

ARANYOSSY MÁRTA

INFORMÁCIÓRENDSZEREK ÜZLETI ÉRTÉKE
ERŐFORRÁS-ALAPÚ ÉRTÉKTEREMTÉS-VIZSGÁLAT MAGYAR
E-KERESKEDŐ VÁLLALKOZÁSOK PÉLDÁJÁN

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM
VÁLLALKOZÁSOK PÉNZÜGYEI TANSZÉK

TÉMAVEZETŐK:
DR. NEMESLAKI ANDRÁS
PROF. DR. VIRÁG MIKLÓS

© Aranyossy Márta

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM
GAZDÁLKODÁSTANI DOKTORI ISKOLA

INFORMÁCIÓRENDSZEREK ÜZLETI ÉRTÉKE
ERŐFORRÁS-ALAPÚ ÉRTÉKTEREMTÉS-VIZSGÁLAT MAGYAR
E-KERESKEDŐ VÁLLALKOZÁSOK PÉLDÁJÁN

PH.D. ÉRTEKEZÉS

ARANYOSSY MÁRTA

Budapest, 2012

TARTALOMJEGYZÉK

ÁBRÁK JEGYZÉKE	7
TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	8
1. BEVEZETÉS	10
1.1 TÉMAVÁLASZTÁS ÉS ANNAK INDOKLÁSA	10
1.2 AZ EMPIRIKUS KUTATÁS FÓKUSZA ÉS ANNAK INDOKLÁSA	12
1.3 ÚJ MEGKÖZELÍTÉSEK ÉS KUTATÁSI KÉRDÉSEK	15
1.4 A DOLGOZAT FELÉPÍTÉSE	17
1.5 KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	18
2. INFORMÁCIÓRENDSZEREK ÜZLETI ÉRTÉKE – ALAPFOGALMAK	20
2.1 INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA ÉS INFORMÁCIÓRENDSZEREK	20
2.2 INFORMÁCIÓRENDSZEREK ÜZLETI ÉRTÉKE	22
2.3 ÉRTÉKTEREMTÉS	24
3. IR ÉRTÉKTEREMTÉS ALAPVETŐ KÉRDÉSEI	28
3.1 AZ IR ÉRTÉKTEREMTÉS KUTATÁSÁNAK ÖT ALAPKÉRDÉSE	28
3.2 KORÁBBI IRODALMI ÁTTEKINTÉSEK ÉS SAJÁT RENDSZEREZŐ MODELL KIALAKÍTÁSA	28
4. IRODALMI ÁTTEKINTÉS	33
4.1 TEREMTENEK-E ÜZLETI ÉRTÉKET AZ INFORMÁCIÓRENDSZEREK?	33
4.1.1 A termelékenységi paradoxon nagymintás vizsgálatokban	33
4.1.2 Termelékenységi paradoxon magyarázatai	35
4.1.3 Termelékenységi függvényektől az értékláncig	39
4.1.4 Tőkepiaci reakciók.....	40
4.1.5 Versenyelőny és hozam	42
4.2 HOGYAN MÉRJÜK AZ IR ÁLTAL TEREMTETT ÜZLETI ÉRTÉKET?	46
4.2.1 A tranzakciós költségektől a tulajdonlás teljes költségéig	46
4.2.2 Immateriális hatások értékelése	49
4.2.3 Diszkontált pénzáramlások az IT értékelésben	53
4.2.4 IT beruházásokban rejlő real opciók	55
4.3 HOGYAN TEREMTENEK ÜZLETI ÉRTÉKET AZ INFORMÁCIÓRENDSZEREK?	58
4.3.1 Erőforrás-alapú szemlélet	59
4.3.2 Technológia-befogadás és használat	63
4.4 A TUDOMÁNY JELENLEGI ÁLLÁSA: AZ IRODALMI ÁTTEKINTÉS TANULSÁGAI	66
5. E-KERESKEDELEMI ÉRTÉKTEREMTÉS A SZAKIRODALOMBAN	70
5.1 MIÉRT AZ E-KERESKEDELEM?	70

5.2	E-KERESKEDELMI ALAPFOGALMAK	72
5.3	E-KERESKEDELEMI ÉRTÉKTEREMTÉS KUTATÁSÁNAK ELMÉLETI ÁTTEKINTÉSE	76
5.3.1	Teremt-e értéket az e-kereskedelem?.....	77
5.3.2	Hogyan mérjük az e-kereskedelem által teremtett üzleti értéket?.....	78
5.3.3	Hogyan teremt üzleti értéket az e-kereskedelem?.....	79
5.4	E-KERESKEDELEM MAGYARORSZÁGON	82
6.	KUTATÁSI MODELL ÉS HIPOTÉZISEK	90
6.1	AZ ERŐFORRÁS-ALAPÚ SZEMLÉLET	90
6.2	MODELLÉPÍTÉS	96
6.2.1	E-kereskedelmi képességek a modellben	96
6.2.2	A modell kiegészítése a használattal és az üzleti modellel	99
6.2.3	Függő változók	102
6.3	KUTATÁSI KÉRDÉSEK ÉS HIPOTÉZISEK	103
7.	AZ EMPIRIKUS KUTATÁS PARAMÉTEREI	107
7.1	EMPIRIKUS KUTATÁSI MÓDSZEREK AZ IT ÉRTÉKTEREMTÉS VIZSGÁLATÁBAN	107
7.2	MINTAVÉTEL	109
7.3	OPERACIONALIZÁLÁS ÉS ADATGYŰJTÉS	113
7.3.1	Vállalati teljesítmény.....	113
7.3.2	E-kereskedelmi erőforrások – adatgyűjtés web crawlerekkel	116
7.3.3	Használat.....	120
7.4	AZ ADATBÁZIS LÉTREHOZÁSA	122
7.5	LEÍRÓ STATISZTIKÁK	125
8.	A HAZAI IKT KISKERESKEDŐK E-KERESKEDELMI KÉPESSÉGEI	130
8.1	ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK	130
8.2	ÖSSZEHASONLÍTÁS TÉRBEN ÉS IDŐBEN	132
8.3	MÉRET, FÖLDRAJZI ELHELYEZKEDÉS ÉS ÉRTÉKESÍTÉSI MODELL SZEREPE AZ E-KERESKEDELEMBEN	136
8.4	TÖBBVÁLTOZÓS ADATELEMZÉS	140
8.5	KOMPOZIT E-KERESKEDELMI MUTATÓK KIALAKÍTÁSA	143
8.6	A HAZAI IKT KISKERESKEDŐK E-KERESKEDELMI KÉPESSÉGEIRŐL ALKOTOTT KÉP ÖSSZEFoglalása	145
9.	HIPOTÉZISEK ELEMZÉSE: E-KERESKEDELEM ÉS VÁLLALATI TELJESÍTMÉNY	147
9.1	MÓDSZERTAN	147
9.2	H1 – AZ E-KERESKEDELMI KÉPESSÉGEK ÉS A VÁLLALATI TELJESÍTMÉNY KAPCSOLATA	150
9.2.1	Kétváltozós kapcsolatok.....	151
9.2.2	Regressziós modell.....	154
9.2.3	Klaszterelemzés.....	156
9.2.4	Eredmények összefoglalása a H1 hipotézis kapcsán.....	159
9.3	H2 – E-KERESKEDELMI FEJLETTSÉGI FOKOZATOK	161
9.4	H3 – A HASZNÁLAT KÖZVETÍTŐ HATÁSA	164

9.4.1 Regressziós modell.....	165
9.4.2. Klaszterelemzés.....	167
9.4.3 Eredmények összefoglalása a H3 hipotézis kapcsán.....	170
9.5 H4 – A MÉRET SZEREPE	172
9.6 H5 – AZ ÜZLETI MODELL SZEREPE	174
9.6.1 Kétváltozós kapcsolatok vizsgálata	174
9.6.2 Regressziós modell.....	177
9.6.3 Klaszterelemzés.....	179
9.6.4 Eredmények összefoglalása a H5 hipotézis kapcsán.....	183
9.7 A HIPOTÉZISVIZSGÁLAT EREDMÉNYEINEK ÖSSZEFOGLALÁSA	185
10. ÖSSZEGZÉS	187
10.1 A DOLGOZAT ÁTTEKINTÉSE ÉS ÚJDONSÁGAI	187
10.2 EREDMÉNYEK ÉS GYAKORLATI HASZNOSÍTÁSI LEHETŐSÉGEK	190
10.3 KORLÁTOK ÉS TOVÁBBI KUTATÁSI IRÁNYOK	194
IRODALOMJEGYZÉK	197
A SZERZŐ TÉMÁBAN SZÜLETETT PUBLIKÁCIÓI	226
MELLÉKLETEK	228
1. MELLÉKLET: E-KERESKEDELMI KÉPESSÉGEK ÉS CRAWLER KULCSSZAVAK	228
2. MELLÉKLET: CRAWLER KULCSSZAVAK ÉS TÍPUSAIK	230
3. MELLÉKLET: VÁLLALATI TELJESÍTMÉNYMUTATÓK SZÁMÍTÁSA MÓDJA	231
4. MELLÉKLET: E-KERESKEDELMI KULCSSZAVAK ELŐFORDULÁSI GYAKORISÁGA AZ ADATFELVÉTEL MÓDJA SZERINT, 2009	233
5. MELLÉKLET: E-KERESKEDELMI KULCSSZAVAK ELŐFORDULÁSI GYAKORISÁGA MÉRET SZERINT, 2009	234
6. MELLÉKLET: E-KERESKEDELMI KULCSSZAVAK ELŐFORDULÁSI GYAKORISÁGA ÜZLETI MODELL SZERINT, 2009	235
7. MELLÉKLET: ADATFELVÉTELI HIBÁKRA VONATKOZÓ MEGJEGYZÉSEK	236
8. MELLÉKLET: A HASZNÁLAT FŐKOMPONENS ÉS A MODEL TÖBBI VÁLTOZÓJA KÖZÖTTI KORRELÁCIÓ	238

Ábrák jegyzéke

1. ÁBRA KUTATÁSI TÉMÁM SZŰKEBB ÉS TÁGABB KÖRNYEZETE	12
2. ÁBRA: A HIPOTÉZISEK A KUTATÁSI MODELLBEN SZEMLÉLTETVE	16
3. ÁBRA: AZ IT ÉRTÉKTEREMTÉS FŐBB ELMÉLETI ÉS MÓDSZERTANI MEGKÖZELÍTÉSEI	30
4. ÁBRA: AZ ÉRTÉKTEREMTÉS FOLYAMATSZEMLÉLETŰ KUTATÁSI TÉRKÉPE.....	31
5. ÁBRA: IT TŐKE ÉS TERMELÉKENYSÉG – NAGY AMERIKAI CÉGEK, 1988-1992.....	34
6. ÁBRA: AZ INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA HOZZÁJÁRULÁSA A MUNKA TERMELÉKENYSÉGÉNEK NÖVEKEDÉSÉHEZ	35
7. ÁBRA: PÉNZÁRAMLÁS TÍPUSOK RENDSZEREZÉSE AZ IT BERUHÁZÁSOK ÉRTÉKELÉSÉHEZ	49
8. ÁBRA: AZ IT ÉRTÉKELÉS MODELLÉPÍTÉSI PROBLÉMÁINAK ÁLTALÁNOS ÖSSZEFÜGGÉSEI	54
9. ÁBRA: KÜLÖNBÖZŐ IT ERŐFORRÁS TÍPUSOK EMPIRIKUSAN IGAZOLT HATÁSA A VÁLLALATI VERSENYPÉSSÉGRE	63
10. ÁBRA: IT BEFOGADÁS ÉS HASZNÁLAT – UTAUT ÉS UTAUT2	65
11. ÁBRA: AZ E-KERESKEDELMRE KONCENTRÁLÓ TUDOMÁNYOS ÉS ÜZLETI FIGYELEM TENDENCIÁI	71
12. ÁBRA: AZ E-BUSINESS EGYES TERÜLETEI.....	73
13. ÁBRA: A VEVŐ-ELADÓ ÉLETCIKLUS MODELLJE	74
14. ÁBRA: AZ ONLINE ÁRUHÁZAK FORGALMA 2001-2012 KÖZÖTT	84
15. ÁBRA: A FORGALOM-NÖVEKEDÉS NAGYSÁGA A FEJLESZTÉSEK FÜGGVÉNYÉBEN	86
16. ÁBRA: A MEGKÉRDEZÉS ELŐTTI 1 ÉVBEN VÁSÁROLT ÉS A VÁSÁRLÁST TERVEZŐK ARÁNYA AZ INTERNETEZŐK KÖZÖTT	87
17. ÁBRA: AZ IT-ÉRTÉKTEREMTÉS ERŐFORRÁS-ALAPÚ ÁLTALÁNOS VIZSGÁLATI MODELLJE	97
18. ÁBRA: ZHU ÉS KRAEMER [2002] ILLETVE ZHU [2004] KUTATÁSI MODELLJE	98
19. ÁBRA: KUTATÁSI MODELLEM.....	102
20. ÁBRA: A HIPOTÉZISEK A KUTATÁSI MODELLBEN SZEMLÉLTETVE	106
21. ÁBRA: A MINTA SZŰKÍTÉSÉNEK LOGIKÁJA	112
22. ÁBRA: AZ INFORMÁCIÓS E-KERESKEDELMI FUNKCIÓK ELTERJEDTSÉGE A HAZAI IKT KISKERESKEDELEMBEN	112
23. ÁBRA: AZ INTERAKCIÓS E-KERESKEDELMI FUNKCIÓK ELTERJEDTSÉGE A HAZAI IKT KISKERESKEDELEMBEN	112
24. ÁBRA: A TRANZAKCIÓS E-KERESKEDELMI FUNKCIÓK ELTERJEDTSÉGE A HAZAI IKT KISKERESKEDELEMBEN	112
25. ÁBRA: A SZEMÉLYRE SZABÁSI E-KERESKEDELMI FUNKCIÓK ELTERJEDTSÉGE A HAZAI IKT KISKERESKEDELEMBEN	112
26. ÁBRA: PÉNZÜGYI PROFIL ALAPJÁN ELKÜLÖNÜLŐ KLASZTEREK.....	157
27. ÁBRA: KLASZTEREK JÖVEDELMEZŐSÉG ÉS HASZNÁLAT SZERINT.....	168
28. ÁBRA: KLASZTEREK JÖVEDELMEZŐSÉG ÉS ÜZLETI MODELL ALAPJÁN.....	180

Táblázatok jegyzéke

1. TÁBLÁZAT: AZ IT ÜZLETI ÉRTÉKTEREMTÉS ALAPFOGALMAINAK MEGHATÁROZÁSA	23
2. TÁBLÁZAT: IT ÉS ÜZLETI CÉLOK HISTORIKUS RENDSZEREZÉSE.....	29
3. TÁBLÁZAT: A SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS RENDSZERE	32
4. TÁBLÁZAT: AZ INFORMÁCIÓS ÉS KOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK HASZNÁLATÁNAK NEMZETGAZDASÁGI ÁGAK SZERINTI ARÁNYA, 2007	37
5. TÁBLÁZAT: STRATÉGIAI MEGKÖZELÍTÉSEK – IT-SZEMSZÖGBŐL	45
6. TÁBLÁZAT: AZ IT ERŐFORRÁSOK KÜLÖNBÖZŐ RENDSZEREZÉSI KÍSÉRLETEI	60
7. TÁBLÁZAT: AZ IT-ALAPÚ VERSENYELŐNY ERŐZŐJÁNAK KORLÁTAI	61
8. TÁBLÁZAT: AZ IRODALMI ÁTTEKINTÉS TANULSÁGAINAK RENDSZEREZÉSE.....	68
9. TÁBLÁZAT: E-KERESKEDELMI KEZDEMÉNYEZÉSEK BEJELENTÉSÉNEK HATÁSA A TŐZSDEI ÁRFOLYAMOKRA	78
10. TÁBLÁZAT: ÍZELÍTŐ A JELEN KUTATÁSHOZ LEGINKÁBB HASONLÓ EMPIRIKUS VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEIBŐL.....	80
11. TÁBLÁZAT: AZ INTERNET VÁLLALATI HASZNOSÍTÁSÁNAK FORMÁI MAGYARORSZÁGON	85
12. TÁBLÁZAT: E-KERESKEDELMI FUNKCIÓK A MAGYAR VÁLLALKOZÁSOK HONLAPJÁN	86
– AZ ÖSSZES VÁLLALKOZÁS ARÁNYÁBAN	86
13. TÁBLÁZAT: JELEN KUTATÁSI TERV FŐBB JELLEMZŐI KAUFFMAN ÉS WEILL [1989] RENDSZERÉBEN.....	108
14. TÁBLÁZAT: A GAZDÁLKODÓ SZERVEZETEK HONLAPJÁN IGÉNYBE VEHETŐ SZOLGÁLTATÁSOK ARÁNYA NEMZETGAZDASÁGI ÁGAK SZERINT, 2007.....	110
15. TÁBLÁZAT: VÁLLALATI TELJESÍTMÉNYMUTATÓK A MODELLBEN ÉS A ROKON KUTATÁSOKBAN.....	115
16. TÁBLÁZAT: AZ E-KERESKEDELMI KÉPESSÉGEK EMPIRIKUS VÁLTOZÓI.....	117
17. TÁBLÁZAT: A HASZNÁLAT VÁLTOZÓINAK FŐKOMPONENS ELEMZÉSE: KOMPONENS MÁTRIX.....	125
18. TÁBLÁZAT: LEÍRÓ STATISZTIKÁK NÉHÁNY ÁLTALÁNOS MUTATÓRA.....	125
19. TÁBLÁZAT: LEÍRÓ STATISZTIKÁK NÉHÁNY PÉNZÜGYI TELJESÍTMÉNYMUTATÓKRA.....	125
20. TÁBLÁZAT: LEÍRÓ STATISZTIKÁK A HASZNÁLATHOZ KAPCSOLÓDÓ RANKING MUTATÓKRA, 2009.....	125
21. TÁBLÁZAT: TOP 10 IKT KISKERESKEDELMI WEBOLDAL, A 2009-ES ALEXA RANK ALAPJÁN	125
22. TÁBLÁZAT: LEÍRÓ STATISZTIKÁK AZ E-KERESKEDELMI TECHNOLÓGIA MINŐSÉGMUTATÓIRA, 2009.....	129
23. TÁBLÁZAT: A LEGGYAKORIBB E-KERESKEDELMI FUNKCIÓK.....	129
24. TÁBLÁZAT: INTERNETES AKTIVITÁSI FOKOZATOK ÖSSZEVETÉSE KÜLÖNBÖZŐ POPULÁCIÓKON	129
25. TÁBLÁZAT: E-KERESKEDELMI KÉPESSÉGEK ÖSSZEVETÉSE KÜLÖNBÖZŐ POPULÁCIÓKON	129
26. TÁBLÁZAT: JELEN KUTATÁS GÁTI – KOLOS [2011] FELMÉRÉSÉNEK TÜKRÉBEN	135
27. TÁBLÁZAT: E-KERESKEDELMI KÉPESSÉGEK ÖSSZEVETÉSE KUTATÁSOK KÖZÖTT.....	135
28. TÁBLÁZAT: A LEGGYAKORIBB KULCSSZAVAK RANGSORA MÉRET SZERINT, 2009.....	135
29. TÁBLÁZAT: A LEGGYAKORIBB KULCSSZAVAK RANGSORA FÖLDRAJZI ELHELYEZKEDÉS SZERINT, 2009.....	135
30. TÁBLÁZAT: E-KERESKEDELMI KÉPESSÉGEK ELTÉRÉSE ÜZLETI MODELL SZERINT, 2009	135
31. TÁBLÁZAT: A LEGGYAKORIBB KULCSSZAVAK RANGSORA ÜZLETI MODELL SZERINT, 2009	135
32. TÁBLÁZAT: A LEGGYAKORIBB KULCSSZAVAK EGYÜTT MOZGÁSA – CHI-NÉGYZET (x2) ÉRTÉKEK.....	135
33. TÁBLÁZAT: AZ E-KERESKEDELMI KÉPESSÉGEKBŐL KIALAKÍTOTT FŐKOMPONENSEK KOMPONENS MÁTRIXA	135
34. TÁBLÁZAT: A HIPOTÉZISEKHEZ KAPCSOLÓDÓ ELEMZÉSI MÓDSZEREK.....	149
35. TÁBLÁZAT: AZ E-KERESKEDELMI ÉS A PÉNZÜGYI TELJESÍTMÉNY VÁLTOZÓK KAPCSOLATA	149

36. TÁBLÁZAT: AZ E-KERESKEDELMI FAKTOROK ÉS A VÁLLALATI TELJESÍTMÉNYMUTATÓK KORRELÁCIÓJA	152
37. TÁBLÁZAT: KÜLÖNBÖZŐ KUTATÁSOK REGRESSZIÓS EREDMÉNYEINEK ÖSSZEVETÉSE	155
38. TÁBLÁZAT: A PÉNZÜGYI TELJESÍTMÉNY ALAPJÁN KÉPZETT KLASZTEREK FONTOSABB ELTÉRÉSEI	158
39. TÁBLÁZAT: A H1 HIPOTÉZIS VIZSGÁLATA KAPCSÁN KAPOTT EREDMÉNYEK ÖSSZEGZÉSE	160
40. TÁBLÁZAT: KÜLÖNBÖZŐ E-KERESKEDELMI FOKOZATOKHOZ TARTOZÓ ÁTLAGOS PÉNZÜGYI TELJESÍTMÉNYMUTATÓK	162
41. TÁBLÁZAT: A HASZNÁLAT ÉS AZ E-KERESKEDELMI KÉPESSÉGEK INTERAKCIÓJA A REGRESSZIÓS MODELLBEN	166
42. TÁBLÁZAT: A HASZNÁLATI KLASZTEREK PÉNZÜGYI PROFILJÁNAK FONTOSABB ELTÉRÉSEI	169
43. TÁBLÁZAT: EREDMÉNYEK A H3 HIPOTÉZIS KAPCSÁN – A HASZNÁLAT SZEREPÉNEK TESZTELÉSE	171
44. TÁBLÁZAT: AZ E-KERESKEDELMI FAKTOROK ÉS A VÁLLALATI TELJESÍTMÉNYMUTATÓJÁNAK KORRELÁCIÓJA KÜLÖNBÖZŐ MÉRETKATEGÓRIÁKBAN.....	173
45. TÁBLÁZAT: ÁTLAGOS VÁLLALATI TELJESÍTMÉNY A KÜLÖNBÖZŐ ÜZLETI MODELLEK ESETÉBEN.....	175
46. TÁBLÁZAT: AZ E-KERESKEDELMI FAKTOROK ÉS A VÁLLALATI TELJESÍTMÉNYMUTATÓJÁNAK KORRELÁCIÓJA KÜLÖNBÖZŐ MÉRETKATEGÓRIÁKBAN.....	176
47. TÁBLÁZAT: AZ ÜZLETI MODELL HATÁSA A REGRESSZIÓS MODELLBEN	178
48. TÁBLÁZAT: AZ ÜZLETI MODELL KLASZTEREK PÉNZÜGYI PROFILJÁNAK FONTOSABB ELTÉRÉSEI	181
49. TÁBLÁZAT: AZ ÜZLETI MODELL KLASZTEREK E-KERESKEDELMI PROFILJÁNAK FONTOSABB ELTÉRÉSEI.....	182
50. TÁBLÁZAT: EREDMÉNYEK A H5 HIPOTÉZIS KAPCSÁN – AZ ÜZLETI MODELL SZEREPÉNEK TESZTELÉSE	184
51. TÁBLÁZAT: A HIPOTÉZISVIZSGÁLAT EREDMÉNYEINEK ÖSSZEGZÉSE.....	185

1. Bevezetés

"You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics."

Solow, 1987, p. 36.

„If you can't measure it you can't manage it.”

Datamonitor, 2004

1.1 Témaválasztás és annak indoklása

Kutatásom fókuszába – jelen dolgozatban csakúgy, mint az utóbbi nyolc évben – az információtechnológia (IT) üzleti értékteremtő képességét állítottam. Ezzel természetesen közel sem vagyok egyedül: Melville – Kraemer – Gurbaxani [2004] irodalmi áttekintésében a vezető angol nyelvű tudományos folyóiratok 202 kifejezetten IT üzleti értékteremtésre koncentráló cikkét tekinti át, miközben Melvillék ezen cikkét azóta több mint ezerszer idézték már. [Google Scholar, 2012] A legutóbbi ICIS konferencián, amely a IT területen a legfontosabb nemzetközi tudományos konferenciák egyike, külön szekciót szenteltek az Információs rendszerek értékének és közgazdaságtanának. [ICIS, 2011] Az IT értékteremtés egyik első számú kutatója, Eric Brynjolfsson, az MIT Center for Digital Business igazgatója már közel húsz éve foglalkozik a témával, és a mai napig izgalmasnak tartja: 2012 első hónapjaiban két kapcsolódó cikke jelent meg.

Már a 2000-es évek elején, pénzügyi tanulmányaim során felvetődött bennem a kérdés, hogy a hatalmas, akár dollár milliókban vagy forint milliárdokban mérhető komplex vállalati IT beruházások vajon hogyan és mennyi idő alatt térülhetnek meg – ha megtérülnek egyáltalán. Az Egyesült Államokban az információtechnológia aránya a vállalati beruházási költségvetésekben 1990-ben 30% volt, míg 2000-ben, a tőzsdei összeomlás előtt, már közel 40%-ra rúgott. [Bögel, 2003] A nagymúltú IT piackutató, a Gartner Group szerint, 2009-ben az árbevétel-arányos IT költség iparágtól függően 0,9% (energetika) és 5,7% (pénzügyi szolgáltatások) között mozgott világszinten, miközben az Európát is magában foglaló régióban ez átlagosan 3,6% volt. [Potter – Smith – Guevara – Hall – Stegman, 2010]

Szintén a Gartner számításai szerint a világszintű IT költség 2012-ben meghaladja a 2500 milliárd dollárt, ami a vállalati szféra pénzügyi megszorításai ellenére is 1,6%-os

növekedést jelent az előző évhez képest [Gartner, 2012]. A hazai vállalatoknál is folyamatos a technológiai fejlesztés: az ezredfordulón a magyar cégek IT költségvetésének 62%-át – a 100 millió forint feletti IT büdzsével rendelkezőknél 44%-át – beruházásokra, fejlesztésekre költötték el. [Drótos – Szabó, 2001, p. 19.] Ez a néhány szemléltetésül kiragadott statisztikai tény feltétlenül felkelti a szakmabeliek kíváncsiságát, hogy vajon van-e értékteremtés a számok mögött.

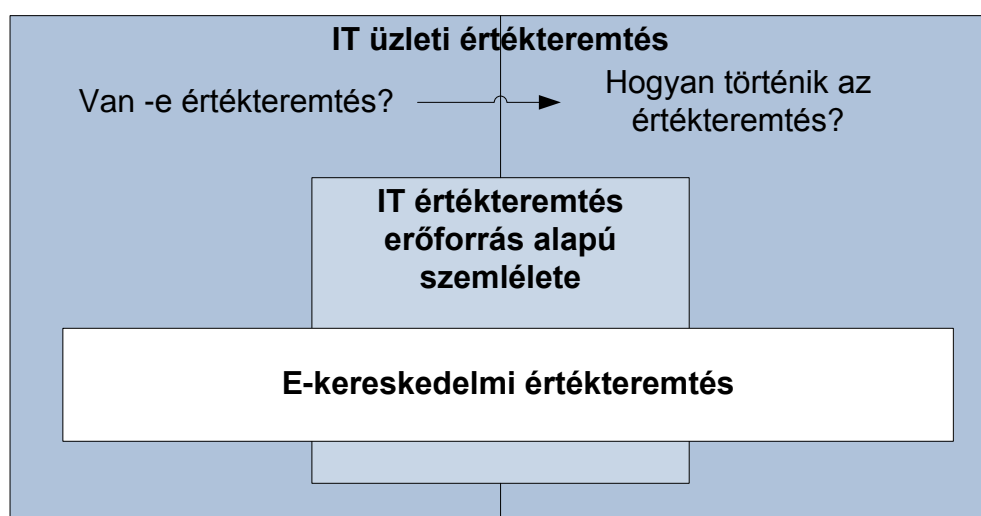
Ennek ellenére az üzleti szféra igazán csak az utóbbi években kezdte el a pénzügyi megtérülést a hagyományos módon számon kérni az IT beruházásokon is. A hazai felmérések alapján az ezredfordulón a vállalati stratégiák mindössze 44%-a érintette az IT üzleti vonatkozásait, például a versenyelőnyt nyújtó alkalmazások kérdését vagy a tervezett alkalmazások költség-haszon elemzését. [Drótos – Szabó, 2001, p. 18.] Míg az Egyesült Államokban egy 2001-es felmérés szerint a vállalatok mindössze 22%-a használt valamiféle pénzügyi elemzést a vállalati portál projektek értékelésére [Gillett, 2001]; addig öt évvel később már a vállalatok több mint 60%-a használt IT beruházásainak értékelésére pénzügyi mutatókat, 47%-uk pedig kifejezetten belső megtérülési rátát [Alter, 2007]. Bár a rendkívül IT intenzív bankszektorban hatból öt bank már az ezredfordulón is készített nettó jelenérték számítást információtechnológiai beruházási lehetőségeinek előzetes értékelésére, az utólagos pénzügyi értékelés az esetek felében itt is elmaradt. [Hitt – Frei – Harker, 1999]

Pedig a vállalati szférának is nagy szüksége lenne néha az üzleti/pénzügyi nézőpont erőteljesebb alkalmazására, különösen korunk szűkre szabott büdzséi mellett. Hiszen a Standish Group [2009] felmérése szerint a vállalati IT projekteknek mindössze 32%-a mondható sikeresnek, azaz határidő, költségvetés és funkcionalitás tekintetében is az elvárásoknak megfelelőnek, míg a projektek 24%-a teljes kudarcnak tekinthető, így a befejezés és használatba vétel előtt terminálják a rendszert. Eközben – szintén a Standish Group kutatói szerint – az IT projektek sikerességének feltételei között az előkelő harmadik helyet foglalja el a világos üzleti célok megfogalmazása, közvetlenül a felhasználók bevonása és a felsővezetői támogatás biztosítása után. [idézi: Bógel, 2003, p. 3.] Avagy, ahogy dolgozatom egyik mottója is szól: „ha nem tudod mérni – nem tudod menedzselni” – de legalább is nehezebb. Személyes véleményem szerint a részletes megtérülési számítások egyik legfontosabb vállalati haszna nem feltétlenül a konkrét számított érték, hanem hogy felszínre kerülnek és a döntéshozók számára világossá válnak a projekt kulcs értékteremtő tényezői, amelyekre leginkább érzékeny a megtérülés, így a projektmenedzsment már ezekre összpontosíthat.

1.2 Az empirikus kutatás fókuszja és annak indoklása

Az IT üzleti értékteremtés tudományos irodalma (IT business value research) „magában foglal minden olyan konceptuális, elméleti, analitikus vagy empirikus kutatást, amely az IT szervezeti teljesítményre gyakorolt hatásait vizsgálja” [Melville et al., 2004, p. 288.], legyen a teljesítmény fenntartható versenyelőny vagy pénzügyi mutatók formájában megfogalmazva. A dolgozatom első felét kitevő szakirodalmi áttekintésben ezen tágabb kutatási terület legfontosabb irányzatait és tudományos eredményeit fogom bemutatni (ld. 1. ábra külső rétegei). Erre a felhalmozott tudásra, a téma nemzetközileg elismert kutatási eredményeire építettem fel a dolgozat második felében bemutatásra kerülő kutatási terveimet. Ahogy azt az 1. ábra is mutatja, az empirikusan is vizsgálni kívánt területet mind módszertanilag, mind pedig technológiailag leszűkítettem, mindkét választást alaposan mérlegelve. Az empirikus vizsgálat elméleti háttéréül az erőforrás-alapú szemléletet, technológiai fókuszául pedig a vállalati e-kereskedelmi alkalmazásokat választottam.

1. ábra Kutatási témám szűkebb és tágabb környezete



A vállalat erőforrás-alapú szemléletének (RBV – Resource-Based View) alapvető kérdése, hogy melyek azok a vállalati erőforrások (eszközök és képességek) amelyek (pénzügyi mutatókban is tetten érhető) fenntartható versenyelőny forrásai lehetnek. [ld. például Barney, 1991; Grant, 1991 és Peteraf, 1993] Ezen szemlélet napjainkban széles körben elfogadott tudományos alapul szolgál az IT értékteremtés kutatásához, alkalmazása mellett a következő érvek szólnak:

- Az erőforrás-alapú szemlélet segítségével egyszerre vizsgálható az IT üzleti értékteremtés létének és mikéntjének kérdése, azaz mértéke és folyamata.

- Az RBV egyértelműen összekapcsolja a vállalati (IT) erőforrásokat és a fenntartható versenyelőnyt, egy jól meghatározott, pénzügyileg mérhető függő változó: a versenytársakhoz képest mért profitkülönbözlet által.
- A fenntartható versenyelőny kritériumot használva összehasonlíthatóvá teszi az IT erőforrásokat egymással és a szervezet más erőforrásaival [Wade – Hulland, 2004, p. 109-110.].
- Miközben az RBV elismeri az információtechnológia eszközök tömegtermék jellegét, azzal párhuzamosan elképzelhetőnek tartja bizonyos kiegészítő humán, menedzsment vagy egyéb üzleti erőforrások fenntartható versenyelőnyt teremtő képességét. [Zhu – Kraemer, 2002]
- Empirikus vizsgálatok azt mutatják, hogy az erőforrás-alapú szemlélet magyarázó ereje nagyobb a kontingencia elméletnél azokban az esetekben, amikor stratégiai, növekedés- illetve árbevétel-fókuszú IT beruházások hatásait vizsgáljuk [Wonseok – Pinsonneault, 2007].
- Végül, de nem utolsó sorban, az RBV egyike az IT értékteremtés mainstream elméleteinek, így „közös nyelvként” szolgál és lehetővé teszi a kutatási eredmények összevetését.

Az empirikus kutatás a hazai elektronikus kereskedelemre összpontosít, ám az e-kereskedelem csupán egy a komplex vállalati IT alkalmazások közül, amely természetesen el nem hanyagolható specialitásokkal rendelkezik. Ezen sajátosságok nagy része kiváló tárgyává teszi az e-kereskedelmi alkalmazásokat az értékteremtés vizsgálatoknak:

- Az IT értékteremtés kutatás historikus trendjei alapján jelen éra a kifelé forduló IT alkalmazások [Bögel, 2009a] avagy az internet kora [Applegate – McFarlan – McKenney, 1996].
- Az IT szakirodalom divathullámaait azonosító kutatások szerint a legutóbbi nagy hullám éppen az e-kereskedelmé volt. [Baskerville – Myers, 2009] Bár az e-kereskedelmi kutatások száma az ezredforduló környékén tetőzött, ám napjainkig is magas maradt, így mostanra már nagy mennyiségű piaci szereplőt figyelhetünk meg és hosszabb idősoros adatok is rendelkezésre állnak a robosztusabb kvantitatív kutatásokhoz. Erik Brynjolfsson, az MIT első számú IT értékteremtési kutatójának a mai napig kiemelt kutatási területe az e-kereskedelem [MIT, 2012].

- Liang, You és Liu [2010] metaelemzése 42 empirikus IT üzleti érték vizsgálat áttekintése alapján azt állapította meg, hogy elsősorban a kifelé irányuló technológiai erőforrások hatnak a pénzügyi teljesítményre.
- Az e-kereskedelem a vállalati szféra IT portfóliójának egy jelentős eleme, mi sem mutatja ezt jobban, mint hogy az európai e-Business Readiness kutatás IKT (információs és kommunikációs technológia) használati indexének 17%-át adja az e-kereskedelem használata. [Castaings – Tarantola, 2008, p. 10.]
- 2010-ben magyar vállalkozások honlapjainak közel 27%-a teszi lehetővé az adás-vételi tranzakciót vevői számára – ez a szám 2007-ben még csak 14% volt. [KSH, 2008 és 2011] A KSH 2009-es adatgyűjtésében szereplő vállalatok nettó árbevételének 16%-a e-kereskelemből származott, ebből 6,3% interneten keresztül. [KSH, 2011] Az online kiskereskedelmi forgalom 2009-ben 99 milliárd, 2010-ben 133 milliárd, 2012-ben pedig már 155 milliárd forintra rúgott turisztikai és pénzügyi/biztosítási szolgáltatások nélkül [GKINET, 2010, 2011, 2012]. A piaci trendek alapján tehát egyértelműen úgy tűnik, az e-kereskedelem minden szempontból figyelemre érdemes része a magyar gazdaságnak. Ezen túl a megfigyeléshez választott iparág (számítástechnikai és telekommunikációs eszközök kiskereskedelme) egyike a legnépszerűbbeknek a hazai e-piacon. [Kis, 2009]
- Még mindig nyitott kérdés, hogy vajon az e-kereskedelem vállalati alkalmazása szolgálhat-e (fenntartható) versenyelőny forrásul vagy csupán stratégiai szükségszerűség motiválja – illetve esetleg egyik sem. Hasonlóképpen eldöntetlen, hogy az elektronikus kereskedelem inkább a kisebb vállalkozásoknak kínál-e előnyöket (például a long tail¹ jelenség kiaknázásán keresztül) vagy a nagyobb vállalatok profitálhatnak jobban belőle (a hálózati hatásokon és a létrejövő immateriális eszközökön keresztül).
- Végül, és ismét csak nem utolsó sorban, az e-kereskedelem kifelé forduló jellegénél fogva ideális tárgya a nagy mintás, nyilvános adatokra épülő kutatásoknak. [Bögel, 2011] A vállalati (B2C) e-kereskedelmi képességek nagy része ugyanis közvetlenül megfigyelhető az internetes weboldalukon keresztül, és az infrastruktúrához vagy népszerűséghez kapcsolódó adatbázisok is könnyedén és nyilvánosan elérhetők.

¹ A long tail (hosszú farok) itt az internetes kereskedelem azon speciális tulajdonságára utal, hogy a kis mennyiségben eladható, de nagyon nagy sokféleségben rendelkezésre álló termékeknek is hatékony elosztási csatornát képes teremteni. [először: Anderson, 2004]

Az elméleti-módszertani kereten túl a választott minta földrajzi és iparági szempontból is behatárolja kutatásomat. Érdeklődésem, az adatok hozzáférhetősége és a téma feltáratlansága egyaránt arra indított, hogy magyar vállalkozásokat vizsgáljak. Az iparág kiválasztásánál pedig az ismerten e-kereskedelem intenzív szektorok közül akartam egy olyat választani, amely még kevésbé kutatott. Így esett választásom a számítástechnikai és telekommunikációs eszközök kiskereskedelmére (röviden: IKT-kiskereskedelem, ahol IKT: információs és kommunikációs technológia).

Emellett a vizsgált időszak is fontos jellemzője a kutatásomnak: elsősorban a 2009-2010-es üzleti éveket vizsgáltam. A nem élelmiszer-kiskereskedelem változatlan áron számított forgalma 2009-ben 8,7% százalékkal esett vissza az előző évhez képest. [KSH alapján MTI, 2010]. Ez az időszak tehát izgalmas lehet azért is, mert így pesszimista, alapvetően recessziós gazdasági környezetben vizsgálhattam az e-kereskedelem hatását, ami új megvilágításba is helyezheti a technológia fontosságát: A pénzügyi válság utáni évek magyar piacon segíthette-e a kiskereskedelmi cégek túlélését az e-kereskedelmi technológia?

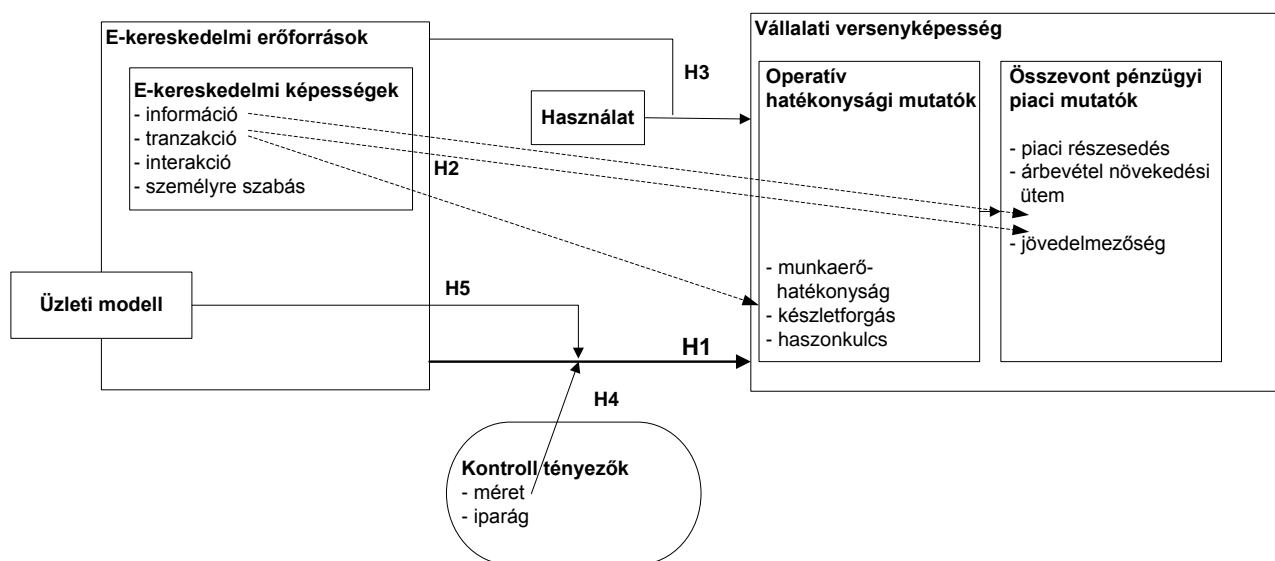
1.3 Új megközelítések és kutatási kérdések

A használt kutatási modell (ld. 2. ábra) alapvetően megfelel az IT üzleti értékteremtés általános és erőforrás-alapú irodalmának egyaránt. Az e-kereskedelmi erőforrásokat a szakirodalomban elterjedt módszer szerint információs/tranzakciós/interakciós/személyre szabási képességek, illetve infrastrukturális eszközök formájában vizsgálom [például: Zhu, 2004]. A pénzügyi információk tekintetében pedig a minta nagysága és a rendelkezésre álló adatok alapján a számviteli adatok felhasználása mellett döntöttem. (Annak ellenére, hogy pénzügyi szempontból indokolt lehet a tulajdonosi értékteremtés jobban követő, alapvetően DCF alapú értékmérést – ld. még 2.4 fejezet.)

