, ágazatok esetén hogyan lehet szélesebb körben alkalmazni az eredményeket, a felépített modell milyen szakmai követelményeknek való megfelelés esetén lehet a tervezési folyamat része.

Összegzésképpen a tervezéssel, kontrollinggal kapcsolatos tárgyak keretében szélesebb körben lehet megismertetni az alkalmazási lehetőségeket, magát az alkalmazható módszert a vállalatok/vállalkozásokhoz kikerülő hallgatók, leendő alkalmazottak számára érthetővé, ismertté tenni.

PUBLIKÁCIÓK

AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBE TARTOZÓ PUBLIKÁCIÓK

A pénzügyi számlák módszertani elemzése és alkalmazási lehetőségei a mikrovállalkozások életében

Gazdálkodás és Menedzsment Tudományos Konferencia

Kecskemét, 2013. szeptember 5., p. 105-110

ISBN 978-615-5192-20-3

(Társzerző: Dr. Ilyésné dr. Molnár Emese)

A pénzügyi számlák alkalmazási lehetőségei a vállalkozások életében

Kihívások 2013 – Európai Unió, magyar gazdaság és társadalom, felsőoktatás, 12.

Nemzetközi Tudományos Konferencia, Budapest, 2012. november 8-9.

The Innovation of Controlling System and its Impact on Internal Audit

Cooperation of defense lines in the organizations, International Professional Conference, Budapest, 2012. szeptember 19-21.

(Társzerző: Blumné Bán Erika)

New Types of Securities

Meeting of the Directors of Statistics of the Central Banks of Central Europe

Vienna, October 8-9, 2009

Magyarország pénzügyi számlái 2008

Magyar Nemzeti Bank kiadvány, Budapest, 2008.

ISBN 978-963-9383-92-0 (on-line), ISSN 2060-7172 (print)

http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Sajtoszoba/online/mnbhu_pressnews/mnbhu_hir_20070402/pszlakonyv_hu.pdf

(Társszerzők: Bablina Erzsébet, Huszár Gábor, Kozmits Ildikó, Némethné Marosi Katalin, Simon Béla)

Financial Accounts of Hungary 2008

Magyar Nemzeti Bank kiadvány, Budapest, 2008.

ISBN 978-963-9383-89-0 (nyomtatott), ISBN 978-963-9383-90-6 (on-line)

http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/ENMNB/Sajtoszoba/online/mnben_pressreleases/mnben_pressreleases_2010/mnben_kozlemenye_20100331_2/pszlakonyv_en.pdf

(Társszerzők: Bablina Erzsébet, Huszár Gábor, Kozmits Ildikó, Némethné Marosi Katalin, Simon Béla)

Valuation of Debt Instruments

Irving Fisher Committee on Central Bank Statistics, Workshop on "Challenges to improve global comparison of securities statistics"

Washington, D.C., 4-5 March 2008, IFC Bulletin No 29, January 2009, p. 118-130.,

<http://www.bis.org/ifc/publ/ifcb29.pdf>

ISSN 1991-7279, ISBN 92-9131-787-X

(Társszerző: Lakatos László)