Modellem összességében épít korábbi, amerikai mintán végezett kutatások alapvetéseire [elsősorban: Zhu, 2004], ám újdonságnak számít, hogy a vizsgálatba használathoz és az üzleti modellhez kötődő mutatókat is bevontam. Davern és Wilkin [2010] az értékteremtés kimutathatóságát javítandó azt javasolják, hogy az empirikus kutatások használjanak észlelt outputváltozókat (mint a használat) a közvetlen hatások kimutatására és önállóan megfigyelhető outputváltozókat (mint a pénzügy teljesítmény) a közvetett, később bekövetkező hatások mérésére. Már DeLone és McLean [1992] IT projektek sikerével foglalkozó híres modellje is közvetítő változóként használja a használatot az IT képességek és technológia illetve annak egyéni és vállalati hatásai

között. Mikor a szerzőpáros tíz évvel később felülvizsgálta modelljét [DeLone – McLean, 2003], kifejezetten az e-kereskedelemnek is szentelt egy fejezetet, még mindig fontos szerepet szánva a használatnak. Koufaris [2002] a technológia-befogadás elméletbe illesztve, míg Zhu és Kraemer [2005] a technológia-szervezet-környezet keretrendszerben gondolkodva építette bele a használatot az e-kereskedelmi értékteremtés kutatási modelljébe. Mindezek alapján lemondható, hogy a használat bevonása a modellbe közvetítő változóként a rokon kutatásokban nem egyedülálló, ám az e-kereskedelmi értékteremtés erőforrás-alapú irodalmában egyértelműen újszerű.

2. ábra: A hipotézisek a kutatási modellben szemléltetve



Szintén nem teljesen egyedi az üzleti modellre vagy értékesítési csatornára vonatkozó információk bevonása az e-kereskedelmi értékteremtés elemzésébe. Az értékesítési modellre vonatkozó stratégiai választást az e-kereskedelmi értékteremtés irodalmában korábban is figyelembe vették, ennek kapcsán központi kérdésnek számít például, hogy a bolti és az online értékesítés-e a versenyképesebb, vagy esetleg a kettő ötvözete [pl. Subramani – Walden, 2001; Dehning et al., 2004]. Magam is úgy gondolom, hogy egy IT értékteremtési vizsgálatnak igyekeznie kell a kutatási lehetőségekhez mérten a lehető legtöbb kontextuális tényezőt, stratégiai döntést figyelembe venni az elemzés során – jelen esetben a választott üzleti/értékesítési modell volt bevonható a vizsgálatba.

Emellett a kutatási módszertan egyik újítása az automatizált, crawleres adatgyűjtés alkalmazása. A web crawlerek – vagy webes keresőpókok – olyan számítógépes programok, amelyek a világhálót járva automatikusan és módszeresen gyűjtenek különféle adatokat (ld. még 7.3 alfejezet). A crawlerek segítségével végzett

automatikus adatgyűjtés lehetőséget ad viszonylag nagy elemszámú és széleskörű adatfelvételre olyan e-business jelenségekkel kapcsolatban, amelyek esetében kevés nyilvános adatbázis áll rendelkezésre, ráadásul a kvalitatív kérdőívezésnél hatékonyabb és a kézi adatgyűjtésnél gyorsabb módon. Így a témához illően igyekeztem kihasználni az internet technológiák nyújtotta lehetőségeket, ami nemcsak segítette a hatékony és objektív nagymintás adatfelvételt, hanem egyben újabb alkalmazási területtel gazdagíthattam a Budapesti Corvinus Egyetem E-Business Kutatóközpontjában elkezdett crawler alapú módszertani irányvonalat [Nemeslaki – Pocsarovszky, 2011 és 2012].

A disszertáció középső részében természetesen részletesen bemutatom a kutatási modellem elméleti gyökereit és az erre épített kutatási tervet, előljáróban azonban szeretném bemutatni a főbb kutatási kérdéseimet:

1. Kimutatható-e pozitív kapcsolat a vállalatok e-kereskedelmi képességei és üzleti teljesítménye között a magyar IKT kiskereskedelemben?
2. Segítheti-e ennek a kapcsolatnak a feltárását, megértését, ha bevonjuk a vizsgálatba a weboldalak látogatottságát (azaz használatát), mint közvetítő vagy komplementer változót?
3. A szakirodalomban gyakran megkülönböztetett információs, tranzakciós, interakciós és személyre szabhatósági e-kereskedelmi képességek vállalati teljesítményre gyakorolt hatása különböző-e?
4. Az e-kereskedelmi képességek teljesítményre gyakorolt hatása különbözik-e az IKT kiskereskedők vállalatmérete vagy értékesítési modellje szerint?

A fentiek alapján látható, hogy a tervezett kutatásom alapvető kérdésfelvetésében, fókuszában az IT termelékenységi paradoxon kutatásának hagyományait követi: nagymintás, számviteli adatokra épülő, kvantitatív vizsgálat keretei között igyekszik bizonyítani vagy cáfolni bizonyos IT erőforrások és a vállalat pénzügyi és versenybeli teljesítménye közötti kapcsolatot. Ezen túlmenően pedig modellem az információtechnológiai értékteremtés erőforrás-alapú szemléletét tükrözi és leginkább olyan korábbi kutatásokkal rokon, mint Zhu – Kraemer [2002], Zhu [2004] vagy Merono-Cerdan – Soto-Acosta [2007] munkái.

1.4 A dolgozat felépítése

Dolgozatom alapvetően három fő részre oszlik. Az első rész (2-4. fejezet) széleskörű szakirodalmi áttekintést nyújt az IT üzleti értékteremtés alapvető kutatási

kérdéseihez kapcsolódva, rendszerezi az empiria alapján kapott válaszokat. Miután áttekintem a kapcsolódó szakirodalom alapfogalmait és más szerzők által használt rendszerezési szempontjait, elsősorban a következő kérdések kapcsán igyekszem a szakirodalmat áttekinteni:

- *Teremt-e üzleti értéket az IT?* Van-e hatása az IT beruházásoknak a termelékenységre? Teremtnek-e az IT beruházások (fenntartható) versenyelőnyt?
- *Hogyan teremt üzleti értéket az IT?* Mik az értékteremtés meghatározó forrásai? Melyek az értékteremtés szükséges és elégséges feltételei?
- *Hogyan mérjük az IT által teremtett üzleti értéket?* Milyen hatásokat vegyünk figyelembe az értékelésnél? Milyen értékmérési illetve értékelési módszertant válasszunk?

A dolgozat második részében (5-7. fejezet) az általam végzett empirikus kutatást alapozza meg és mutatja be. Elsőként a téma közvetlen kutatási előzményeit, az e-kereskedelmi értékteremtés irodalmát foglalom össze, alapvetően ismét a fent felsorolt kérdések mentén, de ehelyütt már az e-kereskedelemre fókuszálva. Ezt követi a modellépítés, hipotézisállítás, végül a kutatás módszertani bemutatása.

A harmadik nagy rész (8-10. fejezet) a kutatási eredmények részletes elemzését tartalmazza. Elsőként sor kerül a hazai IKT kiskereskedelem e-kereskedelmi képességeinek feltáró vizsgálatára és a kapott eredmények gyakorlatias elemzésére. Ezt követi a felállított hipotézisek tételes tesztelése, több nézőpontból, a matematikai statisztika széleskörű eszköztárának bevetésével. Itt elsősorban faktor- és klaszterelemzési technikákra illetve regressziószámításra épülő eredményeimet mutatom be, és kísérelem meg értelmezni és magyarázni. A disszertációt természetesen az elméleti és gyakorlati következtetéseket egyaránt kiemelő és továbbgondoló összegzés zárja le.

1.5 Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom elsősorban konzulensemnek, dr. Nemeslaki Andrásnak, aki meglátta bennem és választott témámban a tudományos lehetőséget, és aki végig támogatta munkámat, különös tekintettel a nemzetközi oktatási-kutatási véráramba való bekapcsolódásomat.

Szerencsésnek mondhatom magam, amiért két tanácsadó segítette munkámat doktorjelölti éveim alatt. Dr. Virág Miklós nemcsak konzulensként, hanem

tanszékvezetőként is mögöttem állt, kiegyensúlyozott, szabad és inspiráló munkakörnyezetet teremtve számomra, biztosítva a kutatáshoz szükséges erőforrásokat.

Kollégáim közül köszönettel tartozom Pocsarovszky Károlynak, a web crawleres adatgyűjtés technológiai megvalósításáért, Juhász Péternek a mélyreható konstruktív kritikákért és módszertani ötletekért, illetve Szörfi Bélának és Nyitrai Tamásnak a szakszerű statisztikai tanácsokért. Emellett természetesen hálás vagyok a Budapesti Corvinus Egyetem Vállalkozások Pénzügyei Tanszékének összes munkatársának, akik idejüket nem kímélve segítették munkámat a műhelyviták során.

Szeretnék köszönetet mondani Fehér Péternek és Sebestyén Gézának is, a tézisterv alapos és lényeglátó bírálatáért, tanácsaikat igyekeztem megfogadni. Hasonlóképpen hálás vagyok a CEMS-NITIM doktori konzorciumok professzorainak, köztük elsősorban Ulrike Lechnernek (University Bw München), Paola Biellinek (Bocconi University) és Francesc Mirallesnek (University Ramon Llull Barcelona), akik 2006 és 2012 között folyamatosan követték és terelgették munkámat.

Külön köszönet férjemnek, Csiszár Dénesnek, aki technológiai szemléletem legfontosabb formálója, és aki mindig támogatta elképzeléseimet a tudományos karrierőről. Hálás vagyok Édesanyámnak, Horváth Olgának fáradhatatlan első – és remélem nem utolsó – olvasómnak.

Végül köszönet Édesapámnak, Aranyossy Gézának és kislányomnak, Csiszár Zoénak – a múltamért és a jövőmért.

2. Információrendszerek üzleti értéke – alapfogalmak

2.1 Információtechnológia és információrendszerek

Az IT üzleti értékteremtés (IT business value) irodalma az információtechnológia szervezeti teljesítményre gyakorolt hatását vizsgálja [Melville et al., 2004, p. 284.], vagyis kutatási fókusza attól is függ, miként definiáljuk magát az információtechnológiát (IT). Orlikowski és Iacano [2001] az információtechnológia öt konceptualizációs megközelítését különbözteti meg: (1) az eszköz szemléletet, (2) a helyettesítés megközelítést, (3) az összetétel szemléletet, (4) a számítástechnikai nézőpontot és (5) a nominális szemléletet. Első esetben az IT munkaerőt helyettesítő, teljesítményt fokozó vagy információ-feldolgozó eszköz. A második megközelítés az információtechnológiát annak valamely fontos tulajdonságával igyekszik megfogni (helyettesíteni), ilyen helyettesítő lehet például a rendszer hasznosságának egyéni megítélése, a technológia a terjedése vagy a pénzben kifejezett beruházási értéke. A harmadik megközelítés igyekszik a technológiát alkotórészei összességéként megfogni. A számítástechnikai nézőpont az IT-t, mint algoritmust vagy modellt értelmezi. Az ötödik (nominális) kategória azokat a tanulmányokat foglalja össze, amelyekben az információtechnológia csak névleg van jelen, de valójában, technológiaként nincs, mint például az IT kiszervezés irodalmában.

Az IT üzleti értékteremtés irodalma ezen megközelítések közül többől is táplálkozik [Melville et al., 2004]. Bizonyos irányzatai termelékenységét vagy versenyképességet fokozó eszközként (1. eszköz szemlélet) tekintenek az IT-ra, miközben gyakori, hogy a befektetett pénz mennyiségével igyekeznek megfogni, mérni, helyettesíteni az empirikus kutatásokban (2. helyettesítés megközelítés, ld. pl. 4.1 alfejezet). Szintén a helyettesítési szemlélethez tartozik a technológia diffúziójának és befogadásának irodalma, ami véleményem szerint szorosan kapcsolódik az értékteremtés kérdéséhez (ld. 4.3.2 alfejezet). Végül a kutatások egy része túlmegegy a „fekete doboz” szemléleten, és többtényezős környezetben vizsgálja a technológiát a hozzá kapcsolódó emberi, szervezeti tényezőkkel együtt (3. összetétel szemlélet, ld. pl. erőforrás-alapú szemlélet, 4.3.1 alfejezet).

Megjegyzendő ezen túl, hogy sok tanulmány a területemen a fent említett „nominális” kategóriába tartozik, amennyiben az IT-t minden különösebb definíció és specifikáció nélkül kezeli. (Még néhány fontos és neves szerző által írt irodalmi

áttekintés is nélkülözi az információtechnológia vagy az információs rendszerek definícióját, pl. Kauffman – Weill, 1989; Brynjolfsson, 1993; Chan, 2000.) Sok esetben az IT helyett csupán az IT beruházás fogalmát definiálják és használják. Így például Dedrick – Gurbaxani – Kraemer [2003, p. 4.] tanulmányában az *„IT beruházás tágabb értelemben minden számítástechnikai és telekommunikációs beruházást jelöl, beleértve a kapcsolódó hardvereket, szoftvereket és szolgáltatásokat”* (3. összetétel szemlélet).

Részemről hajlok a Carrhoz [2003, p. 49.] hasonló egyszerű, funkcionális megközelítésre, miszerint *„az IT olyan technológiákat jelöl, amelyek az információk digitális formában történő feldolgozására, tárolására és továbbítására alkalmasak”*. Bár ez nem feltétlenül segít behatárolni a komplex vállalati IT beruházások területét, ráadásul nem felel meg a későbbiekben alkalmazott erőforrás-alapú szemlélet tágabb nézőpontjának sem. Ám a korai IT értékteremtés irodalom hasonlóan funkcionális, technológia oldalról közelíti meg az IT fogalmát: Brynjolfsson – Yang [1996] például *az információ-feldolgozó felszerelések eszközkategóriáját egészíti ki a szoftverekkel és potenciálisan az IT személyzettel*, és érti IT alatt.

A stratégiai szemléletnek a Piccoli és Ives [2005, p. 748.] által szintetizált megfogalmazás felel meg, ahol nem is magát az információtechnológiát, hanem *az IT-függő (vagy IT-alapú) stratégiai kezdeményezést definiáljuk, amely „a vállalat versenypozíciójának fenntartható javítását célozza, azonosítható kompetitív lépésekből áll és az IT alkalmazásától függ”, arra épül*. A szerzők példái között szerepel az ERP rendszerek által létrehozott üzleti integráció, az e-business, az elektronikus értéklánc menedzsment (Supply Chain Management, SCM) vagy az e-kereskedelem. Ez a definíció nem csak a stratégiai kontextust, hanem a technológiát kiegészítő erőforrások szerepét is hangsúlyozza (bár inverz fogalmazási módon).

Az *információrendszer (IR, Information System / IS)* fogalma még inkább a kiegészítő erőforrások gondolatához kötődik: ez *„az információtechnológia és emberi tevékenységek bármely olyan kombinációja, amelyet a vállalati működés, a menedzsment vagy a döntéshozatal támogatására használnak”*² [Ellison - Moore, 2003, p. 67.]. Hasonló összetétel szemléletben, valamivel részletesebben és általánosabban [Gábor et al., 2007]: az *„információrendszer a szervezet olyan része, amely információt szolgáltat, létrehoz, tárol, szétválogat, használ és eloszt. Emberi, műszaki és*

² Érdemes lehet az IR fogalom megértéséhez külön megemlíteni az IT területen elterjedt *rendszer* meghatározást, miszerint az „egy közös cél érdekében működő egymással összefüggő részek halmaza” illetve kicsit konkrétan az adatfeldolgozásban: „emberek, gépek, módszerek halmaza, amelyek bizonyos tevékenységek végrehajtására vannak megszervezve” [Molnár, 2002]

pénzügyi/gazdasági alkotórészekből, erőforrásokból áll.” Vagy másként: „a vállalat környezetére, belső működésére és a vállalat és a környezete közötti tranzakciókra vonatkozó információk begyűjtését, feldolgozását, tárolását és szolgáltatását végző személyek, tevékenységek és technikai eszközök összessége”. [Chikán, 1997, p. 293.]

Mások szerint azonban az IR és az IT közötti fogalmi elhatárolás nehézkes, inkább a kutatási mainstream határozza meg, hogy mikor melyik elnevezés a gyakoribb. [Hirschheim – Klein, 2003] Általánosságban annyit mondhatunk, hogy az IR irodalom többnyire az IT vállalati alkalmazására, kontextusba helyezésére fókuszál – mint ahogy jelen dolgozat is.

2.2 Információrendszerek üzleti értéke

Az IT (vagy IR) üzleti értékteremtés (IT business value) különböző tanulmányokban eltérő vállalati teljesítményhatásokkal lehet egyenértékű [Cronk – Fitzgerald, 1999 gyűjtéséből válogatva]:

- az IR azon képessége, hogy versenyelőnyt hozzon létre [Hitt – Brynjolfsson, 1994];
- az IR beruházás termelékenysége a szervezet szintjén [Jordan, 1995];
- hozzáadott érték, a bevételek és a kiadások különbözeteként [Strassmann, 1990];
- gazdasági hozzájárulás az IR által a menedzsment profitmaximalizáló törekvéseihez [Banker – Kauffman, 1991].

A fenti megközelítések tehát többnyire valamilyen pénzügyi – jövedelmezőségi vagy hatékonysági – mutatót rendelnek az IT beruházások vállalati teljesítménye mellé. Cronk és Fitzgerald [1999, p. 44.] mindezek alapján a következők szerint definiálja az IT üzleti értékteremtést: *„az IR által termelt fenntartható üzleti hozzáadott érték a szervezet nézőpontjából tekintve, az erőforrás ráfordításokhoz viszonyítva, legyen szó egyedi rendszerről vagy azok összességéről”*. Ez a meghatározás a fenntartható versenyelőny irodalmából tehát átveszi a fenntarthatóság karakterisztikáját.

A versenyelőny fogalmát szintén alapvetően az értékteremtés szemszögéből szokás meghatározni: vagyis versenyelőnye van annak a vállalatnak, amelyik részvételével a piaci cserében nagyobb gazdasági érték keletkezik, mint ha nem ez a vállalat vett volna részt benne [Piccoli – Ives, 2005, Brandenburger – Stuart, 1996 alapján]. Vagy egy kicsit kézzelfoghatóbb formában: *a versenyelőny az, ami képessé teszi a vállalatot az iparági átlagot meghaladó befektetés-arányos megtérülés elérésére*. [Porter alapján Clemons – Row, 1991] A porteri meghatározásból is látható, hogy a

versenyelőny vizsgálata szorosan összefügg az IT megtérülésének kérdésével, az IT irodalom leggyakrabban együtt is kezeli a két kérdést. Részemről éppen ezért többnyire az értékteremtés pénzügyi fogalmára koncentrálok a továbbiakban, mivel az empirikus kutatáshoz választott elméleti keret – az erőforrás-alapú szemlélet – szintén a versenyelőny fogalmát használja, de többnyire hozzám hasonlóan pénzügyi mutatókkal operacionalizálja azt. (Emellett a 4.1.5 fejezetben röviden összefoglalom majd a stratégia területén végzett IT-versenyelőny kutatások következtetéseit is.)

1. táblázat: Az IT üzleti értékteremtés alapfogalmainak meghatározása

Fogalom	Választott meghatározás
Információtechnológia (IT)	<i>„olyan technológiákat jelöl, amelyek az információk digitális formában történő feldolgozására, tárolására és továbbítására alkalmasak” Carr [2003, p. 49.]</i>
Információrendszer (IR)	<i>„az információtechnológia és emberi tevékenységek bármely olyan kombinációja, amelyet a vállalati működés, a menedzsment vagy a döntéshozatal támogatására használnak” [Ellison – Moore, 2003, p. 67.]</i>
IT üzleti értékteremtés	<i>„az információtechnológia szervezeti teljesítményre gyakorolt hatásait értjük, mind köztes értelemben, az üzleti folyamatok szintjén, mind pedig a teljes vállalat szintjén, ideértve a hatékonysági és a kompetitív hatásokat egyaránt” [Melville, 2004, p. 287.]</i>
IT üzleti értékteremtést vizsgáló kutatási irányzat	<i>„magában foglal minden olyan konceptuális, elméleti, analitikus vagy empirikus kutatást, amely az IT szervezeti teljesítményre gyakorolt hatásait vizsgálja” [Melville et al., 2004, p. 288.]</i>

Mindezek mellett, jelen tanulmányban elfogadom a tudományterületen bevett, részletes irodalomkutatásra alapozott, Melville et al. [2004] által megfogalmazott definíciókat az IT üzleti értékteremtésre vonatkozóan. Az IT üzleti értékteremtés (IT business value) alatt tehát a következőkben *„az információtechnológia szervezeti teljesítményre gyakorolt hatásait értjük, mind köztes értelemben, az üzleti folyamatok szintjén, mind pedig a teljes vállalat szintjén, ideértve a hatékonysági és a kompetitív hatásokat egyaránt”* [Melville, 2004, p. 287.]. Ez alapján pedig az IT üzleti értékteremtést vizsgáló kutatási irányzat (IT business value research) magában foglal

minden olyan konceptuális, elméleti, analitikus vagy empirikus kutatást, amely az IT szervezeti teljesítményre gyakorolt hatásait vizsgálja [Melville et al., 2004, p. 288.]. Azért tartom szerencsésnek ezeket a megfogalmazásokat, mert alapvetően tágak, befoglaló jellegűek, így valóban összekapcsolják a téma terebélyes irodalmának különböző kutatási irányzatait.

Végezetül az 1. táblázat összefoglalja, hogy a tárgyalt legfontosabb alapfogalmakat a továbbiakban milyen értelemben fogom használni dolgozatomban. Miután tisztáztam az IT irodalom legfontosabb kapcsolódó fogalmait, a következő fejezetben kitérek az értékteremtés pénzügyi irodalmának néhány alapvetésére is.

2.3 Értékteremtés

Bár az IT üzleti értékteremtés irodalma a fentiek szerint, elég tágan definiálja a vállalati értékteremtést, mégis érdemes néhány szóban kitérnünk az értékteremtés pénzügyi területen használt fogalmára. A vállalati értékteremtés alatt a pénzügyi szakirodalomban alapvetően a részvényesi érték növelését, azaz a vállalatérték kötelezettségekkel csökkentett, tulajdonosokra jutó részének gyarapítását szokás érteni. A vállalat céljai a tulajdonosok céljaihoz igazodnak, és egy üzleti vállalkozás tulajdonosainak célja többnyire vagyonuk gyarapítása. Így a vállalati vezetők feladata és felelőssége az, hogy „a tulajdonosok kívánságának megfelelően vezessék az üzletet, ami általában minél több pénz termelését jelenti a társadalmi szabályok betartása mellett”. [Friedman, 1970, p. 1.] Vagy, ahogy Rappaport [2002, p. 19.], a tulajdonosi érték szemlélet egyik leghíresebb képviselője fogalmazta meg Friedman gondolatát: „Az üzleti vállalkozásnak egyetlen egy társadalmi felelőssége van a magántulajdont elismerő piacgazdaságokban: tulajdonosi értéket teremteni törvényes és tisztességes módszerekkel.”

Kétségtelenül létezik az értékteremtésnek más, az érintettek szélesebb körét is figyelembe vevő meghatározása is, így például Chikán [1994] a vállalat alapvető céljaként a fogyasztói igények kielégítése melletti nyereségtermelést nevezi meg.³ A fogyasztókon kívül pedig természetesen bevonhatnánk a munkavállalók, az üzleti partnerek vagy akár a társadalom és a természeti környezet érdekeit is a vállalat alapvető céljai közé, ám a pénzügyi szakirodalom többnyire a tulajdonosok általi, a megtermelt profitból végzett személyes újraelosztást tartja hatékonynak minden érintett

³ Szintén a fogyasztók szemszögéből támasztja a vállalati értékteremtés fogalmát a vállalatgazdaságtan értékteremtő folyamatokra vonatkozó irodalma, amely figyelembe veszi a fogyasztók számára termelt értéket, ami a használati értékéből, hely- és időértékéből tevődik össze. [Wimmer, 2000, p. 2.].

szempontjából, (miközben többnyire egyetért a szélesebb körű társadalmi felelősség eszméjével, céljaival) [Tirole, 2005, p. 56-62.]. Ha pedig figyelembe vesszük, hogy a vállalat irányításával a tulajdonosok többnyire a menedzsmentet bízzák meg, akkor nem feledkezhetünk meg az ügynökelmélet tulajdonosi és menedzsment érdekeket szembeállító gondolatmenetéről sem, ám jelen dolgozatban megelégszünk ugyanezen elméletnek a két csoport érdekeit összehangoló megoldási javasolataival [ld. pl. Ross – Westerfield, 1988 p. 13-16. vagy Tirole, 2005], nem vizsgálva részletesebben azokat.

A tulajdonosok számára termelt érték a részesedésükből származó jövőbeni pénzáramlások jelenértéke, amely alapvetően kétféleképpen kerülhet a zsebükbe: osztaléktípusú kifizetések és az üzletrészek piaci értékének változása által. [Palepu – Healey – Peek, 2010, p. 316.] Ha tehát elfogadjuk, hogy a vállalkozások célja a tulajdonosi érték növelése, akkor a vállalati értékteremtés e tényezők növekedésében kell megnyilvánuljon. „Így a tulajdonosok számára az értékmaximalizálás is szükségszerűen hosszú távú vagyónmaximalizálást jelent.” [Copeland – Koller – Murrin, 1999, p. 18.] Ha pedig a „vállalati pénzügyek célja a vállalatérték maximalizálása, akkor a pénzügyi döntések, a vállalati stratégia és a vállalatérték közötti kapcsolatot fel kell tárni” a sikerhez [Damodaran, 2002, p. 9.].

Itt érdemes megjegyezni, hogy a vállalatérték – s így a tulajdonosi érték – kapcsán többféle értékfogalmat különböztet meg az irodalom: például vagyón- vagy könyv szerinti értéket, belső vagy hozamértéket, reális és méltányos piaci értéket, felszámolást feltételező értéket [Pratt, 1992, p. 12-17.; Ulbert, 1994, p. 1-2.], illetve mindezeket túl a szubjektív, az értékelő egyedi nézőpontjából meghatározható értéket [Copeland et al., 1999 vagy Juhász, 2004⁴]. Hatékony tőkepiac feltételezése mellett legjobbnak a kereslet és kínálat találkozásában létrejövő valós piaci érték tekinthető⁵, ám mivel ez nem mindig ismert, ezért ez általában a jövőbeni hozamokon alapuló belső érték megközelítéssel becsülhető. [Kazainé Ónodi, 2008] A diszkontált jövőbeni pénzáramlásokon alapuló értékelési módszereket emellett az alapvető, osztalékhozamon alapuló számításokból is le lehet vezetni [Palepu et al., 2010]. Összességében tehát a vállalat értéke mindaz a jövedelem, amit a „vállalkozás üzleti tevékenységével hosszú

⁴ „A méltányos ár tehát adott szituációhoz, feltételekhez, időponthoz, külső körülményekhez köthető, ezért ugyanazon vállalat értéke sem azonos a menedzsment, a szakmai befektető vagy egy laikus kisérvényes számára.” [Juhász, 2004, p. 9.]

⁵ Nem csupán a piaci érték hiánya, hanem a piaci érték torzulása is gondot jelenthet - a viselkedés alapú pénzügytan (behavioral finance) például a következő három olyan fő hatást nevezi meg, amely eltérítheti a piac értéket a gazdasági értéktől: a befektetők irracionális viselkedése, szisztematikus viselkedési minták és korlátozott arbitrázs a pénzügyi piacokon. [Goedhart M.- Koller T.-Wessels D., 2002, p. 8. idézi Kazainé, 2008, p. 10.]

távon, teljes élettartama során realizál, s amely a vállalkozáshoz forrást biztosítók rendelkezésére áll” [Copeland et al., 1999, p. 18.].

Az értékelési módszereket többféleképpen osztályozhatjuk. Martin-Hajdu [in: Fazekas, 2004, p. 95.] például a korábban említett értékkategóriákhoz kapcsolódóan négy módszer családot különböztet meg: a számviteli érték, a helyettesítési érték, az összehasonlító árra épülő és a jelenérték kiszámítását célzó megközelítéseket; míg Juhász [2004] csupán két nagy csoportra bontja az értékelési módszereket: statikus és piaci alapú becslési eljárásokra. Damodaran [2002, p. 11.] alapvetően a diszkontált pénzáramlásokon, a szorzószámokon és a feltételes követeléseken alapuló technikákat különbözteti meg. Palepu et al. [2010, p. 315.] pedig szűkebb értelemben a diszkontált osztalékok, a diszkontált cash-flow, a diszkontált abnormális hozamok, a diszkontált abnormális hozamnövekedés és a szorzószámos értékelés technikáira fókuszál. Mindezeket általánosságban úgy összegezném, hogy a vállalatértékelésnek négy nagy módszer családját szokás megkülönböztetni:

- Eszközalapú értékelés – ide értve a számviteli értéket, a likvidációs, pótlási vagy újraellátási értéket is.
- Diszkontált jövőbeni pénzáramlásokon alapuló értékelés – a hagyományos nettó jelenérték számítás, a diszkontált EVA vagy az APV (adjusted present value) is ebbe a családba tartoznak például, de logikája alapján ide sorolható a diszkontált osztalékok technikája és az arra épülő diszkontált abnormális hozamok és diszkontált abnormális hozam növekedés modelljei is.
- Jövőbeni döntési rugalmasságot is beépítő modellek – legyen az döntési fa vagy reálopciók értékelési módszer. Ezek a technikák ugyan hasonlóan az előző kategóriához, jövőbeni pénzáramlásokkal és diszkontálással dolgoznak, ám a döntési rugalmasság és bizonytalanság kezelésének módja miatt a szakirodalom gyakran külön kategóriaként kezeli őket [Copeland et al., 1999; Damodaran, 2002 és 2006a.].
- Piaci szorzószámos értékelés – amely esetben egy eszköz értékét valamely hasonló eszköz piaci értéke alapján határozzuk meg, az értékeléshez használt piaci összehasonlító mutatószámok pedig lehetnek könyv szerinti értéken, bevételen, jövedelmezőségen vagy speciális iparági mérőszámokon alapulók. [Damodaran, 2006a.]

Jelen dolgozatban a fenti értékmérési módszer-családok többségével foglalkozni fogok az IT beruházások kapcsán: a 4.1 fejezetben külön rész foglalkozik majd az

értékteremtés tőkepiaci megítélésével, a 4.2 fejezet pedig éppen az IT értékeléshez kapcsolódó értékelési kihívásokra fókuszál, elsősorban a DCF illetve a reálopciók modellek kapcsán. Az általam tervezett empirikus kutatás viszont elsősorban számviteli adatokat használ majd a vállalat versenybeli teljesítményének számszerűsítésére, annak ellenére hogy természetesen tisztában vagyok ezen adatok értékteremtés szempontból torzított jellegével [ld. Rappaport, 2002, 2. fejezet]. Több száz elemű vállalati mintán az alapos DCF módszerű értékelés vagy akár csak a számviteli adatok jelentős korrigálása is olyan információ- és erőforrás-igényes lenne, hogy az feltétlenül túlmutat disszertációm keretein. Ráadásul nem ritka, hogy az IT értékteremtés kutatói vagy akár a vállalatvezetők [ld. Fiáth, 2002, p. 4.] is végül a számviteli információkhoz fordulnak az értékközpontúság keretein belül. (Részletesebben ld. 7.3.1 fejezet.)

3. IR értékteremtés alapvető kérdései

3.1 Az IR értékteremtés kutatásának öt alapkérdése

Melville et al. [2004, p. 298.] alapján az IT üzleti értékteremtés vizsgálatának öt alapvető kérdése a következő:

1. Összefüggésbe hozható-e az IT erőforrás megnövekedett működési hatékonysággal vagy versenyelőnnyel?
2. Hogyan teremt az IT erőforrás megnövekedett működési hatékonyságot vagy versenyelőnyt?
3. Mi a szerepe az iparági jellegzetességeknek az IT üzleti értékteremtésben?
4. Hogyan befolyásolják az elektronikusan kapcsolt partnervállalatok erőforrásai és képességei a vállalat által teremtett és realizált IT értékeket?
5. Mi a szerepe az ország szintű jellegzetességeknek az IT üzleti értékteremtésben?

Az első két kérdéshez hasonló, ámbár módszertani irányból közelítő formában azonosította Barua és Mukhopadhyay [2000] is az IT értékteremtéshez kapcsolódó két legfontosabb kutatási irányzatot: (1) termeléselméleti-közgazdaságtani megközelítés (Van-e értéke?) és (2) folyamatorientált megközelítés formájában (Hogyan keletkezik az érték?). Jelen munkámban, az irodalmi áttekintés során elsősorban ezen első két kérdés kapcsán felhalmozott tudást összegzem majd a 4. fejezetben, kérdésenként és kapcsolódó tudományos megközelítésként. Kutatásom során pedig a háttérben felmerül majd a 3. és 5. kérdés is, ha nem is összehasonlító elemzés, hanem egy konkrét iparágat kiragadva: hiszen kifejezetten magyarországi környezetben működő, kiskereskedelmi ágazatok körében vizsgálódom majd. Ezek jellegzetességeire az 5. fejezetben térek majd ki.

3.2 Korábbi irodalmi áttekintések és saját rendszerező modell kialakítása

A felhalmozódott empirikus és elméleti munkák rendszerezése nem könnyű feladat, még akkor sem, ha az IT értékteremtés fent felsorolt alapvető kérdései közül csupán az első kettőre összpontosítunk. Az 1980-as évek óta, ha csak a nevesebb angol nyelvű folyóiratokat tekintjük, akkor is több száz tanulmány jelent meg a témában. Melville et al. [2004] például 202 cikket térképezett fel a terület 11 legnevesebb

amerikai folyóirata és 4 kapcsolódó nemzetközi konferencia kiadványai alapján és azok hivatkozásain elindulva. Az előző két évtizedben a témában született összegző irodalmi áttekintések alapvetően a tanulmányok három fő jellegzetességét igyekeztek rendszerezés céljából megragadni: a terület historikus fejlődését, a mögöttük lévő elméleti alapokat, háttérrel, illetve az alkalmazott módszertani sajátosságokat.

Bögel György [2009a] – vagy az általa is idézett Murphy [2002] – például a téma áttekintéséhez alapvetően a historikus szempontot választotta, amelyhez a Gartner Group négyfázisú modelljét használta vázként. Ez a 2. táblázatban látható négy történeti fázist különböztette meg az üzlet és informatika összefüggései kapcsán [Bögel, 2009a, p. 196-198.], hasonlóan Applegate et al. [1996, in: Drótos, 2001] rendszerezéséhez.

2. táblázat: IT és üzleti célok historikus rendszerezése

Korszak	Gartner Group [Bögel, 2009a]	Applegate et al. [1996, id.: Drótos, 2001]	
		Cél	Technológia
1	Automatizálás, költségkontroll, hatékonyság korszaka	Termelékenység, hatékonyság növelése	Nagygépes adattfeldolgozó rendszerek
2	Termelékenység és személyes hatékonyság korszaka	Egyéni/csoportos munka eredményességének növelése	Mini-gépek és PC-k, végfelhasználói rendszerek
3	Új, belső üzleti modellek korszaka	Stratégiai hatás, versenyelőnyök elérése	Szervezetközi rendszerek
4	Új, külső üzleti modellek korszaka	A szervezet eredményességének növelése	Osztott rendszerek, telekommunikáció, multimédia, internet

Az elméleti alapokkal kapcsolatos legalaposabb osztályozás talán Melville – Kraemer – Gurbaxani [2004] áttekintésében található, ők az IT értékteremtéssel kapcsolatos kutatásokat négy elméleti gyökerre vezetik vissza:

- Mikroökonómia: a kutatók termelési függvények, növekedési elméletek, a Tobin's q, vagy opcióárazási módszerek alapján igyekeztek kimutatni az IT befektetések hatásait
- Ipari szervezetelmélet: a játékelmélet, ügynökelmélet, tranzakciós költség elméletének alkalmazásai területünkön
- Szociológiai és szociálpolitikai nézőpont: a szociális hálók, beágyazottság elmélet felhasználása az IT értékteremtés területén

- Erőforrás-alapú elméleten alapuló IT értékteremtési kutatások

Nemeslaki Andrással közösen [Nemeslaki – Aranyossy, 2005] a következők szerint rendszereztük a szakirodalomban fellelhető elméleti megközelítéseket (és legjellemzőbb empirikus módszereiket):

3. ábra: Az IT értékteremtés főbb elméleti és módszertani megközelítései

[Nemeslaki – Aranyossy, 2005, p. 28. – módosításokkal]

Absztrakciós szint csökkenése ↓	Elmélet	Mikro- ökonómiai elmélet	Versenylőny elmélet	Környezet-gazdálkodási logika	Tranzakciós költség elmélet	Megbízó-tügynök elmélet	
	Szemléletmód	Erőforrásalapú szemléletmód		Tulajdonlás teljes költsége (TCO)		Tulajdonosi érték szemlélet	
	Módszertan	Jövedelmezőségi mutatók		Diszkontált pénzáramlás (DCF) alapú módszerek		Tőkepiaci reakciók módszere	Reálopció értékelési módszerek

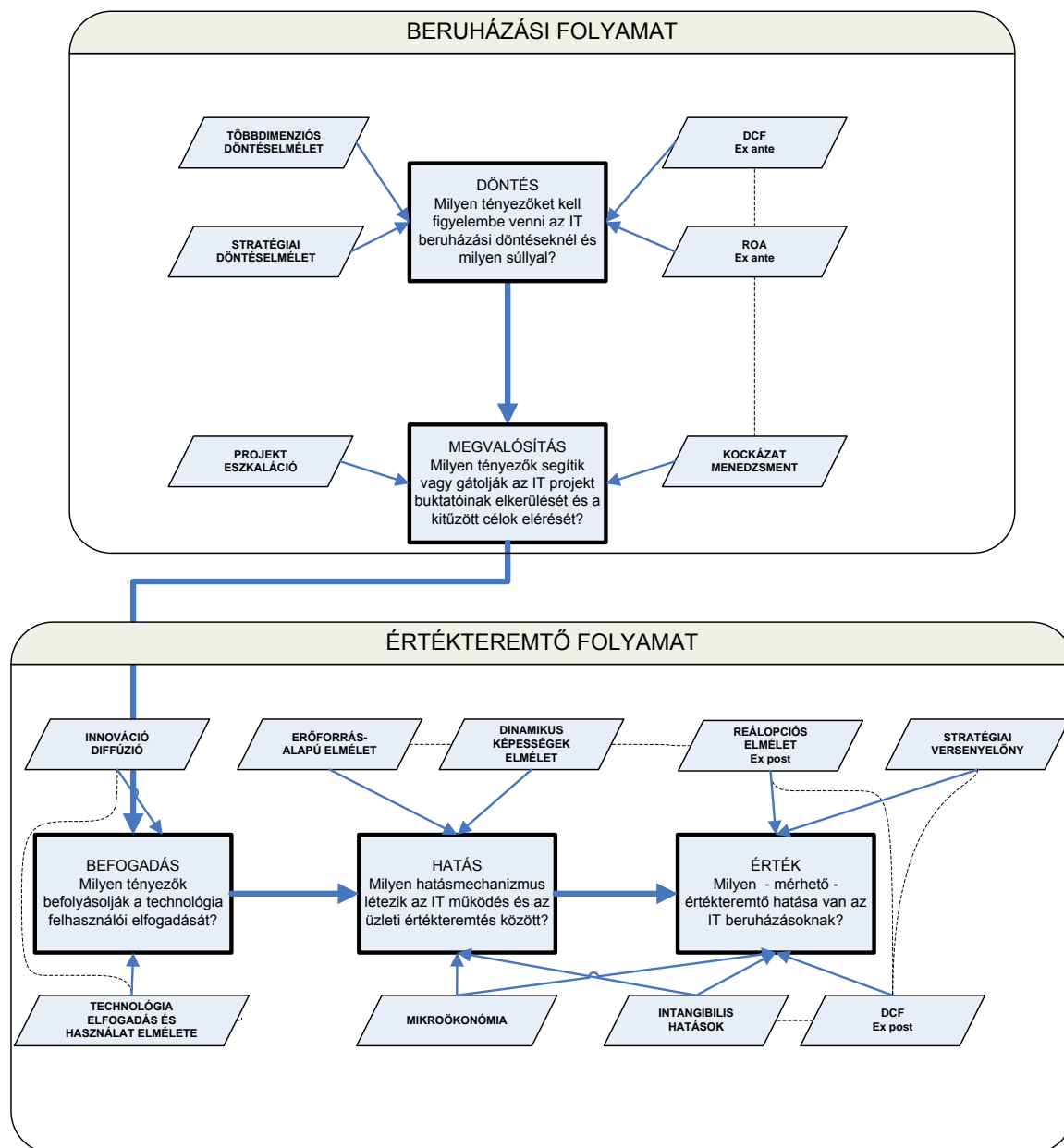
Természetesen a rendszerezés módjára több lehetőség kínálkozik, ám az 3. ábra alapján véve magában foglalja az IT értékteremtés elméleti és empirikus vizsgálata során eddig előtérbe került főbb pénzügyi irányultságú megközelítéseket. Tágabb értelemben azonban ennél jóval több tudományágból táplálkozik a kapcsolódó szakirodalom, köztük említhető a gazdálkodástudományon belül a számvitel, a stratégia vagy a projektmenedzsment irodalom, illetve tágabban a társadalomtudományok területén a pszichológia és a szociológia. Míg a számvitel és a stratégia elsősorban az IT által létrehozott érték létét segít megfogni (számviteli eszközök vagy fenntartható versenylőny formájában), addig a projektmenedzsment, vagy a szociálpszichológia inkább az értékteremtés folyamatát segít feltárni a felhasználói befogadás vagy a sikeres IT-menedzsment területén (ld. 4. ábra).

Melville – Kraemer – Gurbaxani [2004] a kutatásokat aszerint különböztette meg, hogy termelési függvényekre, folyamatelvű modellekre vagy az erőforrások tulajdonságaira és együttműködésére alapuló modellekre építkeztek-e a vizsgálat során. A folyamatelvű megközelítést tovább cizellálva Soh és Markus [1995] szerint az értékteremtés három alfolyamatára – bevezetési, használati és piaci megmérettetési folyamatokra – külön-külön és együttesen összpontosítva feltérképezhető az IT értékelési irodalom. Ehhez hasonlít az általam a 4. ábrán szemléltetett folyamat alapú elméleti rendszerezés is: a kapcsolódó leíró és normatív elméleti megközelítések egyaránt elhelyezhetők az IT beruházási és értékteremtési folyamat főbb lépéseit/kérdéseit ábrázoló kutatási térképen. Az IT beruházási folyamat két fontos szakaszához kötődő kutatási irány különböztethető meg, a beruházási döntés és az implementációs projekt megvalósításának problémái körül csoportosulva. A működés

során megvalósuló értékteremtő folyamat során pedig három markáns kutatási terület bontakozott ki: az információtechnológia felhasználói befogadása, az értékteremtési folyamat logikája és az érték- illetve eredménymérés témája körül.

4. ábra: Az értékteremtés folyamatszémleletű kutatási térképe

(saját készítés)



Jelen dolgozatban azonban egy másik, letisztultabb nézőpontot választottam a kutatások elméleti rendszerezésére. Alapul véve Melville et al. [2004, p. 298.] korábban idézett öt alapvető IT értékteremtési kérdése közül az első kettőt, azt két-két alkérdésre bontottam a vizsgálat feltáró-leíró vagy normatív jellege alapján. (ld. 3. táblázat).

3. táblázat: A szakirodalmi áttekintés rendszere

alapkérdés	Feltáró-leíró	Normatív
1	<p>1./a kérdés: Teremt-e üzleti értéket az IT? <i>4.1. fejezet</i></p> <p>Alkérdések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Van-e hatása az IT beruházásoknak a termelékenységre? - Teremtene-e az IT beruházások (fenntartható) versenyelőnyt? <p>Elméleti megközelítések:</p> <p>Klasszikus közgazdaságtan</p> <ul style="list-style-type: none"> - termelési függvények - tőkepiaci esemény-elemzés <p>Stratégia elmélet</p>	<p>1./b kérdés: Hogyan mérjük az IT által teremtett üzleti értéket? <i>4.2. fejezet</i></p> <p>Alkérdések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Milyen hatásokat vegyünk figyelembe az értékelésnél? - Milyen értékelési módszertant válasszunk? <p>Elméleti megközelítések:</p> <p>Klasszikus közgazdaságtan</p> <ul style="list-style-type: none"> - ügynöki és tranzakciós költségek <p>Vállalati pénzügyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - DCF - reálopciók <p>Számvitel</p>
2	<p>2./a kérdés: Hogyan teremt üzleti értéket az IT? <i>4.3. fejezet</i></p> <p>Alkérdések:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mik az értékteremtés meghatározó forrásai? - Melyek az értékteremtés szükséges és elégséges feltételei? <p>Elméleti megközelítések:</p> <p>Erőforrás-alapú elmélet</p> <p>Technológia befogadás és használat</p>	<p>2./b kérdés: Mit tehetünk az IT üzleti értékteremtés érdekében? <i>(ez a kérdés jelen dolgozat fókuszán messze túlmutat, így az elméleti áttekintésben részletesen nem foglalkozom vele)</i></p> <p>Elméleti megközelítések:</p> <p>Menedzsment</p> <p>Projektmenedzsment</p> <p>Kockázatkezelés</p>

4. Irodalmi áttekintés

4.1 Teremtenek-e üzleti értéket az információrendszerek?

4.1.1 A termelékenységi paradoxon nagymintás vizsgálatokban

Az IT befektetések drasztikus növekedése a termelékenység és a jövedelmezőség növekedése nélkül – ez volt a nyolcvanas–kilencvenes évek híres „*IT termelékenységi paradoxona*”. Dolgozatom egyik mottója Robert Solow [1987] híres megállapítása, miszerint „Mindenben a számítógépek korszaka tükröződik vissza, kivéve a termelékenységi statisztikákban.”⁶ Ez az 1990-es évekre az IT értékteremtés kutatóinak kihívást kijelölő jelmondatává vált. Eközben az alkalmazásszoftver-értékesítés például az Egyesült Államokban 1987. és 1993. között nominál értéken megháromszorozódott: 1987-ben 2,313 milliárd dollárt tett ki, míg 1993-ban már 6,809 milliárd dollárra rúgott [Oliner – Sichel, 1994, 298. old.]. Természetes, hogy az IT-hatékonyság kérdése egyre inkább az érdeklődés középpontjába került. Mivel az ehhez kapcsolódó kutatások, sőt irodalmi áttekintések [pl. Kauffman – Weill, 1989; Brynjolfsson – Yang, 1996; Triplett, 1999; Dedrick et al., 2003; Lee – Kim, 2006] száma is igen nagy, ehelyütt néhány fontosabb – sokat hivatkozott – kutatásra térek ki elsősorban.

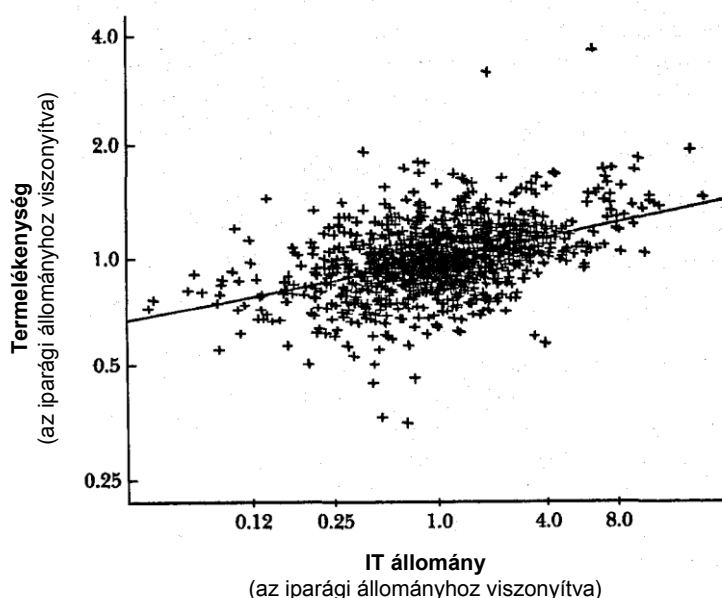
Talán az első e témához kapcsolódó kutatás Lucas [1975] nevéhez fűződik, aki a bankszektor és a számviteli rendszerek használatának vizsgálatakor – a későbbi kutatókkal ellentétben – az IT használatot és nem a beruházás nagyságát tekintette mérvadó input tényezőnek. Az 1980-as években nem nagyon sikerült kimutatni az IT beruházások vállalati teljesítményre gyakorolt hatását, többnyire a két tényező között nem találtak statisztikai összefüggést [például Turner, 1985; Loveman, 1988]. Strassman 1985-ben megjelenő könyvében ugyan egyértelműen pozitívan nyilatkozik a számítógépek terjedésének potenciális üzleti értékteremtő hatásairól, ám elismeri, hogy ez egyelőre nehezen igazolható. Sőt, kutatásai szerint az erősen számítógép-intenzív vállalatok eszközarányos megtérülési mutatója (ROA) 2,5%-kal kisebb a számítógépet egyáltalán nem használókéhoz képest [Strassman, 1985, p. 156.]. Emellett például Jonscher [1983] hasonlóan pozitív hangú elemzésében amellet érvel, hogy az IT által lehetővé tett hatékonyságnövekedés a fehérgalléros munkások körében segített megfordítani az egyébként lassuló gazdasági növekedési trendet.

⁶ "You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics." [Solow, 1987]

Az 1990-es években már árnyaltabb és összességében pozitívabb eredmények kerültek napvilágra (ld. pl. 5. ábra). Például Weill [1992] egy termelő iparág mintáján arra a következtetésre jutott, hogy a sikeres IT adoptációk elsősorban a technológiai úttörők, korai adoptálók esetében fordulnak elő, ám az adott technológia elterjedésével az előny elveszik – amely érvelés egyébként megegyezik Carr későbbi [2003] véleményével. Ráadásul Weill egy másik, később sokat vizsgált hatást is kimutatott, miszerint a vállalati menedzsment és az elkötelezettség szignifikánsan befolyásolta az IT üzleti hatását [pl. még Brynjolfsson – Hitt – Yang, 1998]. Mások általánosabb sikerekről számolnak be: miszerint az IT erőforrás (tárgyi beruházás és humán IT erőforrás formájában egyaránt) extra hozamot termel a munkaerőhöz képest [Lichtenberg, 1995; Dewan – Min, 1997], illetve a számítógépekre jutó bruttó határtermék éves szinten meghaladja az 50%-ot [Brynjolfsson – Hitt, 1996, p. 542.]. Még olyan negatív eredmények esetén is, ahol az IT és a vállalati output között nem sikerült semmilyen kapcsolatot kimutatni [Loveman, 1994], lehetett némi pozitív kapcsolatot találni az IT és a közvetlen követő munkafolyamat outputja között [Barua – Kriebel – Mukhopadhyay, 1995]. Ezen túl, bár az USA és Európa között viszonylag kevés különbséget tártak fel a kutatások, az európai piacon jelentős különbség mutatkozott a termelő és a szolgáltató szektor között. Míg előbbiben az IT beruházások jelentős korrelációt mutattak a minőséggel, a termelékenységgel és a profitabilitással, a szolgáltató szektorban ilyen kapcsolatról nem beszélhetünk. [Bartelsman – Hinloopen, 2002]

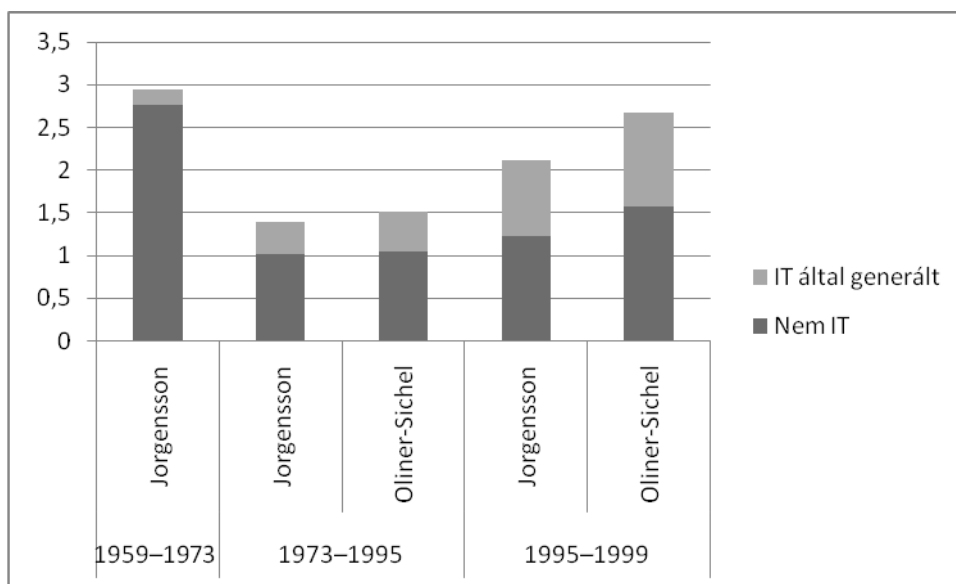
5. ábra: IT tőke és termelékenység – nagy amerikai cégek, 1988-1992

[Brynjolfsson – Hitt, 2000, p. 32.]



Az ezredfordulóra az IT termelékenységi paradoxon egyértelműen eltűnni látszik. Jorgenson [2001] illetve Oliner és Sichel [2000] egyaránt azt mutatták ki, hogy az Egyesült Államokban az IT beruházások jelentős szerepet játszanak a munka termelékenységének növekedésében: 1973 és 1999 között 30-40%-ban járult hozzá (ld. 6. ábra). Daveri [2000] 18 OECD állam és az Európai Unió vizsgálata során kimutatta, hogy az IT beruházások hozzájárulása a GDP növekedéshez szignifikáns volt a '90-es években, bár az EU esetében ez a hatás némileg gyengébb volt. Bartelsman és szerzőtársai [2002, p. 20.] szerint 1995 és 2000 között az Egyesült Államokban és Nyugat-Németországban a GDP növekedés közel 19%-át, Nagy-Britanniában 13,5%-át, Finnországban 11%-át adta az IKT szektor. Magyarországon az IKT-tevékenységek által termelt hozzáadott érték aránya 1995 és 2003 között 6,7%-ról 9,9%-ra emelkedett. [Pintér et al., 2007, p. 21.] A vállalat szintjén vizsgálódva pedig tovább erősödött az a meggyőződés, miszerint az IT értékteremtés különösen akkor erős, ha a technológiai beruházás összhangban van az üzleti stratégiával [Tallon – Kraemer – Gurbaxani, 2000], illetve valamilyen szervezeti változás kíséri azt [Devaraj – Kohli, 2002; Dehning et al., 2003].

6. ábra: Az információtechnológia hozzájárulása a munka termelékenységének növekedéséhez
[Jorgenson, 2001; Oliner és Sichel, 2000; illetve Dedrick et al., 2003 alapján]



4.1.2 Termelékenységi paradoxon magyarázatai

Amint láttuk, szép számmal találhatunk kutatásokat a termelékenységi paradoxon bizonyítására és cáfolatára egyaránt, ám az ezredfordulót követően megerősödött azok tábor, akik az IT pozitív termelékenységi hatása mellett érveltek. Wan, Fang és Wade [2007] tanulmányukban áttekintették az 1996 és 2006 közötti

évtized IT termelékenységi paradoxonra fókuszáló empirikus kutatásait. Arra a következtetésre jutottak, hogy jobb adatforrások segítségével, a megfelelő elemzési szint megválasztásával és a kiegészítő menedzsment képességek bevonásával a paradoxon feloldódni látszik. A vállalati szintre fókuszáló kutatások 64%-a, a másodlagos adatelemzést végző tanulmányok 73%-a mutatott ki egyértelmű pozitív kapcsolatot az információtechnológia és a vállalati teljesítmény között [Wan – Fang – Wade, 2007, p. 6-7.].

Draca – Sadun – Van Reenen⁷ [2006, p. 28-29.] részletes irodalmi áttekintésében a következőkben foglalja össze az IT termelékenységi paradoxon körüli fejleményeket:

1. A Solow-féle IT termelékenységi paradoxon oka az volt, hogy az IT túlságosan kis részt képviselt a vállalati eszközállományban.
2. A termelékenység növekedése 1995 óta felgyorsult az Egyesült Államokban.
3. Ez a gyorsulás úgy tűnik, kapcsolatban áll az információtechnológiával.
4. Ugyanezen időben Európában a termelékenység növekedése nem gyorsult fel, főként a nagy IKT felhasználó iparágak teljesítménye miatt.

Akkor tehát létezik-e az IT termelékenységi paradoxon? Ha igen, mely időszakban? Ha nem, miért volt ilyen nehéz bizonyítékot találni az információtechnológia termelékenységet fokozó hatására? Az IT termelékenységi paradoxont érintő magyarázatok és cáfolatok többnyire a következőkben felsorolásra kerülő érvek egyikét vagy több elemét használják [részben Triplett, 1999, p. 309.; Brynjolfsson – Yang, 1996 és Kauffman – Weill, 1989, p. 4. alapján]:

- Nem *mindenben* éljük a számítógépek korát. A számítógépkorszak valójában nem gyakorolt egyformán jelentős hatást a gazdaság minden területén, különböző intenzitással jelent meg különböző iparágakban. Az Egyesült Államokban a '90-es évek elején a privát szektor IT beruházásainak 70%-a a kereskedelmi és a pénzügyi szolgáltatási szektorban koncentrált [Griliches, 1994]. Hasonlóképpen hazánkban, napjainkban is megfigyelhetjük, hogy a különböző nemzetgazdasági ágak mennyire más intenzitással alkalmazzák a különböző információs technológiákat (ld. 4. táblázat). Bár a személyi számítógépek elterjedése már közel teljeskörű minden ágazatban, addig specifikusabb technológiák esetében az egyenletes elterjedés már közel sem jellemző. Például a LAN és az intranet területén kiugró a villamosenergia-, gáz-,

⁷ Draca et al. [2006] alapos és Európára is kiterjedő irodalmi áttekintése jó alap lehet az IT termelékenységi paradoxon kérdésének az itt bemutatottnál széleskörűbb áttekintéséhez.

gőz-, vízellátás fölénye, míg a pénzügyi közvetítők szinte minden technológiát jóval gyakrabban, a szálláshely-szolgáltatók, vendéglátók pedig jóval ritkábban használnak az átlagnál. [KSH, 2008, p. 29.]

4. táblázat: Az információs és kommunikációs technológiák használatának nemzetgazdasági ágak szerinti aránya, 2007 [KSH, 2008, p. 29. alapján]

Nemzetgazdasági ág	Személyi számítógép	Vezetékes hálózat (LAN)	Intranet	Extranet	Elektronikus adatátvitel (EDI)
Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás	93,3	40,7	10,2	3,1	26,9
Halgazdálkodás	89,1	28,2	9,1	0,0	19,1
Bányászat	97,6	31,9	25,6	6,2	15,7
Feldolgozóipar	91,7	52,7	19,4	4,1	21,7
Villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás	99,6	85,0	49,3	19,5	38,3
Építőipar	92,1	43,7	15,6	1,1	16,8
Kereskedelem, javítás	91,3	59,6	24,2	7,3	28,0
Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	73,5	26,5	8,7	2,7	10,4
Szállítás, raktározás, posta, távközlés	92,2	58,1	26,3	7,2	29,9
Pénzügyi közvetítés	100	82,5	71,9	17,9	52,0
Ingatlanügyletek, gazdasági szolgáltatás	90,1	61,9	28,4	8,4	21,9
Ebből: számítástechnikai tevékenység	97,1	87,6	62,1	27,2	31,0
Oktatás	95,7	56,0	32,0	5,1	28,2
Egészségügyi, szociális ellátás	88,8	50,1	19,9	1,1	1,4
Egyéb közösségi, személyi, szolgáltatás	85,8	51,6	15,9	6,8	25,6
Átlagosan	90,5	53,2	21,5	5,5	23,1

- A számítástechnika által teremtett érték egy részét *nem méri a gazdasági statisztikák*. Ilyen immateriális faktorok lehetnek a szervezet szintjén például a javuló döntési képességek, piaci előrejelző képességek vagy akár a javuló dolgozói elégedettség [pl. Anandarajan – Wen, 1999]. Kétségtelen azonban, hogy a vállalat számára értékes immateriális eszközök hatást gyakorolnak a

pénzügyi teljesítményre is, ám az immateriális hatások mérésének fő problémája éppen az input és az output közötti túlságosan hosszú, többlépcsős logikai lánc felgöngyölítésének, mérésének kérdése [pl. Chen – Zhu, 2004]. Ebben látja a paradoxon egyik okát Davern és Wilkin [2010] is, és javasolja az output többdimenziós mérését, észlelt és objektív mérőszámok együttes használatával.

- *Nincs is ilyen paradoxon, csupán a területen bevettnek számító statisztikai módszertan inadekvát, például a kapcsolat kimutatására logaritmikus skálát kellene használni. Ezen, illetve az előző érven alapszik az IT értéktéremtés bizonytalanságát és immateriális jellegét figyelembe vevő értékelési módszertanok kidolgozására irányuló erőfeszítés is [pl. Kumar, 1997]. A módszertanválasztás és a megfelelő input és output mérőszámok dilemmája tehát végigkíséri a téma irodalmát.*
- *Még nem látjuk az számítástechnika hatását, de a közeljövőben fogjuk – azaz az új technológia hatása csak késleltetve jelenik meg a makroszintű statisztikákban, létezik egyfajta késleltetési hatás [ld. Lee – Kim, 2006] Ennek oka az információtechnológia hosszú implementációs fázisában illetve a vállalati tanulás elhúzódásában keresendő, ami akár 2-4 év időbeni eltolódást is jelenthet. [Brynjolfsson – Hitt – Yang, 1991]*
- *Lehetséges, hogy miközben az IT beruházásokra koncentrálnak, nem látjuk az teljes képet, azaz figyelmet kellene fordítanunk a *komplementer erőforrásokra* [Zhu, 2004], *egyéb kontextuális tényezőkre* is, így például kapcsolódó vezetés-szervezési változásokra. [pl. Brynjolfsson – Hitt – Yang, 2002]*
- *A termelékenységi paradoxon létezik, oka elsősorban a *nem megfelelő IT menedzsmentben* rejlik – vagyis nem magában a technológiában, hanem a konkrét, egyedi implementációk sajátosságaiban. Így lehetséges, hogy az IT beruházások vállalati eredményessége meglehetősen heterogén [Brynjolfsson – Hitt, 1995], csakúgy mint az empirikus kutatások eredményei. Utóbbiakban, a nagy mintákon, a különböző vállalati implementációk hatása kiöli egymást, lehetetlenné teszi az egyértelmű következtetést.*
- *A paradoxon csak akkor létezik, ha a hasznok realizálásánál csupán a vállalatra koncentrálnak. Amennyiben *kiterjesztjük a vizsgálódást a vevőkre, végső fogyasztókra is*, akkor azt tapasztalhatjuk, hogy az IT beruházások pozitív hatásainak részét vagy egészét a vállalat a piaci versenyben átengedi a fogyasztónak. [pl. Hitt – Brynjolfsson, 1996]*

- *Nincs ilyen paradoxon, sőt, az ellenkezője igaz.* A 2000-es évekre tehát „új termelékenységi paradoxon” [Anderson et. al., 2003] váltotta fel a régit: többé nem az IT-jövedelmezőség bizonyíthatóságának hiánya volt a probléma, hanem éppen a kimutatott, megmagyarázhatatlanul magas megtérülések. Az új ellentmondás feloldására folyamatosan születnek alternatív magyarázatok: egyesek szerint az információtechnológiai beruházások rejtett és szervezeti költségeinek figyelmen kívül hagyása az oka a szokatlanul magas megtérülési mutatóknak; mások az IT beruházások magas kockázatát figyelembe véve indokoltnak tartják a magasabb hozamot is [például Dewan – Shi – Gurbaxani, 2003].
- *Még ha van is ilyen paradoxon, a vállalati felsővezetőknek inkább a profitabilitásra és a versenyképességre kellene koncentrálniuk helyette.* Az IT által okozott termelékenység növekedésnél vagy annak hiányánál mostanra messze fontosabbak lehetnek például a gyors innováció-adaptációt támogató funkciói. [Woods, 2010, interjú Andrew McAfeevel]

Ezen érvek alapján összességében elmondhatjuk, hogy vizsgálódásainkat érdemes az informatika-intenzív iparágakra koncentrálni, a mérési módszertant az iparághoz és az informatikai beruházások specifikumaihoz igazítani, és figyelembe venni a környezeti és vállalati kontextuális tényezők minél szélesebb spektrumát és az időben elhúzódó hatásokat – így van a legnagyobb esélyünk kikerülni a termelékenységi paradoxon problémáját és kimutatni a valódi hatásokat. Ezek fontos tanulságok jelen kutatás számára is, amely bizonyos szempontból szintén az IT termelékenységi paradoxon kiterjesztett témájában vizsgálódik: technológiailag az e-kereskedelemre fókuszálok, míg a vállalati hatásokat a termelékenységen túl pénzügyi mutatószámokban is mérem.

A következő két alfejezetben még módszertani szempontból is igyekszem rendezni az IT termelékenységi paradoxon irodalmát, azokat az empirikus vizsgálatokat, amelyek nem csupán néhány input és output változó korrelációs vagy regressziós vizsgálatára épültek, hanem erősebb elméleti alapokra.

4.1.3 Termelékenységi függvényektől az értékláncig

Az IT termelékenységre és jövedelmezőségre, hozzáadott érték teremtésére gyakorolt hatásait eleinte a klasszikus mikroökómia eszköztárával igyekeztek vizsgálni, így például Alpar és Kim [1990] az elemzés eszközeként a termelési függvényeket választották. Ez a megközelítés az információtechnológiát termelési

erőforrásként tekinti, hasonlóan a munkaerőhöz vagy a tőkéhez. Ha megtaláljuk a függvényszerű összefüggést az információtechnológia input és a vállalat outputja között, akkor már könnyű számszerűsíteni az IT jövedelmezőségét. Vagyis az addicionális inputnak – jelen esetben az IT eszközöknek – a termelékenységre gyakorolt hatása az input határtermékével mérhető. Azonban a termelési függvény paramétereinek konkrét meghatározása nehéz feladat, így ez az elmélet többnyire továbbra is elmélet maradt. Mint például Thatcher és Pingry [2004] munkájában, ahol az iparági struktúra és a határköltségekre épülő mikorökonómiai modellek segítségével elméleti magyarázatot próbálnak adni az IT beruházások és az üzleti értékteremtés kapcsolatára. Kudyba és Diwan [2002] azonban – néhány elődje nyomán – megkísérelte meghatározni az IT erőforrás termelési függvénybeli koefficienseit a 1995-97. közötti időszakra, ahol pozitív és egyben növekvő termelékenységre utaló eredményeket kapott. Gurbaxani – Melville – Kraemer [2000] pedig arra a következtetésre jutott, hogy az IT termelési függvény Cobb–Douglas formát mutat mind vállalati, mind a gazdaság szintjén, és a legfontosabb hardver és személyi erőforrások aránya méretben és időben állandó. Ezt megerősíti Gurbaxani – Kraemer – Vitalari [1997] azon empirikus megfigyelése, hogy a skálahatékonyság nem jellemző az IT szolgáltatások előállítására. Néhány kutatás az utóbbi években ismét a termelékenységi függvényekhez nyúlt vissza, így például az e-business vállalati teljesítményre gyakorolt hatását vizsgálva Loukis, Soto-Acosta és Pazalos [2011] is Cobb–Douglas függvényre építette az elemzését.

A Porter [1985] által kidolgozott értéklánc koncepció a termelési függvényhez hasonló keretet adhat az összefüggések nyomon követéséhez. Az értéklánc ugyanis jó eszköz lehet arra, hogy megfigyeljük, az IT hogyan hat az egyes tevékenységekre és ezek a hatások hogyan épülnek egymásra. Maga Porter is az értéklánc modellben mutatta be 2001-es cikkében az internet hatását a vállalatra [p. 75.]. Azonban az értéklánc csak a változások lokalizálásában segít, ahhoz, hogy a hatásokat számszerűsíteni is lehessen, ebben az esetben is szükség lesz a függvényszerű kapcsolatok feltárására. Végül az értéklánc koncepcióból kiinduló kutatók is termelési függvények leírásáig mélyítették modelljüket [Barua et. al., 1995], és ez alapján az IT hatásai szignifikánsan pozitívnak bizonyultak.

4.1.4 Tőkepiaci reakciók

Az ex post értékteremtési vizsgálatok során lehetőség nyílik a nagymintás vizsgálati módszerek intenzívebb használatára és a kollektív piaci értékítélet figyelembe vételére. Ilyen kutatási lehetőséget nyújtanak például a tőkepiaci reakciókon alapuló

nagymintás regresszió-vizsgálatok. Ahogy a kutatók is egyre inkább felismerték az informatikai projektek komplexitást, úgy került előtérbe az a régi közgazdaságtani alapelv, hogy minden annyit ér, amennyit a piacon adnak érte. Ez egyben át is vágta az IT befektetési hatások megértéséhez és számszerűsítéséhez kapcsolódó gordiuszi csomót, hiszen az értékelés alapja így az lehet, hogy a tőzsdei befektetők mennyivel hajlandók többet adni egy vállalat részvényeiért egy nagyobb informatikai beruházás után, hatékony tőkepiacot feltételezve.

Azonban még egy ilyen egyszerűnek tűnő metodológia esetében is akadhatnak nehézségek. Egyrészt természetesen ez csak a tőzsdén megjelenő vállalatok esetében elvégezhető vizsgálat, fejlett tőkepiacú országokban. Ez a kisebb probléma, hiszen a nagy informatikai beruházások amúgy is a fejlett országok nagyvállalataira jellemzőek – ők pedig többnyire részvénytársasági formában működnek. A nagyobbik probléma a megfigyelési időpont kérdése: Azt az árfolyam-emelkedést kell-e vizsgálni, amely a beruházás bejelentésekor megy végbe? Vagy inkább a beruházás üzembe helyezésének időpontja érdekes? Esetleg a kettő közti intervallum? Végül pedig: honnan tudjuk, hogy az árfolyamváltozás valóban az IT beruházásnak köszönhető, hogyan tudjuk azt függetleníteni egyéb tényezőktől?

Dehning – Dow – Stratopoulos [2003] kiválóan összefoglalja a tőkepiaci reakciókon alapuló nemzetközi empirikus kutatásokat, itt csupán néhány fontosabb eredményt említek meg. Dos Santos – Peffers – Mauer [1993], az egyik első ilyen típusú vizsgálatban még nem tudott extra hozamot kimutatni ezzel a módszerrel, csupán az innovatív IT beruházásokat megvalósító vállalatok esetében. Bharadvaj – Bharadvaj – Konsynski [1999] már pozitív kapcsolatot figyelt meg az IT kiadások és a szintén piaci értéken alapuló vállalati Tobin q mutató között. Az ezredforduló után készült empirikus vizsgálatok azonban már mind pozitív tőkepiaci reakciókat mutattak ki, így például Chatterjee – Pacini – Sambamurthy [2001] 0,4-1% körüli abnormális hozamot észlelt az IT alkalmazások és infrastrukturális beruházások bejelentése kapcsán – érdekes módon az utóbbi eredményezte a nagyobb kilengést. Im – Dow – Grover [2001] azt találták, hogy miközben a tőkepiac által pozitívan reagál az IT beruházások bejelentésére, addig ezt a hatást (negatív irányban) jelentősen befolyásolja a vállalat mérete és a hatás időbeli késései összefüggésben lehetnek az immateriális előnyök áttételes hatásaival. Brynjolfsson et al. [2002] pedig arra a következtetésre jutott, hogy az IT beruházásokat önmagukban is, de még inkább a kapcsolódó szervezeti változásokkal együtt, nagymértékben pozitívan értékeli a tőkepiac, a könyv szerinti és a piaci érték különbségében kifejezve.

Hayes, Hunton és Reck [2001] az ERP (Enterprise Resource Planning) rendszerek bevezetésének hatását vizsgálta a tőkepiaci reakciók tükrében. A szerzők a bevezetés bejelentésének időpontját, pontosabban annak napját és a következő napot tartották megfelelőnek a beruházás értékének lemerésére. Azt találták, hogy a piac pozitívan reagál a bejelentésekre, vagyis a beruházást értéket teremtőnek tekinti. További elemzések során azt az érdekes tény is megállapították, hogy nagy, neves ERP rendszerek (pl. SAP, PeopleSoft) esetében szignifikánsan erősebb a pozitív piaci reakció, mint a kisebb szállítók esetében. Hasonlóképpen pozitív tőkepiaci reakciókat figyelt meg Hitt – Wu – Zhou [2002] ERP beruházások bejelentéséhez kapcsolódóan, még akkor is, ha a bevezetés után röviddel a vállalati termelékenység és profitabilitás időlegesen kisebb visszaesést mutatott.

Kim és Mithas [2011] tanulmányában érdekes új perspektívát választott: nem a tőkepiac, hanem a kötvénypiac irányából vizsgálta az IT befektetések hatását. A szerzőknek az 1995-2002 közötti amerikai adatbázison sikerült kedvező kapcsolatot kimutatniuk a vállalatok IT-intenzitása és kötvénypiaci besorolása, ezáltal pedig a forrásszerzés költsége között. Ám az iparág jellege szerint megkülönböztetve a vállalatokat érdekes eredményre jutottak: a pozitív kapcsolat ott jellemző, ahol a munkaerő kiváltására vagy információs/döntéstámogató eszközként használják az IT-t. Meglepő módon azokban az iparágakban azonban, ahol az információtechnológia alapjaiban alakította át az üzleti modellt és a piaci struktúrát, ott a nagyobb technológiai befektetést a kötvénypiaci szereplők inkább negatívan értékelték. Ez utóbbi terület is tartogat tehát még meglepetéseket és nyitott kérdéseket a kutatók számára.

4.1.5 Versenyelőny és hozam

Míg az információrendszerek kutatói az ezredfordulóra egyre inkább meggyőződtek az IT-ban rejlő hatékonyságnövelési lehetőségek kiaknázhatóságáról, addig a stratégiai menedzsment kutatók egyre inkább úgy vélekedtek, hogy az IT által elérhető hatékonyságjavulás legtöbbször nem vezet fenntartható versenyelőny kialakulásához. Ennek oka nem feltétlenül a technológiában rejlő stratégiai potenciál hiánya, hanem sokkal inkább az erre épülő stratégiai előnyök fenntarthatatlansága. Egyes szerzők már az 1990-es években a „kikezdhető versenyelőnyről” beszéltek, miszerint ugyan a versenyelőny nem fenntartható, ám a vállalatok a rövidtávú előnyeiről sem mondhatnak le a versenyben. [ld. Drótos, 2001, p. 96.] Ezen túlmenően, fenntartható illetve kikezdhető versenyelőny létrehozása nélkül is válhat stratégiai szükségszerűséggé egy adott technológia, azaz válhat a versenyben maradás alapvető

feltételévé. Jó példa lehet erre a legtöbb banki technológia, köztük például az ATM rendszerek vagy akár az online banking. [Móricz, 2009] A Harvard Business Reviewban kibontakozó „IT-versenyelőny vita” kiobbantója, Nicholas Carr [2003], egyenesen azt mondja, hogy az információtechnológia standardizációjából és kommodizációjából következően fenntartható versenyelőny kialakítása már lehetetlen, az információtechnológia lassan a vasúthoz és az elektromossághoz hasonló infrastrukturális tényezővé válik, így ő a vállalatok számára az IT kiadások csökkentését és defenzív IT-stratégia követését javasolja. Természetesen Carr provokatív cikkére sokan reagáltak az IT kutatói közösség nagyjai közül is, a reakciók alapvetően a következő megállapítások köré csoportosultak [HBR Letters to the Editor, 2003]:

- Carr cikke a csalódott közhangulatot fejezi ki, és elsősorban figyelmeztetés, hogy az ezredforduló után már az IT-nak is a szokásos vállalati szabályok szerint kell játszania, beleértve az elvárt pénzügyi és üzleti célok teljesítését. A kiábrándultság-érzés részben az IT szállítók hibája, akik termékeiket „mindenre jó csodaszerként” tálalták. [Brown – Hagel, 2003]
- Carr állításai szélsőségesek, egyoldalúak és egyenként megkérdőjelezhetők. A vasút – elektromosság – információtechnológia analógia túlságosan leegyszerűsítő, sok tekintetben nem állja meg a helyét, ráadásul nem bizonyítható, hogy az információtechnológia elérte volna a fejlődési platót. [Strassmann, 2003; McFarlan – Nolan, 2003]
- A technológia (hardver, szoftver), mint fizikai erőforrás, már valóban tömegtermék, ám a hatékony használata (humán erőforrás) egyáltalán nem az. [Varian, 2003] Hasonló, a technológia megfogható részén túlra alapozott érvelések közé tartoztak a következők: Az IT profitábilis használata újításokat kíván a vállalati folyamatok terén [Brown – Hagel, 2003]. Illetve: nem a rendszer számít, hanem az információ és annak használata, ami a rendszerben van. [Broadbent – McDonald – Hunter, 2003]
- A komplex belső rendszerek továbbra is sok egyediséggel bírnak és működtetésük sokhelyütt továbbra is stratégiai tényező. [Strassmann, 2003] Ilyenek lehet akár a belső működést támogató csoportmunka alkalmazások, amelyek egy brit kutatás szerint szignifikánsan hozzájárulhatnak egy vállalat tökejövedelmezőségéhez [Martinez-Caro – Cegarra-Navarro, 2010].

- Az IT-alapú innovációk kora még nem zárult le, az újszerű, elektronikus támogatott folyamatok, termékek és szolgáltatások sora jelenik meg folyamatosan a piacon. [Broadbent – McDonald – Hunter; Langdon]

Bár McAfee és Brynjolfsson 2008-as tanulmánya nem direkt módon reagál Carr cikkére, mégis hasonló premisszákból indul ki, ám gyökeresen különböző következtetésre jut: Az 1990-es évek közepétől (az Egyesült Államokban) nagymértékben megnőtt a verseny turbulenciája, koncentrációja illetve a piaci vezetők és követők közötti profitabilitási szakadék. Ezzel egyidőben az internet, a vállalati IT és a hálózati technológiák elterjedtek és általánossá váltak. A kettő között természetesen nem feltétlenül van direkt kapcsolat, hiszen a verseny fokozódásához a globalizáció, az M&A tendenciák és a K+F tevékenység intenzitása is hozzájárulhattak, ám ezek kontrollálása mellett is összefüggést mutatnak a piaci tendenciák az IT beruházásokkal. Az IT eleinte versenyelőnyt jelentett az korai adoptálóknak, ám egyben viszonylag könnyen imitálható is volt. Miután elterjedt és az ára is csökkent, a versenytársak is felzárkóztak. Így a technológiai vezetők egymást váltogatják az élen, míg a bátortalanabbak lemaradtak piaci részesedésben és profitabilitásban egyaránt.

A verseny intenzitása kapcsán nem szabad elfelejtkeznünk a belépési korlátokról sem: az IT ezeket tovább tudja erősíteni, de le is rombolhatja őket. Például egy méretgazdaságossággal jellemezhető iparágban egy, a termelést még hatékonyabbá tevő vállalatirányítási rendszert is csak bizonyos méret felett éri meg bevezetni. Vagy megemlíthetjük Clemons [1986] egyik klasszikusnak számító tanulmányát, amely az IT-alapú, megnövelt vevői átváltási költségek fenntartható versenyelőnyt építő hatását mutatja be. Másik oldalról pedig például az e-vállalatok megjelenése a belépési költségek csökkentéséhez járult hozzá néhány iparágban. Sokszor a termelési hatékonyság nagymértékű növelése – miközben hozzájárul a belépési korlátok lebontásához – növeli a piac vonzerejét is. Ez aztán új belépőket vonz az iparágba és növeli a verseny intenzitását, ennek egyik hatása pedig az output árak csökkenése lehet. A csökkenő outputárak negatív hatását azonban már nem biztos, hogy kompenzálja a hatékonyságnövelés – a kör bezárult. A versenyző iparágakban pedig a vállalatok a termelt összes jólét nagy részét átengedik a fogyasztóknak, így megeshet, hogy az IT beruházások igazi hasznát is a fogyasztók realizálják. [Hitt – Brynjolfsson, 1996] A porter-i versenysztratégiai megfontolások tehát nem vezetnek egyértelmű eredményre, az extraprofit-termelés kétséges.