Securities Statistics in Hungary

Meeting of the Directors of Statistics of the Central Banks of Central Europe

Novy Smokovec, October 25-26, 2007

Hungarian Financial Accounts- Valuation of Non-quoted Shares and Other Equity

Working Group on Monetary Union Financial Accounts

Paris, June 22-23, 2006

- New Financial Accounts Compilation System in Hungary*
Meeting of the Directors of Statistics of the Central Banks of Central Europe
Budapest, October 4-5, 2005
- Statistical Information Strategy of MNB on Medium-term Horizont (2004-2008)*
Working Group on Statistical Information Management
Budapest, 7-8 April, 2005
- Magyarország pénzügyi számlái 2005*
Magyar Nemzeti Bank kiadvány, Budapest, 2005.
ISBN 963-9383-66-X (nyomtatott), ISBN 963-9383-67-8 (on-line)
(Társszerzők: Berényi László, Huszár Gábor, Némethné Marosi Katalin, Schindler István, Simon Béla)
- Financial Accounts of Hungary 2005*
Magyar Nemzeti Bank kiadvány, Budapest, 2005.
ISBN 963-9383-68-6 (print), ISBN 963-9383-69-4 (on-line)
(Társszerzők: Berényi László, Huszár Gábor, Némethné Marosi Katalin, Schindler István, Simon Béla)
- Forecasting in Financial Accounts*
Working Group on Monetary Union Financial Accounts
European Central Bank, Frankfurt am Main, 22 October, 2004
- Financial Accounts in Hungary*
Meeting of the Directors of Statistics of the Central Banks of Central Europe
Vienna, 23-24 October, 2004
- Financial Accounts in Hungary*
Seminar on quarterly Monetary Union Financial Accounts for NCBs of the Acceding Countries
European Central Bank, Frankfurt am Main, 2003.
- Pénzügyi számlák statisztika bevezetése Magyarországon*
IV. Nemzetközi Jubileumi Konferencia
Miskolc – Lillafüred, 2003. május 26-27.
(Társszerző: Dr. Molnár Emese)
- Gazdasági előrejelzések alkalmazása a vállalatértékelés során*
microCAD 2001 Nemzetközi Tudományos Konferencia
Miskolc, 2001. március 1-2., p. 39-44
- Tervezzén rövid és hosszú távra*
Controlling ismeretek nem controllereknek, Institute for International Research
Szakkonferencia a felsővezetés számára, Budapest, 2001. június 12-15.
(Társszerző: Fónagy-Árva Péter)
- Using Business Forecasting to Evaluate the Companies*
The 21st International Symposium on Forecasting
Atlanta, June 17-20, 2001, p. 159
(Társszerző: Dr. Molnár Emese)
- Forecasting Tools and Methods in the Cyclical Chemical Industry*
The 20th International Symposium on Forecasting
Lisboa, June 21-24, 2000, p. 96
(Társszerző: Dr. Molnár Emese)
- Strategic Planning and Price Forecasting in the Chemical Industry*
The 19th International Symposium on Forecasting
Washington, D.C., June 27-30, 1999, p.1.5
(Társszerző: Dr. Molnár Emese)

A szezonális és konjunkturális ingadozások vizsgálata és alkalmazása előrejelzések készítése során

F020272 számú OTKA Kutatás 1996-1999

Forecasting Techniques and Methods in the Cyclical Chemical Industry in Hungary

18th International Symposium on Forecasting

Edinburgh, June 10-13, 1998, p. 52

Price-forecasting at TVK Ltd

The 17th International Symposium on Forecasting

Barbados, June 19-21, 1997, p. 82

A Controlling Software bevezetése a TVK Rt-nél

microCAD'97 Nemzetközi Számítástechnikai Tudományos Konferencia

Miskolc, 1997. február 26-27., p. 109-112

Forecasting and Planning in TVK Ltd

The 16th International Symposium on Forecasting

Istanbul, June 23-26, 1996, p. 126

A gazdasági folyamatok kvantitatív mérésének és előrejelzésének néhány problémája az átmeneti gazdaságokban

Jubileumi Tudományos Konferencia

Miskolci Egyetem, Miskolc, 1995. szeptember 7-8.

Role and Importance of Forecasting in Transition Economies (Main Factors Effecting the Forecasting and Applied Methods)

15th International Symposium on Forecasting

Toronto, June 4-7, 1995, p. 136

Az üzleti előrejelzési módszerek gyakorlati alkalmazásának főbb kérdései

Magyar Tudományos Akadémia IX. Osztályának Jövőkutatási Bizottsága,
Tudományos Ülés, Budapest, 1995.

Dilemmas on Using Forecasting Methods in the Analyses of Present Hungarian Economy

The 14th International Symposium on Forecasting

Stockholm, June 12-15, 1994, p. 53

Vállalkozások rövidebb távú üzleti előrejelzéséhez használható statisztikai módszerek

microCAD-SYSTEM '93 Nemzetközi Informatikai Találkozó

Miskolc, 1993. március 2-6.

A konjunktúrakutatás múltja és jelene

IV. Magyar Jövőkutatási Konferencia: Magyarország a XXI. század küszöbén
Budapest, 1993. október-8-10.

Vállalati információs rendszer kiépítését támogató számítógépes programcsomag

Ipargazdaság 1991/10. száma, p. 32-38

(Társszerző: Dr. Bíró Zoltán)

TOVÁBBI PUBLIKÁCIÓK

A vállalati teljesítményértékelés és az ezt megalapozó előrejelzési módszerek jelene, továbbfejlesztésük főbb irányai

Gyakorlati Controlling, Verlag Dashöfer Szakkiadó, Budapest, 2001.

ISBN 963 85920 5 2

2. kötet, 6/3.16 fejezet, p. 1-22

(Társszerző: Dr. Gál Jolán)

A vállalati teljesítményértékelés és az ezt megalapozó előrejelzési módszerek jelene és jövője

Magyar Tudományos Akadémia Jövőkutatási Bizottságának „Magyar

jövőképek a jövő Európájában” c. Nemzetközi Millenniumi Konferenciája, Miskolc-Lillafüred, 2001. szeptember 13-15.

(Társszerző: Dr. Gál Jolán)

Stratégiaorientált tervezés a kiegyensúlyozott mutatószámrendszer (Balanced Scorecard, BSC) alkalmazásával

Controlling új megközelítésben,

Institute for International Research Szakkonferencia a felsővezetés számára, Budapest, 2001. szeptember 11-13.