Speciálisan az internetes technológiák kapcsán Porter [2001] véleménye is hasonló: az internet alapú versenyelőny nem fenntartható, hiszen az átváltási

költségekre és hálózati hatásokra is egyaránt mérséklő hatással volt a technológiai fejlődés, így az IT-innovátor vállalatnak nem marad túl sok eszköze a fogyasztók megtartására az imitátor versenytársakkal szemben. A technológiai fejlődéssel tehát úgy tűnik, hogy az IT egyre könnyebben másolhatóvá válik, az innovátorok versenyelőnyét védő korlátok pedig egyre alacsonyabbak. Egy-egy hatékony újítás gyorsan elterjed, és gyakran az egész iparág átáll egy alacsonyabb költség- és árszint melletti termelésre, (ld. például elektronikus repülőjegy értékesítés).

5. táblázat: Stratégiai megközelítések – IT-szemszögből

[Sambamurthy – Bharadwaj – Groer, 2003, p. 240. alapján]

Stratégiai logika	A vállalat teljesítményét befolyásoló tényezők	Korlátok
Pozicionálás ld. Porter, 1985	<ul style="list-style-type: none"> - Az iparág kompetitív erőinek természete - A vállalat stratégiai pozíciójának profitabilitása - Az integráció mértéke az egyes tevékenységi rendszerek között 	<ul style="list-style-type: none"> - Elsődleges fókusz az iparági versenyhelyezeten - Nem megfelelő odafigyelés arra, hogy a vállalat hogyan állít elő imitálhatatlan tevékenységi rendszereket - Dinamikus, egyensúlytalan környezetben gyenge magyarázó erő
Felhalmozás ld. Eisenhardt – Martin, 2000	<ul style="list-style-type: none"> - Ritka, értékes és imitálhatatlan erőforrások megszerzése és birtoklása - Képességek létrehozása a belső és külső integrációja és rekonfigurációja útján, és ezeknek a vállalat szociális, strukturális és kulturális környezetébe ágyazása 	<ul style="list-style-type: none"> - Gyenge versenystratégiai magyarázó erő gyors iramú gazdasági környezetben
Lehetőség ld. D’Aveni, 1994	<ul style="list-style-type: none"> - Képesnek lenni a folyamatos innovációra - Magasabb rendű piaci intelligencia kifejlesztésére való képesség - Képesség az eszközök, képességek és tudás párhuzamos fejlesztésére 	<ul style="list-style-type: none"> - Alulértékeli a stratégiai pozíció jelentőségét

Ha azonban túllépünk a porteri versenyelőny elemzésen [ld. még Mészáros, 2002, p. 242-től], láthatjuk, hogy a pozicionáló iskolán túl mi ma a két legnagyobb teret hódító stratégiai irányzat az IT irodalomban [Sambamurthy – Bharadwaj – Grover, 2003, ld. 5. táblázat]: a jelenlegi főáramba tartozik az erőforrás-alapú szemlélet (a táblázatban „Felhalmozás”), míg a jövő a jóslatok szerint a reálopciók megközelítése (a

táblázatban „Lehetőség”). Ezen a ponton tehát ismét összeér a stratégiai szemlélet az IT értékteremtési kutatások főáramával, hiszen mind az erőforrás-alapú szemlélet, mind pedig a reálopciók megközelítés egyre inkább terjed az IT üzleti értékteremtés irodalmában. Ez utóbbi két irányzattal a következő alfejezetekben részletesen is foglalkozni fogok.

4.2 Hogyan mérjük az IR által teremtett üzleti értéket?

Az eddigiekben megvizsgáltuk az IT üzleti értékteremtés irodalmának első számú alapvető kérdését: teremt-e értéket az információtechnológia a vállalatok számára? Azonban már ennek a kérdésnek kapcsán is többször szembesültek a kutatók azzal a kérdéssel, hogy hogyan is lehetne/kellene mérni, kimutatni ezt az értékteremtést. Ehhez kapcsolódóan létrejött egy olyan normatív és gyakorlatias kutatási irány, amely az IT beruházások pénzügyi értékelésének módszereit vette górcső alá.

A normatív szakirodalom a megvalósítandó IT beruházások (projektek) kiválasztásához többféle módszertant kínál [Bögel, 2003, p. 4.]:

- választás a szervezet általános igényei alapján
- választás a projektek kategorizálásával
- választás nettó jelenérték számítása vagy más pénzügyi elemzés alapján
- választás súlyozott kritériumrendszer alapján

Jelen tanulmány értékteremtési fókusza miatt a továbbiakban csupán a pénzügyi megközelítéseket fogom részletesebben bemutatni. Emellett azonban tagadhatatlan, hogy a vállalati gyakorlatban nem feltétlenül domináns gyakorlat az értékteremtési szempontok elsődleges figyelembevétele a beruházási döntések meghozatalánál – köszönhetően részben a megbízó-ügynök probléma vagy a hatalmi-politikai szempontok megnyilvánulásának.

4.2.1 A tranzakciós költségektől a tulajdonlás teljes költségéig

A tranzakciós költségek elmélete és a megbízó-ügynök elmélet gyakran kerül szóba az informatikai beruházásokkal és az IT üzemeltetéssel kapcsolatban, előbbi elsősorban a „make-or-buy” típusú döntési szituációk [pl. Watjatrakul, 2005], utóbbi inkább a szervezetek közötti információs rendszerek kapcsán [Clemons – Kleindorfer 1992]. Ehelyütt inkább az IT beruházás értékteremtő képességére fókuszálva igyekszem felhasználni ezen elméletek főbb következtetéseit.

Az ügynök elmélet – a klasszikus mikroökonómiától eltérően – a vállalatokat nem egy profitmaximalizálásra törő, homogén piaci aktorként kezeli, hanem önérdékük által vezérelt „ügynökök” szerződéseken alapuló kapcsolatainak heterogén rendszereként [Alchian – Demsetz, 1972]. Emellett az információs aszimmetria is nehezíti a megbízók számára ügynökeik kontrollálását: a döntésekhez szükséges információk általában az ügynökök birtokában vannak és szükség esetén általuk akár manipulálhatók is. A megbízó-ügynök probléma megoldása az elmélet szerint a hatékony tulajdonosi kontroll, mely különböző szerződésekben, illetve monitoring rendszerben testesülhet meg. Az ügynök elmélet és az IT értékelés fő kapcsolódási pontja, hogy az ügynöki költségek egy része hatékonyan csökkenthető megfelelő információs rendszerek használatával. A hagyományos mikroökonómiai szemlélettel soha fel-nem-térképezhető előnyként jelentkezhet az „olcsóbb” monitoring, az időtakarékosabb dokumentációs rendszer. Ezen felül az információs aszimmetria enyhítésének is jó eszköze lehet az IT, amely betekintést engedhet a tulajdonosok számára is a cég folyamataiba, aktuális, valós és megfelelő aggregáltsági szintű információval látva el őket. Így tehát az IT az ügynöki költségek mellett csökkentheti az úgynevezett „döntési információs költségeket” [Gurbaxani – Whang, 1991] is.

A tranzakciós költségek elmélete nem a vállalaton belüli, hanem a piaci kapcsolatokból indul ki – itt maga a vállalat egy alternatívát, megoldást jelent a piaci problémákra. Hiszen a piac működése sem költségmentes, a piaci aktorok közötti akcióknak is vannak úgynevezett tranzakciós költségei, amelyek a felek egymás esetleges opportunistá magatartását védik ki [ld. Williamson, 1979]. A piaci tranzakciók kockázatait szintén megfelelő szerződésekkel, és az azokban megfogalmazott kontroll eszközök alkalmazásával igyekeznek csökkenteni a felek. Mivel a piaci tranzakciós költségek tehát hasonló jellegűek, mint a vállalaton belüli ügynöki költségek, nem meglepő, hogy rájuk gyakorolt IT hatás is hasonló. Az IT használata csökkentheti az információs aszimmetriát, szorosabb, rugalmasabb, jobban követhető és ellenőrizhető – ezáltal kisebb kockázatú – vevő-szállító együttműködést tehet lehetővé, ezáltal csökkentheti keresésből és a koordinációból eredő tranzakciós költségeket. [Hitt, 1999; Kumar – Van Dissel – Bielli, 2002]

A bemutatott két elmélet rávilágít az IT beruházások olyan implicit előnyeire, amelyeket esetleg a hagyományos költség-haszon kategóriákban gondolkodó értékelő figyelmen kívül hagyott volna: az IT segíthet csökkenteni mind a belső koordináció költségeit (ügynöki költségek), mind a külső koordinációs költségeket (tranzakciós költségek). Ezen a gondolatmeneten továbbhaladva érdemes feltérképeznünk az IT

beruházások költségeinek és hasznainak mind szélesebb spektrumát. Valójában ezt a célt szolgálja – legalábbis a költségek oldalán – az IT értékelés területén a gyakorlatban elterjedt TCO (Total Cost of Ownership – tulajdonlás teljes költsége) módszertan is. A TCO módszer a költségek teljes spektrumának felderítésére és számszerű figyelembe vételére törekszik az adott beszerzett termék vagy szolgáltatás teljes élettartama alatt, így biztosítva a beszerzési alternatívák pontosabb összehasonlíthatóságát. [ld. Ellram, 1993 és 1994] A módszert az IT beruházások területén a Gartner Group [Cappuccio – Keyworth – Kirwin, 1996] tette igazán ismertté és elterjedté. Smith – Schuff – St. Louis [2002, p. 103.] az IT beszerzésekhez, beruházásokhoz kapcsolódó teljes költséget a következő kategóriákba sorolja:

- Beszerzési költségek (hardver, szoftver)
- Működtetési költségek (támogatás, frissítés, teljesítményértékelés, auditálás, tréning, leállások, víruskárok, áramfogyasztás, magáncélú használat miatt kieső munkaidő)
- Kontroll költségek (centralizáció és sztenderdizáció az implementáció és a karbantartás területén)

A TCO módszertanhoz hasonló, praktikus, vállalati gyakorlat számára készült módszertanok tárháza rendkívül széles, erről részletes képet kaphatunk például Szatmári [2011, p. 25.] felsorolásából. A komplexebb IT értékmérési módszertanok között a szerző a következőket mutatja be:

- TCO – a Gartner Group módszertana
- TEI (Total Economic Impact), azaz teljes gazdasági hatás – a Forrester Research leányvállalatának módszertana
- REJ (Rapid Economic Justification), azaz gyors gazdasági indoklás – a Microsoft módszertana
- TVO (Total Value of Opportunity), azaz a lehetőség teljes üzleti értéke – a Gartner Group módszertana
- Reálopciók megközelítés (ld. majd a 4.2.4 fejezet)

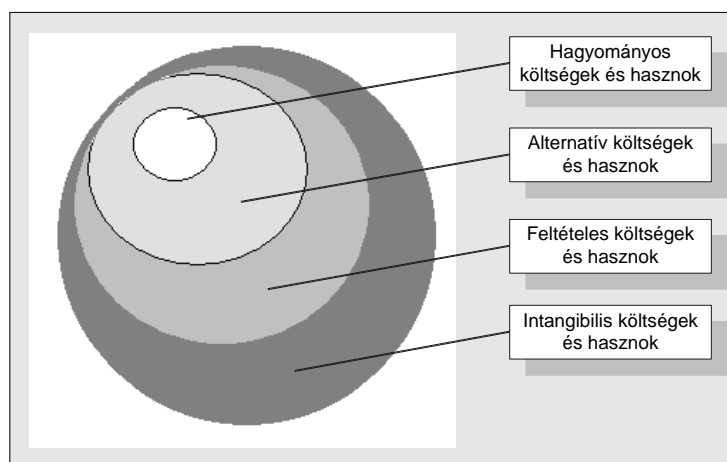
Ezen technikák illetve a fejezetben bemutatott tranzakciós/ügynöki vagy TCO logika mind azt a célt szolgálják, hogy a döntéshozók figyelembe vegyék az IT beruházásokhoz kapcsolódó összes kiadást illetve bevételt, legyen az bármilyen áttételes hatáson alapuló vagy bizonytalan kimenetelű. [ld. pl. Bögel, 2003]

4.2.2 Immateriális hatások értékelése

Az információtechnológiai hatások, pénzáramlások teljeskörű figyelembevételét, előrejelzését két alapvető probléma is nehezíti: az IT beruházások és a vállalati profitabilitás közötti időbeni és logikai szakadék. A hatás időbeni eltolódását a technológia komplexitása, összetett hatásmechanizmusa és eleve hosszú bevezetési ideje okozza. Az ok-okozati probléma kapcsán arra kell gondolni, hogy az IT beruházások hatásainak csupán egy része tartozik a pénzügyi-számviteli rendszerek által hagyományosan kezelt kategóriákba (pl. árbevétel növekedés, munkaerő megtakarítás), míg más hatásai inkább alternatív költség jellegűek (pl. a rendszer betanítási ideje alatt kieső munkaidő költsége), vagy feltételesek (pl. rendszerleállítás következményei – ld. 7. ábra). Ezen túl az IT beruházások teljes körű pénzügyi értékelése olyan hatások számszerűsítését is megkívánná, mint a javuló termékminőség vagy kiszolgálási színvonal, termelési rugalmasság növekedése, esetleg olyan stratégiai megfontolásokat, mint a versenypozíció megtartása, javítása vagy további innovációk megalapozása.

7. ábra: Pénzáramlás típusok rendszerezése az IT beruházások értékeléséhez

[Nemeslaki – Aranyossy, 2005, p.31.]



Ezek már az úgynevezett immateriális hasznok (*intangible benefits*⁸) körébe tartoznak. „Megfogható haszon az, ami közvetlenül befolyásolja egy cég jövődelmezőségét” [Remenyi et. al., 1993 in: Murphy – Simon, 2002, p. 303.] míg „a megfogható és az immateriális közti különbség a pénzügyi érték becslésének nehézségében rejlik” [Emery, 1971 in: Clemons – Weber, 1990, p. 11.]. Vagyis az immateriális hasznoknak van pénzügyi értékük, ám azok becslése nehéz, csupán

⁸ Az angol „intangible” kifejezés megfelelőjeként az „immateriális” jelző terjedt el a magyar szakirodalomban, véleményem szerint első sorban a számviteli szakzsargon hatására. Bár én a továbbiakban kifejtett módon, a számviteli jelentéstől eltérően használom az immateriális kifejezést, a szóhasználati hagyománytól mégsem térhettem el.

hosszadalmas ok-okozati lánc feltárásával elképzelhető. Hares és Royle [1994] az információs rendszerek lehetséges hasznai kapcsán négy fő immateriális kategóriát különböztet meg: a belső fejlődéshez, a vevők kiszolgálásához, az előrejelzéshez és az alkalmazkodáshoz kapcsolódó immateriális hatásokét. Ahogy haladunk sorra a kategóriákban egyre nehezebbé válik a hatások mérhetősége is. A gyakorlatban gyakran alkalmazott stratégia ezen nehezen számszerűsíthető tényezők nullaként értékelése, annak ellenére, hogy ez természetesen elferdítheti az értékelést. [Hitt – Frei – Harker, 1999]

Az informatikai beruházások értékelésének tehát egyik legnagyobb kihívása valamiképpen mégis eljutni az immateriális hasznok pénzértékének meghatározásához. Az IT beruházások hatásainak feltérképezésére Murphy és Simon [2002, p. 313-314.] például a következő gondolatmenetet javasolja:

1. Az immateriális haszon létének felismerése.
2. Az immateriális hasznok mérhetővé tétele, mérési mód meghatározása – amit a jelenség átfogalmazásával és a lehetséges következmények felmérésével tehetünk meg.
3. A hasznok „fizikai” előrejelzése. Ennek megvalósítására három különböző megközelítést mutatnak be a szerzők: a piaci tranzakciókon, az alternatíva költségeken és direkt bevételeken alapuló megközelítést.

A második lépés, az immateriális hatások mérhetővé tétele sokszor megnehezíti az értékelő dolgát, ezzel kapcsolatban ráadásul kevés gyakorlati útmutatással szolgál a szakirodalom. Példaként említhető az Anandarajan és Wen [1999] által leírt módszertan, az ő céljuk ugyanis éppen az egyszerű gyakorlati alkalmazhatóság volt. Az általuk alkalmazott módszer az immateriális hasznok mérését szakértői becslésre és a valószínűség-elméletre alapozza. A vállalati menedzsereket megkérték, hogy a különböző immateriális hasznokat rangsorolják egy Likert skálán⁹, és a válaszok gyakoriságát használták valószínűségi becslésként. A menedzserek értékítélete alapján meghatározták az egyes scenáriók valószínűségét, az egyes scenáriók esetében a többlethaszon mértékét, végül a kettő szorzataként a haszon várható értékét. Ennek a módszernek természetesen nagy hátránya a túlzott szubjektivitás, hiszen csupán a menedzserek értékítéletére alapoz. Hiába szakértői esetleg a megkérdezettek a témának, adott projekt értékelésekor mégis különböző pszichológiai hatások (pl. egyéni érdekek,

⁹ A Likert skála egy többfokozatú numerikus skála, amelynek nincsenek leíró elemei, csupán a két végletehöz kapcsolódóan. [Svensson, 2003]

célkitűzések) befolyásolhatják a véleményüket. Ezen túl ráadásul az értékelés elkészítése meglehetősen erőforrás-igényes feladattá válik, a vállalatok ritkán vállalják ezt az extra befektetést. A tapasztalatok szerint a valóságban többnyire a következő vállalati folyamat mentén játszódik le az értékelés [Changchit – Joshi – Lederer, 1998, p. 152.]:

1. A probléma azonosítása
2. A jelenlegi üzleti folyamatok „mini-felmérése”
3. A tervezett – új IT beruházás által lehetővé tett – üzleti folyamatok „mini-felmérése”
4. A jelenlegi és a tervezett folyamatok összevetése alapján a hasznok értékelése

A harmadik lépéshez kapcsolódón az immateriális javak pénzügyi értékének becslésére, előrejelzésére sokféle megközelítés és módszer áll rendelkezésünkre – az összehasonlíthatóság kedvéért ezeket röviden a következőképp lehet rendszerezni [Damodaran, 2006b; Deloitte, 2006; Reilly, 1998 és Upton, 2001 alapján]:

- Piaci érték alapú megközelítés: valós piaci érték meghatározása vagy hasonló javakkal kapcsolatos piaci tranzakciók alapján a fair piaci érték becslése. Speciális esete:
 - Szorzószámok értékelés (azaz más vállalatok relatív mutatószámainak használata adott vállalatunk vetítési alapjával)
- Bevétel alapú megközelítés: az adott eszközből származó jövőbeli bevételek értéke, többnyire diszkontált pénzáramlás (DCF) alapú értékelési módszerekkel meghatározva.
- Költség alapú megközelítés: az adott eszköz vagy jószág kifejlesztésének vagy megszerzésének költsége. Speciális esete:
 - Alternatív költségek meghatározása (vagyis azonos cél elérésének költsége, ha más módszert választana volna a vállalat)

Az immateriális tényezők számszerűsítésének módszertani kérdései nem csak a döntéstámogatás során fontosak, hanem utólag, például a rendszerek számveteli eszközértékének meghatározásakor is. A probléma elsőként talán akkor került a pénzügyi és számveteli szakemberek és kutatók érdeklődésének fókuszába, amikor az ezredforduló környékén az innovatív technológiákra és ötletekre alapozó tőzsdei cégek piaci értéke sokszorosára duzzadt a könyv szerinti értéküknek. Egy amerikai kutatás szerint 2006-ra az átlagos vállalat IT-alapú immateriális eszközértéke eléri a tárgyi

eszközök értékének harmadát, és mindössze évi 6,5-8%-os ütemű értékcsökkenés jellemzi [Tambe – Hitt – Brynjolfsson, 2011, p. 12.]. Ezt a különbséget csupán „megfoghatatlan”, fizikai megtestesülés nélküli, rejtett vállalati eszközöknek lehetett tulajdonítani, ám a nagyságrendre való tekintettel meg kellett kezdeni ezen rejtett vállalati értékek feltárását [ld. pl. Juhász, 2004; Juhász, 2011].

A New York Egyetem Immateriális Kutatási Központja szerint egy szűkebb és egy tágabb számviteli értelmezés lehetséges az immateriális javak kapcsán [in: Upton, 2001, p. 68.]: Tágabb értelemben az immateriális javak a vállalat jövőbeli bevételeinek olyan, nem-fizikai forrása, amely a tárgyi és pénzügyi eszközök mellett létezik. Szűkebb értelemben ezen túl jellemző rájuk, hogy csere vagy belső fejlesztés útján szerezték őket, hogy véges élettartamúak, hogy létezik a vállalattól független piaci értékük és a vállalat tulajdonában vagy kontrollja alatt állnak. Számviteli megközelítésben nem csak a fogalom meghatározása, hanem az értékelés módja is szigorúbb, óvatosabb, amely a bekerülési értéket tekinti alapvetőnek a piaci értékkel szemben. Ez azonban többnyire nemcsak a legjobban bizonyítható, leginkább alátámasztott, hanem az immateriális eszközök esetében sokszor a legalacsonyabb érték is, amit a fenti módszerek közül kaphatunk. Ennek ellenére a számviteli kutatócsoportok egyelőre sokat merítenek az üzleti értékelési megközelítésekből, megfigyelhető egyfajta konvergencia a két szemléletmód között. A FASB (Financial Accounting Standards Board) kutatócsoportja az új gazdaságról szóló tanulmányukban a következő, többnyire a mai napig aktuális megállapításokat fogalmazták meg [Upton, 2001, p. X-XI. alapján]:

- Nincs pontos fogalmi alapja a vásárolt és a belső előállítású immateriális eszközök közti különbségtételnek, és ez a megkülönböztetett szabályozás nem is indokolt.
- Kontroll ténye az eszközök fontos kritériuma. Ez néhány immateriális jószág (pl. vevői elégedettség) esetében erősen megkérdőjelezhető, ezek tehát számviteli értelemben nem kezelhetők eszközként.
- Az értékelést két fontos akadály is nehezíti: a „időbeli hézag” és a „korrelációs hézag”. Előbbi azt jelenti, hogy a befektetés gyakran jóval megelőzi azt az időpontot, amikor a jövőben értéket teremtő végtermék elkészül (pl. gyógyszerkutatás). A „korrelációs hézag” azt hivatott kifejezni, hogy az immateriális javak bekerülési értéke és azok bevételestermelő képessége közötti korreláció gyenge. Vagyis míg egyik oldalról azt mondhatjuk, hogy az értékteremtő képességre alapozott értékelés gyakran nélkülöz minden valós

alapot és piaci referenciapontot, addig a költségalapú értékelés pedig nem ad reális képet az eszköz valós értékéről.

- Az immateriális eszközök számviteli kezelésének legfontosabb korlátja az, hogy a vállalatok egyelőre nem is kezelik az immateriális javakat eszközként, így hogyan is értékelhetnének valamit helyesen, ha eleve kívül esik a látókörükön.

Jobban megnézve a fenti érveket láthatjuk, hogy ezek a tényezők nemcsak a számviteli, hanem az üzleti/pénzügyi értékelés gátjai is egyben, nem is beszélve az IT-menedzsmentről. Bögel György [2009] szerint például az IT értékeléssel kapcsolatos problémák alapvetően három forrásra vezethetők vissza: (1) az IT terület innovativitása, folyamatos változása; (2) a projektek közötti kölcsönös kapcsolatok és a (3) beruházások és azok hatásának érződése közötti időbeli távolság. Az időbeli és a korrelációs hézag felfedéséről szolt részben az IT termelési paradoxon egyik kutatási iránya is; míg az (immateriális) IT eszközök felismerése és kontrollja a későbbiekben bemutatandó erőforrás-alapú szemlélet által is feldolgozott kérdés.

4.2.3 Diszkontált pénzáramlások az IT értékelésben

Amennyiben a kapcsolódó pénzáramlások (kiadások és bevételek) mind szélesebb körét feltártuk és számszerűsítettük, akkor már csak egy értékelési keretet kell találnunk, amely magában foglalja a pénzügytan néhány legfontosabb alapelvét: a pénz időértékét és a kockázattal arányos alternatíva költségét.

Először is röviden érdemes összefoglalni a diszkontált pénzáramlások (DCF – discounted cash-flow) módszerén alapuló IT-értékelés főbb sarokpontjait [Aranyossy – Nemeslaki, 2005, p. 24.; ld. 8. ábra]:

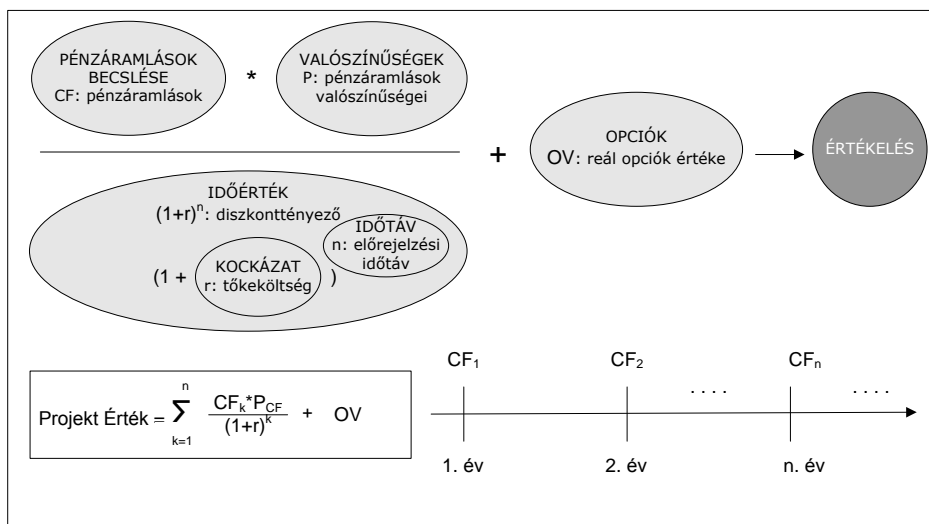
1. Pénzáramlások becslése: a jövőbeli pénzáramlások feltárásának és becslésének módszertani és megbízhatósági problémái kapcsolódnak ide, különös tekintettel az immateriális hatások számszerűsítésének kérdésére.
2. Bizonytalanság és kockázat¹⁰: a bizonytalan környezetben hozott döntés lehetséges alternatívái, az alternatívák valószínűségének és a tőke (időben változó) alternatívaköltségének figyelembe vétele a modellben.
3. A pénz időértéke: a különböző időpontokban jelentkező pénzáramlások összehasonlíthatósága és a jelenérték-számítás módszerének alkalmazása.

¹⁰ A kockázat, bizonytalanság és valószínűségek alapvető kérdéseiről lásd még: Bélyácz, 2011 és Száz, 2011.

4. Opciós szemlélet: a beruházásban rejlő jövőbeli döntési lehetőségek értékelésének beépítése a modellbe¹¹, akár elkülönítve számszerűsítve azokat, akár a pénzáramlás scenáriókba beépítve.
5. Értékelés: praktikus-e, ha a döntés alapja egyetlen szám, vagy használjunk finomabb utóelemzési technikákat az eredmények értékeléséhez.

8. ábra: Az IT értékelés modellépítési problémáinak általános összefüggései

[Aranyossy – Nemeslaki, 2005, p.24.]



Az egyes sarokpontokhoz kapcsolódóan a DCF módszer IT értékelési használatát illetően a szakirodalom a következő főbb kritikai észrevételeket emeli ki [Clemons – Weber, 1990; Anandarajan – Wen, 1999; de Jong – Ribbers–van der Zee, 1999; Fehér, 2006 alapján]:

- Egy IT beruházás esetében már a várható élettartam megállapítása, előre jelzése is nehézségekbe ütközik, köszönhetően például a gyors technológiai fejlődést ellensúlyozó folyamatos frissítési szolgáltatások kiszámíthatatlan folyamatának. A bizonytalan időtáv azonban bizonytalanná teszi a pénzáramlások becslését is.
- A nehezen mérhető és számszerűsíthető hozamokat és költségeket az elemzések legtöbbször figyelmen kívül hagyják, holott értékük nem feltétlenül nulla. Itt főleg olyan nehezen értékelhető hatásokról (immateriális tényezőkről) van szó, mint a javuló teljesítmény és minőség, a versenyelőny vagy új üzleti lehetőségek – amelyek az IT projektek értékének közel sem elenyésző részét jelenthetik.

¹¹ Ez a modell már előrevetíti az opciós szemlélet beépítését a DCF alapú értékelési gondolkodásba, amiről részletesebben majd a következő alfejezetben írok.

Ezen gyakorlati használatból eredő felületességen túl azonban a hagyományos DCF elméletileg sem veszi figyelembe a menedzsment jövőbeli döntési rugalmasságát, jövőbeli beruházási lehetőségek és döntések hatását.

- A gyakorlatban általában a status quo fenntartása képezi a viszonyítási alapot, ami figyelmen kívül hagyja a beruházás elmaradásának költségeit, a piaci fenyegetések hatását a beruházás elmaradása esetén.
- A nagy kockázat kompenzálásaképp a tőkeköltséget az elemzők gyakran túlságosan magasán határozzák meg, magasabban, mint az valójában szükséges lenne, és nem veszik figyelembe a projekt különböző szakaszainak eltérő kockázatait sem. De a problémát arról az oldaláról is megfoghatjuk, hogy eleve nagyon nehéz egy IT projekt tőkeköltségét meghatározni a sokféle kockázati tényező és nagyfokú bizonytalanság miatt.

A fenti problémák eredőjeként azt mondhatjuk, hogy a hagyományos DCF alapú módszerek – mint például a nettó jelenérték számítás – a gyakorlatban sokszor alulbecslik a komplex információtechnológiai beruházások értékét. A pénzáramlások alulbecslése és a tőkeköltség felülértékelése a modell keretei közt ugyanis egyaránt negatív irányba torzítanak, így a fenti hibák akár megtérülő beruházások elutasításához is vezethetnek. Bár a felsorolt problémák egy része a DCF gyakorlati alkalmazásainak felületességéből, a paraméterbecslés tökéletlenségeiből adódik; a jövőbeli döntési rugalmasság figyelmen kívül hagyása és a kockázatok túlértékelése már koncepcionális problémát is jelent. Ez a jelenség terelte a kutatók figyelmét más értékelési módszerek irányába.

4.2.4 IT beruházásokban rejlő reál opciók

Az 1990-es évek óta a nemzetközi kutatási porondon a diszkontált pénzáramlás alapú (DCF) módszerek mellett (illetve azok továbbfejlesztéseként¹²) egyre nagyobb teret hódítanak a reálopciók technikák. A két évtizede született korai IT-opciók tanulmányok után [pl. Dos Santos, 1991; Grenadier – Weiss, 1997] ez az – eredetileg pénzügyi – elmélet ma már az IT kutatások főáramába sorolható. A DCF módszerrel kapcsolatos korábban felsorolt kritikák és gyakorlati kihívások tulajdonképpen két tényezőre vezethetők vissza: az IT projektekkel kapcsolatos nagyfokú bizonytalanságra és a menedzsment jövőbeli döntési rugalmasságának figyelmen kívül hagyása. Az első

¹² Természetesen az opciók értékelési módszerek nagy része is diszkontált pénzáramlásokkal számol, ám mivel a jövőbeni bizonytalanságot és döntési rugalmasságot egyértelműen más módon kezeli, mint az előző fejezetben bemutatott hagyományos DCF megközelítés, ezért ehelyütt (ahogy a szakirodalom nagy részében) külön értékelési területként kezelem.

egy gyakorlati probléma, miszerint az ex ante értékelés során az újszerű IT projekteknél viszonylag nehezen jelezhetők előre a kockázatok és a pénzáramlások – mint azt látjuk majd, ezen a becslési problémán a reálopciók módszerek sem segítenek. Másrészt a jövőbeli rugalmasság figyelmen kívül hagyása már koncepcionális probléma a DCF módszer esetében, így itt mindenképp helye lehet egy új értékelési megközelítésnek. Ráadásul a két probléma részben összefügg: minél nagyobb a bizonytalanság, minél kevésbé jelezhetők előre a jövőbeli pénzáramlások, annál nagyobb értéke lehet a jövőbeli döntési lehetőségeknek, a rugalmasságnak.¹³

„Az opciók előre meghatározott ideig (az opció élettartama alatt) lehetőséget adnak a birtokosoknak arra (de nem kötelezik őket), hogy előre meghatározott áron (amit az opció kötési árfolyamának nevezünk) eszközöket vegyenek vagy eladjanak.” [Copeland et al., 1999, p. 467.] A tőzsdei eredetű opciós elmélettel szemben a reálopciók tárgya valamiféle tárgyi eszköz, magukkal az opciókkal pedig általában nem kereskednek, sokszor csak a vállalati működésben rejlő kihasználható lehetőségekként jelennek meg. Az IT projektek esetében egyes szerzők már magát a beruházási lehetőséget is reálopciónak tekintik, miszerint a vállalat adott eszközt szabott áron „hívhat le” egy meghatározott időintervallumon belül, [ld. Abel – Dixit – Eberly, 1996; Dewan – Shi – Gurbaxani, 2003]. Mások kevésbé általánosan fogalmazzák meg az IT opciók lényegét, fajtáit. A következő felsorolás bemutatja az IT beruházásokkal kapcsolatban legtöbbet említett opció típusokat [Kumar, 2002; Benaroch – Lichtenstein – Robinson, 2006; Aranyossy, 2007a]:

- Általában létezik egy kivárási opció, vagyis a projekt indítását későbbre halaszthatjuk, amikor már több információnk van az adott technológiával kapcsolatban (*tanulási opció*) vagy kedvezőbb áron érhetők el a szükséges eszközök (*időzítési opció*).
- Kedvezőtlen fejlemények esetén feladhatjuk a projektet, elkerülve a további veszteségeket (*kiszállási opció*). A kiszállást megkönnyítheti, ha lehetőség van a beruházás lízingelésére vagy a fejlesztés, illetve a funkció kiszervezésére.
- A projekt hatáskörét/méretét szűkíthetjük vagy tágíthatjuk a későbbiek során bármikor, amikor ez tűnik előnyösnek. (*skála opció*). Ennek egy speciális esetei, ha lehetőség van a lépcsőzetes beruházásra vagy egy pilot projekt megvalósítására, prototípus készítésére.

¹³ Itt megjegyzendő, hogy az opcióárazási modellekben a kockázat növekedése az opció értékének növekedését okozza – éppen fordítva, mint a klasszikus DCF értékelések esetében. A kockázat ilyentén kezelése a módszer előnye és veszélye is lehet egyben.

- Adott beruházással lehetőséget teremthetünk további, erre épülő, értékteremtő beruházásokra. (*interprojekt vagy növekedési opció*)

A felsorolt IT-opciók három fontos tulajdonságukban is hasonlítanak a tőkepiaci opciókhoz: többnyire irreverzibilisek, rugalmasan időzíthetők, és nagyfokú bizonytalanság övezi az opció tárgyát képező eszköz értékét. [Dewan et al., 2003] Ezek alapján sokan arra is vállalkoztak, hogy a klasszikus tőkepiaci opciókra kidolgozott értékelési módszereket alkalmazzák az információtechnológiához kapcsolódó reálopciók esetében. Így például Benaroch és Kauffman [1999, 2000] a Black-Scholes [1973] formula módosított változatát használták egy elektronikus bankolási beruházás esetében; míg Taudes, Feurstein és Mild [2000] egy SAP R/2-ről R/3-ra váltási opció értékelési problémájához hívták azt segítségül. A szintén klasszikusnak számító Cox–Ross–Rubenstein-féle általános binomiális modell [1979] is alkalmazókra talált már az IT értékelés területén [például Ekström – Björnsson, 2003]; Benaroch és Kauffman [1999] pedig a két modell párhuzamos használatával is kísérletezett. Hiába lenne azonban a reálopciók elmélet kézenfekvő válasza a DCF alapú módszerek hiányosságaiból eredő értékelési kihívásokra, – mint a bizonytalanság és döntési rugalmasság kezelése, – a tőkepiacra kidolgozott formulák gyakran mégsem alkalmazhatók bizonyos alapvető feltételezések teljesülésének hiányában. [Hull, 2003; Tallon et al. 2002] Természetesen sokféle matematikai megoldást kifejlesztettek mára az opciók és reálopciók értékelésére, ám az IT irodalom egyelőre, (valószínűleg egyszerűségének köszönhetően,) mégis a Black Scholes formulát részesíti előnyben [ld. pl. Tallon et al., 2002 illetve Aranyossy, 2007a]. Így azonban az IT opciók klasszikus opcióértékelési formulák segítségével történő értékelése, a formulák mögött rejlő elméleti feltételezések teljesülésének hiányában, csak speciális esetekben elképzelhető.

Mára a vállalati szféra is találunk már példákat az opciók megközelítés beépítésére a gyakorlati IT döntéshozatalba. Egy 119 informatikai vezetőre kiterjedő amerikai vizsgálat szerint a vállalatok 6%-a használ a reálopciók technikákat az IT befektetési lehetőségek elemzésére, és a vállalatok azon csoportjánál, ahol elégedettek az alkalmazott módszerekkel, ott ez az arány eléri a 10%-ot [Alter, 2006]. Így például a HP amellet, hogy DCF módszerrel számszerűsíti potenciális befektetései értékét, ma már reálopciók értékelést (mégpedig Black–Scholes formulát) is alkalmaz, különösen a projektek kezdeti lépéseinek értékelésekor. [Green – Maranhao, 2006, 58. old.] Úgy tűnik tehát, hogy a DCF és a ROA módszertanát együttesen, az IT projektek specialitásaira szabva lehet hatékonyan használni döntés-előkészítésre, hiszen kölcsönösen kompenzálhatják egymás gyengeségeit: a DCF rugalmatlanságát és

stratégiai fókusz hiányát, illetve a ROA komplexitását és nehézkes kommunikálhatóságát [van Putten – MacMillan, 2004; Ekström – Björnsson, 2003].

Általánosságban azonban a vállalati gyakorlat egyelőre még nem készült fel a kvantitatív opcióértékelési módszerek alkalmazására az IT értékelésben, a menedzserek gyakran panaszkodnak a formulák matematikai komplexitása vagy a valóságtól elrugaszkodott feltételezései miatt [pl. Arnold – Crack, 2004], vagy esetleg a módszer kommunikálhatóságának gyengeségeire. Ennek ellenére az IT beruházások reálopciók megközelítése talán még sincs halálra ítélve – mint ahogy de Jong, Ribbers és van der Zee [1999] írja „Option pricing for IT valuation: a dead end” című cikkében. Csupán át kell helyezni a hangsúlyt a számítások precizitásáról a menedzsment szemléletmódra. [Zhu in Tallon et al., 2002] Egyrészt, miközben a szakemberek egy beruházási lehetőség opciós értékelését előkészítik, részletesen felméri a projekt kockázati forrásait és a lehetséges jövőbeli döntési pontokat, ez pedig önmagában is elengedhetetlen a hatékony projektmenedzsmenthez. Vagyis ezen álláspont szerint nem pontos számszerű eredményre, hanem inkább a különböző alternatívák rangsorolására kell helyezni a hangsúlyt. [van Putten – McMillan, 2004, 139. old.]

Másrészt, a beruházásokban rejlő opciók célzott keresése és tudatosítása a menedzsment részéről az első lépés ahhoz, hogy valóban profitálni tudjanak ezekből a lehetőségekből. Ha pedig a fentiek szerint elsősorban menedzsment szemléletmódként alkalmazzuk a reálopciók megközelítést, az jól illeszkedik a stratégia befektetések opcióalapú megközelítésébe [pl. Smit – Trigeorgis, 2004 vagy Majlender, 2003]. Ma már az IT kockázat menedzsment kutatásainak főáramába tartozik a reálopciók megközelítés alkalmazása a kockázatkezelés területén [ld. pl. Benaroch – Lichtenstein – Robinson, 2006]. Továbbmenve, az opciós szemléletmód közel áll az ismert kompetencia alapú szervezetelmélethez, az alapvető képességek akár stratégiai opciókként is szemlélhetők: lehetőségekként a jövőbeli értékteremtésre. [Kogut – Kulatilaka, 2001; Clemons – Gu, 2003] Ez a gondolat már át is vezet minket az IT értékteremtési kutatás második alapvető kérdésére, az IT értékteremtés mikéntjére fókuszáló kutatásokhoz.

4.3 Hogyan teremtenek üzleti értéket az információrendszerek?

Az eddigiekben áttekintettem az IT értékteremtés alapvető kérdésének irodalmát: teremt-e értéket az információtechnológia a vállalatok számára? A szakirodalmi hagyományoktól eltérően nem csak feltáró, nagymintás empirián alapuló kutatásokat mutattam be, hanem szakmai érdeklődésemnek megfelelően a normatív

értékelési irodalomnak is szenteltem egy fejezetet. Azonban az IT értékteremtő képességének megértéséhez nem lehet a vállalatot fekete dobozként kezelni, érdemes az értékteremtés mikéntjét, folyamatát is részletesebben feltárni. Nagymintás statisztikai vizsgálatok során esetleg e nélkül is lehet értelmezhető eredményeket kapni, de az egyedi vállalati projektek értékelése e nélkül már elképzelhetetlen. Ahogy az előző fejezetben is utaltam rá, mindenfajta értékelés első lépése az értékteremtő tényezők feltárása kell legyen. Ennek kapcsán itt két fontos kutatási irányzatot mutatok be: az erőforrás-alapú szemléletet és a technológia befogadására és használatára koncentráló megközelítést. Mindkettő jelentős szerepet kap majd a bemutatásra kerülő empirikus kutatásomban is.