(Társszerző: Fónagy-Árva Péter)

A részvényesi érték és a stratégiai teljesítményértékelő rendszer integrált felfogása a TVK Rt irányítási gyakorlatában

Gyakorlati Controlling, WEKA Kiadó, 2000.

ISBN 963 85920 5 2

2. kötet, 6/3.5 fejezet, p. 1-18

The Role of TQM and Using Statistical Methods in the Corporate Strategies

The Nineteenth International Symposium on Forecasting

Washington, D.C. June 27-30, 1999, p. 2.5

(Társszerző: Dr. Molnár Emese)

The Role of TQM in Forecasting Process

The 18th International Symposium on Forecasting

Edinburgh, June 10-13, 1998, p. 51

(Társszerző: Dr. Molnár Emese)

A karbantartás tervezése és irányítása a megbízhatóság, az üzemzavarszint, a fontosság és a prioritás mérőszámainak számítógépes követése alapján

A karbantartási tevékenység esélyei – Kihívások és válaszok Nemzetközi Konferencia, Veszprém, 1989., p. 44-57

(Társszerző: Dr. Szalai László)

UNIVERSITY OF MISKOLC
FACULTY OF ECONOMICS

CSABA ILYÉS DR

THESIS STATEMENTS OF
MACROECONOMIC ANALYSIS ESPECIALLY
FINANCIAL ACCOUNTS

NAME OF THE DOCTORAL SCHOOL	”ENTERPRISE THEORY AND PRACTICE” DOCTORAL SCHOOL
HEAD OF THE DOCTORAL SCHOOL	PROF. KLÁRA TÓTHNÉ SZITA university professor PhD Economics
ACADEMIC SUPERVISOR	PROF. LAJOS BESENYEI university professor PhD Economics

MISKOLC

2014

CONTENTS

1.	Rationale of the research	30
2.	Research background and methodology	33
3.	Purposes of the research, structure of the dissertation	34
4.	New and novel observations of the research	38
5.	Possible applications of the research results	43

1. RATIONALE OF THE RESEARCH

In Hungary over the past decades, numerous new businesses came into the market with new corporate forms of business and with new owners and managers. The advanced micro-and macro-economic analysis has become absolute necessity for daily operation and development of the companies. Both the owners and the management of the company must realize what their business opportunities and risks are. The further task of the company is to quantify the risks and opportunities and to formulate strategic options for future action opportunities.

The success of a company depends on how the strategy established, how and for what the employees are committed and how the company can implement its strategy. If we review the adaptable methods, it is concluded that the strategic approach determines the indicators and methods used.

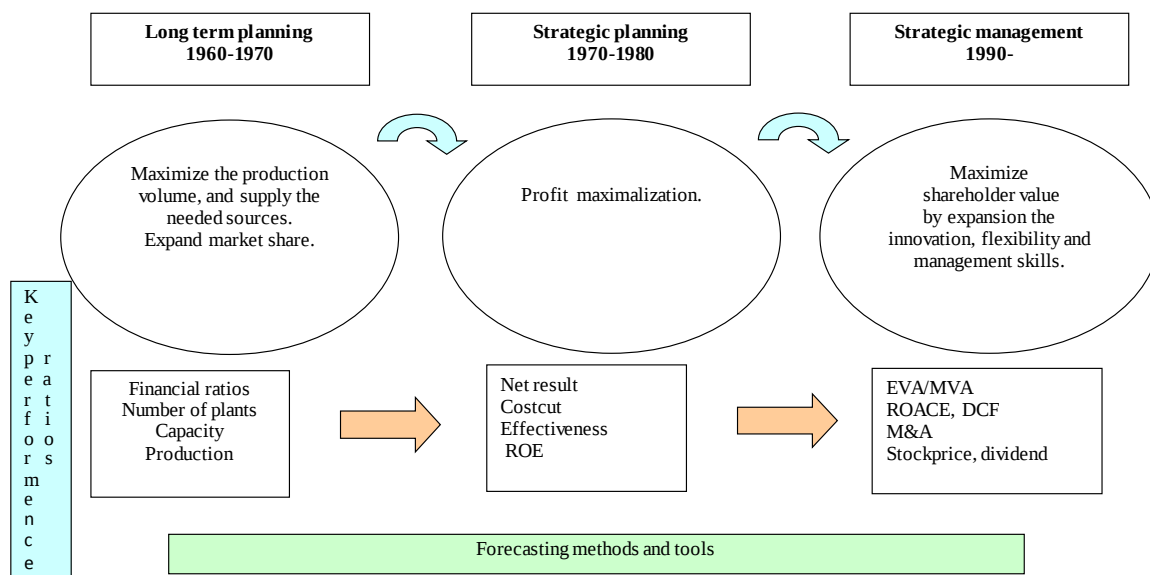


Figure 1

The main stages of the analysis of past and present (Source: Gál - Ilyés [2001], page 180)

If we look at corporate level the possible analysis according Csath [1983] of the external environment can be divided into two major groups:

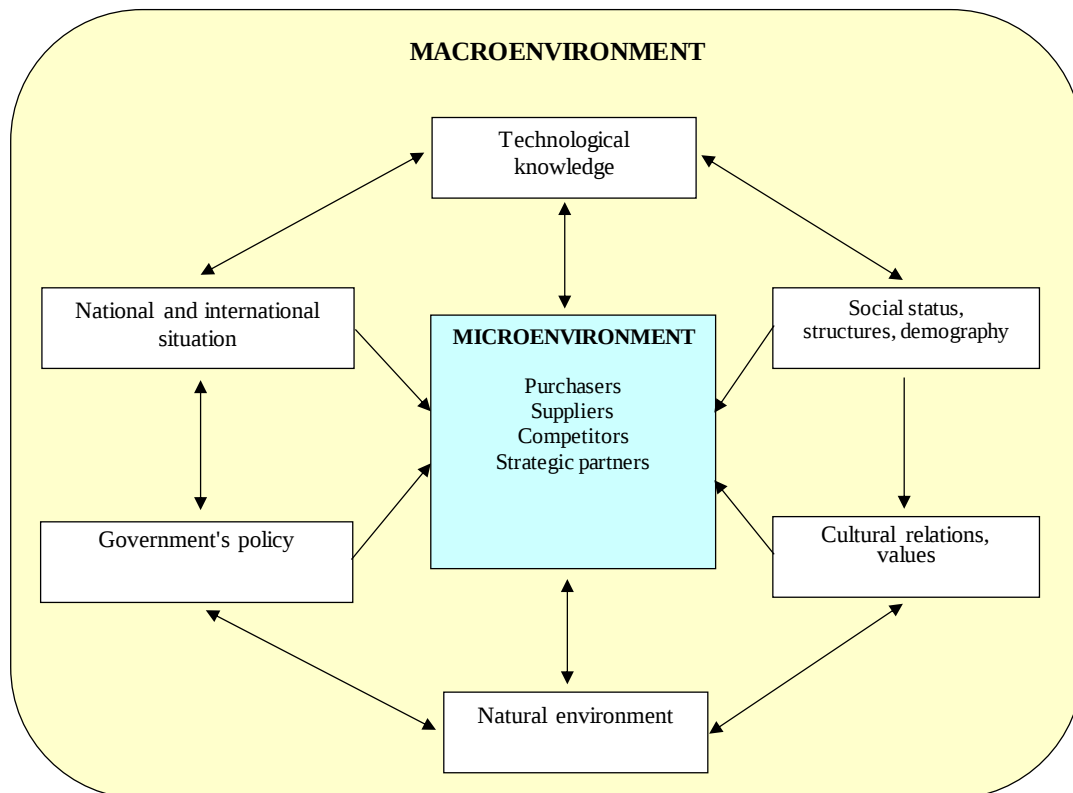


Figure 2

The main elements of the corporate environment (Source: Csath [1983], page 28)

During the analysis both macro and microenvironment analysis are important. Many companies focus only on the microenvironment, as they think that their business is related with only the direct environment. Very often changes are generated by macroenvironment, for example political changes, legal changes, etc. If the company is not prepared for these changes, they will casuse serious consequences.

Based on Csath [1983] the macroenvironmental analysis could cover the following factors

- National and international economic situation,
- Technological knowledge,
- Government policy
- Social status, structures, demography,
- Cultural relations, values,
- Natural environment.

In respect of my research the national and the international economic environment have high priority, therefore the supplemented factors on the basis of my research are the followings:

- General economic developments,
- Change in the national income,
- Rate of inflation,

- Lending practices,
- Financial parameters of the competitors,
- Development of investment,
- Change in cash in the economy,
- Level of employment,
- Size of wages,
- Saving rate,
- Indebtedness of the country, the companies and household, etc.

The smaller the company the more likely it is that they do not have adequate tools to make detailed environmental analysis. One solution might be to buy the necessary market analysis, or to select the most important elements of the environment and only focus on the analysis related thereto.

"Our research shows that the corporate organizational change process can be understandable only to see the macro-and micro-spheres together. The macro-level changes impulse the enterprise transformations, specifying the general context in which corporate decisions are born."(Source: Bakacsi-Balaton Dobák [2005]).

Nowadays, the reason for existence of macroeconomic analysis and respecting of conclusions based on macroeconomic indicators in the planning activities of micro-enterprises are intensified. Analysing the system of national accounts and a part of it, the financial accounts could help for that.

2. RESEARCH BACKGROUND AND METHODOLOGY

The first phase of my research was the summary and analysis of domestic and international literature.