4.3.1 Erőforrás-alapú szemlélet

Az utóbbi évtizedben egyre inkább előtérbe kerültek az erőforrás-alapú szemléletmód (Resource Based View – RBV) illetve a dinamikus képességek elméletének alkalmazásai az IS irodalomban [pl.: Barua et al., 2004; Wade – Hulland, 2004]. Az erőforrás-alapú megközelítés¹⁴ igyekszik feltárni azon hatásmechanizmus logikáját, a stratégiai erőforrások és képességek azon meghatározott tulajdonságokkal jellemezhető kombinációját, amely elvezet az IT beruházásoktól a fenntartható versenyelőnyig, illetve a pénzügyi megtérülésig. A hatásmechanizmusban itt köztes erőforrások és azok kapcsolódásai játsszák a főszerepet – ezen erőforrások azonosítása áll a kutatások középpontjában. A probléma persze több szempontból is összetett. A kutatók sokféle absztrakciós szinten keresik a kulcs erőforrásokat, így – részben a hatás áttételességéből és komplexitásából eredően – az empirikusan feltárt erőforrások széles köre lelhető fel a szakirodalomban [Bharadwaj, 2000]. Az erőforrások és képességek azonosításán túl kidolgozandó azok többdimenziós mérési modellje is. [Santhanam, 2003] Szintetizálási kísérletek ugyan már történtek [Wade – Hulland, 2004], de hasonlóan a befogadási probléma kutatásaihoz, a terület egységes elméletének kialakulása még várat magára.

Clemons [1986] volt az egyik első szerző, aki az RBV nézőpontját az IT értékteremtés kontextusában alkalmazta. A kezdeti munkák egy része a vizsgálatra alkalmas IT erőforrás típusok és kategóriák azonosítását tűzte ki céljául. Az elsők között Mata – Fuerst – Barney [1995] például az IT erőforrások között alapvetően védett technológiákat, technológiai és menedzsment IT képességeket különböztetett meg. Még

¹⁴ Mivel jelen kutatási terv elsősorban az itt is említett erőforrás alapú szemléletre épül, ezért ennek elméleti alapjait egy későbbi fejezetben, a kutatási modell megalapozásánál részletesebben is kifejtem majd.

egyértelműbb és letisztultabb Ross et al. [1996] csoportosítása technológiai, humán és kapcsolati IT erőforrások megkülönböztetésével. Az ezt követő tíz évben a kutatók többnyire megtartották ezt a logikát, és más dimenziókkal egészítették ki – például Wade és Hulland [2004] az IT területről induló, vállalaton belüli területeket átívelő és a külső, piaci kapcsolatokra ható IT erőforrásokat különböztette meg. A közelmúltban az erőforrás-alapú kutatások egy fontos iránya, hogy túlmutasson az egyedi vállalat határain és a vállalati együttműködések [Grover – Kohli, 2012] vagy hálózatok [Barua – Konana – Whinston, 2004, ld. még Aranyossy, 2006] kontextusában vizsgálja az értékteremtést.

Az általam legfontosabbnak (és legkülönbözőbbnek ítélt) klasszifikációk összehasonlító rendszerezése a 6. táblázatban látható. Részemről Ross – Beath – Goodhue [1995] letisztult kategóriáit tartom a leghasznosabbnak, esetleg a konkrét kutatás céljára kiegészítve egy Wade – Hulland-féle [2004] részletezéssel, alábontással.

6. táblázat: Az IT erőforrások különböző rendszerezési kísérletei

(kiemelve azokat az erőforrásokat, melyek empirikusan bizonyítottan hozzájárulnak a vállalati teljesítmény növeléséhez)

Mata et al., 1995	Ross et al., 1996		Lopes - Galletta, 1997	Powell - Dent-Micallef, 1997	Bharadwaj, 2000	Wade - Hulland, 2004		
	IT folyamatok					Kívülről befelé irányuló erőforrások		
		Tervezési képesség						
		Költséghatékony működés és támogatás					Költséghatékony működés	
		Gyors teljesítés						
Védett technológia	IT eszközök	Technológiai eszközök	Tulajdonjog alapú erőforrások	Technológiai erőforrások	IT infrastruktúra	Kívülről befelé irányuló erőforrások	IT infrastruktúra	
Technikai IT képességek		Humán IT eszközök ²	Tudásalapú erőforrások	Humán IT erőforrások	Humán IT erőforrások		Technikai IT képességek	
							IT fejlesztés	
IT menedzsment képességek ¹		Kapcsolati eszközök ²		Üzleti erőforrások ³		Átívelő erőforrások	IS tervezés és változás-menedzsment	
							IT-üzlet partnerség	
					Belülről kifelé irányuló erőforrások		Külső kapcsolati menedzsment	
			IT-támogatott intangibilisek			Piacérzékenységi		

¹ Ray et al. (2001) is ezt találta

² Bhatt - Grover (2005) mutatta ki

³ csak a tréningek hatása bizonyított

Az IT erőforrások azonosítása után logikailag a következő kérdés a fenntartható versenyelőny létrejöttének empirikus bizonyítása és az azt biztosító IT erőforrások

megkülönböztető jellegzetességeinek feltárása. Bharadwaj [2000] és Santanam – Hartono [2003] óta empirikus bizonyítékok is alátámasztják, hogy a magasabb rendű IT erőforrások magasabb rendű pénzügyi teljesítménnyel járnak együtt – bár vizsgálataik nem operacionalizálták a kérdéses IT képességeket. Mata et al. [1995, p. 494.] az RBV alaplíművek alapján elsősorban egy egyszerű elemzési keretet és teoretikus levezetést nyújtott arra, hogy milyen jellegzetességeket kell vizsgálni az IT erőforrások fenntartható versenyelőny-képző képessége szempontjából – több lépcsőben:

- Az erőforrás értékes-e? (Ha nem, akkor ez versenyhátrányt jelent.)
- Az erőforrás heterogén módon oszlik-e meg a versenyző vállalatok között? (Ha nem, akkor a versenyben mindenki egyenlő esélyekkel indul ezen a téren.)
- Az erőforrás tökéletlenül mobil-e? (Ha nem, akkor a versenyelőny nem fenntartható.)

7. táblázat: Az IT-alapú versenyelőny eróziójának korlátai

[Piccoli – Ives, 2005, p. 753. alapján]

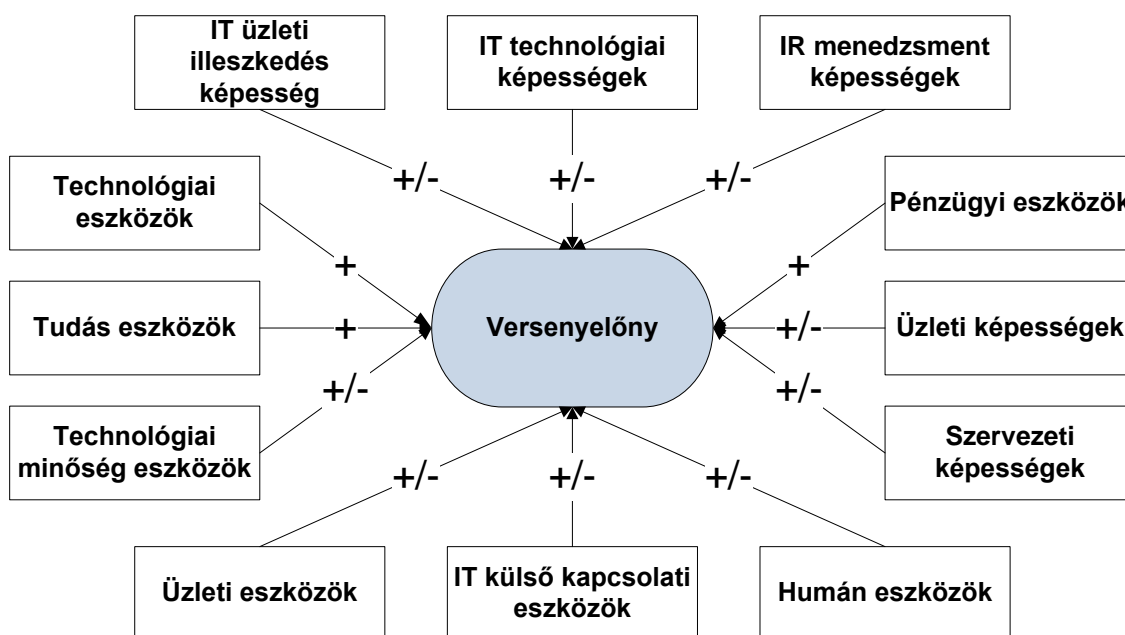
Eróziós korlátok	Válaszidő késleltetési tényezők
IT erőforrás korlátok	IT eszközök - IT infrastruktúra - Információs tárház IT képességek - Technikai képességek - IT menedzsment képességek - „Kapcsolati tőke”
Komplementer erőforrás korlát	Komplementer erőforrások
IT projekt korlátok	Technológiai jellemzők - Láthatóság - Egyediség - Komplexitás Implementációs folyamat - Komplexitás - Folyamatváltozás
Megelőzési korlátok	Váltási költségek - Tangibilis specializált befektetés - Immateriális specializált befektetés - Kollektív váltási költségek Az értékrendszer strukturális jellegzetességei - A kapcsolat kizárólagossága - Koncentrált kapcsolatok

A 7. táblázat a versenyelőny fenntartásához hozzájáruló korlátokat rendszerezi az erőforrás-alapú logika alapján. Piccoli és Ives [2005] elmélet-szintetizálási kísérlete arra világít rá, hogy a versenyelőny fenntarthatóságában nem csupán az IT-eszközök játszanak fontos szerepet, hanem a kapcsolódó humán képességek, ismeretek és menedzsment faktorok is (ld. 7. táblázat „IT erőforrás korlát” és „IT projekt korlátok”). Általánosságban pedig megállapíthatjuk, hogy a versenyelőny fenntarthatóságának ex post feltételei (alacsony helyettesíthetőség és imitálhatóság) segítenek fenntartani a versenyelőny ex ante feltételeit (érték és ritkaság) [Wade – Piccoli – Ives, 2011, p. 375.].

Mivel a szűken értelmezett IT-erőforrások (hardver, szoftver) gyakran standardizált formában hozzáférhetők a piacon, ezért ezek ugyan többnyire értékes, ám egyre kevésbé ritka és imitálhatatlan erőforrások. Igazi védőkorlátot tehát sokkal inkább a szervezeti és a humán képességekben kereshetünk. Ezen érvet használja Brown és Hagel is a Harvard Business Review-beli vita (ld. még 2.3 fejezet) során is az IT beruházások védelmében: „A technológia ugyan lehet olcsó és széles körben elérhető, ám azok a képességek, amelyek a technológia magas-szintű architektúrába szervezéséhez szükségesek, még mindig hiánycikknek számítanak”. [Brown – Hagel, 2003, p. 111.] Hasonlóképpen a komplementer IT-képességek lehetnek csupán az imitáció korlátai Varian [2003] szerint is: miszerint értékteremtő módon használni a technológiát, ez az, ami továbbra is viszonylag ritka képesség. Powell – Dent-Micallef [1997] mintáján csupán a humán IT erőforrások álltak pozitív kapcsolatban a vállalati teljesítménnyel (ld. 6. táblázat). Mata et al. [1995] teoretikus levezetésében is arra a következtetésre jut, hogy az IT erőforrások közül csupán a menedzsment képességek jelenthetnek fenntartható versenyelőnyt, miközben Mithas, Ramasubbu és Sambamurthy [2011] a menedzsment képességek pozitív teljesítményhatását empirikusan is igazolta. Ray – Muhanna – Barney [2001] egy közbenső, operatív változóra (vevőszolgálati teljesítmény) gyakorolt hatásuk alapján egyedül az IT menedzsment technológiai tudásának hatását találta szignifikánsan pozitívnak, miközben az IT infrastruktúráról, alkalmazásokról és technikai képességeket nem. Ugyanígy nem talált kapcsolatot az IT infrastruktúra és a versenyelőny között Bhatt és Grover [2005], viszont az IT-üzleti szakértelem és a kapcsolati infrastruktúra pozitív hatását kimutatta.

Előtérbe kerül a komplementaritás [Wade–Hulland, 2004, Zhu, 2004]: a különböző típusú IT illetve nem IT erőforrások kiegészítő szerepe az értékteremtésben [Ravichandran – Lertwongsatien, 2002]. Aral és Weill [2007] szintén arra a következtetésre jutott, hogy a szervezeti IT képességek fokozzák az IT beruházások teljesítményre gyakorolt pozitív hatását. Liang, You és Liu [2010] meta-elemzésében 42 erőforrás-alapú empirikus vizsgálatot tekintett át és, arra a következtetésre jutott, hogy a vállalati képességek fontos közvetítők a technológiai képességek és a vállalati teljesítmény között. Szintén egy friss erőforrás-alapú meta-elemzés és irodalmi áttekintés [Patas – Bartenschlager – Goeken, 2012] a 9. ábrán látható módon összegezte az IT erőforrások vállalati versenyelőnyre gyakorolt hatásait. Az ábrán jól látható, hogy az empirikus vizsgálatok a mai napig ellentmondásosak az IT erőforrások hatásával kapcsolatban, és véleményem szerint még az erőforrások tipizálása sem kellően letisztult.

9. ábra: Különböző IT erőforrás típusok empirikusan igazolt hatása a vállalati versenyképességre
a nyilakon látható előjelek a kapcsolódó empirikus vizsgálatok által feltárt kapcsolta jellegére utalnak
[Patas – Bartenschlager – Goeken, 2012, p. 5068.]



A szakirodalom mindenesetre konszenzusra jutni látszik abban, hogy az információtechnológia megfelelő használata, kiegészítve a megfelelő üzleti folyamatok átalakításával, és a komplementer vállalati képességek megléte/kifejlesztése mellett biztosíthat valódi versenyelőnyt és teremthet ezáltal értéket.

4.3.2 Technológia-befogadás és használat

Bár az IT értékteremtés irodalmába csak az utóbbi időben szivárgott be a felhasználói befogadás témaköre, relevanciája mégis kétségbevonhatatlan. Ahhoz, hogy

az információtechnológiai beruházások valódi értéket teremtsenek a vállalat számára, elsődleges fontosságú, hogy használják, még hozzá hatékonyan használják azokat az alkalmazottak. A pénzügyi értékelések rendre kimutatják, hogy erre az individuális tényezőre a legérzékenyebb a megtérülés [pl. Aranyossy – Nemeslaki, 2005], és például a kockázattal foglalkozó kutatásokban is felmerül, hogy a projektek bukásának oka nagy százalékban a „nem-használat” [pl. Aral – Brynjolfsson – Wu, 2006]. Ehelyütt röviden szeretném a kapcsolódó tudományág alapjait, fontosabb eredményeit megemlíteni – annak ellenére, hogy ez az irányzat jelenleg csak nagyon vékony száakkal látszik kapcsolódni az IT értékteremtés kutatásához a nemzetközi gyakorlat szerint.

A felhasználói technológia-befogadás tényezőinek feltárására sokféle modell született, köztük kifejezetten IT-ra koncentrál például a technológia adaptációs modell [TAM, TAM2; ld. Davis, 1989; Venkatesh – Davis, 2000] vagy az innováció diffúziós elmélet [Moore – Benbasat, 1991]. Az UTAUT modell (United Theory of Acceptance and Use of Technology azaz Befogadás és használat egyesített elmélete, Venkatesh – Morris – Davis, [2003]; ld. 10. ábra) pedig kifejezetten az eddigi elméletek szintetizálási kísérletéből született. Megemlíthetünk még néhány általánosabb, alapvetően szociálpszichológiai elméletet: az indokolt cselekvés elméletet, a motivációs modellt, a szociális kognitív elméletet vagy a tervezett viselkedés elméletét is – összességében azonban hasonló individuális, szociális és intézményi tényezőket tártak fel a kutatások.

A TAM modellen alapuló 101 empirikus vizsgálatból 74 mutatta ki a rendszer észlelt hasznosságának pozitív hatását a használati szándéokra [Lee – Kozar – Larsen, 2003]. Eközben a modell másik magyarázó változója – a használat észlelt egyszerűsége – inkább szükséges, mint elégséges kritériuma a használatnak, kivéve érdekes módon az internetes alkalmazások esetében [King – He, 2006]. A kiegészítő magyarázó változók között a kutatásokban olyanok szerepeltek, mint a munkaköri relevancia és a korábbi tapasztalat [Thompson – Higgins – Howell, 1991], vagy az önkéntesség [Moore – Benbasat, 1991]¹⁵.

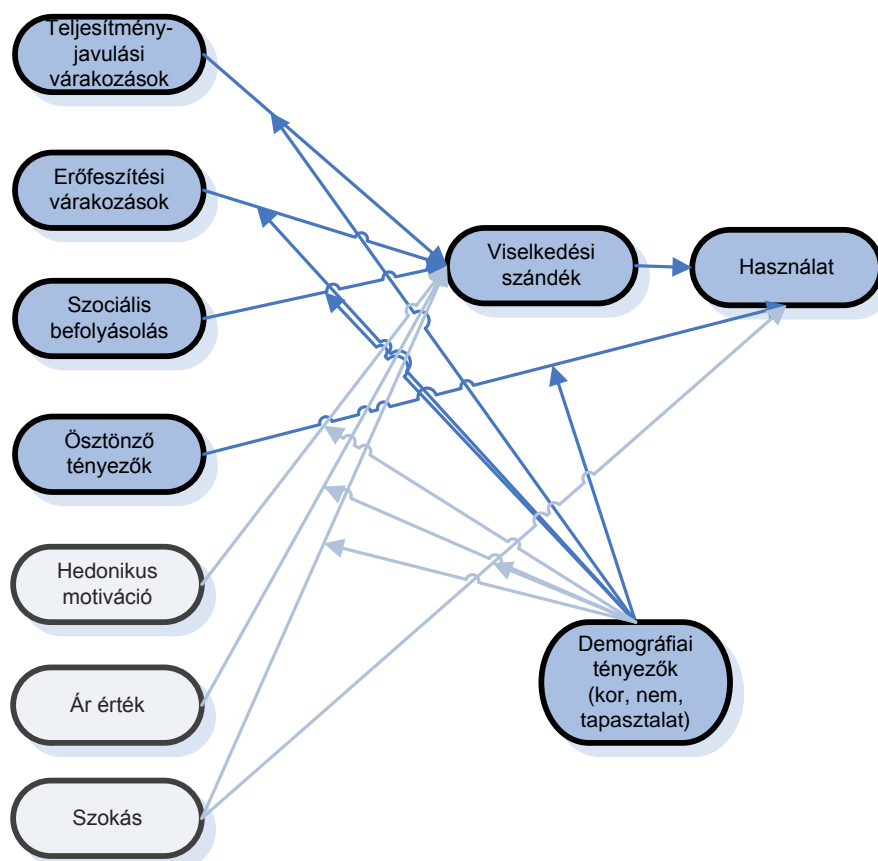
Az eddigi eredmények közös pontjai és a legújabb kísérletek arra utalnak, hogy a befogadás legfontosabb faktorai a várt teljesítményjavulás, a rendszer használatának nehézségekre vonatkozó várakozások, a közösségi befolyás és az ösztönző vállalati körülmények; míg a hatásmechanizmust befolyásoló tényezők közül fontos az egyén kora, neme, tapasztalata és a használat önkéntessége. [Venkatesh et. al., 2003] Idővel a TAM hívei sem hagyhatták figyelmen kívül az internet alapú alkalmazások illetve a

¹⁵ A kiegészítő magyarázó változók egy rendszerezett gyűjtése található itt: Lee et al., [2003]

mobil eszközök térnyerését, így mára a szintézis modellt a szerzők bővítették a relevánssá váló új tényezőkkel (ld. 10. ábra világos részei).

10. ábra: IT befogadás és használat – UTAUT és UTAUT2

[Venkatesh et al., 2003, p. 447., illetve Venkatesh et al., 2012, p.11. kiegészítései halványabban]



Ez utóbbi kiterjesztés azonban még közel sem tekinthető általánosan elfogadottnak, biztos vagyok benne, hogy a technológiai fejlődés és a felhasználói szokások változása sok nyitott kérdést tartogat még a terület szakértői számára. A jövőben a kutatások ezen a területen egyrészt továbbra is a szintézis megteremtése, az általánosítás irányába haladnak majd [Benbasat – Barki, 2007], amit természetesen további empirikus vizsgálatok alapolhatnak meg [Venkatesh et al., 2003]. Hasznos lehet továbbá a befogadási elméletek tágabb perspektívába helyezése, az individuális vizsgálati szint mellett a csoport/vállalat szintű nézőpont beépítése, esetleg az eredmények összekapcsolása a projektmenedzsment és az értékteremtési lánc területén folyó kutatásokkal, egy átfogó elméleti keret megalkotása érdekében. Mivel a kutatások egyelőre a technológia befogadására koncentrálnak, és implicit módon feltételezik, hogy az elfogadás egyben használathoz is vezet, fontos lenne direkt módon vizsgálni a valódi használatot meghatározó faktorokat is. A Lee et al. [2003] által feldolgozott 101

empirikus TAM kutatásból mindössze 15 foglalkozott a használati szándék és a valódi használat összefüggéseivel. A gyakorlat szempontjából pedig különösen fontos lehet az is, hogy mit tehet a menedzsment a befogadás és a használat ösztönzéséért – ilyen lehet például a felsővezetés elkötelezettségének hangsúlyozása [Lewis, – Agarwal – Sambamurthy, 2003], a tréningek hatása vagy a megfelelő teljesítménymérési rendszer kialakítása. A jelen dolgozatban bemutatott kutatási modell a rendszer használatát az IT értékteremtés közvetítő változójaként vizsgálja (ld. 7.3.3. fejezet).

4.4 A tudomány jelenlegi állása: az irodalmi áttekintés tanulságai

Kohli és Grover [2008, p. 26-27.] a következő egyszerű állításokban fogalmazta meg az IT értékteremtési kutatások állását néhány évvel ezelőtt:

- Az információtechnológia igenis teremt értéket.
- Az IT bizonyos körülmények között teremt értéket.
- Az IT-alapú érték sokféle módon jelentkezik.
- Az IT-alapú érték nem egyezik meg az IT-alapú versenyelőnnyel.
- Az IT-alapú érték lehet látens, időben eltolódó.
- Sok tényező hat az IT és az értékteremtés közötti viszonyra.
- IT és az értékteremtés közötti oksági viszonyra nehezen megfogható.

Értelmezendő részben a fenti állításokat, vegyük sorra az elméleti áttekintés kezdetén feltett kérdéseket, illetve a szakirodalom alapján azokra adható válaszokat (ld. 8. táblázat). (1/a) Teremt-e tehát értéket az információtechnológia a vállalatok számára? A kérdéshez kapcsolódó mérőszámok közül leggyakoribbak a vállalati szintű jövedelmezőségi mutatók, általában a versenyelőny mérése is ezek segítségével történik az empirikus kutatásokban. Az értékteremtés létrehozására vonatkozólag pedig az ezredforduló környékén kialakult egy pozitív, megerősítő álláspont, hiszen a legtöbb kutatás már pozitív kapcsolatot tudott kimutatni a vállalati teljesítmény és az IT beruházások volumene között. Bár nemzetgazdasági szinten a pozitív kapcsolat egyértelmű, ám iparági és vállalati szinten a siker kulcsa egyedi szervezeti vagy üzleti modellhez kapcsolódó tényezőkben keresendő. A vállalati gyakorlatban sem a teljes IT kudarcok, sem a háromjegyű megtérülési mutatók felmutatása nem ritka, így lehetséges, hogy bár a termelékenység vita elcsitulni látszik, az eggyel magasabb szintre lépő IT versenyképességi vita még nem jutott nyugvópontra.

A vállalati IT értékteremtési problémákat egy kicsit gyakorlatiasabban megközelítve természetesen előtérbe kerülnek (1/b) az IT beruházások pénzügyi értékelésének módszertani kérdései. A kapcsolódó elmélet inkább normatív jellegű, kevés és alapvetően esettanulmányokra épülő empiriával alátámasztott. A jelenleg főáramnak számító reálopciók megközelítés inkább csak az elméletet és esetleg az IT menedzsment megközelítéseket uralja, a vállalati értékelési gyakorlat számára egyelőre emészthetetlen maradt. Utóbbi számára marad tehát a diszkontált pénzáramlásokra épülő hagyományos értékelési modell, amelyben a hangsúlyt az összes kapcsolódó pénzáramlás feltárása és becslése kapja, a bizonytalansághoz és immateriális jelleghez kapcsolódó kihívások miatt. Véleményem szerint éppen ezen előrejelzési bizonytalanság és áttételes hatások miatt az ex ante beruházás-előkészítő IT értékelések fő funkciója nem is igazán a pontos érték meghatározása, hanem a fő értékteremtő tényezők azonosítása. Hiszen ha a DCF értékelés végeredménye nem is lehet pontos, az egyes cash-flow források nagyságrendi összevetése lehetővé teszi a legfontosabb értékteremtő tényezők feltárását, így az implementációs projekt menedzsmentje és a kockázatkezelés ezekre fókuszálhat.

Mindezek mellett a stratégiai irodalomból átvett erőforrás-alapú szemlélet szintén a terület mainstream elméletei közé küzdötte fel magát az utóbbi két évtizedben. Befelé irányuló, analitikus megközelítés módja lehetővé teszi, hogy ne csak az értékteremtés létét, hanem az azt elősegítő vállalati erőforrásokat – eszközöket és képességeket – is azonosítsuk. (2/a) Hogyan járul tehát hozzá az IT a vállalati értékteremtéshez? Az empiria alapján mára világossá vált, hogy legkevesbé (avagy egyáltalán nem) a hardverek és a dobozos szoftverek által, leginkább pedig az IT eszközöket kiegészítő humán erőforrások, menedzsment képességek és üzleti kapcsolódást biztosító folyamatok által. Hiszen ezek azok a vállalati erőforrások, amelyek piaci kereskedésben nem kaphatók, ritkák, nehezebben imitálhatók vagy helyettesíthetők – így fenntartható IT-általi értékteremtés forrásai lehetnek. Ehhez részemről hozzátenném, hogy az értékteremtési folyamat feltárására irányuló kutatásoknak több figyelmet kellene fordítaniuk a használat kérdésére, illetve integrálniuk kellene az ehhez kapcsolódó szeparált kutatási eredményeket [ld. Aranyossy, 2010a]. Hiszen legyenek bármilyen jók a technológiai vagy szervezeti képességek, ha rendszert nem vagy nem megfelelően használják, úgy az értékteremtés lehetetlenné válik.

8. táblázat: Az irodalmi áttekintés tanulságainak rendszerezése

kérdés	Feltáró-leíró	Normatív
1	<p>1./a kérdés: Teremt-e üzleti értéket az IT? <i>4.1. fejezet</i></p> <p>- Van-e hatása az IT beruházásoknak a termelékenységre?</p> <p>Igen. Makroszintű termelékenységi és növekedési tényezőként az IT iparág szerepéhez már nem fér kétség. Iparáganként a lehetőségek és hatások eltérőek lehetnek, vállalati szinten pedig sok függ az egyedi tényezőktől.</p> <p>- Teremtenek-e az IT beruházások (fenntartható) versenylőnyt?</p> <p>A vita még tart – az „IT, mint közmű” szemlélettől a komplementer vállalati tényezőkre épülő elméletekig ellentétes álláspontok léteznek.</p>	<p>1./b kérdés: Hogyan mérjük az IT által teremtett üzleti értéket? <i>4.2. fejezet</i></p> <p>- Milyen hatásokat vegyünk figyelembe az értékelésnél?</p> <p>Hagyományos költséghatékonyságtól az immateriális hatásokig és jövőbeni opciókig – a lényeg az addicionális hatások teljeskörű felmérése.</p> <p>- Milyen értékelési módszertant válasszunk?</p> <p>A gyakorlatban a DCF, az elméletben a reálopciók jelentik a jelenlegi mainsteamet. Mindkét esetben a konkrét számszerű érték helyett az értékteremtő tényezők feltárása az igazán hasznos menedzsment szempontból.</p>
2	<p>2./a kérdés: Hogyan teremt üzleti értéket az IT? <i>4.3. fejezet</i></p> <p>- Mik az értékteremtés meghatározó forrásai?</p> <p>A hardver, és sok esetben a szoftver típusú erőforrások tömegtermékek számítnak, a hangsúly így a kiegészítő humán, menedzsment és üzleti erőforrásokon van.</p> <p>- Melyek az értékteremtés szükséges és elégséges feltételei?</p> <p>Az erőforrás-alapú szemléletben még folyik erről a vita, ám véleményem szerint a használatához kapcsolódó kutatások sokkal inkább direkt hatásra fókuszálnak, ezáltal gyakorlati szempontból ígéretesebbek.</p>	<p>2./b kérdés: Mit tehetünk az IT üzleti értékteremtés érdekében?</p> <p><i>Jelen dolgozat fókuszán messze túlmutat a kérdés, jelen elméleti áttekintés erre nem tért ki. Ám véleményem szerint nagy lehet a gyakorlati jelentősége az IT projektek eskalációjához és deeskalációjához kapcsolódó kutatásoknak [ld. Keil 1995 és 1999; Newman – Sabherwal, 1996]</i></p>

Összességében elmondható, hogy az erőforrás-alapú szemlélet keretei között egyaránt vizsgálhatók az értékteremtés létére és mikéntjére, forrásaira vonatkozó kutatási kérdések, többek között ezért ezt választottam az empirikus kutatásom bázisaként (ld. még 6.1 fejezet). Tervezett kutatásom alapvető kérdésfelvetésében az IT termelékenység paradoxon kutatásának hagyományait követi: nagymintás, számviteli adatokra épülő, kvantitatív vizsgálat keretei között igyekszik bizonyítani vagy cáfolni bizonyos IT erőforrások és a vállalat pénzügyi és versenybeli teljesítménye közötti kapcsolatot. Ezen túlmenően pedig modellem az információtechnológiai értékteremtést az e-kereskedelem specifikus területén vizsgálja majd, így leginkább olyan korábbi kutatásokkal rokon, mint Zhu – Kraemer [2002], Zhu [2004] vagy Merono-Cerdan – Soto-Acosta [2004] munkái. A továbbiakban a konkrét kutatási tervet közvetlenül megalapozó elméleti és empirikus kutatásokat mutatom be.

5. E-kereskedelmi értékteremtés a szakirodalomban

Az eddigiekben áttekintettem az IT értékteremtési irodalom legfontosabb irányzatait és eredményeit. Ezen a ponton azonban érdemes már az empirikus vizsgálat fókuszát képező technológia: az e-kereskedelem témakörére fókuszálni a kifejtést. A továbbiakban tehát az e-kereskedelmi értékteremtés alapvető fogalmait, és a kapcsolódó elméleti és empirikus megállapításokat foglalom össze az előző fejezetben már bevezetett alapvető kérdések köré csoportosítva és kitérek az e-kereskedelem hazai tendenciáinak rövid bemutatására is. Először azonban kitérek a témaválasztás alapvető kérdésre is: miért az e-kereskedelem?

5.1 Miért az e-kereskedelem?

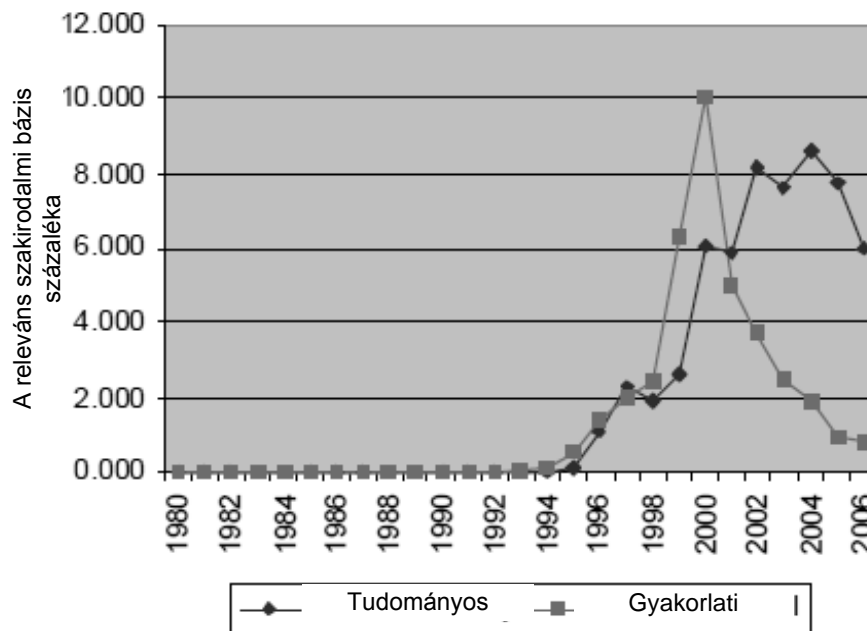
Az IT értékteremtés kérdésének empirikus vizsgálatához a vállalati információtechnológiai beruházások spektrumából ezúttal az e-kereskedelmi alkalmazásokat választottam. Ez a választás a következő okokra vezethető vissza:

- Ha az IT üzleti értékteremtés historikus megközelítését vesszük alapul (ld. 3.2 fejezet és 2. táblázat), akkor jelen kor a Gartner Group megközelítésében az „új, külső üzleti modellek korszaka” vagy Applegate et al. [1996] rendszerzésében: az internet kora. Vagyis az IT értékteremtés irodalmának is errefelé, a külső elektronikus kapcsolatokon keresztül történő értékteremtés felé érdemes fordulnia. Nem meglepő tehát, hogy például Liang, You és Liu [2010] metaelemzése 42 empirikus IT üzleti érték vizsgálat áttekintése alapján azt állapította meg, hogy elsősorban a kifelé irányuló technológiai erőforrások hatnak a pénzügyi teljesítményre.
- A nemzetközi porondon pedig valóban érezhető egyfajta elmozdulás az e-kereskedelem irányába a kutatók érdeklődésében. Baskerville és Myers [2009] IT kutatási trendekről szóló tanulmányában azt találta, hogy míg '80-as években az irodaautomatizációs rendszerek vagy a '90-es években az IT-támogatott újraszervezés álltak a tudományos érdeklődés középpontjában, addig a legújabb divatirányzat az e-kereskedelmet állította a fókuszba. Bár kétségtelen, hogy az erre irányuló üzleti figyelem az ezredfordulón tetőzött, de a tudományos életben ez a tető elhúzódott, és 2002-2006 között is a kutatások jelentős hányada foglalkozott az e-kereskedelemmel. (ld. 11. ábra) Ráadásul az e-kereskedelem

piaci elterjedtsége és érettsége mostanra érte el Magyarországon is azt a szintet, amikor már érdemes nagymintás kvantitatív statisztikai módszerekkel vizsgálni.

11. ábra: Az e-kereskedelemre koncentráló tudományos és üzleti figyelem tendenciái

[Baskerville – Myers, 2009, p. 657.]



- Még akkor is, ha elfogadjuk a porteri [2001] gondolatot, miszerint az internet nem változtatja meg a verseny alapvető szabályait, kétségtelen hogy a vállalati stratégia fontos része kell legyen egyre bővülő iparági körben. Az internetre épülő vállalati technológiák mára hazánkban és szűkebb környezetünkben, Európában is elterjedté váltak. Kontinensünkön a kiskereskedelemmel foglalkozó vállalatok 38%-a kínál valamilyen on-line megrendelési lehetőséget [e-Business Watch, 2008], míg hazánkban a kereskedelmi cégek 34,5%-ára igaz ugyanez [KSH, 2008].¹⁶ A beruházás mértékét tekintve az e-kereskedelmi beruházások összege itthon a néhány százezertől a 6-7 millió forintig terjed [Kis, 2009], nagy nemzetközi cégek esetén pedig már az első fél évben meghaladhatja az 1 millió dollárt [Kauffman – Walden, 2001]. Feltétlenül érdemes feltenni tehát a kérdést, hogy ezt az penetrációt és elköltött összeget magyarázza-e valami hatékonysági vagy versenyelőny oldalon. Vagy visszatérve a Porter-féle [2001] elemzésre: ez internet okozta pozitív vagy negatív iparági

¹⁶ Ez az érvelés természetesen a visszajára is fordítható: az e-kereskedelmi alkalmazások mára már Európa-szerte és hazánkban is kezdenek tömegtermékké válni, így nekünk azon néhány ritka esetet és annak a jellegzetes ismérveit (pl. közösségi funkciók vagy keresési optimalizálás) kell megtalálnunk, ahol az e-kereskedelmi képességek mégis versenyelőny forrásai lettek. Vagy az ellenkező oldalról, Carr [2003] nyomán, hipotézisként azt is megfogalmazhatjuk, hogy az e-kereskedelem már nem lehet versenyelőny forrása.

versenytenyezők hatnak erősebben a hazai e-kereskedelmi alkalmazások üzleti sikerére?

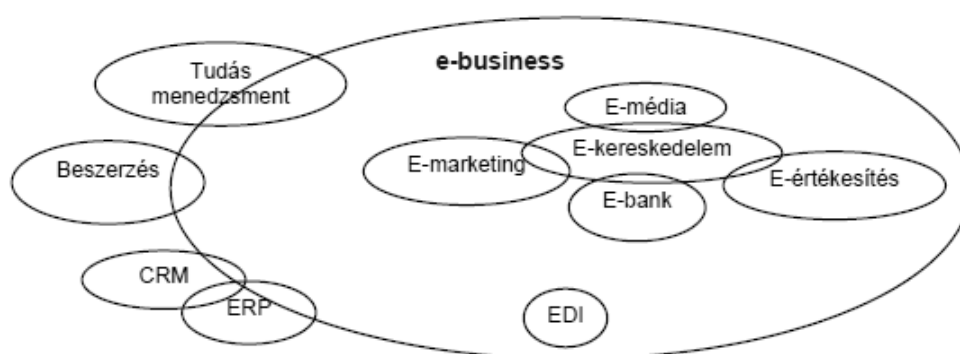
- A korai tanulmányok többnyire azt jósolták, hogy a kis- és középvállalkozások (KKV-k) profitálhatnak legtöbbször az e-kereskedelmi alkalmazásokból, ez megkönnyítheti és olcsóbbá teheti a piacra lépésüket, különösen bizonyos kevés és elszórt fogyasztóval rendelkező niche szegmensek esetében. Ez az úgynevezett „long tail” jelenség, amikor az IT segítségével gazdaságosan megtámadhatók a nagyon sokrétű, speciális preferenciákkal rendelkező kis célközönségek [először: Anderson, 2004]. Ám a frissebb kutatások már azt mutatják, hogy az e-kereskedelem kézzelfogható és kvantifikálható előnyei, mint például a közvetlen költségcsökkenés vagy árbevétel-növekedés elenyésző lehet olyan kvalitatív, immateriális előnyök mellett, mint a partnerkapcsolatok vagy információk minőségének változása. Ez pedig alapvetően a nagyobb vállalatok számára kiaknázható befektetés. [Corbitt – Al-Quirim, 2004, p. 159.] Érdekes lehet megvizsgálni a hazai, alapvetően KKV-ket tartalmazó mintán, hogy vajon melyik elmélet állja meg a helyét inkább, az e-kereskedelmi előnyök egy része kvantifikálható-e mégis.
- Végül, de nem utolsósorban az empirikus megfigyelés szempontjából is szerencsés az e-kereskedelmi fókusz, hiszen a vállalatoknak ez egy kifelé irányuló, legnagyobb részben mindenki által látható rendszere. Az adatgyűjtéshez nincs feltétlenül szükség bennfentes információkra, felsővezetői mélyinterjúra vagy akár csak kérdőíves válaszokra várakozásra. Így a belső vállalati rendszerekkel ellentétben az e-kereskedelmi alkalmazások esetében az érintettek bizalmának és támogatásának megnyerése nélkül is összeállítható akár néhány száz vagy ezerelemű minta is [ld. Bögel, 2011]. Az ilyen nagymintás vizsgálatok általánosíthatósága lényegesen jobb, mint a komplex belső információrendszerek esetében gyakran alkalmazott esettanulmány alapú kutatásoké.

5.2 E-kereskedelmi alapfogalmak

A kapcsolódó fogalmak közül először talán az e-business meghatározásával érdemes foglalkozni, hiszen ez az e-kereskedelem egy rokon, sokak által (véleményem szerint tévesen) szinonimaként használt fogalma. „Az e-business koncepció az e-kereskedelmi modellek versenykörnyezetét, innovációs kihívásait, vezetési és szervezési következményeit, stratégia alkotási és projekt menedzsment feladatait

foglalja magában.” [Nemeslaki – Duma – Szántai, 2004, p. 44.] Technológiai szempontból az e-business az internet-technológiák átültetése a vállalati környezetre, a vállalati értéklánc mentén, az érintetteket összekapcsolva [ld. Kalakota – Robinson, 2002, e-business ABC-je]. Vagyis magában foglalja a vállalati technológiákat a beszállítói rendszerektől a vevőkapcsolati rendszerekig, a vállalati portáloktól az ERP-n át a tudásmenedzsment alkalmazásokig – minden számítógépes hálózaton keresztül megvalósított üzleti folyamatot. Így az e-kereskedelem valójában az e-business alkalmazások közül egy (ld. 12. ábra), amelyik kifejezetten a vevőkkel való kapcsolatra fókuszál, értékesítési csatornaként működik.