Analysis of literature extended to

- ~ The structure and key parts of national accounts, the definitions of the instruments, their interpretation;
- ~ Definition and structure of financial accounts, and the role and relation within the national accounts;
- ~ The role of non-financial institutional sector, and the status in the economy;
- ~ Applied and adaptable macro-statistical analytical methods for planning processes of non-financial companies;
- ~ Applicable statistical methods in the companies budgeting processes, the applicability, the conditions of usage, as well as novel systematization of methods.

The research is partly a theoretical / historical research for the concept of the national accounts and of the financial accounts and information of economic background of time series, which is supplemented an exploratory research to examine and analyse non- financial corporations' economic analitical methods, especially the relation between the financial and the real economy.

On the other hand, I have an empirical research for the range of methods used in practice. In my research I have built a model based on the revealed correlations and relations in financial accounts.

Data analysis was mainly carried out by statistical methods and Microsoft Excel and Eviews software packages were used.

3. PURPOSES OF THE RESEARCH, STRUCTURE OF THE DISSERTATION

In my thesis I used statistical methods which are applicable for the macro-economic analysis, especially in area of the financial accounts. During my research I aimed to answer the following questions:

- ◆ Which statistical tools are available for the national accounts system, and in particular for the financial accounts statistics and how can they be used to analyze?
- ◆ What is the relation between the elements of financial accounts system and the real economy accounts?
- ◆ How and in what areas can be applied the results of these analyzes in a company?

Based on the above mentioned the following hypotheses can be formulated associate with the empirical research:

- Information obtained from financial accounts helps to understand the behavior of other sectors or the behavior of such companies which are in the same sector as the concerned company.
- Information obtained from financial accounts can be collected by the technics and methods which are well-known for a corporate controller, and the results can be utilized in the planning process.
- Operations of the non-financial institutes take effect for the data of financial accounts.
- In case of non-financial corporations there is a real link between the time series of real economic data and financial accolunts data. The correlation can be determined and modeled by statistical methods.
- In business there is an important role the macroeconomic environment analysis and the economic forecast of events.
- During the corporate planning the financial accounts information can be used, by the help of it forecasting models can be applied to use reliable corporate goals.
- In macroeconomic level the substitution of various forms of money can be determined by using financial accounts.
- The role of macro-economic analysis has significantly changed for a modern company due to the development of information technology, the integrated computer systems allow to process large amounts of numerical data. On this basis the company, that does not pay enough attention to analyze the economic environment and does not integrate it into the planning processes, will be at a competitive disadvantage.

In order to achieve the above goals, firstly I reviewed the related domestic and international literature. Processing of literature expands on

- ✓ interpretation of the system of national accounts and its structure;
- ✓ review the structure of financial accounts;

- ✓ review the analytic methods for macroeconomics;
- ✓ summary of schools of modeling the real economy;
- ✓ review the methodology to create the corporate strategy.

A common point of my research was how the macroeconomic analysis can be applicable in corporate planning. The question actuality is several reasons. First, traditionally the analysis is focused on the real economy, and the analysis of the financial structure and any changes of it are based on the results of real economy. The reason for this is that the real economy plays a primary role. However, the 2008 crisis has highlighted this dangerous point of view. Many famous economists have done research on this topic. (Stiglitz - Sen - Fitoussi [2009]) On the other hand - although the macro-economic is a complex system - the results of the financial statistic analysis can be built into the strategy-making process using a specific methodology, so it has a room to create realistic plans for the companies. Of course, this should be possible to know the methods, data availability, etc.

During my research, I used a novel approach, for which essence is to conclude conclusions for the future based on mathematical and statistical correlations used by financial accounts data. This area has dealt with a few because - as I said – the macroeconomic analysts started on real economy, bearing in mind the primacy of real economy analyzed and analyse economic processes. My final goal was to find such analytical tools which can be used in everyday life the company's strategic and/or operational planning.

During my research the knowledge, experience and results of the previous research were used which are gained over nearly ten years when I was working for the National Bank of Hungary as the Head of the Department of Financial Accounts Statistics, and the knowledge which have been collected by participating in the international institutions (Euro Area Accounts Working Group of the European Central Bank, EDP working group of the Eurostat and the Financial Statistic Working Group of OECD) as a representative of the Hungary.

The first part of my research is a methodological analysis of the system of national accounts, especially for the financial accounts. The task was carried out in three steps. First step I was examining financial accounts time series by descriptive statistical tools to find the dynamics of economy. Secondly I was looking for links between the financial accounts and the real economy elements by analysing the individual sectors and those financial instruments. In the third step based on the results of the research I have set up a model that integrates in a unified framework the relationships determined in the first two steps. Last step I have examined their practical applicability, I have reviewed in the case of a company how can be built the model, the used economic analysis and the used statistical methods into the planning process.

The analysis of the available time series and data are mainly carried out by statistical methods, for which were used Excel and EViews7 software packages. The progress and the results of the calculations are in appendices. During the analysis and test my aim was to use data which are available for everyone. For this purpose, the data, databases are available on the website of Hungarian Central Statistical Office, of the National Bank, of Eurostat, of the ECB and of, the OECD.

The thesis is divided into six chapters:

The first chapter covers the importance of the research topic, the questions to be examined, as well as the used research and analytical methods.

To make the subsequent analysis and adaptable applications in the second chapter it should clarify the relevant description of the methodology of the national accounts system and it should review the literature of the national accounts system. I reviewed the definition, the structure and the content of national accounts system. Besides introducing the definitions I - primarily a methodological point of view – especially dealt with the role and the significance of the system of national accounts. In separate part of this chapter I overviewed the definition of financial accounts examining significance of the speciality of the various instruments. The previous overview is very important because in the later chapters these instruments and the relations between them were analysed. In processing methodology I dealt on high priority the characteristics of the financial instruments and their economic content.

In the third chapter I have shown the long-term statistical features of Hungary's financial accounts using mainly descriptive statistics and quantitative methods. I reviewed the changes happened in the given period I tried to reveal their economic or other reasons as well.

In the fourth chapter firstly I analyzed the time series of financial accounts using mathematical statistical methods and secondly I was looking for the relations between the component of the financial accounts and the real economy. I examined step by step the factors that explained the existing relations. The subject of the analysis was to analyse the internal dynamics of the non-financial corporations' time series and to determine the relations between this time series and the real economy time series, since the aim of the research was to develop a useful model for business planning and strategy making.

The fifth chapter consists the model building. Based on the results of the previous chapters I have an opportunity to forecast both the financial and the real economy. The information-retrieval, the data utilization can be possible in several forms for strategy planning of the company or for the controlling activities.

In the sixth chapter I summarized the results, I deducted some conclusions and I made proposals for possible future direction of my research.

4. NEW AND NOVEL OBSERVATIONS OF THE RESEARCH

In my thesis using mathematical and statistical methods on the one hand I analyzed the time series of financial accounts and on the other hand I was looking for relations between the components of financial accounts and real economy. I used itemized examination for the factors which explained the existing relations.

The subject of the analysis basically was to characterize the internal dynamics of the non-financial corporations' time series and to determine the relations between this sector's time series and the real economy's time series, since the aim of the research was to develop a useful model for business planning and strategy making.

Time series analysis was carried out sector by sector. For each sector I separately examined the financial assets and financial liabilities. In case of both parts I analyzed the time series in depth of financial instruments.

During my research I have found correlations between the financial accounts and the real economy. Furthermore, in case of financial instruments it was established on the basis of the results of time series analysis that the dynamics of time series can be characterized by mathematical and statistical tools. These conclusions serve as a basis that the macro-economic analysis can be build in the budget of the companies, and the analysis provides to set their future goals.

During the analysis of the Hungarian national and financial accounts I made a conclusion that the usage and the analysis of these databases does not require any special methods, the statistical methods are well-known for a corporate controller, therefore the analysis could be integrated in the corporate strategic decision making, so they can applied in general term. Based on my analysis I also showed that the revealable information in the financial accounts provide useful information for a company about the actors of economy or the given sector. The identified information can be used in the business planning and these take influence for the final decision. Thus, the concerning hypothesis can be accepted.

Thesis 1

Analysis of the system of national accounts - although the statistics contains basically macroeconomic data – can be adapted into the corporate strategic decisions, can be integrated into the planning process. However, it can not be defined a clear, precise methodology which helps the selection and usage of appropriate analytical methods in general.

This thesis provides the possibility that the kind of analysis that I choose in my research can be indeed adaptable in the practice.

Taking into account the analyzes and its results it can be concluded that the integration of these databases into strategic planning is giving additional information for the company. During analysis of the financial accounts' time series I found that the company's financial data have a significant predictive power of which the main cause is presaving for future investments which can be determined at the macroeconomic level. This strong relation can be used to obtain information on investment plans or the expectations of the sector.

Thesis 2

The company's financial assets have a significant predictive power for the future investment of economy. The preparation or the pre-savings of future investment also appear in the financial accounts at the macroeconomic level which allows to recover companies' investment plans.

During the analysis I also showed that this data have not only significant predictive power, but the historical data can provide important information. Past commitments, mainly borrowing decision of companies significantly tie up their current maneuver.

Thesis 3

On an aggregate level it can be demonstrated empirically that the past commitments of the corporate sector restrict their current decision-making possibility, their current maneuver, at the macroeconomic level can be shown that the companies can influence the economic performance. In parallel, the return on savings and the stock can expand the possible activities.

The novelty of the third thesis is the fact that the logical relation can be empirically detectable on the aggregate data, so using this we can obtain additional information from the national accounts data for companies.