12. ábra: Az e-business egyes területei [Badinszky, 2009, p. 62.]



Az elektronikus kereskedelem fogalma szintén több irányból megközelíthető, például [Turban – King – Lee, 2004 alapján Nemeslaki et al, 2004, p. 40.]:

- Kereskedelmi nézőpontból termékek, szolgáltatások beszerzése vagy értékesítése interneten vagy más elektronikus csatornán keresztül
- Kommunikációs szemszögből termékek, szolgáltatások, fizetési eszközök továbbítása számítógépes hálózaton keresztül
- Üzleti folyamatok szemszögből egyfajta elektronikus (és nem fizikai) értékesítési csatorna.

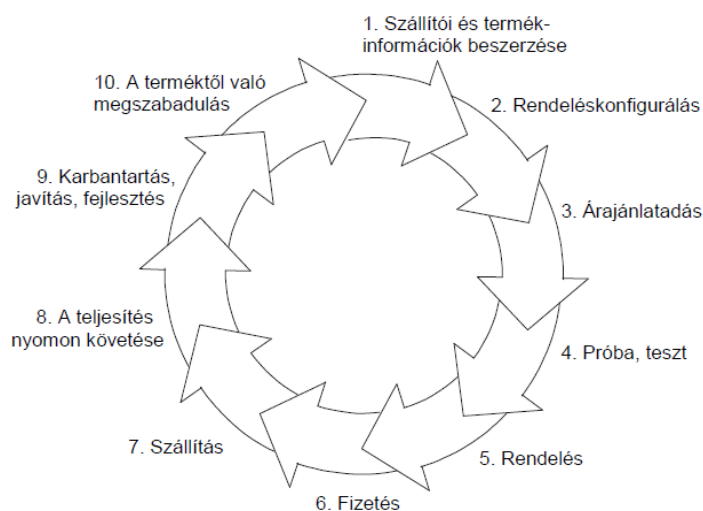
Funkcionális nézőpontból az egyik legpontosabb meghatározás a hazai Egységes hírközlési törvény vitaanyagában található [idézi: Mojzes – Talyigás, 2000, p. 22.]: „Elektronikus kereskedelem: olyan üzleti tevékenység elektronikus lebonyolítását jelenti, amely adatok (szöveg, hang, kép) elektronikus feldolgozásán és átvitelén alapul. Az elektronikus kereskedelem számos különböző tevékenységet foglal magába, mint áruk és szolgáltatások elektronikus forgalmazását, elektronikus pénz átutalást, elektronikus értékpapír kereskedelmet, elektronikus fuvarlevelek kiállítását, kereskedelmi árverések lebonyolítását, közbeszerzést, direkt marketing és

ügyfélszolgálati tevékenységet stb.” Sokhelyütt még ennél is tágabb értelemben használják az e-kereskedelem fogalmát, így például Zhuang – Lederer [2006, p. 252.] így definiálja: „a gazdasági tevékenység bármely formája, amely elektronikus kapcsolatokon keresztül megy végbe”. Kicsit pontosabban úgy definiálhatjuk az e-kereskedelmet, mint az internet értékesítési csatornaként való használata, mind információ mind üzleti tranzakció tekintetében [Mallick – Sharma – Kumar – Subrahmanya, 2005].

Az elektronikus kereskedelem különféle megnyilvánulásait három dimenzió szerint rendszerezhetjük: (1) a termék, (2) a közvetítő és (3) folyamat digitalizáltságának foka alapján. [Gábor et al., 2007] A termék illetve az értékesítési folyamat digitalizáltságának fokától függően az e-kereskedelmi tevékenység széles spektrumát figyelhetjük meg. Totális e-kereskedelem az, amikor maga a termék (pl. zeneszám vagy film) és a teljes cserefolyamat (az információ beszerzéstől a fizetésig) digitalizált. [Nemeslaki et al., 2004, p. 41.] A vevő-eladó közötti folyamat digitalizációja sok részfolyamatot ölelhet fel, ezt szemlélteti a Drótos – Móricz-féle folyamatmodell (ld. 13. ábra).

13. ábra: A vevő-eladó életciklus modellje

[Móricz, 2009, p. 165]



A Mojzes – Talyigás [2000] szerzőpáros szerint az értékesítési helyek általában három egységre bonthatók:

- Marketing és értéknövelt információ: célja a vásárlók csalogatása, bizalmuk megnyerése.
- Katalógus: tartalmazza a termékekre vonatkozó részletes tájékoztatást, értékesítési feltételeket (garancia, csere stb.), az árakat.

- Rendelés feldolgozás: ebben az egységben tudja a vásárló a rendelést feladni, a fizetést teljesíteni, és (a fejlettebb rendszerektől) esetleg lekérdezni a rendelés állását.

Ezen túlmenően a szűkebb értelemben vett e-kereskedelem (tehát: online csatornán keresztül történő termék vagy szolgáltatás üzleti célú adás-vétele) keretei között megkülönböztethetjük a B2B (business-to-business), azaz gazdálkodó társaságok közötti és B2C (business-to-customers), azaz a végfelhasználó felé irányuló e-kereskedelmet.¹⁷ [Mojzes – Talyigás, 2000] Az e-kereskedelmen belül egy szűkebb fogalom tehát az e-kiskereskedelem (e-retailing vagy e-tailing), amely már kifejezetten kiskereskedelmi tranzakció elektronikus lebonyolítását feltételezi. A B2C elektronikus üzleti modellek között tágabb értelemben több irányt is megkülönböztethetünk [Krishnamurthy, 2007]: (1) a direkt értékesítési modellt, (2) a közvetítő modellt, (3) a hirdetésalapú modellt, (4) a közösségalapú modellt és a (5) díjalapú modellt. Szűkebb értelemben azonban ezek közül az e-kiskereskedelem fogalom többnyire az elsőt szokta jelenteni.

Részemről az empirikus kutatás során a következő e-kereskedelmi fogalmakat használok:

- Az *e-kereskedelmet (e-commerce), mint interneten keresztül végzett kereskedelmi tevékenységet értelmezem*, beleértve azonban a kapcsolódó (13. ábrán látható) folyamatok mindegyikét, nem csupán a konkrét tranzakciót. Vagyis a vizsgálatom kiterjed az online információs és tranzakciós (marketing és kereskedelmi) funkciókra egyaránt, de nem foglalkozom az interneten kívüli egyéb elektronikus csatornákkal (pl. EDI használata).
- A kutatásom *elektronikus kiskereskedelemre* fókuszál, azaz kifejezetten a *kiskereskedelmi iparágban megvalósuló B2C e-kereskedelemre*. Kiskereskedelem alatt pedig a végfelhasználónak történő közvetlen értékesítést értem.
- *E-tailerek* alatt pedig olyan *kiskereskedőket értek, akik kizárólagosan értékesítési csatornája az internet*.

Az elektronikus kiskereskedelem szakirodalma önmagában is jelentős. Doherty és Ellis-Chadwick [2006] szerint a kérdést vizsgálhatjuk (1) a kereskedő vagy (2) a vásárló szemszögéből illetve (3) technológiai nézőpontból. Témám szempontjából a

¹⁷ Ezt kiegészíti még a C2C (customer-to-customer) magánszemélyek közötti adás-vétel, bár ez már alapvetően kiesik a gazdálkodási szféra érdekeréből – hasonlóan egyébként az e-közigazgatáshoz kapcsolódó tranzakciókhoz.

kiskereskedő oldali vizsgálatok érdekesek, ezeken belül a szerzőpáros három kutatási fókuszot azonosított: (a) az internet, mint lehetséges piaci csatorna, (b) internet adoptációt befolyásoló faktorok illetve (c) a kapcsolódó menedzsment kihívások feltárása. Eszerint kutatásomat az (a) csoportba sorolhatjuk, amelyen belül a következő főbb kutatási irányzatok lelhetők fel az irodalomban [p. 6.]:

- Mik az internet, mint új elosztási csatorna megkülönböztető jegyei?
- Milyen gazdasági előnyei vannak az elektronikus csatornának?
- Hogyan változtatja meg a piaci versenyt?
- Hogyan változtatja meg az ellátási láncot?
- Hogyan hat a hagyományos kiskereskedelmi tevékenységre?

Dolgozatomban a fenti kérdések közül a második jelenik meg elsősorban: Milyen gazdasági előnyei vannak az elektronikus csatornának? Ennek kapcsán a következő fejezetben részletesebben áttekintem az e-kereskedelmi értékteremtés nemzetközi irodalmát.

5.3 E-kereskedelmi értékteremtés kutatásának elméleti áttekintése

Kauffman és Walden [2001] átfogó irodalmi áttekintésében az e-kereskedelmi irodalom öt különböző dimenzióját különbözteti meg. Eszerint a vizsgálat lehetséges (1) a technológia, (2) a termék, (3) az üzleti folyamat, (4) a piac és (5) a nemzetgazdaság szintjén. A továbbiakban az e-kereskedelemhez kapcsolódó üzleti modellek, technológiák vagy menedzsment kérdések többségével, szakirodalmával nem kívánok behatóan foglalkozni, mivel az e-kereskedelmi alkalmazások jelen kutatásban csupán illusztrációi az IT általi értékteremtésnek. Éppen ezért ebben a fejezetben az e-kereskedelmi értékteremtés nemzetközi irodalmát, majd a következőben a hazai e-kereskedelmi piacot igyekszem bemutatni, mint a kutatási terv közvetlen elméleti bázisát illetve üzleti környezetét.

Az e-kereskedelmi értékteremtés áttekintésének, rendszerezésének módja megegyezik a 4. fejezetben bemutatottal: a két IT értékteremtési alapkérdést járom körül, feltáró és normatív szemszögből.

5.3.1 Teremt-e értéket az e-kereskedelem?

Klasszikus közgazdasági eszközökkel többféle szemszögből is vizsgálták az e-kereskedelem által teremtett értéket. A gyakran említett e-kereskedelmi előnyök között van például a földrajzilag távolabb eső piacok elérése vagy a vevői szokások automatizált megfigyelhetősége [ld. Merono-Cerdan – Soto-Acosta, 2007]. Így például Bakos [1998] a piac szintjén elemezve arra a következtetésre jutott, hogy a vállalatoknak (1) a termékek fokozott egyedi igényre szabhatósága, (2) az információ-alapú termékek aggregációja és diszaggregációja illetve a (3) csökkenő keresési költségek teremtenek lehetőséget az e-kereskedelmi üzleti értékteremtésre. Bernstein et al. [2006] szintén a piac – ezúttal a kiskereskedelmi piac – szintjén vizsgálódva a hagyományos („brick-and-mortar”) és az e-kereskedelemre épülő („click-and-mortar”) üzleti modellek versenyében keresi az egyensúlyi állapotot. Az oligopol piacon, játékelméleti eszközökkel dolgozó tanulmány szerint az e-kereskedelemre épülő üzleti modell lehet a domináns, bár ez a vállalatok szempontjából inkább stratégiai szükségszerűségnek, mintsem extraprofitot teremtő lépésnek tűnik, ám a fogyasztók általában jobban járnak. Ezzel szemben egy McKinsey tanulmány [idézi: Krishnamurthy, 2007] úgy találta, hogy a hagyományos csatornát az internettel kiegészítő vállalatok („bricks-and-clicks”) több szempontból is lekörözték a csupán virtuális kereskedőket: a vevő megszerzési és megtartási költsége náluk kisebb volt, illetve a látogatóból vevővé váltó konverziós rátájuk magasabb.

Az e-kereskedelem közvetlen pénzügyi hatásait vizsgálva viszonylag gyakran alkalmaznak a kutatók valamilyen piaci érték alapú mutatót. Subramani és Walden [2001] a tőkepiaci eseményelemzés módszerével igyekezett kimutatni az e-kereskedelemhez kapcsolódó bejelentéseknek köszönhető átlagon fölüli árfolyam-emelkedések mértékét. Érdekes módon a B2C kezdeményezések hatása nagyobbak bizonyult, mint a B2B bejelentéseké; hasonlóképpen többre értékelte a piac a megfogható termékekkel kapcsolatos e-kereskedelmi beruházásokat, mint a digitális termékekét. E-kiskereskedelmi (B2C) kezdeményezések esetében a bejelentés körüli tíz napban 9,3%-os kumulatív abnormális hozamot sikerült kimutatni. Dehning et al. [2004] megismételte Subramaniék vizsgálatát az eredeti időszakra és a 2000-es évre egyaránt, és az internet lufi kipukkadását tükröző eredményeket kapott: az e-kereskedelmi bejelentések pozitív hatása az ezredfordulóra megszűnt vagy negatívra fordult. (A két vizsgálat összehasonlítását a 9. táblázat szemlélteti.) A B2C bejelentések hatása viszont még 2000-ben is megmaradt, hasonlóan a hagyományos vállalkozások fölényéhez az e-tailerekhez viszonyítva.

9. táblázat: E-kereskedelmi kezdeményezések bejelentésének hatása a tőzsdei árfolyamokra

Kumulált abnormális hozamok az e-kereskedelmi bejelentést övező 3 napban.	Subramani - Walden (2001)	Dehning et al. (2004)	
	1998	1998	2000
B2B kezdeményezések	3,10%	1,74%	-4,3%
B2C kezdeményezések	5,30%	9,02%	3,4%
E-tailerek	4,40%	4,46%	-1,0%
Hagyományos cégek	3,90%	10,32%	7,4%

5.3.2 Hogyan mérjük az e-kereskedelem által teremtett üzleti értéket?

Az e-kereskedelem mérésével kapcsolatos irodalmi áttekintés során ezúttal nem szorítkozom kizárólagosan a pénzügyi irodalomra, így elsőként az operatív, működéshez kapcsolódó mérési kísérletek eredményét mutatom be. Az Information System Research 2002-es e-kereskedelmi különszámában [Vol. 13. No. 2.] bemutatott tanulmányok közül több is az e-kereskedelmi képességek mérési módszertanának kidolgozására tett kísérletet:

- Palmer [2002] cikke praktikus, közvetlen szemszögből – ám szilárd elméleti alapokra építve – vizsgálja az e-kereskedelem kérdését: a weblapok használhatóságának, felépítésének és teljesítményének mutatóit igyekszik kidolgozni. A mutatók között szerepel a weboldal technológiai teljesítménye, a letöltési gyorsaság, a navigálhatóság, az információtartalom és az interaktivitás.
- Hasonlóképp Agarwal és Venkatesh [2002] vizsgálódásainak fókusza is a weboldal használhatósága, ám a kutatási modell, a vizsgálati szempontok a vállalati szférából (a Microsofttól) származnak. Ezek a gyakorlati tapasztalatokra épülő szempontok pedig: a tartalom, a használat egyszerűsége, az internet médium sajátosságaihoz való illeszkedés és az érzelmek keltése.
- Torkzadeh és Dhillon [2002] a B2C e-kereskedelem sikertényezőit elemzi, tranzakciós szempontból, aszerint, hogy a vásárlók minek tulajdonítanak értéket az internetes vásárlás során. Ezen sikertényezők között szerepel például a szállítási és fizetési kényelem, a vevőkapcsolatok minősége, illetve az internetes vásárlás választéka, biztonsága.

Később, szintén a weboldalak funkcionális megítélése alapján, Kotha et al. [2004] az e-kereskedelmi weboldalak hatását vizsgálta a Tobin-féle q mutatót használva az értékmérés eszközeként. Azt találta, hogy míg a weboldal használhatóságának és a választéknak a pozitív hatása felőrlődhet a piaci versenyben, addig a vevői bizalom és a vevőkapcsolati szolgáltatások fenntartható versenyelőny forrását képezhetik.

Amennyiben már szigorúan pénzügyes szemmel vizsgáljuk az e-kereskedelem vállalati hatását, nagy magyarázó erővel bírhat a tranzakciós költségek elmélete. Hiszen az elektronikus kereskedelem egyik legnagyobb pénzügyi előnye lehet az értékesítés tranzakciós költségeinek csökkentése, a vevő és az eladó oldalán egyaránt [Malone – Laubacher, 1998]. A vállalat szempontjából lehetővé teszi a földrajzi távolságok áthidalását, a szükségletek pontosabb kielégítését (pl. egyszerűbb testre szabás által), csökkenti a szerződéskötés költségeit. A vevők szempontjából pedig csökkenti a keresés és ár-összehasonlítás költségét, az információs aszimmetriát, időt takarít meg és számukra is megkönnyíti a földrajzi távolságok áthidalását. [Lee – Clark, 1996]

Ami a konkrét pénzügyi értékelési módszerek alkalmazhatóságát illeti, a legtöbb e-kereskedelem kutató egyelőre szkeptikus [Kauffman – Walden, 2001]: az e-kereskedelmet övező technológiai és piaci bizonytalanság mértéke miatt a hagyományos értékelési technikák nehezen alkalmazhatók. Kauffman és Walden [2001] ezért például ez e-kereskedelem esetében is az alternatív technikák továbbfejlesztését sürgeti, köztük elsősorban a reálopciók eszközökét. Dai – Kauffman – March [2000] például a B2B e-kereskedelem estében az XML standardok terjedésének bizonytalanságát állítja a reálopciók elemzés fókuszába, és rávilágít a kivárási opcióban rejlő értékre. Emellett interprojekt opcióként értelmezhető a vállalati életben sok olyan infrastrukturális beruházás (pl. middleware), amely megnyitja a lehetőséget többek között B2B és B2C e-kereskedelmi alkalmazások bevezetéséhez. [Dai et al., 2000] Általánosságban azonban elmondható, hogy az e-kereskedelmi beruházások értékelésének irodalma mind gyakorlatiasságában, mind empirikus alátámasztásában hiányosságokkal teli – illetve nem tartalmaz speciális elemeket az általános IT értékteremtés irodalmához képest (ld. 4.2 fejezet).

5.3.3 Hogyan teremti üzleti értéket az e-kereskedelem?

Természetesen az e-kereskedelem – mint speciális IT alkalmazás – értékteremtési mechanizmusának kutatásába is begyűrűzött az uralkodó erőforrás-alapú szemlélet. Amit és Zott [2000] például erre és más pénzügyi és stratégiai elméletekre építve négy tényezőre vezette vissza az e-kereskedő dot-com cégek sikerét, ezek: hatékonyság, komplementaritások, újdonság és egyfajta bezárási (lock-in) hatás. Craighead és Shaw [2003] pedig az erőforrás-alapú elméletet felhasználva a teljes ellátási-lánc mentén vizsgálódik, és a végső fogyasztó számára érezhető előnyöket kutatja fel annak mentén.

A Zhu – Kraemer szerzőpáros az ezredforduló óta több tanulmányban is az e-kereskedelmi értékteremtés kérdését járja körül. Az elsők között voltak, akik tisztán az erőforrás-alapú elméletre építették a kutatási modelljüket: négy e-kereskedelmi képesség (információ-tranzakció-interakció-integráció) hatását vizsgálták a vállalati teljesítményre a termelési szektorban [Zhu – Kraemer, 2002, ld. 10. táblázat]. Az iparági és méretbeli korrekciók után szignifikáns teljesítménynövekedést sikerült kimutatni az e-kereskedelemnek köszönhetően, különösen olyan operatív mutatók esetében, mint a készletforgás. Míg a technológiai cégek esetében az értékesített áruk költsége is csökkent az e-kereskedelmi alkalmazásoknak köszönhetően, addig ez hagyományos termelő cégek esetében éppen fordítva alakult. Zhu [2004] később ugyanezt a modellt használta a kiskereskedelmi iparágban. Itt kimutatta egyrészt az e-kereskedelmi képességek és az alap IT infrastruktúra komplementer jellegét, közös hozzájárulását a költségcsökkentéshez, hatékonyabb humán erőforrás- és készletgazdálkodáshoz. Az IT erőforrások kiegészítő jellegére utaló eredmények részben a „termelékenység paradoxon” egy magyarázataként is szolgálhatnak olyan vállalatok esetében, amelyek a komplementer erőforrás-készletnek csak az egyik részével rendelkeznek, illetve csak abba fektetnek.

10. táblázat: Ízelítő a jelen kutatáshoz leginkább hasonló empirikus vizsgálatok eredményeiből

(*0,05 < p < 0,1; **0,01 < p < 0,05; *** p < 0,01)

Szerzők	Profitabilitás (ROA; bruttó haszonkulcs; EVA)	Készletforgás	Árbevétel /Alkalmazott
Zhu [2002]	modell R ² : 0,361*** e-ker. R ² : 0,104		modell R ² : 0,379*** e-ker. R ² : 0,251**
Zhu – Kraemer [2004]	modell R ² : 0,140 e-ker. R ² : -	modell R ² : 0,412** e-ker. R ² : 0,458*	
Merono- Cerdan – Soto- Acosta [2007]	modell R ² : 0,891*** e-ker. R ² : 0,252***		

Európában Merono-Cerdan és Soto-Acosta [2007] a vállalati weboldal-tartalom hatását akarták kimutatni a szervezeti teljesítményre, és ők is az információ-interakció-tranzakció dimenziói mentén vizsgáldtak. Azt találták, hogy a tranzakciós képesség pozitív teljesítmény-hatásához nagyban hozzájárul az információs és az interakciós funkció is, vagyis az e-kereskedelmi képességek körén belül is érvényesül egyfajta komplementaritás. Sőt, újabb európai vizsgálatok azt is kimutatták, hogy az internetes

infrastruktúrát kiegészítő web alapú innovációk járulnak hozzá igazán a vállalati értékteremtéshez [Soto-Acosta – Loukis – Colomo-Palacios – Lytras, 2010].

Merono-Cerdan és Soto-Acosta [2007] az alábbiakban foglalja össze az információ-interakció-tranzakció képességek értékteremtéséhez való hozzájárulását:

- Információ: földrajzilag távol eső, korábban megszólíthatatlan fogyasztók elérése
- Interakció: hosszútávú vevői kapcsolatok menedzsmentje, hűségprogramok kezelése és virtuális közösség építése
- Tranzakció: a tranzakció koordinálásának és lebonyolításának költségcsökkentése; vevői szokások gyűjtése, marketing célú adatbányászat lehetősége

Lederer – Mirchandani – Sims [2001] az internet nyújtotta információs és tranzakciós előnyök hatását vizsgálta a vállalati versenyképességre, amelyet eredményeik szerint a javuló vevőkapcsolatokon keresztül terveznek elérni a vállalatok. A Zhuang és Lederer [2006] tanulmányában szereplő e-kereskedelmi képességek szintén az információ-tranzakció-interakció dimenziók mentén rendszerezhetők, kiegészítve a használhatósággal illetve humán és üzleti erőforrásokkal. Az eredmények alapján a humán erőforrások hatása az e-kereskedelmi teljesítményre elhanyagolható volt, míg a többi erőforrás esetében a hatás szignifikánsan pozitívnak mutatkozott. Hulland – Wade – Kersi [2007] szintén az erőforrás-alapú elméletre alapozva, ám teljesen más koncepciók mentén tanulmányozta a kérdést a kiskereskedelmi iparágban: technológiai és marketing jellegű üzleti erőforrások hatását vizsgálta a vállalati teljesítményre, az online elkötelezettség közvetítő hatásán keresztül. Érdekes, hogy míg az IT erőforrások közvetlen teljesítményhatása negatívnak bizonyult, addig az online elkötelezettségen keresztül már pozitívnak mutatkozott. Ezen túl a kiépített hagyományos értékesítési csatornák hatása szintén negatív hatással volt az online elkötelezettségre és az e-kereskedelmi értékteremtés folyamatára – vagyis az e-tailerek helyzete ezügyben előnyösebb lehet.

Hasonlóképpen az erőforrás-alapú szemlélethez, a technológia diffúzió és adaptáció elméleteinek (ld. 4.3.2 fejezet) hatása is érződik az e-kereskedelmi irodalomban. Így például Gefen és Straub [2000] a TAM¹⁸ modellt használta az e-kereskedelem fogyasztó oldali befogadásának vizsgálatára. Miközben a használat észlelt

¹⁸ TAM – Technology Acceptance Model, két fő független változója az észlelt hasznosság és a használat észlelt egyszerűsége

egyszerűsége fontos tényezője volt a weboldalak információs funkciójának hasznosításához, addig ugyanez már nem befolyásolta a tranzakciós funkciók használatát. Gefen – Karahann – Straub [2003] a TAM perspektíváját a fogyasztói bizalom bevonásával egészíti ki, és mindegyiket egyformán fontosnak találja az e-vásárlások szempontjából. Koufaris [2002] a TAM-ot fogyasztói viselkedés elméletekkel egészíti ki és arra jut, hogy mindkettő által feltárt faktorok befolyásolják az e-kereskedelmi befogadás és használat mértékét. Az érintettség, a webes készségek, kihívások és a jó keresési mechanizmusok használata mind befolyásolta az internetes vásárló viselkedését, míg a weboldal észlelt hasznossága meghatározó a visszatérés szempontjából. Véleményem szerint ezen befogadást meghatározó tényezők egy része is beépíthető az értékteremtés vizsgálatába az információs-tranzakciós-interakciós funkciókon keresztül.

5.4 E-kereskedelem Magyarországon

A hazai kutatók vonatkozó tanulmányait már bemutattam a különböző témák irodalmi áttekintése során – így ehelyütt nem a hazai szakirodalmat, hanem a magyar e-kereskedelmi piacra vonatkozó felméréseket szeretném összegezni. Az áttekintés dimenziói a következők: a jogszabályi környezet és a technológiai háttér rövid bemutatása után a vállalatok és fogyasztók e-kereskedelmi attitűdje és aktivitása is kerül sorra, és végül néhány hazai piaci specialitásról esik majd szó. Az áttekintés során a fókusz a kutatási időhorizontnak megfelelően a 2009-2010-es piaci körülmények jelentik, ám emellett természetesen néhány frissebb fejlemény is említést érdemel.

Az elektronikus kereskedelem hazai működését alapvetően meghatározza a vonatkozó jogszabályi háttér. Ennek alapja itt a 2001. évi CVIII. törvény az elektronikus kereskedelmi szolgáltatások, valamint az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások egyes kérdéseiről. Eszerint elektronikus kereskedelmi szolgáltatás „olyan információs társadalommal összefüggő szolgáltatás, amelynek célja valamely birtokba vehető forgalomképes ingó dolog – ideértve a pénzt és az értékpapírt, valamint a dolog módjára hasznosítható természeti erőket –, szolgáltatás, ingatlan, vagyoni értékű jog (a továbbiakban együtt: áru) üzletszerű értékesítése, beszerzése, cseréje vagy más módon történő igénybevétele”. Az információs társadalommal összefüggő szolgáltatás pedig „elektronikus úton, távollevők részére, rendszerint ellenszolgáltatás fejében nyújtott szolgáltatás, amelyhez a szolgáltatás igénybe vevője egyedileg fér hozzá”. Ez a törvény tartalmazza az e-kereskedelemmel kapcsolatos bejelentési, adatszolgáltatási, szerződéskötési, adatvédelmi és fogyasztóvédelmi

jogszabályokat. A törvény betartásával kapcsolatos intézményi rendszer legfontosabb szereplői a fogyasztóvédelmi hatóság valamint a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság. Az eredeti jogszabályt a 2003. évi XCVII. törvény, az elektronikus kereskedelmi szolgáltatások, valamint az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások egyes kérdéseiről szóló módosítás próbálta korrigálni. Ez a 2001-es törvény egyes paragrafusait egészítette ki, és pontosította a szolgáltatók és a közvetítő szolgáltatók felelősségének kérdéseit, illetve kiegészítette az adatvédelemre vonatkozó részeket. [Pintér et al., 2007] Azóta is többször módosították a törvényt, többek között 2007-ben, amely változtatások uniós környezetbe helyezik a jogszabályt és a csomagküldő kereskedelmet az üzlet nélkül folytatható kereskedelmi tevékenységek közé sorolják.

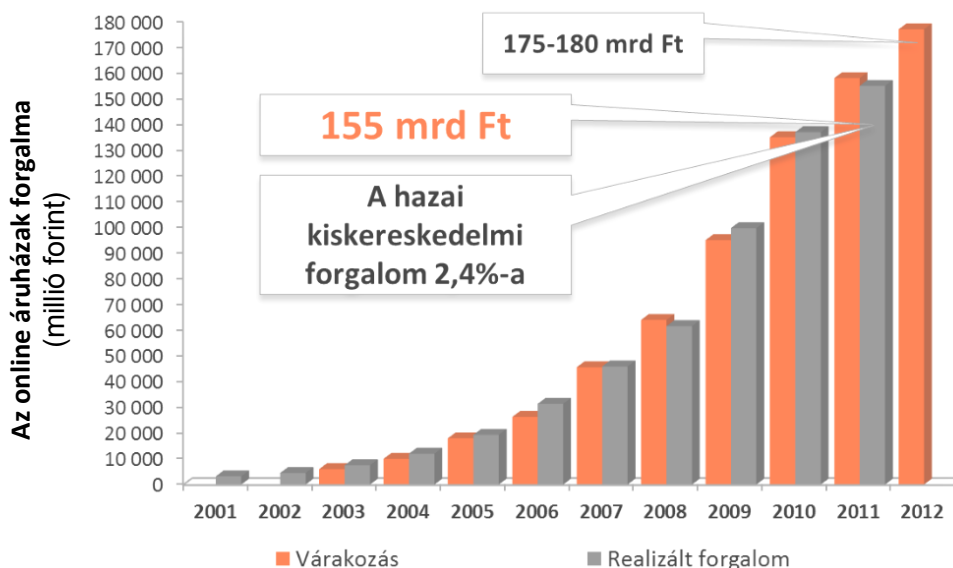
Az e-kereskedelem egy másik fontos bázisa az IT infrastruktúra, illetve a vállalati információtechnológia mennyisége és minősége. Az infokommunikációs technológiai beruházások mértékét vizsgálva Magyarország a 25-ik helyet foglalja el a 26 OECD országra kiterjedő vizsgálat szerint, csak Szlovákiát sikerült magunk mögé utasítani [Information Technology Outlook 2006, idézi: Pintér et al., 2007]. Az átlagos vállalati informatikai költségvetés árbevételhez viszonyított aránya 2,2% volt 2004-ben, és csupán az erősen információ-intenzív iparágakban (energiaszolgáltatás, kereskedelem, távközlés, informatika) érte el a 4%-ot. [Drótos – Gast – Móricz – Vas, 2006] Az online áruházak által 2007-2008-ban a webáruház egyszeri technikai fejlesztésére költött átlagos összeg nem sokkal haladja meg az 1 millió forintot, csupán a 10 000 látogató feletti oldalak gazdái költöttek rá 3-4-szer ennyit. [Kis, 2009]. A BME és a GKI kutatói által kiadott 2007-es országjelentés a következőképpen ítéli meg a hazai weboldal-ökoszisztéma helyzetét [Pintér et al., 2007, p. 19.]: “A magyar Web fejlődését az (...) alapvetően a követés jellemzi, vagyis az e-gazdaság terén élen járó országokban sikeresen működő honlapok, online üzleti modellek jellemzően 2-3 éves kéréssel, adaptált formában jelennek meg. Alig találhatók igazán innovatív ötleteteket megvalósító weboldalak, ugyanakkor a magyar webfejlesztők tudása, az általuk használt technológiai megoldások, illetve a design területén mutatott igényesség semmiben sem marad el a világ élvonalától.”

Ebben a környezetben az elektronikus kereskedelem volumene az utóbbi évtizedben dinamikus növekedést mutatott: 2000-ben 440 millió forintra, 2002-ben 2,2 milliárd forintra tartották a B2C felületeken lebonyolított forgalmat, [Gábor et. al., p. 172.] 2011-ben pedig már 155 milliárdos piacról beszélhetünk [GKIeNETa, 2012; ld. még 14. ábra]. Ebbe az értékbe ráadásul nem számít bele az idegenforgalmi és pénzügyi

szolgáltatások volumene és az online aukciós terek forgalma – amelyek kivétel nélkül a legpopulárisabb online tranzakciók közé tartoznak hazánkban [Pintér et al., 2007].

14. ábra: Az online áruházak forgalma 2001-2012 között [GKIeNET, 2012b]

(nem tartalmazza az e-turisztikai és a e-biztosítás értékesítéseket, míg a 2012 évi adat csak előrejelzés)



Az e-kiskereskedelemmel kapcsolatos fő piaci mutatók 2008-2010-ben – azaz a kutatás időszakában – a következők szerint alakultak [Kis, 2009; GKIeNET, 2009 és 2010]:

- Online kiskereskedelmi forgalom 2008-ban kb. 63, míg 2009-ben már közel 99 milliárd forintba rúgott (amely összeg továbbra sem tartalmazza a turisztikai és pénzügyi/biztosítási szolgáltatásokat, az aukciós piacterek forgalmát).
- Az online kiskereskedelmi forgalom aránya 2008-ban a teljes magyarországi kiskereskedelmi forgalomhoz viszonyítva 1% volt, ez 0,1 százalékpontos növekedés egy év leforgása alatt. Az elektronikus kereskedelemből származó bevétel a teljes forgalom 16,8%-a volt 2009-ben hazánkban, ami az EU átlag 14% felett van, ám ebből csupán 3,4% valósult meg weboldalakon keresztül [KSH, 2011, p. 21 és p. 50.]
- A vásárlások 72%-a e-tailerek portáljain keresztül valósul meg, míg 28%-a olyan kiskereskedőkén, akik hagyományos értékesítési csatornákat is használnak.
- 2007-ben 1800 legális webáruház működött Magyarországon [Pintér et al., 2007], míg 2009-ben már 2700. Ám a forgalom 90%-át továbbra is a legnagyobb webboltok generálják, vagyis a 100 millió Ft feletti forgalmú, illetve napi 1000 látogató feletti webáruházak.

- A vásárlások tranzakciónkénti értéke a korábbi trendhez viszonyítva megfordult 2008-ban: a tisztán internetes áruházak esetében átlagosan 3 500 Ft/tranzakció, míg a hagyományos kiskereskedelmi háttérrel is rendelkező boltok esetében 11 660 Ft/tranzakció. A két típusnál összesen átlagosan 5 800 Ft jut egy tranzakcióra. 2009-ben viszont már 11 000 Ft körüli az átlagos internetes vásárlás értéke.

91. táblázat: Az internet vállalati hasznosításának formái Magyarországon

	<i>Drótos</i>								
	– Szabó, 2001	KSH, 2008	KSH, 2008	KSH, 2008	KSH, 2008	KSH, 2010	KSH, 2010	KSH, 2011	KSH, 2011
Internetes aktivitási fokok	2000	2005	2006	2007	EU átlag 2007	2009	EU átlag 2009	2010	EU átlag 2010
A vállalatnak nincs internet csatlakozása	42,3%	23,8%	21,9%	15,0%	7,0%	13,2%	7,0%	10,4%	6%
Van internet csatlakozása, de nincs honlapja	30,3%	38,1%	38,3%	39,7%	30,0%	35,8%	29,0%	32,8%	27%
Van honlapja, de csak vállalati információkat tartalmaz	24,0%	33,6%	29,7%	30,4%		37,7%	51,0%	41,7%	
					63,0%				67%
A honlapon keresztül üzleti tevékenység is végezhető (pl. megrendelés)	3,4%	4,5%	10,1%	14,9%		13,3%	13%	15,1%	

Egy 2008-as kérdőíves vizsgálat szerint a magyar vállalatok 62%-a még sosem értékesített az interneten keresztül. Ám akik használják ezt az értékesítési csatornát, azoknak 75%-a folyamatosan teszi, bár esetükben is csupán a teljes forgalomnak kevesebb, mint 25%-a mértékéig. [Badinszky – Kulcsár, 2008, p. 44.] A KSH [2008] felmérései szerint, míg a vállalatok több mint felének nem volt saját honlapja 2007-ben, addig a vállalatok közel 15%-ának megrendelésre is alkalmas weboldala van (ld. 11. és 12. táblázat). Urbán et al. [2007] a 125 leglátogatottabb hazai weboldalt vizsgálta,

amely mintának 16,67%-a valósít meg alapvetően e-kereskedelmi üzleti modellt. Online vásárlási vagy megrendelési lehetőséget az oldalak 92,3%-ánál találtak, míg a kereskedői oldalak további 7%-a inkább az email-en keresztül történő megrendelést vagy ajánlatkérést preferálta.

102. táblázat: E-kereskedelmi funkciók a magyar vállalkozások honlapján

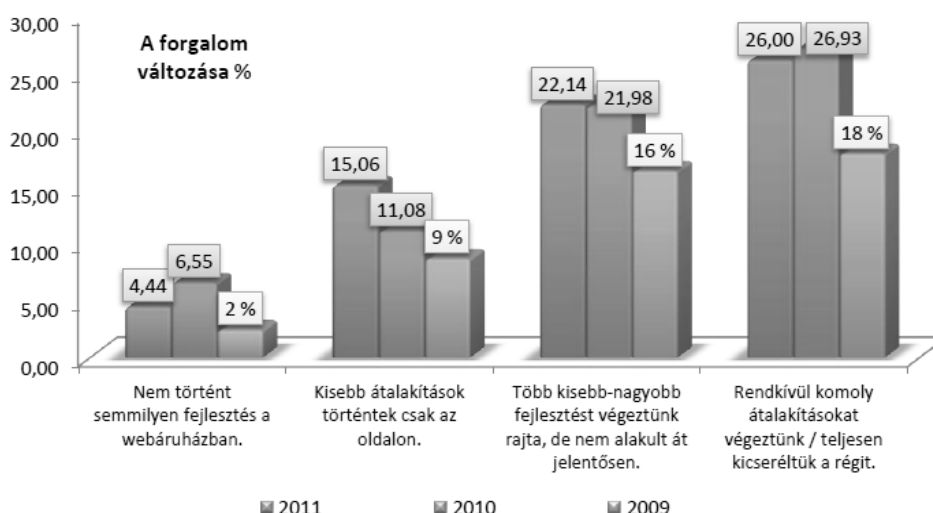
– az összes vállalkozás arányában [KSH, 2008, 2010 és 2011 alapján]

E-kereskedelmi képesség fokozatok	2005	2006	2007	2009	2010
Információ – vállalati és termék-információk a saját honlapon	33,5%	37,5%	39,4%	44,4%	49,4%
Tranzakció – termékek megrendelhetősége	4,5%	10,1%	14,9%	13,3%	15,1%
Interakció – on-line segítség	4,3%	2,8%	2,6%	na	na
Személyre szabás – a honlap személyre szabásának lehetősége	1,9%	2,7%	2,0%	5,6%	6,8%

Gáti Mirkó és Kolos Krisztina [2011] tanulmánya a „Versenyben a világgal” kutatási program 2009-ben készült felmérése alapján azt is megvizsgálta, hogy a vállalkozások milyen előnyöket várnak az e-kereskedelmi alkalmazásoktól. A válaszadók elsősorban a fogyasztói igények jobb kielégítését és új piacok megcélzásának lehetőségét várják az e-kereskedelmi programoktól. Átlag fölötti egyetértéssel találkozott a vállalatok körében az az állítás is miszerint „Az e-kereskedelem használata csökkentette a beszerzési és/vagy értékesítési költségeket”. Érdekes eredmény, hogy a jövőbe tekintve pedig elsősorban a kisvállalatok várják az online kommunikáció szerepének növekedését működésükben.

15. ábra: A forgalom-növekedés nagysága a fejlesztések függvényében

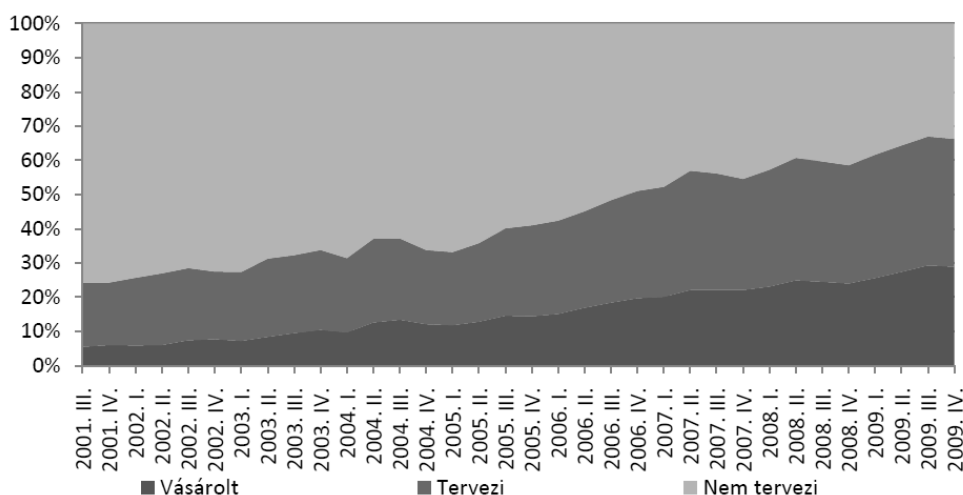
[WebShop-Experts, 2012, p. 5.]