My examination have led that the analysis of financial accounts data in certain aspects is different than the real economic data analysis. The strongly characterized fluctuations in real economic data is definitely not observed in the quarterly financial data, which implies that the economic actors are basically operating on an annual financial planning cycle.

Thesis 4

Operational working and real economic conditions of the corporate sector appear in the financial accounts statistics, however these data are insensitive to the quarterly seasonality of the sector. It can be shown that the financial strategic planning in the corporate sector is basically show signs of the one-year planning cycles, which in the short run slightly adapts to changes in the real economy.

The significance of the fourth thesis is that the usual methods of analysis on the real economy directly and mechanically can not be applied for the analysis of the financial accounts' data, in some cases the methods must be adapted to the different characteristics.

The several revealed connections pointed out that the financial accounts system provides valuable information for analysts. These heavy connections can help to specify the forecast and in some cases using forward-looking variables we can forecast the economic changes and breaking points which only appear later in the real economic processes. Another unique feature of the financial data is that they respect the longer term than the simple planning of the real operation from the nature of the financial operation. So the forecast on the base of financial data can be possible for longer term, moreover the changes, the trend turning points can forecast earlier.

Thesis 5

In case of analyzing macroeconomic processes the analysis of financial accounts has a special place, because it can forecast the changes in the economy sooner.

The third unique feature which is empirically specified is that the various forms of money are highly substitutable with each other as opposed to real assets. I have specified this feature even at the aggregate level between the different financial and capital markets. As a result the analysis of the individual instruments, i.e. the partial analysis leads to distorting results because of it does not take into consideration of this relationship.

Thesis 6

In the financial accounts the high degree substitutability of different forms of money is also demonstrated on macro-economic level, at the aggregate level the various financial and capital markets are not independent on one another operation.

Firstly, in order to eliminate the problem of substitutability my analysis was extended to a complex model that simultaneously includes in all financial accounts' time series. During my research I found that the vector autoregressive model is able to simultaneously solve these problems and it can be adaptable for companies because of mechanical structure and easy utility.

Thesis 7

Due to the complexity of the financial markets and the substitutability of the different forms of money the integration of the behaviors of the external exogenous actors and the internal agents, the as well as the complex analysis lead to a more precise result than the partial analysis of money and capital market. The VAR model is capable to eliminate the distortions of partial analysis, it leads to more precise result.

I consider my VAR model as the most important practical result of my research. In my dissertation I presented how can it be used for making predictions and scenario analysis which are essential parts of a companies strategic planning.

Based on my analysis it can be concluded that the non financial corporate sector has the strongest relation with the real economy among the sectors and subsectors in the financial accounts. This strong relation gives possibility to forecast and to explain the internal differences using the financial accounts' time series.

Based on the statistical analysis carried out I defined the following primer synthesis:

Primer thesis for thesis 8

The real and financial sector is substantially connected to each other in four different ways:

- *The past commitments restrict the current movements of the company by providing financial obligations.*
- *The past savings through of interest or dividends expand the possibility of the companies' decision-making.*
- *The current operation involves financial implications related to turnover.*
- *The pre-save activity for future investments appears in the current data.*

The results of my research were summarized in unified frame where I used four relations. On the basis of it, the significant correlations between the real economy and financial data appear as the liability being in the historical data, as a return of the previous investment, as an effect of the present operation, and as a pre-save for a future investment. The basis of this statement was given by both of the individual analysis and the analysis where I used the VAR model.

Thesis 8

In case of non financial institutes between data from the real economy and the monetary time series of financial accounts an essential and significant correlation can be found. These correlations occur in four distinct forms. The four-links can be used to explain the past data, to analyze the current situation and to make future expectations and plans.

The thesis 7 summarizes the most important practical results of my research, and this thesis summarizes the theoretical findings of my whole research.

After building the model and a summary of the theoretical results I examined how or what specific forms these results can be adapted into a company's operations or the strategy making process. The application of the model also proves the hypothesis, which assumed predictive possibility of the financial accounts. In the following primer thesis I defined the phenomenon that the importance of forecast economic events and the role of these analyzes increased in the company's life. Due to the information technology revolution the number of data can be processed by companies and the capacity of the computer system data has increased dramatically. Therefore, those companies that are not able to take advantage of the new facilities, or that do not integrate this information, such as the macro-economic statistics which are available free of charge, become to a serious competitive disadvantage in the long run. Based on the results the following primer theses can be defined:

Primer thesis for thesis 9

In the life of the business there is considerable potential for further analysis of the macroeconomic environment and the forecasting economic events.

In case of a modern company the role of macro-economic analysis has significantly changed, because of the development of information technology, the integrated computing systems allow the processing of large amounts of numerical data. On this basis, the company that does not pay enough attention to analyze the national economic environment and does not integrate it into their planning processes will be at a competitive disadvantage.