A WebShopExperts [2012] felmérésében 305 hazai webáruház tulajdonosát kérdezte meg e-kereskedelmi tevékenységéről, és 64 százalékuk tudott forgalomnövekedésről beszámolni. Azt is kimutatták, hogy a régebbi illetve a folyamatosan fejlesztő webáruházak esetében nagyobb árbevétel-növekedésre lehetett számítani 2009-2011-ben (ld. 15. ábra).

Ha pedig a felhasználók szempontjából nézzük a helyzetet: ha a felmérésekben tapasztalt arányokat a teljes internetező lakosságra kivetítjük, 2008-ban akár 749.000 fő – az internetezők több mint 20%-a – is elmondhatta magáról, hogy egy éven belül vásárolt már az interneten. [Kis, 2009; 16. ábra] 2011-re pedig az online vásárlók száma már 1,4 millió főre nőtt [GKIeNET, 2012a] A vállalati vásárlói piacon pedig 2007-ben a vállalatok 27,6%-a nyilatkozott úgy, hogy az internetet termékek és szolgáltatások vásárlására (vagy értékesítésére) használja. [KSH, 2008] Ha elfogadjuk, hogy a vállalati e-értékesítési volumenek általában 3-4 évvel le vannak maradva az e-beszerzések mögött [Badinszky, 2009, p. 55.], akkor néhány év múlva nálunk is a vállalatok közel 25%-a kínálhat majd elektronikus vásárlási lehetőséget az interneten.

16. ábra: A megkérdezés előtti 1 évben vásárolt és a vásárlást tervezők aránya az internetezők között [GKIeNET, 2010]



Amennyiben a – mintám szempontjából különösen releváns – kis- és középvállalati (KKV) szektorra koncentráljuk figyelmünket, a következő fontosabb empirikus eredményeket emelhetjük ki [Nemeslaki, 2007, p. 54.]:

- Az on-line beszerzés a KKV-k körében elterjedtebb, mint az on-line értékesítés; illetve ezen e két területen ismerkednek először a vállalatok az e-business lehetőségeivel.

- 2003-ban (az e-business w@tch kutatásban is szereplő szektorokból vett mintában) a KKV-k 73 %-ának volt saját weboldala, 23 %-a értékesített on-line és 12%-a tette lehetővé az on-line fizetést. [Szirmai et al., 2004, p. 47-48.]
- Szoros összefüggés mutatkozik a vállalatméret és az alkalmazott e-business megoldások komplexitása között.
- A KKV-k fele számolt be az on-line értékesítés okozta vevőszám növekedésről, miközben a kisebb vállalatok véleménye pozitívabb az e-business alkalmazások hatásáról.

A GKIE.NET [2009] felmérése szerint az internetes vásárlás elterjedésének egyik legfőbb akadálya a fogyasztói bizalom hiánya¹⁹. Ez az oka annak a hazai piaci jellegzetességnek is, ami a fizetési megoldások terén mutatkozik meg: azaz az utánvét (47%) és a személyes, készpénzes átvétel (44%) dominanciájának [Kis, 2009] és az elektronikus fizetési megoldások terén tapasztalt régió belüli komparatív lemaradásnak. Imre [2007] szerint utóbbi köszönhető részben az alulfejlett pénzügyi szolgáltató-rendszernek, a versenyképtelen szolgáltatásoknak, az értéklánc strukturális problémáinak, hiányzó láncszemeinek. Urbán et al. [2007, p. 26.] mintáján online fizetési megoldást a kereskedői oldalak 38,4%-a kínált, legyen az online banki fizetés, átutalás vagy sms-ben illetve telefonszámlával történő fizetés.

Összességében elmondhatjuk tehát, hogy hazánkban az internetes e-kereskedelem súlya a teljes kereskedelmi forgalomban az EU közepes intenzitásához képest is alacsony, és ezen forgalom nagy része is a legnagyobb webáruházakra koncentrálódik. A hazai vállalatok elmaradnak az EU átlagtól az IT költség és az internet aktív használata tekintetében egyaránt. Ráadásul a vásárlói bizalom az internetes tranzakciókkal, és elsősorban az elektronikus fizetési megoldásokkal szemben, egyelőre nehezen növekszik [GKIE.NET, 2009], így ez továbbra is gátolja a lemaradásban lévő, ám stabil növekedést. Ezek a jellemzők kevésbé meglepők a vonatkozó nemzetközi kutatási eredmények ismeretében: Zhu – Kraemer – Xu [2003] az európai piacon azt állapította meg, hogy alacsony e-business intenzitású országokban a fogyasztói elfogadás és felkészültség szerepe nagyobb, a piacot inkább nagyobb cégek dominálják – míg ezek a hatások az e-business intenzitás növekedésével elveszítik jelentőségüket. Molla és Licker [2005] kutatása pedig azt is megmutatta, hogy bár az e-kereskedelem terjedését részben makroszintű, infrastrukturális ösztönzők is segíthetik, a vállalati

¹⁹ Hasonlóan bizalmatlanoknak – de legalábbis kétkedőnek – bizonyultak az internet-felhasználók Majó és Veres [2004] felmérésében, ahol a válaszadók csupán 27%-a gondolta úgy, hogy hivatalos ügyeket intézni az interneten biztonságos, és csak 37,8%-uk nem fél megadni személyes adatokat elektronikus úton.

szintű elkötelezettség és menedzsment felkészültség legalább ilyen fontos tényezője a folyamatnak. Bizonyos iparágakban azonban már hazánkban is van kultúrája, hagyománya az internetes vásárlásnak: ilyen például a biztosítási vagy utazási szolgáltatások igénybevétele, a könyv, ruházat, számítástechnikai és telekommunikációs eszközök vásárlása. [Kis, 2009]

Ebben a fejezetben elsősorban a 2008-2010-es időszak hazai e-kereskedelmi trendjeinek bemutatására koncentráltam, mivel ez az időszak képezi a kutatás tárgyát, ehhez igyekeztem háttérrel festeni. Azonban kitekintés gyanánt érdemes lehet egy pillantást vetni a 2011-es e-kereskedelmi trendekre – ezek kulcsszavakban a következők voltak [GKIeNET, 2012a, p. 1.]:

- Az internetes vásárlók között a női-férfi arány egyensúlyba került, és 2012-től már több női vásárlóra számítanak.
- Az online bónusz-, kuponértékesítés olyan szolgáltatásokat is eladhatóvá tett, amelyek korábban nem voltak elérhetők interneten keresztül.
- A vásárlói klubok robbanásszerűen tudtak növekedni, ahogy Európa más piacain is.
- A magyar e-kereskedelemben sikeresen működő aukciós piacterek kihívókra találtak az általános apróhirdetési oldalak révén.
- Épülnek az online hipermarketek: a média és telekommunikációs vállalatok, illetve a legnagyobb magyarországi internetes kereskedők a „mindent egy helyen” elvet képviselő webplázák építésébe kezdtek.

6. Kutatási modell és hipotézisek

A tágabban és szűkebben értelmezett elméleti háttér és a hazai piaci környezet bemutatása után jelen fejezetben az empirikus kutatás modelljét mutatom be. Ennek felépítéséhez először az erőforrás-alapú szemlélet alapvetéseit tekintem át, majd az ebben gyökerező IT illetve e-kereskedelmi értékteremtési modelleket. Végül a kidolgozott kutatási modellben elhelyezem a megfogalmazott hipotéziseimet.

6.1 Az erőforrás-alapú szemlélet

Hámori és Kapás [2002] alapján a vállalatelméleti irányzatok megkülönböztethetők aszerint, hogy inkább a Coase-nál eredeztetett szerződéses vagy evolúciós-kompetencia alapú vállalatelméletek körébe tartoznak-e. Utóbbi körhöz kötődik szorosan a stratégiai menedzsment irodalom erőforrás-alapú szemlélete (resource-based view of the firm, RBV), amelynek gyökereit többnyire Penrose-ig [1959] vezetik vissza, és alapjait Wernerfelt [1984], Barney [1991], Grant [1991] és Peteraf [1993] nevéhez fűzik. [Ld. még Dankó, 2004.] Az első két szerző egyaránt azon elképzelését osztotta meg munkájában, hogy a vállalat erőforrások összessége, és hogy ezen erőforrások hatékony használata befolyásolja a vállalati növekedést és a piaci stratégiák sikerét. Wernerfelt [1995] később amellet érvel, hogy az elmélet elterjedését leginkább Prahalad és Hamel [1990] hasonló elvekre épülő, ám gyakorlatiasabb alapvető képességek (core competencies) elmélete indította el. Mára az RBV-t elméleti alapként használó tanulmányok száma exponenciálisan növekszik, alapvetően a menedzsment tudományok területén, illetve az ahhoz indirekt módon kötődő más tudományok, köztük az IT menedzsment területén [Acedo – Barroso – Galan, 2006]. Ezen dinamikus, belső fókuszú stratégiai elmélet-családhoz kötődik egyébként még például a korábban már normatív értékelési kontextusban említett reálopciók elmélet vagy akár az evolúciós közgazdaságtan [Nelson – Winter, 1982] illetve a dinamikus kompetenciák elmélete [Pelikan, 1989] is.

Az erőforrás-alapú szemlélet elsősorban a termék-centrikus szemléletet váltotta fel, egészítette ki a vállalati versenyelőnyök és a heterogenitás forrásainak kutatása területén [Wernerfelt, 1994], illetve a külső piaci tényezők (lehetőségek és veszélyek) helyett a vállalaton belülre (erősségekre és gyengeségekre) koncentrálja a stratégiai elemzés fókuszát [Barney, 1991]. Eszerint a vállalatoknak a versenyelőny eléréséhez és fenntartásához különböző típusú és tulajdonságú erőforrások felett kell rendelkeznie. A

vállalati erőforrások heterogenitása egyben kielégítő magyarázatot is adhat arra, hogy adott piaci információk birtokában a vállalatok piaci sikere és jövedelmezősége miért olyan különböző [Rumelt, 1984]. Az elmélethez kapcsolódó kutatások részben a vállalati erőforrások feltárására és mérhetővé tételére és létrehozásának folyamatára koncentrálnak, míg mások az erőforrások olyan megkülönböztető jegyeit igyekeznek azonosítani, amelyek a versenyelőny létrehozásához és fenntartásához hozzájárulnak.

Elsőként érdemes megismerkednünk az elmélet alapfogalmaival. Barney [1989, p. 101.] szerint „a vállalat erőforrásai olyan a vállalat által kontrollált eszközök és képességek, szervezeti folyamatok, vállalati tulajdonságok, információ és tudás stb., amelyek lehetővé teszik a vállalat számára hatékonyságot és eredményességet növelő stratégiák kiötlését és kivitelezését”. Wernerfelt [1984, p. 172.] sem fogalmaz sokkal pontosabban, amikor azt mondja, hogy „a vállalat erőforrásai adott pillanatban azok az (tangibilis vagy immateriális) eszközök, amelyek félig-meddig tartósan a vállalathoz kötődnek”. Később mások, [Amit és Schoemaker 1993, p. 35.; Makadok, 2001] az erőforrás fogalmat kettéválasztja eszközökké és képességekké. Míg előbbiek többnyire adhatók-vehetők, a vállalat tulajdonában lévők és nem vállalat specifikusak; addig a vállalati képességek vállalat-specifikusak, megfoghatatlanok, piac nélküliek, immobilak és a vállalati erőforrások kombinálását és hasznosítását segítik elő.

Ahhoz, hogy egy erőforrás fenntartható versenyelőny létrehozására legyen képes a következő szükséges – de nem elégséges – kritériumoknak kell megfelelnie [Barney, 2001]:

- Legyen értékes.
- Legyen ritka.
- Ne legyen másolható vagy helyettesíthető.

A ritkaság csak akkor lényeges, ha az erőforrás értékes, és csak akkor lehetséges, ha nem másolható a versenytársak által – így elegendő elsősorban a másik két feltételre koncentrálnunk. [Hoopes – Madsen – Walker, 2003] Az értékesség kérdése némileg tautológiaként, elsősorban definíció szerint értendő, azaz a hatékonyságot és eredményességet növelő stratégiát támogató erőforrások tekintendők értékesnek. [Barney, 1991, p. 106.] Az értékesség részben kapcsolódik a még inkább alapvető heterogenitás kritériumhoz [Peteraf, 1993]: miszerint elméletünk egyik alapvetése, hogy a vállalatok különböző erőforrás-készlettel rendelkeznek, ami aztán heterogén sikereik oka is egyben – így ebből következik, hogy bizonyos erőforrások értékesebbek másoknál. A helyettesítés és imitáció kérdését első körben megközelíthetjük az

erőforrások immobilitásával (vagyis hogy nem kereskednek velük). Másrészt a helyettesítés felfogható az imitáció egy speciális fajtájaként, így végül a vizsgálódások fókuszában gyakran az imitáció lehetősége áll. [Foos – Knudsen, 2003] Az imitációt gátló tényezők közül a legfontosabbak [Barney, 1991; Peteraf, 1993; Hoopes, 2003]:

- szerzői-, szabadalmi és tulajdonjogok,
- a tanulási és fejlesztési, illetve egyéb tranzakciós költségek mértéke,
- szociális komplexitás, beágyazottság
- gyökerei egyedi vállalati fejlődéshez köthetők,
- ok-okozati hatásai nehezen feltárhatók.

Az egyik frissebb empirikus meta-elemzés szerint [Crook – Ketchen – Combs, 2008] azoknak az erőforrásoknak, amelyek megfelelnek a fenti kritériumoknak, szignifikánsan nagyobb pozitív hatásuk van a vállalati teljesítményre. Felmerül azonban a kérdés, hogy vajon a létrejövő versenyelőny hasznát valóban a tulajdonosok aratják-e le (definíció szerint, extrahozam elérésével); vagy a stratégiai erőforrások által termelt érték egy része vagy egésze más érintett csoportokhoz kerül [Amit and Schoemaker, 1993; Peteraf, 1993], például a felsővezetőkhez, dolgozókhoz, vagy esetleg a vevőkhöz, végfelhasználókhoz.

Az erőforrás-alapú szemléletet az elmúlt 20 évben meglehetősen sok kritikával illették, megkérdőjelezve tudományos használhatóságát. A kritikák és az azokra adott válaszok alapvetően a következő csoportokban és pontokban foglalhatók össze [Kraaijenbrink – Spender – Groen, 2010 és a megjelölt szerzők alapján]:

Alapfogalmakra és feltételezésekre vonatkozó kritikák:

- Az RBV feltételezésinek egy része csupán implicit formában jelenik meg, kimondatlanul, míg más feltételezések és fogalmak bizonytalanok. [Foss – Knudsen, 2003]
- Magának az erőforrásnak a meghatározása is túlságosan általános, tág, ennél fogva használhatatlan – hiszen definíció szerint (ld. korábban) bármi lehet vállalati erőforrás. [pl. Priem – Butler, 2001]
- Az „értékesség” kritériuma nem egyértelmű, illetve meghatározása tautológiához vezet. [pl. Priem – Butler, 2001] Amennyiben az erőforrások értéket teremtő eszközként lettek definiálva, így nem lehet megcáfolni azt az elméletet, miszerint bizonyos speciális erőforrások értéket teremtenek.

Elméleti alkalmazhatóságot érintő kritikák:

- A RBV új, önálló vállalatelmélet próbál lenni, miközben nem az²⁰. Ahogy Foss [1996] megállapítja, az erőforrás-alapú elmélet nem ad választ olyan kérdésekre, amelyek például a vállalatok létét, határait vagy szervezeti felépítését firtatják. Hasonlóképpen az RBV nem segítette elő a kompetitív heterogenitás alternatív magyarázatainak létrejöttét – miközben a kezdetektől ezt tartja egyik céljának. [Hoopes et al., 2003] Ám ha az RBV-t a stratégiai elmélet egy olyan ágának tekintjük, amely hasznos a fenntartható versenyelőny forrásainak kutatásában, akkor biztosan nem misztifikáljuk túl ezt az irányzatot. [Hoopes et al., 2003] Az RBV képes magába olvasztani a hagyományos stratégiai meglátásokat a megkülönböztető és heterogén képességekről, illetve jól illeszkedik a szervezeti közgazdaságtan paradigmájába is – miközben kiegészíti, új javaslatokkal gazdagítja azokat. [Mahoney – Pandian, 1992] Mindemellett azonban Peteraf és Barney [2003, p. 310.] továbbra is amellett foglal állást, hogy az RBV alapvető célja: versenyző vállalatok közötti teljesítménykülönbségek magyarázata az erőforrás-különbségek által.
- A RBV egyik sarokkövetét képező fenntartható versenyelőny valójában elérhetetlen, a vállalatok és a piacok folyamatos dinamikus változásban vannak [pl. Priem – Butler, 2001]. Barney [2002] explicit módon is leszögezte, hogy az RBV valóban inkább a viszonylag fix versenykörülmények között hasznos magyarázó elmélet. A dinamikus szemlélet hiányzik az elmélet alapléteiből, azonban továbbfejlesztése egyáltalán nem elképzelhetetlen, például az evolúciós közgazdaságtan irányába [Barney, 2001].
- A környezet, kontextus nem hagyható figyelmen kívül miközben az RBV csak befelé koncentrál. [pl. Priem – Butler, 2001] Azonban az RBV eredeti célkitűzése éppen ez volt: a piaci tényezőket beépítő modellek mellé egy belső erősségeket és gyengeségeket feltérképező modellt állítani, amit Barney [2001] is eleve a kiegészítő elméletnek szánt.

Gyakorlati alkalmazhatóság kapcsán megfogalmazott kritikák:

- A RBV-nek nincs közvetlen mondanivalója a gyakorlati menedzsment számára. Az elmélet alapvetései nem állják meg a helyüket a gyakorlatban, illetve kevés

²⁰ Ide tartozik az a fogalmi megjegyzés, hogy míg sokszor „elméletként” hivatkozom erre a tudományos megközelítésre, addig ez még elnevezésében sem kristályosodott ki igazán: erőforrás-alapú szemléletként (Resource-based view, RBV) és erőforrás-alapú elméletként (Resource-based theory, RBT) egyaránt említi a stratégiai és az IT szakirodalom egyaránt.

választ kapunk a „hogyan” típusú kérdésekre. Ennek ellenére nagyon is van hatása a vállalatvezetési gyakorlatra, többek között a nagyon széleskörű elméleti elterjedése okán is.

- A RBV alapján a vállalatoknak a magasabb rendű erőforrás utáni folyamatos, végtelen keresésbe kellene bonyolódniuk. Ám ez a kritika kevésbé állja meg a helyét, amennyiben a stratégiai menedzsmenttől nem várjuk el a determinisztikus, zárt-végű modelleket – ezesetben az optimum végtelen keresése helyett a figyelem sokkal inkább az erőforrások és képességek közötti kapcsolatra összpontosul.
- A fentiekben felsorolt, fenntartható versenyelőny eléréséhez szükséges erőforrás követelmények valójában se nem szükséges, se nem elégséges követelmények. Például Foss és Knudsen [2003] szerint csupán két szükséges kritériuma van a fenntartható versenyelőnyt biztosító erőforrásnak: a bizonytalanság és az immobilitás. Ám például Crook et al. [2008] az eredeti kritériumok mellett szóló empirikus bizonyítékot is talált.
- A RBV használhatósága túlságosan korlátozott – csak bizonyos típusú (nagy, erős) cégekre alkalmazható, illetve az egyedi erőforrások kutatásából nem lehetséges általánosítani. Utóbbi azonban természetesen nem lehetetlen, miközben az RBV alkalmazható kisebb cégekre is, amíg azok célként tűzik ki a fenntartható versenyelőny elérését.

Látható tehát, hogy míg az elméleti és gyakorlati alkalmazhatóságot érintő kritikákat többnyire sikerül kivédenie az elmélet híveinek, addig az alapvetésekre vonatkozó kritikákra egyelőre nem érkezett érdemi válasz. Barney [2001] azzal érvel, hogy önmagában egy elmélet tautológiának minősítése nem jelenti azt, hogy egy elmélet nem lehet sokatmondó vagy a gyakorlatban gyümölcsöző. Ám ő maga is elismeri, hogy több energiát kellene fordítani az „értékesség” paraméterezésére és az erőforrások egyszerűbb definíciójára. Például: „az erőforrások azok a tangibilis és immateriális vállalati eszközök, amelyeket az stratégiai választáshoz és implementációhoz használnak” [Barney, 2001, p. 54.], illetve amelyek a vállalatban költségcsökkentést vagy bevételnövelést eredményeznek. Eközben a versenyelőny a piaci versenyben megmérhető, relatív fogalom, hiszen a versenytársakhoz képest mért többlet értékteremtést jelent – vagyis: szigorúan pozitív profitkülönböt az alternatívaköltségeken felül, beleértve a tőkeköltséget is [Peteraf, 1993 és Foss – Knudsen, 2003 alapján]. A versenyelőny fenntarthatóságát pedig úgy értelmezhetjük, hogy „a vállalat versenyelőnye ellenáll a piaci verseny eróziós hatásának, (...) ami

feltételezi, hogy a vállalat olyan védőkorlátokkal rendelkezik, amely képes megakadályozni stratégiájának imitációját”. [Porter, 1985, p. 20.]

Bár a versenyképességnek egymástól jelentősen eltérő makro-közgazdaságtani vagy Porterre alapozott gazdálkodástudományi értelmezése és irodalma létezik [lásd részletesen Somogyi, 2009], hazánkban rendkívül elterjedt a Versenyképességi Kutatóközpont megközelítése is. Utóbbi úgy határozza meg a vállalati szintű versenyképesség fogalmát, mint „a vállalatnak azon képessége, hogy a társadalmi felelősség normáinak betartás mellett tartósan tud olyan termékeket és szolgáltatásokat kínálni a fogyasztóknak, amelyeket azok a versenytársak termékeinél (szolgáltatásainál) inkább hajlandók a vállalat számára nyereséget biztosító feltételek mellett megfizetni. Ezen versenyképesség feltétele, hogy a vállalat legyen képes a környezeti és a vállalaton belüli változások érzékelésére és az ezekhez való alkalmazkodásra, a versenytársaknál tartósan kedvezőbb piaci versenykritériumok teljesítésével.” [Chikán – Czakó – Kazainé, 2006, p. 9.] Ez alapvetően megfelel az erőforrás-alapú szemléletnek is, és magát a fogalmat is a korábban bemutatottakhoz hasonlóan definiálja: a versenytársakéhoz viszonyított nyereségesség formájában. A továbbiakban ezekkel a továbbgondolt meghatározásokkal fogok dolgozni, kiegészítve az IT irodalomban szokásos definíciókkal.

Az IT értékteremtés irodalmában az erőforrásokat hagyományosan a következők szerint definiáljuk [Wade – Hulland, 2004, p. 109. illetve Sanchez et al., 1996 alapján]: Az *erőforrások* „olyan vállalati eszközök és képességek, amelyek a piaci lehetőségek és veszélyek azonosításában és megválaszolásában hasznosak és rendelkezésre állnak”. Ezen a kategórián belül megkülönböztetjük tehát az olyan „tangibilis vagy immateriális *eszközöket*, amelyeket a vállalat felhasználhat terméktervezési, -gyártási és piacra juttatási folyamataiban”; és *képességeket*, „olyan ismételtető tevékenységi mintákat”, amelyeket a vállalat ezen folyamataiban, az input-output transzformációjában használ.

Miután megismerkedtünk az erőforrás-alapú szemlélet alapfogalmaival, főbb vizsgálati területeivel, fontosabb képviselőivel és kritikusaival, érdemes megvizsgálni, hogy miért lehet hasznos az IT értékteremtés vizsgálatának egyik elméleti kiindulópontjaként. Wade and Hulland [2004, p. 109-110.] alapján az RBV alkalmazásának előnyei és hiányosságai e téren a következők:

- Az elmélet által kidolgozott stratégiai erőforrás-kritériumok ráirányítják a figyelmet az IT erőforrások pontosabb meghatározására, rendszerezésére és ...

- ... megteremtik az összehasonlítási alapot IT erőforrások között, illetve az IT és más szervezeti erőforrások között.
- Az RBV segítségével vizsgálható a kapcsolat az IT erőforrások és a szervezeti teljesítmény között, illetve utóbbit egy jól definiált független változót rendel.
- Tény azonban, hogy az IT erőforrások vállalati teljesítményre gyakorolt hatása többnyire indirekt és többnyire nem önmagában való – a hangsúly így a komplementaritások felfedésén, megértésén kell legyen.

Zhu – Kraemer [2002] szerint az RBV különösen azért hasznos az IT-alapú előnyök feltárásában, mert elfogadja a technológia esetleges tömegtermék jellegét, miközben megengedi, hogy kapcsolódó cégspecifikus képességek és erőforrások mégis fenntartható versenyelőnyt eredményezhessenek. Ezen túl az empirikus tanulmányok kimutatták, hogy míg a kontingencia-elméletre alapozó kutatások hasznosabbak a költség centrikus IT beruházások elemzésénél, addig a stratégiai, bevétel- és profitnövelést célzó IT beruházások esetében az erőforrás-alapú szemlélet magyarázó ereje nagyobb (miközben természetesen a két megközelítés alapvetően egymást kiegészítő) [Wonseok – Pinsonneault, 2007].

Véleményem szerint az RBV fő fókusza éppen megfelel az IT értékteremtés kutatásának korábban említett 1. és 2. alapkérdésének együttes vizsgálatának: hozzájárulnak-e az IT erőforrások fenntartható versenyelőny (extraprofit formában megfogott) létrehozásához? Ez az elmélet egybekapcsolja a tangibilis és immateriális IT erőforrásokat és (a versenytársaknál nagyobb) pénzügyi jövedelmezőséget, miközben a „miértekre” és „hogyanokra” is remélhetünk választ a vállalaton belüli nézőpontnak köszönhetően. Ráadásul mivel jelenleg a mainstream elméletek között szerepel az IT értékteremtés kutatásában, ezért közös nyelvet és összehasonlítási alapot is teremt a hasonló témát vizsgálók számára.

6.2 Modellépítés

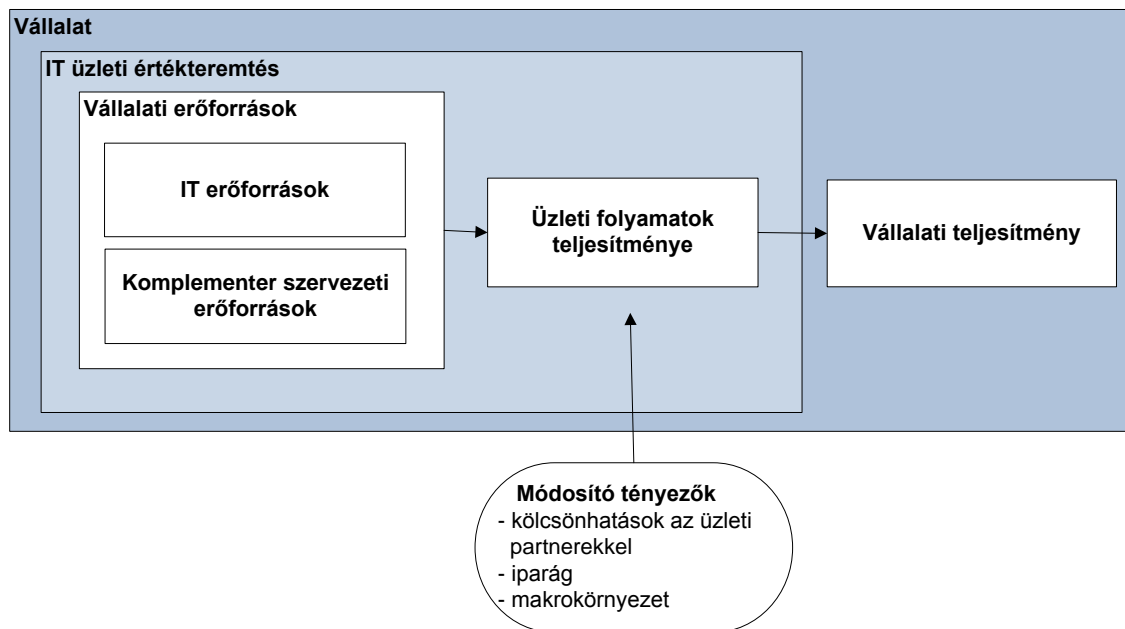
6.2.1 E-kereskedelmi képességek a modellben

Miután az elméleti alapokat leraktam, a következő lépés a kutatási modell kidolgozása volt. A folyamat- és erőforrás-alapú szintézis elméleti modelleket [Dehning – Richardson, 2002 és Mellville et al., 2004] használva az IT-értékteremtés általános vizsgálati modelljét a 17. ábrán látható módon összegezhettük. Az IT és a komplementer erőforrások közvetlenül valamely üzleti folyamat hatékonyságára gyakorolnak hatást, amely aztán kimutatható a vállalati szintű teljesítményben is. Ezt a

hatást befolyásolják különféle vállalaton kívüli tényezők, közöttük az üzleti partnerek (illetve azok IT-képességei), az iparági sajátosságok (például az IT intenzitása) és a makrogazdasági tényezők (nemzeti vagy nemzetközi szinten).

17. ábra: Az IT-értékteremtés erőforrás-alapú általános vizsgálati modellje

[Dehning – Richardson, 2002 és Melville et al., 2004 alapján]



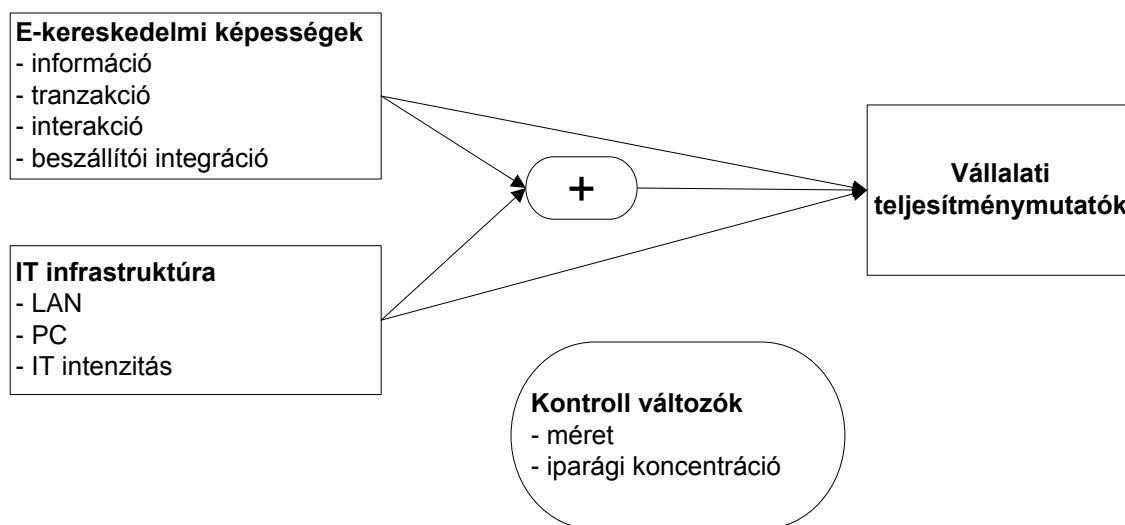
Ebbe a keretbe igyekeztem beleilleszteni az e-kereskedelmi alkalmazásokra fókuszáló saját kutatási modelletem. Az erőforrás-alapú szemlélet talán legegyszerűbb levetítése az e-kereskedelem témájára Zhuang és Lederer [2006] modellje, ahol az IT alapú e-kereskedelmi erőforrásokat a humán és üzleti erőforrások egészítik ki, és együttesen járulnak hozzá az e-kereskedelmi teljesítményhez, ami aztán a vállalati szintű teljesítményt befolyásolja. Az e-kereskedelmi technológiai erőforrások között azonban már náluk is megjelennek információs funkciók, az interaktivitás és a tranzakció képesség. Az én modellemhez azonban leginkább a Zhu – Kraemer [2002 illetve Zhu, 2004] szerzőpáros e-kereskedelemre vonatkozó modellje hasonlít (ld. 18. ábra), amely szintén az erőforrás-alapú szemléletet tekinti kiindulási alapnak. Ez a modell az e-kereskedelmi erőforrásokat az információ-tranzakció-interakció-beszállítói integráció négyes képességsorozatja alapján, azt IT infrastrukturális eszközökkel kiegészítve ragadja meg.

Bár a modell négy e-kereskedelmi képessége leginkább a vállalat és a vevő közötti kapcsolatot megteremtő weboldal funkcionalitását írja le, ezáltal mégis jól használható, közvetlenül megfigyelhető megnyilvánulásai a vállalati e-kereskedelmi képességeknek. [Zhu, 2004] Merono-Cerdan és Soto-Acosta [2007] hasonló okoknál fogva ugyan „kifelé irányuló weboldal tartalom” kifejezést használja e-kereskedelem

helyett, de az információ-kommunikáció-tranzakció dimenziók vállalati teljesítményre gyakorolt hatását vizsgálja. Miranda – Bangil [2004] ugyan más tipológiát is használ, azonban a kereskedelmi weboldalak fő teljesítménymérő faktoraiként az információs, tranzakciós és kommunikációs funkciókat nevezi meg. Szintén hasonló rendszerben gondolkodott a hazai Mojzes – Talyigás [2000, p. 77. alapján] szerzőpáros, amikor a következő négy dimenzióban mutatta be az e-kereskedelem által kínált lehetőségeket:

1. Publikálás és megjelenés: on-line termékinformáció; hirdetések, termékelérhetőségi információk
2. Interakció: vásárlói visszajelzések fogadása, közös tervezés, interaktív marketing, ügyfélszolgálat, terméktámogatás
3. Tranzakció: elektronikus beszerzés, aukciók, igény alapú árazás, hűség programok
4. Integráció: elektronikusan integrált beszállítói lánc, szándékalapú szolgáltatások, integrált beszállítói követelmények

18. ábra: Zhu és Kraemer [2002] illetve Zhu [2004] kutatási modellje



Részemről az integráció helyett (amely nem a vevők felé irányuló kapcsolatot fejezi ki) a személyre szabás képességét használnom negyedik képességgént. A személyre szabhatóság Zhu – Kraemer [2002] modelljében még az interakciós képességek része, ám véleményem szerint ez az e-kereskedelmi képességek egy újabb dimenzióját és szintjét képviseli. (Ld. például az Amazon személyre szabható ajánlómotorjának üzleti sikere.) Hasonló négydimenziós e-kereskedelmi rendszerezést használnak egyébként a nemzetközi és hazai statisztikai adatgyűjtések is. Az Európai Unióban a tagországok a 808/2004. EK rendelet értelmében a vállalkozások és a háztartások infokommunikációs eszköz-ellátottságáról és IKT-használati szokásairól

kötelezően gyűjtenek adatokat. Ennek keretei között például a magyar Központi Statisztikai Hivatal az e-kereskedelemre vonatkozóan szintén alapvetően az információ/tranzakció/interakció/személyre szabás funkciókhoz kapcsolódó kérdéseket tesz fel. (A KSH adatgyűjtés a 1840-es nyilvántartási számú, „Az információs és kommunikációs technológiák állományának minőségi és mennyiségi adatai” című kérdőív kitöltésén alapszik, és kérdéseket tartalmaz az általam is vizsgált változók közül a következőkre vonatkozóan: biztonság, termékinformáció, konfiguráció, online vásárlás, online rendeléskövetés, tartalom testre szabás.)

Természetesen ennek az e-kereskedelmi értékteremtést vizsgáló modellnek akad még más alternatívája az irodalomban, legjobb illusztráció erre az Information System Research 2002-es e-kereskedelmi különszámában [Vol. 13. No. 2.] bemutatott modellek diverzitása. Azonban a használt operatív mutatók egy része párhuzamba állítható a saját modellem négy dimenziójával:

- Palmer illetve Agarwal és Venkatesh által vizsgált weboldal-jellemzők rendszerezési módja ugyan teljesen más, azonban mégis van átfedés köztük és a saját modellemben vázolt *információs* és *interakciós* e-kereskedelmi képességek, illetve a *használat*hoz kapcsolódó mutatók között.
- Torkzadeh és Dhillon a B2C e-kereskedelem sikertényezőinek egy része – bár a vállalat szemszögéből nézve – részét képezi választott modellem *információs* és *tranzakciós* képességeinek.

Látható, hogy bár a fenti modellek nagyon különböző módon rendszerezik és vizsgálják az e-kereskedelem sikertényezőit, mégis változóik egy része beépíthető az információ/tranzakció/interakció/személyre szabás képességtérben. Ráadásul nem csupán az e-kereskedelmi kutatások, hanem az általános erőforrás-szemléletű IT értékteremtés kutatásokban is értelmezhető ezen négyes modell egy része. Így például Aral és Weill [2007] a vállalati IT eszközöket a következő négy kategóriába sorolta: (1) infrastrukturális, (2) tranzakciós, (3) információs és (4) stratégiai; vagy Nemeslaki et al. [2004] az e-business modellek vállalati integráltságának fokát a jelenlét-interakció-tranzakció-transzformáció lépcsőfokokban írta le. Összességében tehát modellemben az e-kereskedelmi erőforrásokat az információ/tranzakció/interakció/személyre szabás négyes képességcsoport képviseli.

6.2.2 A modell kiegészítése a használattal és az üzleti modellel

Közvetítő illetve kiegészítő változóként a modell a weboldal használatának kérdését is bevonja az explicit vizsgálati körbe. Ahogy Devaraj és Kohli [2003] is

fogalmaz cikkének címében: „Az információtechnológia hatása a teljesítményre – a valós használat a hiányzó láncszem?”

Már a korábban bemutatott terebélyes TAM irodalom [ld. Davis, 1989 vagy Venkatesh et al., 2003 illetve 4.3.2 fejezet] alapvető gondolata is arra épül, hogy a technológia sikeres vállalati adaptációjának alapja a használattal szembeni attitűd és a tényleges használat. Amikor Benbasat és Zmud [2003] az információrendszerek kutatásainak alapvető fogalmait igyekezett azonosítani, akkor a technológia, a kapcsolódó képességek és gyakorlatok illetve az IT hatás között a használat képezte a közvetítő változót. A használatához kapcsolódó mutatók bevonását indokolják az olyan empirikus eredmények, mint például Aral et al. [2006] kutatása. Ez a tanulmány ERP, SCM és CRM²¹ rendszerek bevezetésének termelékenységi hatását vizsgálta, és azt tapasztalta, hogy nem maga a beruházás, hanem a rendszer élesítése, használatba vétele korrelált a magasabb vállalati teljesítménymutatókkal.

Hasonló elméleti alapokon áll az IT projektek sikerével és kudarcával foglalkozó irodalom is [pl. Fowler – Horan, 2009]. Már DeLone és McLean [1992] IT projektek sikerével foglalkozó híres modellje is közvetítő változóként használja a használatot az IT képességek és technológia illetve annak egyéni és vállalati hatásai között. Mikor a szerzőpáros tíz évvel később felülvizsgálta modelljét [DeLone – McLean 2003], a használat (és a TAM-hoz hasonlóan a használati szándék) az elégedettség mellett fontos közvetítő változó maradt a modellben. Sőt, a szerzőpáros kifejezetten az e-kereskedelemnek is szentelt egy fejezetet, amely területen különösen aktuálisnak tartja modelljét. Itt a használat változó magában foglalja a weboldal látogatásától a tranzakció végrehajtásig a fogyasztó minden típusú aktivitását. Az eredeti DeLone-McLean modellt fejlesztette tovább például Gable, Sadera és Chan [2008] is, benne továbbra is a használat változójával – itt az IT hatás előzményeként és egyben következményeként egy körkörös folyamatban. Davern és Wilkin [2010] az értékteremtés kimutathatóságát javítandó azt javasolják, hogy az empirikus kutatások használjanak észlelt outputváltozókat (mint a használat) a közvetlen hatások kimutatására és önállóan megfigyelhető outputváltozókat (mint a pénzügy teljesítmény) a közvetett, később bekövetkező hatások mérésére.

A vállalatok webes megjelenését a kezdeti empirikus vizsgálatok olyan operatív mutatókkal mérték, mint: a használat gyakorisága, a visszatérés valószínűsége [pl.

²¹ ERP – Enterprise Resource Planning, azaz vállalatirányítási rendszerek; SCM – Supply Chain Management, azaz ellátási lánc menedzsment rendszerek; CRM – Customer Relationship Management, azaz vevőkapcsolat-menedzsment rendszerek

Palmer, 2002] – vagyis a használat az internetes megjelenés természetes és bevett direkt operatív output változója. Az IT értékteremtés irodalma természetes módon eggyel tovább lép: nem a használat, hanem a nyereségtermelés a vállalkozás végső célja. Emellett azonban az e-kereskedelmi értékteremtés irodalmában is előfordul a használat, mint közvetítő változó, csak nem RBV, hanem más elméleti keretbe ágyazva. Koufaris [2002] a technológia-befogadás elméletet alkalmazta e-kereskedelmi környezetre, összekapcsolva a használat mutatóit (és az amögött álló faktorokat) az e-kereskedelem sikerességével. Zhu és Kraemer [2005] modellje a vállalati e-business kezdeményezések, az e-business használat, az e-business által teremtetett érték és a vállalati teljesítmény közti kapcsolatot láncszerűen modellezi. Éppen a kiskereskedelmi iparágra fókuszáló elemzésük mutatta ki, hogy az e-business használat és a teremtetett érték között szignifikáns pozitív kapcsolat van. Mindezek alapján a használat bevonása a modellbe közvetítő változóként újszerű az e-kereskedelmi értékteremtés erőforrás-alapú irodalmában, ám a rokon kutatásokban nem egyedülálló.