The model results and the conclusions drawn based on information-retrieval confirm the applicability of the financial accounts' time series. If a company integrates the model into the planning process, the projections can be used effectively to clarify the goals and to set up the performance measurements. Based on it the related hypothesis can be acceptable on good reliability:

Thesis 9

Analysis, modeling and prediction of financial accounts beyond the direct business environment give assistance for companies in the supply market, for the sales market and for prediction the future behavior of households and for explaining the past and present trends.

In the ninth thesis I summarized such researches which were oriented to find specific, widespread used corporate methods, where the results can be adapted. During my research I found my results easily can be used especially to forecast and to explain the trends.

5. POSSIBLE APPLICATIONS OF THE RESEARCH RESULTS

In my Ph.D thesis I examined statistical methods which are adaptable for the macro-economic analysis, esppecially for the financial accounts analysis. During my research I tried to find which statistical tools are available and how they are applied in case of national accounts system, in particular in the case of financial accounts statistics. In addition, I examined the relations between the elements of financial accounts and real economy. Finally, I was looking for applications for my results.

In order to achieve the above goals, as a first step I reviewed the domestic and international literature in a methodological point of view. The processing of revieing literature expanded to meaning and structure of the system of national accounts, to the structure of the financial accounts, to the analytical methods for the macro-economy, to the modeling schools of the real economy and the methodology used in process of creation corporate strategy.

Next, I examined the potential economic processes of the financial accounts' time series by using descriptive statistical tools. In the second step I analyzed the individual sectors, their financial instruments by time series analysis to specify the dynamics of financial accounts data and to determine the links between the financial accounts and the real economy data. In the third step, I have set up a model based on the results of the research, which integrates the relations determined in the first two steps sitting into a unified framework.

During the previous analyzes the analytical professionals started from the analysis of the real economy. Traditionally, the analysis was focused on the examination of the real economy and any changes of the financial structure has been researched was based on previous results. The reason for this is that it was generally believed that the real economy plays a primary role. However, the 2008 crisis has highlighted this danger. During my research I used a novel approach where the conclusions for the future are coming from the mathematical and statistical correlations in the financial accounts. This area and this approach has been less covered the world.

Last step I examined their practical applicability, so I reviewed that how the economic analysis and the statistical methods can be built into the planning processes in the case of a company.

The analysis of the available time series and data are mainly carried out by statistical methods, which in Excel and EViews7 software packages were used. The fourth Annex includes the steps and results of the calculations. During my analysis my aim was to use data which are available for everyone. Accordingly, the data are available in websites of the Central Statistical Office, of the National Bank of Hungary, of Eurostat, of the ECB, of the OECD and of the Fed, these can be downloaded free of charge. Availability of data sources can be found in the second Annex.

Two practical applications proved that the financial accounts statistics can be analyzed by simple methods, they can be modeled, and during the corporate planning the results can be integrated into setting of future goals and their implementation.

"A prudent management, the appropriate decisions have to be based on accurate information. The economic analysis which is one of the important parts of the information flow is essential for managers. Awareness which is provided by the results of the economic analysis, are an essential elements to be required for economic management on high-quality."(Birher-Pucsok-Sándorné stannate [2001])

The results of my research raise some questions. These should be developed not just on area of theoretical methodology, but on area of practical applications, too.

In the future it will be advisable to extend the time horizon beyond the 2008 period and to examine what the extension takes effect the results of the dissertation. Do the specified dynamics, relations and features change? How do the relationships and correlations change, what is the financial impact of the 2008 crisis, and how do the economic events and activities change?

It could be interesting to carry out the model parameterization for other EU countries. After it the results could be compared the Hungarian one to specify similarities and differences. The similarities between the models increase the reliability of my model, while differences draw attention to differences of economic context of each country. After the comparison of the models using the practical results obtained, the reliability of Hungarian economic model can be improved.

Further research is required to research on how the empirical results can be inserted in the companies' lives. In what way the corporate controller get acquainted with the advantages of the methods and the analytical capabilities? A company has always a key issue that what the benefits of the new method introduced are. How the new activity improves the work processes, what the results of the impact are directly or indirectly.

I think that the above results can be useful in several ways:

- I can use my experiences which I gained during the research and dissertation writing, primarily in education of controlling methodology and the practical applications.
- The results should be useful for the companies/businesses, these are as a guide in the planning process to integrate external macro-environmental analysis, to find an appropriate statistical method to use, and to adopt in a proper area.
- However, according to the study results raised the question how the results can be widely applied in case of individual analysis areas, of

special economic areas or of industries. Which is professional compliance need for that the result can be a part of the planning process?

Conclusion, the lectures related to business planning and controlling give wider range possibilities to introduce the students the results of research, so they are able to use it in practice, when they finish the study and work in real companies or enterprises.