Szintén nem teljesen egyedi az üzleti modellre vagy értékesítési csatornára vonatkozó információk bevonása az e-kereskedelmi értékteremtés elemzésébe. Ahogy már korábban kifejtettem, az IT értékteremtés irodalma alapján egyértelmű, hogy a teremtetett üzleti érték mértékét jelentősen befolyásolják a kiegészítő vállalati képességek és erőforrások, az IT projekt vállalati vagy akár piaci környezete. Zhu és Kraemer [2004] erőforrás-alapú kutatása például számol az iparág technológiai-intenzív jellegével. Az értékesítési modellre vonatkozó stratégiai választást az e-kereskedelmi értékteremtés irodalmában korábban is figyelembe vették, hiszen ennek kapcsán központi kérdésnek számít, hogy a bolti és az online értékesítés-e a versenyképesebb, vagy esetleg a kettő ötvözete [pl. Subramani – Walden, 2001; Dehning et al., 2004, Brynjolfsson – Hu – Rahman, 2009]. Magam is úgy gondolom, hogy egy IT értékteremtési vizsgálatnak igyekeznie kell a kutatási lehetőségekhez mérten a lehető legtöbb kontextuális tényezőt, stratégiai döntést figyelembe venni az elemzés során. Ehelyütt az adatfelvétel lehetővé tette, hogy pontos képet kapjak a hazai IKT kereskedők értékesítési csatornákra vonatkozó döntéseiről, amely a kiskereskedelemben egyértelműen fontos elem az üzleti modellnek. Ez a változó részben természetesen kötődik a vizsgált tranzakciós e-kereskedelmi képességekhez, ám egyben túl is mutat azon a vállalat általános üzleti stratégiájához kötődve.

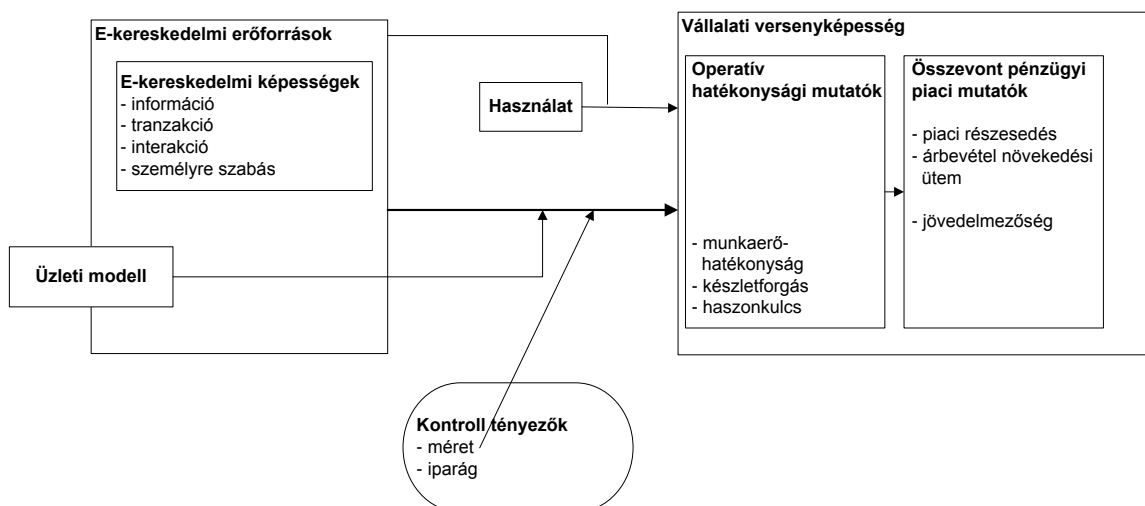
6.2.3 Függő változók

A modell függő változóinak – azaz a vállalati teljesítménymutatóknak – a kiválasztását szintén alapos irodalmi áttekintés előzte meg, ez alapján jöhetett létre a 19. ábrán is látható szelektált lista. Az empirikus kutatások ugyanis a teljesítmény metrikák széles körét alkalmazzák, néhányan többek között ezzel is magyarázták az IT értékteremtés változatos és inkonzisztív empirikus eredményeit. [Dao – Shaft – Zmud, 2007] Tárgan értelmezve ezek a vállalati teljesítménymutatók a következő négy kategóriába sorolhatók [Aral és Weill, 2007]: (1) piaci értéken alapuló mutatók, (2) jövedelmezőségi ráták, (3) költséghatékonysági mutatók és (4) innovációs metrikák. Részemről elsősorban számvitelből származó információkkal dolgozom, így a modellben használt mutatószámok elsősorban jövedelmezőségre és költséghatékonyságra vonatkoznak. Wade és Hulland [2004] az erőforrás-alapú IT értékteremtési kutatások esetében a függő változóval kapcsolatban a következő három kritériumot javasolja:

- fejezzen ki teljesítményt,
- legyen része egyfajta kompetitív összehasonlítást,
- az időben változó teljesítményt ragadja meg.

Ahhoz, hogy az második és a harmadik szempontot is minél inkább figyelembe vegyük, érdemes a piaci részesedést és annak időbeli változását is bevonni a vizsgálatba. Emellett szól még Crook et al. [2008] érvelése is, miszerint olyan változót érdemes választani, amely a teljesítményt még a tulajdonosok általi jövedelem-kivétel előtt mutatja (például piaci részesedés), mivel ezek szorosabb kapcsolatot mutatnak a stratégiai erőforrásokkal. Mindezek után jelen kutatási terv alapját képező modelletem a 19. ábrában foglaltam össze.

19. ábra: Kutatási modellem



A következő alfejezetben pedig ezen modellben mutatom be az alapvető kutatási hipotéziseimet, miközben a modell változóiról bővebben írok még az operacionalizálásról szóló 7.3 fejezetben.

6.3 Kutatási kérdések és hipotézisek

Az eddigiekben vázolt kutatási fókusz, elméleti háttér és kutatási modell alapján a következő hipotéziseket szeretném a kutatás tesztelni:

H1: A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és vállalati teljesítménye között pozitív kapcsolat van.

Ez tehát az erőforrás-alapú elmélet kereteibe ágyazott IT-értékteremtési vizsgálat alapvető kérdése, amennyiben azt specifikusan az e-kereskedelmi alkalmazások kapcsán tesszük fel. Azonban ezt az irodalomban szokásos kutatási megközelítések alapján többféle gyakorlati formában is megfogalmazhatjuk:

H1/A: A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a piaci teljesítménye között pozitív kapcsolat van.

H1/B: A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a profitabilitása között pozitív kapcsolat van.

H1/C: A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és működési hatékonysági mutatói között pozitív kapcsolat van.

A versenyképességet kifejező változók között ennél az alapvető hipotézisnél elsősorban a jövedelmezőséget és a piaci térnyerést tartom meghatározónak. Bár az erőforrás-alapú irodalom elsősorban az extraprofit-termelést tekinti a versenyelőny megjelenési formájának, a piaci részesedés (és annak időbeli tendenciái) közvetlen jelzői lehetnek a versenyelőny kialakulásának. Egy 2002-ben végzett kérdőíves adatfelvétel alapján az európai kisvállalkozások elsősorban árbevétel-növekedést várnak az e-business alkalmazásaiktól, és különös tekintettel igaz ez e-kereskedelmi alkalmazásaikra [Johnston – Wade – McClean, 2007, p. 357-8.]. Pozitív kapcsolatot várok tehát az e-kereskedelmi képességek és a vállalati profitráta, illetve az árbevételben kifejezett piaci részesedés vagy árbevétel-növekedés között. Egy némileg hasonló, bár elsősorban kvalitatív vizsgálatban Demeter – Matyusz [2006] azt találta, hogy a vállalati funkcionális területek sikere közül az IT területé korrelál legerősebben a vállalat pénzügyi mutatókban mért sikerességével. Ezen kapcsolat hiánya az értékteremtés elmaradását vagy fokozottan immateriális jellegét, illetve annak piaci versenyben fenntarthatatlanságát jelenthetné.

Azonban a profitabilitás vagy a piaci teljesítmény egy kissé távolinak tűnhet az e-kereskedelmi hatások közvetlen hatásától, érdemes megvizsgálni az operatív hatékonysági mutatókra gyakorolt hatást is. A korábbi hasonló vizsgálatok esetében [Zhu – Kraemer, 2002 és Zhu, 2004] is elsősorban a hatékonysági (egy főre jutó árbevétel illetve készletforgás) mutatókkal sikerült összefüggésbe hozni a vizsgált e-kereskedelmi képességeket. Ennek felel meg az első hipotézis kapcsán megfogalmazott harmadik alhipotézis.

Az eddigiekben általánosságban fogalmaztam meg az e-kereskedelmi képességek értékteremtő hatására vonatkozó hipotéziseimet, ám úgy gondolom, hogy külön-külön is érdemes megvizsgálni az információs, tranzakciós és interakciós e-képességek hatását [ld. pl. Zhu – Kraemer, 2002]. Ezt nemcsak a H1 hipotézis kapcsán fogom megtenni, hanem egy lépcsőzetes fejlődési nézőpontból megfogalmazott hipotézist is tesztelek:

H2: Az e-kereskedelmi képességek fejlesztése terén bizonyos lépcsőfokok átlépéséhez különböző értékteremtési hatások kapcsolódnak a magyar IKT kiskereskedők esetében.

Véleményem szerint az e-kereskedelem terén történő első lépések – vagyis megjelenés az interneten illetve saját weboldal létrehozása – elsősorban a vállalat bevétel-termelő képességére vannak hatással, a tágabb vásárlóközösséghez, nagyobb piachoz való hozzáférés megteremtésével, ebben a fázisban tehát elsősorban marketing eszközként. A működő e-tranzakciós funkció viszont már mintegy új, on-line értékesítési csatornaként működik, s mint ilyen, direkt árbevétel-generáló hatása lehet az új piacokhoz való direkt hozzáférésnek köszönhetően. Másrészt ez az értékesítési csatorna bizonyos szempontból hatékonyabb is a hagyományos csatornáknál, ennek pedig meg kell mutatkoznia a munkaerő-hatékonyságban, az értékesítés közvetett költségeiben illetve a készletezési hatékonyságban. Ezt a hipotézist mindezek alapján két alhipotézis segítségével fogom tesztelni:

H2/A: Az e-kereskedelmi képességek teljes hiánya és az információs szint közötti ugrás összefüggésben van az árbevétel növekedési ütemével.

H2/B: Az e-kereskedelmi képességek információs és tranzakciós szintje közötti ugrás összefüggésben van mind az árbevétel növekedési ütemével, mind az értékesítési hatékonysággal.

A hasonló kutatások [Zhu – Kraemer, 2002; Merono-Cerdan – Soto-Acosta, 2007] esetében elsősorban a tranzakciós e-képességek mutattak szignifikáns pozitív

kapcsolatot a vállalati teljesítménymutatókkal. Természetesen ez a hatás különböző mértékű lehet attól függően, hogy a vállalatok csupán kiegészítő vagy kizárólagos értékesítési csatornaként használják-e az on-line felületüket.

H3: A magyar IKT kiskereskedők használattal párosuló e-kereskedelmi erőforrásai és vállalati teljesítménye között pozitív kapcsolat van. A használat tehát az e-kereskedelmi képességek fontos kiegészítője.

Amennyiben a kiemelkedő e-képességekhez nem társul látogatottság, úgy a weboldal nehezen tud hozzájárulni a vállalati értékteremtéshez. Így tehát a weboldal látogatottsága fontos kiegészítője az e-kereskedelmi képességeknek, így ezen változó bevonása a vizsgálatba segít jobban feltárni az értékteremtési folyamat logikáját. Ahogy az előző fejezetben részletesen bemutattam, a használat bevonása az IT üzleti értékteremtés kutatásába közel sem egyedülálló a szakirodalomban, azonban az erőforrás-alapú e-kereskedelmi kutatásokban egyelőre példa nélküli újdonságot jelent.

Az eddigieken túl bizonyos külső faktorok hatását is érdemes megvizsgálni az első hipotézisre vonatkozóan, én elsősorban a vállalati méret és az üzleti modell hatását szeretném bevonni a vizsgálatba²². A vállalatméret és az értékesítési modell figyelembe vételével homogénebb almintákat is ki lehet alakítani, ez pedig különösen fontos lehet a kimutatni kívánt e-kereskedelmi értékteremtési hatás erőssége szempontjából.

H4: A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a vállalat teljesítménye közötti kapcsolat mértéke jelentősen különbözik a vállalati méretben tapasztalt eltérések szerint.

A vállalatméret IT értékteremtésben betöltött szerepét a kezdetektől fontosnak tartja a szakirodalom. A méret, mint módosító tényező ugyanúgy szerepel például Dehning és Richardson [2002] általános modelljében, mint Zhu és Kraemer [2002] e-kereskedelem-specifikus modelljében. Merono-Cerdan és Soto-Acosta [2007] rokon kutatásában a létszámban kifejezett vállalatméret hatása szignifikáns pozitív hatással bírt a modellben. Emellett az e-kereskedelem kapcsán továbbra is nyitott kérdésnek számít, hogy az inkább a kisebb vállalkozásoknak kedvez-e a long tail effektusnak köszönhetően, vagy a nagyobb vállalatok tudják igazán jól kihasználni a pozitív hatásait. [Corbitt – Al-Quirim, 2004]

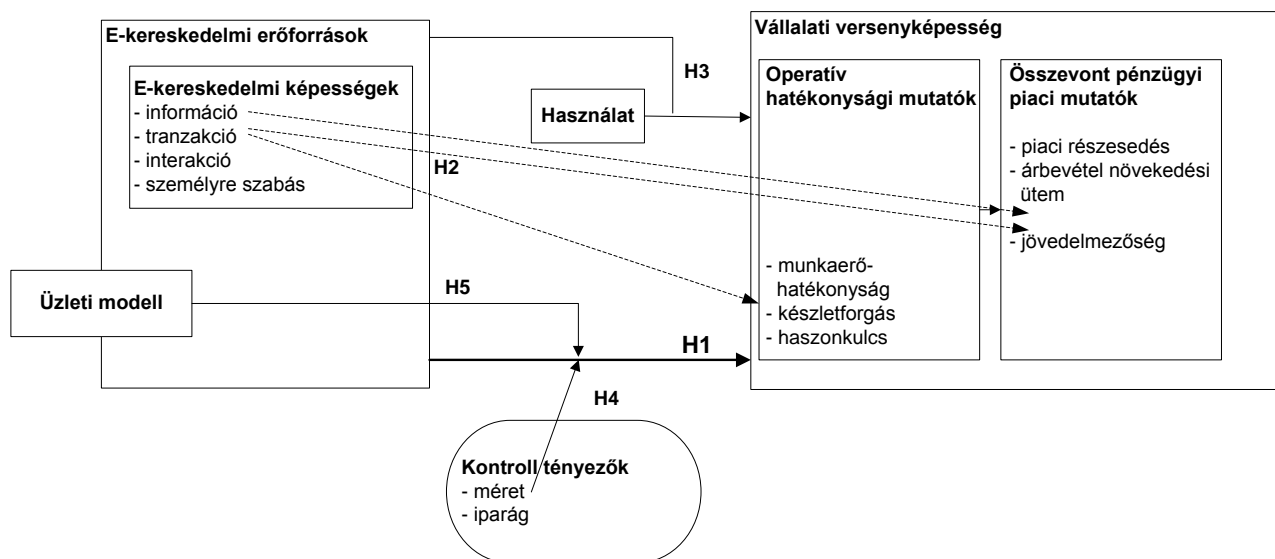
²² Ezen két külső tényezőn túl érdekes kontroll változó lehetne még a pontosabb (jelen esetben TEÁOR 4. számjegy szerinti) iparági besorolás vagy a földrajzi elhelyezkedés is. Azonban mivel jelen kutatás egy viszonylag szűk iparágra koncentrál és a földrajzi elhelyezkedés véleményem szerint kevésbé lényeges on-line környezetben, így ezekre nem terjed ki a mostani vizsgálat.

H5: A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a vállalat teljesítménye közötti kapcsolat mértéke jelentősen különbözik aszerint, hogy a vállalat milyen értékesítési csatornákat használ.

Az értékesítési modell szerepe az e-kereskedelmi értékteremtésben szintén a kutatások egyik fontos kérdése a kezdetektől [pl. Doherty – Ellis-Chadwick, 2006]. A kérdést vizsgálhatjuk, úgy is, hogy a hogyan hatnak egymásra az elektronikus és a hagyományos értékesítési csatornák, vagy vizsgálhatjuk az egyes értékesítési modellek – „brick-and-mortar”, „brick-and-click” és tiszta „e-tailer” modellek – sikeressége közötti különbséget. Utóbbi megközelítésben dolgoztak a korábban bemutatott e-kereskedelmi hatásvizsgálatok (ld. 5.3.1 fejezet), és hol a vegyes modell [Dehning et al., 2004], hol a tiszta e-kereskedelmi modell [Subramani – Walden, 2001] fölényét mutatták ki. Én azt vizsgálom, hogy a csak bolti értékesítést folytató kiskereskedők, vagy az üzlettel is rendelkező e-kereskedők, esetleg a tisztán virtuális kereskedők teljesítményét befolyásolják-e inkább az e-kereskedelmi képességek illetve mely e-képességek válnak fontossá az egyes esetekben.

Összességében a hipotéziseimet a 20. ábrán látható módon lehet ábrázolni a kutatási modell már korábban ismertetett keretei között.

20. ábra: A hipotézisek a kutatási modellben szemléltetve



7. Az empirikus kutatás paraméterei

7.1 Empirikus kutatási módszerek az IT értékteremtés vizsgálatában

Mielőtt bemutatnám a tervezett kutatás módszertani paramétereit, azt tágabb perspektívába helyezve először szeretnék egy gyors képet festeni az IT értékteremtési irodalomban szokásos empirikus módszerekről. A legalapvetőbb kérdés ennek kapcsán, hogy a kutatások milyen elemzési szinten valósulnak meg, a csoportosítás alapját így az képezi, hogy az adott vizsgálat nemzetgazdasági, iparági, vállalati, munkacsoport szintű, IT projekt szintű vagy esetleg egyéni IT értékteremtésre koncentrál-e. [Kauffman – Weill, 1989; Brynjolfsson – Yang, 1996; Chan, 2000] Ezen túl szintén megkülönböztető tényező lehet, hogy a kutatás csupán az IT rendszerre koncentrál-e vagy annak kontextuális tényezőire is. [Kauffman – Weill, 1989; Cronk – Fitzgerald, 1999]

Az adatgyűjtési módszer alapján a legjellemzőbbek a másodlagos adatfeldolgozásra épülő kutatások és az esettanulmány alapú vizsgálatok, de előfordulnak kérdőíves felmérések is. [Chan, 2000] Emellett különbséget tehetünk a kvalitatív és kvantitatív vizsgálatok között [Cronk – Fitzgerald, 1999; Chan, 2000], bár az előbbi kategória értékteremtési témánál ritkább. A kvantitatív vizsgálatok között pedig az output mérőszám típusa lehet megkülönböztető ismérv: egyrészt, hogy pénzügyi vagy nem pénzügyi mérőszámot választottak-e a kutatók [Chan, 2000], másrészt a pénzügyi megközelítés esetén számviteli alapú vagy tőkepiaci mutatószámot használnak-e [Dehning – Richardson, 2002].

A teoretikus alapokat és az alkalmazott módszereket is figyelembe véve Kauffman és Weill [1989] korai rendszerezése tűnik a leginkább átfogónak (ld. 13. táblázat szempontjai). Természetesen ők is foglalkoznak az elméleti háttér és az absztrakciós szint kérdésével, ezen túl azonban egyéb fontos rendszerezési szempontjaik is voltak, köztük például a módszertani megközelítés. A módszertani megközelítés a szerzőpárosnál elsősorban arra utal, hogy az adott tanulmány elméleti modellépítésre vagy feltáró adatelemzésre koncentrál-e. Részemről ezt kiegészíteném a normatív kutatások megkülönböztetésével, hiszen a normatív célokat szolgáló (értékelési módszertanra) vonatkozó irodalom is jelentős a témában. Mindemellett a módszertani kérdések ugyan jellemzik és osztályozzák az egyes tanulmányokat, azonban saját megfigyelésem szerint az egyes elméleti iskolákhoz és kutatási alkérdésekhez általában

jól köthető egy-egy tipikus megfigyelési egység – változó típus – adatgyűjtési és adatelemzési módszer kombináció. Például az IT termelékenységi paradoxon kérdésének korai vizsgálatai leggyakrabban nagymintás, kvantitatív vizsgálatok voltak a nemzetgazdaság egészére vonatkozóan; míg például az értékteremtés mozgatórugóit kutató vizsgálatok eleinte természetszerűleg esettanulmány alapú, feltáró vizsgálatok voltak. Így a további osztályozás nem feltétlenül vezet többlet információhoz.

A 13. táblázatban Kauffman és Weill idézett rendszere alapján elhelyeztem az itt bemutatásra kerülő kutatást is a szakirodalomban, megelőlegezve a következő néhány alfejezet megállapításait.

13. táblázat: Jelen kutatási terv főbb jellemzői Kauffman és Weill [1989] rendszerében

Motiváció	Fókusz	Módszertan
> Cél: mi a kutatási kérdés? <i>Biztosíthatnak-e az e-kereskedelmi képességek fenntartható versenyelőnyt/iparági átlag feletti profitabilitást?</i>	> Megfigyelési egység: <i>Vállalat (TEÁOR 4741-4742 elektronikai cikk kiskereskedelem, Magyarország)</i>	> Változók száma, fajtái? <i>E-kereskedelmi erőforrások, Használat és Pénzügyi teljesítmény, több változóval (ordinális és arány skálán mérve)</i>
> Módszertani megközelítés: <i>Igazoló modell (feltételezett összefüggések tesztelése)</i>	> Érték helye: mi az output mérés szintje? <i>Vállalati szintű pénzügyi mutatószámok</i>	> Adatelemzés módszertana? <i>Keresztábra és korrelációelemzés, regresszió-elemzés, klaszterelemzés</i>
> Elméleti háttér: <i>Erőforrás-alapú szemlélet</i>	> Rendszer teljesítmény: a konkrét IT rendszer sikeressége számít? <i>Nem</i>	> Szervezeti környezet: hogyan, mely részét veszi figyelembe? <i>A méret, az iparág és az értékesítési modell figyelembe vétele</i>
		+ Adatgyűjtés módja: <i>E-kereskedelem: crawleres adatgyűjtés</i> <i>Használat és pénzügyi mutatók: másodlagos adatelemzés (IRM és ranking adatbázisok)</i>

7.2 Mintavétel

A kutatás fókuszában a magyarországi cégek e-kereskedelmi képességei és azok pénzügyi/megtérülési hatásai állnak, így a kiindulási sokaságot a magyarországi cégek teljes populációja jelentette. A célom az volt, hogy csupán egyetlen, IT és e-kereskedelem-intenzív iparágra koncentráljam az empirikus elemzést, mivel ez többek között lehetővé teszi a külső, torzító iparági hatások kizárását. A fókuszt a következő lépésekben szűkítettem:

- Elsőként a teljes sokaságot a Magyarországon bejegyzett cégek azon körére szűkítettem, amelyek az Közigazgatási és Igazságügyi Minisztériumhoz kötelesek éves beszámolóikat beküldeni, mivel az ő esetükben áll rendelkezésre megbízható és nyilvánosan hozzáférhető pénzügyi-számviteli információ. A számvitelről szóló 2000. évi C. törvény 154.§ értelmében minden kettős könyvvitelt vezető vállalkozó (ideértve a külföldi székhelyű vállalkozás magyarországi fióktelepét is) köteles az éves beszámolóját a cégbírósági letétbe helyezéssel egyidejűleg közzétenni. (A vállalkozó azzal tesz eleget a közzétételi kötelezettségének, ha a beszámolót – a letétbe helyezéssel egyidejűleg – megküldi az Igazságügyi és Rendészeti Minisztérium Céginformációs Szolgálat számára.)
- Ezek után kiválasztottam egy olyan nemzetgazdasági ágat, amely kellően e-kereskedelem intenzív. Az e-kereskedelem természetesen nem csupán a főtevékenységként kereskedelemmel foglalkozó vállalkozások esetében jöhet szóba, a weboldalon keresztüli termék- vagy szolgáltatásrendelés lehetővé tétele gyakorlatilag minden nemzetgazdasági ágban alkalmazott üzleti megoldás (ld. 14. táblázat). A KSH [2008] adatai alapján ez a különböző szolgáltató ágazatokban (számítástechnikai szolgáltatások, oktatás, pénzügyi közvetítés és szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás) a leggyakoribb, ahol a weblapon keresztüli megrendelés a gazdálkodók 25-30% esetében lehetséges. Amennyiben viszont kézzelfogható termékek e-kereskedelmét vizsgáljuk, akkor – mondhatnánk: természetesen – a kereskedelmi ágazat jeleskedik, ahol a vállalkozások a 16,4%-a használja weboldalát értékesítési csatornaként. Emellett a KSH 2007-es adatai még a bányászatot és a feldolgozóipart emelik ki hasonlóan e-kereskedelem intenzívként, ám az esetükben a kis minta és a B2B (üzlet és üzlet közötti) e-kereskedelmi jellemzők hozzáférhetetlensége, nem teszi alkalmassá ágazatukat

jelen kutatás céljára. Így további vizsgálódásaimat a hazai kiskereskedelem [ld. Hofmeister – Simon – Kozák, 2011] területére koncentráltam.

14. táblázat: A gazdálkodó szervezetek honlapján igénybe vehető szolgáltatások aránya nemzetgazdasági ágak szerint, 2007

[Központi Statisztikai Hivatal, 2008, alapján saját számítás]

Nemzetgazdasági ág	Termékek megrendelhetők a weboldalon (a weblappal rendelkező cégek százalékában)	Termékek megrendelhetők a weboldalon (az összes cég százalékában)	Termékek megrendelhetők a weboldalon (cég db)	Termékek megrendelhetők a weboldalon (mintában szereplő cég db)
Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás	42,6	7,6%	136	15
Halgazdálkodás	15,2	9,1%	2	1
Bányászat	49,4	18,1%	19	9
Feldolgozóipar	30,1	14,9%	1295	283
Villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás	23,4	13,8%	37	15
Építőipar	24,1	8,6%	336	41
Kereskedelem, javítás	34,6	16,4%	1298	297
Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	53,9	22,3%	434	49
Szállítás, raktározás, posta, távközlés	35,7	15,6%	281	53
Pénzügyi közvetítés	35,3	25,1%	106	50
Ingatlanügyletek, gazdasági szolgáltatás	26,9	13,6%	636	148
Ebből: számítástechnikai tevékenység	37,6	32,4%	182	0
Oktatás	38,1	29,9%	41	19
Egészségügyi, szociális ellátás	12	4,4%	12	2
Egyéb közösségi, személyi, szolgáltatás	34,2	17,6%	126	33
Átlagosan	32,1		4940	1015

- A kiskereskedelmen belül még mindig nagy iparági különbségek vannak mind pénzügyi jellemzők, mind e-intenzivitás tekintetében, így érdemes volt a kutatás fókuszát tovább szűkíteni. Kis Gergely [2009] szerint a magyar e-kereskedelem legnépszerűbb termék- és szolgáltatáskategóriái a következők:

- Biztosítási szolgáltatások
- Élelmiszer
- Irodaszerek, taneszközök
- Könyv
- Ruházat
- Számítástechnikai eszközök
- Telekommunikációs eszközök
- Utazási szolgáltatások

A 2009. évi internetes kereskedés során a legnépszerűbb termékkategóriák az élelmiszerek, a számítástechnikai és telekommunikációs eszközök, a szórakoztató elektronikai termékek és a könyvek voltak, és a sorrend 2011-re sem változott [GKIeNET, 2010 és 2012b]. Amennyiben a szolgáltatások területét és a kis értékű élelmiszervásárlást figyelmen kívül hagyjuk, úgy a könyv-, irodaszer-, számítástechnikai és telekommunikációs eszköz kiskereskedelem tűnnek a legvonzóbb kutatási területeknek. A könyv

kiskereskedelem elektronikus üzleti modelljei évek óta a figyelem középpontjában vannak a nemzetközi (ld. Amazon) és a hazai porondon is (ld. Bookline). Így részemről inkább egy kevésbé ismert terület felé fordultam: a számítástechnikai és telekommunikációs eszközök kiskereskedelme (a továbbiakban IKT kiskereskedelem) felé²³. Ebbe az irányba tereltek a fentiekén túl a téma gyakorlati szakértőivel folytatott beszélgetéseim, illetve az ezen a területen is jelentős nemzetközi és hazai (pl. Extreme Digital²⁴) sikertörténetek egyaránt. Ráadásul ezen a piacon a termékek alapvetően tömegcikk, az iparágban elsősorban az árverseny jellemző [Bögel, 2005], így differenciáló stratégiák kevésbé torzítják el a kutatás eredményeit.

- A számítástechnikai és telekommunikációs eszközök kiskereskedelmével foglalkozó hazai vállalkozásokat a főtevékenységükhöz tartozó TEÁOR kód alapján választottam ki [Központi Statisztikai Hivatal, 2007b]. A megfelelő cégek tehát a jól körülhatárolható „47.4* Információs, híradástechnikai termékek kiskereskedelme” TEÁOR ’08 csoportba tartoztak, ezen belül is az alábbi tevékenységi kódokhoz:

- 4741 Számítógép, periféria, szoftver kiskereskedelme
- 4742 Telekommunikációs termék kiskereskedelme

Mivel mintámban azok a cégek szerepelnek, melyek már legalább a 2007-es esztendőben is ilyen típusú főtevékenységgel működtek, ezért a korábbi, TEÁOR ’03 osztályozás szerint is azonosítanom kellett a megfelelő tevékenységi köröket. Ez a következő [Központi Statisztikai Hivatal, 2007a]:

- 5248 Egyéb máshová nem sorolt iparcikk kiskereskedelem

Így tehát a 2007-es mintából kiválasztottam az 5248 TEÁOR ’03 főtevékenységű vállalkozásokat, majd ezek adószáma alapján a KSH weboldalának²⁵ segítségével megkerestem a hozzájuk a TEÁOR ’08 szerinti főtevékenység kódjukat. Ebből a listából már ki tudtam szűrni, hogy melyek azok a már 2007-ben is működő vállalkozások, melyek az új osztályozás szerint 4741 vagy 4742 főtevékenységgel működtek. Ebben a fázisban a mintám 155²⁶

²³ Természetesen azért az IKT kiskereskedelem sem teljesen feltáratlan terület hazánkban sem – ld. pl. Simon – Pusztai – Jenes – Neumann-Bódi [2008].

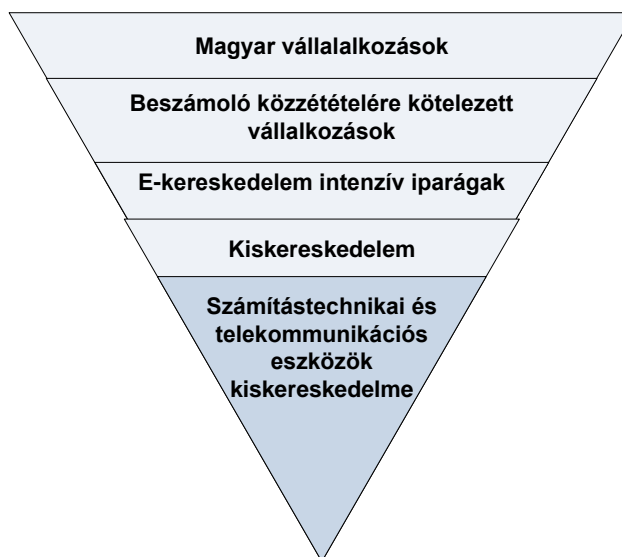
²⁴ Mivel az Extreme Digital az itt meghatározott lépések alapján nem került be a mintába, ezért esetét, üzleti modelljét és e-kereskedelmi képességeit érdemes lehet egy következő kutatás alkalmával megvizsgálni és összevetni a kutatási eredményekkel.

²⁵ http://portal.ksh.hu/pls/portal/vb.teaor_main.gszr_main1

²⁶ Egy megtevesztő főtevékenységgel bejelentett halkereskedő és egy bútorkészítő vállalkozás kizárása után.

darab számítógép, periféria, szoftver kiskereskedőt és 63 telekommunikációs termék kiskereskedőt tartalmazott.

21. ábra: A minta szűkítésének logikája



A kutatási mintát tekintve tehát összefoglalóan a következők mondhatók el (ld. 21. ábra): az adataikat nyilvánosan közzétevő, már legalább 2007 óta működő, magyarországi IKT kiskereskedőket vizsgálom. Ezen vállalkozásokról a szükséges adatokat a következő fejezetben bemutatott módszerek segítségével gyűjtöttem.

Annak ellenére, hogy a vizsgálatban csupán egy iparágra koncentrálok, még hozzá egy meglehetősen e-kereskedelem intenzív iparágra, még így is jelentős heterogenitás jellemezheti a mintában szereplő vállalatokat a választott e-kereskedelmi stratégia szempontjából. Itt a legfontosabb a vállalatoknak az a döntése, hogy az internetet stratégiai lehetőségként kezelik-e az üzleti modelljükben. Erről explicit adatgyűjtés nehezen képzelhető el a – következő fejezetben ismertetésre kerülő – adatgyűjtési módszerek segítségével, így csupán implicit következtetésekre van lehetőségem. Jelzés értékű lehet természetesen az a tény, hogy megjelennek-e egyáltalán az interneten, és ha igen, akkor saját weboldal formájában teszik-e azt és lehetővé teszik-e az online vásárlást.

Fontos megemlíteni még azt is, hogy a választott adatgyűjtési mód alapján körülírható populációból valójában nem mintavételre került sor, hanem a teljes populáció adatai begyűjtésre kerültek. Azonban nyilvánvaló, hogy sokkal több IKT kiskereskedő volt 2009-ben Magyarországon, például azok, akik egyéni vállalkozói formában működnek, vagy akik nem főtevékenységként tüntették fel a megfelelő TEÁOR kódokat a cégjegyzékben, illetve akik 2008-ban vagy 2009-ben alakultak. Ezek

a vállalkozások nem kerültek bele a vizsgálatba, így összességében maga az adatfelvétel módja mégis egyfajta mintát eredményezett a hazai IKT kiskereskedelmi iparágból. A későbbiekben az elemzést tehát e szemlélet alapján fogom végezni, mintaként kezelve a vizsgált vállalatcsoportot.

7.3 Operacionalizálás és adatgyűjtés

Jelen kutatás esetében az adatgyűjtés két, egymással párhuzamos folyamatot jelentett: a pénzügyi és weboldal használati adatok másodlagos adatgyűjtését és az e-kereskedelmi erőforrásokra vonatkozó adatok automatizált felvételét illetve manuális kiegészítését. Az adatgyűjtés módja és folyamata a változók pontosabb definiálásához illeszkedett, így ezt a két folyamatot itt együttesen mutatom be, változócsopontonként külön alfejezetben.

7.3.1 Vállalati teljesítmény

A vállalati teljesítményt kifejező pénzügyi információk tekintetében ilyen, több száz elemű mintán elsősorban számviteli forrású információk felhasználására van lehetőség. Annak ellenére, hogy pénzügyi szempontból indokoltnak tartanám a tulajdonosi értékteremtést jobban követő, alapvetően DCF alapú értékmérést (ld. 2.4 fejezet), a minta nagysága és a rendelkezésre álló adatok alapján a számviteli adatokból számított mutatók felhasználása mellett döntöttem. Természetesen tisztában vagyok a számviteli adatok megbízhatóságával kapcsolatos kritikákkal [ld. pl. Rappaport, 2002; Becker – Turner – Varsányi – Virág, 2005], de a következő érvek miatt úgy gondolom jelen kutatás kapcsán megengedhető a használtuk.

- A számviteli adatok pontatlanságainak egy része nem – vagy csak nagyon áttételesen – érinti az én modelletemet, így például az amortizációs és beruházás aktiválási döntések vagy a goodwill kérdése. A torzítások egy másik része korrigálható ugyanezen adatbázison, például az adózás előtti üzemi eredmény illetve a minél tisztább, értékalapú jövedelmezőségi mutatók használatával (ld. 3. melléklet). Ezen túl feltételezhető, hogy a számviteli torzítások egy harmadik része iparági sajátosság, így a versenytársak összehasonlításakor ez a hatás kevésbé lesz jelentős.
- A hazai és nemzetközi teljesítménymérési/értékelési irodalom, bár kiemeli a számviteli adatokat torzító hatásokat [pl. Reszegi 2004; Bögel – Forgács, 2004], de az empirikus vizsgálatoknál többnyire mégis ilyen adatokat használ [pl. Kazainé Ónodi, 2008]. Alapvetően számviteli adatokra épül szinte minden

vállalatértékelési módszertan is [pl. Palepu et al., 2010], – köztük az indirekt pénzáramlásokból számoló DCF is, – a kérdés inkább csak az, hogy mennyi és milyen korrekciókkal él az elemző. A hazai vállalatok többsége (93%-a) is számviteli adatokra támaszkodva vizsgálja saját működését. [Wimmer, 2002, p. 27; Dankó, 2006, p. 30. és 34.]

- Az IT üzleti értékteremtési vizsgálatokat más szerzők is számviteli adatokra alapozták – a nagyon hasonló modelleket [pl. Zhu, 2004; Merono-Cerdan és Soto-Acosta, 2007] és az általánosakat [pl. Bartelsman et al., 2002] egyaránt.

Az általános számviteli torzításokon túl a mintámban szereplő kis és közepes hazai vállalatok beszámolóinak megbízhatóságát csorbíthatják még bizonyos kreatív könyvelési gyakorlatok is. Ezen vállalatcsoport költséggazdálkodására ugyanis jellemző az adóoptimalizáló fókusz [Csányi – Dolgos – Wimmer, 1997] illetve a beszámolóadatok manipulálása [Fiáth – Virág, 2011] a piaci partnereknek, a finanszírozóknak vagy az adóhatóságnak való megfelelés céljából [Mezei, 2011]. Ezen hatások azonban kiszűrhetetlenek, bizalmas jellegük miatt róluk adat gyakorlatilag nem gyűjthető, legfeljebb feltételezhetjük, hogy adott iparágban közel egyformán jellemző a vállalatokra. A pénzügyi és versenyképességi mérőszámok tekintetében adatgyűjtési alternatívaként a kérdőíven alapuló kvalitatív adatfelvétel jöhetett volna szóba [ld. pl. Zhuang – Lederer, 2006], ami ugyan bizonyos szempontból részletesebb képet biztosíthatott volna a hatásmechanizmusról, ám elvesztettem volna a minta nagy részét és az adatok objektivitását is.

A pénzügyi adatok esetében tehát másodlagos adatelemzéssel éltem, hiszen az Közigazgatási és Igazságügyi Minisztériumhoz benyújtott éves beszámolók adatait használtam fel, a következő közvetlen források által:

- A Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium és a Budapesti Corvinus Egyetem Vállalkozások Pénzügyei Tanszéke közötti megállapodás értelmében rendelkezésemre álltak a 2006 és 2007. évi éves beszámolók, adószám és cégnév szerint azonosítható formátumban.
- A Complex Céginfó által a Budapesti Corvinus Egyetem Vállalkozások Pénzügyei Tanszéke számára nyújtott információs szolgáltatás segítségével hozzáfértem a 2009. és 2010. évi beszámolók pénzügyi adataihoz adószám és cégnév szerint azonosítható formátumban.

A kutatás céljára használt adatbázisok a mérleg és az eredménykimutatás főbb sorait tartalmazzák, kiegészítve a hatékonyság felmérése szempontjából fontos létszám

adatokkal. Ezekből a pénzügyi elemzési szakirodalomban szokásos jövedelmezőségi, hatékonysági, likviditási és adósságmutatókat lehet képezni a vállalat pénzügyi profiljának leírására, kiegészítve iparág specifikus mérőszámokkal [Virág, 1996]. Zhuang – Lederer [2003] alapján a kiskereskedelmi iparág e-kereskedelmi teljesítménye öt mutatócsoporton keresztül mérhető: (1) háttérhatékonyság, (2) piaci expanzió (3) készletgazdálkodás, (4) költségcsökkentés és (5) vevőszolgálati előnyök. Utóbbit leszámítva alapvetően az én modellem is hasonló független változókkal dolgozik. E-kereskedelmi témám szempontjából tehát a legfontosabb mutatószám típusok a következők (ahogy az már a kutatási modell 19. ábráján is szerepelt):

- Piaci mutatók: árbevétel és piaci részesedés változása
- Jövedelmezőségi mutatók: különböző eredménykategóriák az árbevételhez vagy befektetett tőkéhez viszonyítva
- Forgási és hatékonysági mutatók: a készletforgás mutatók illetve az értékesítés közvetett költségeinek illetve munkaerő-intenzitásának mérőszámai

15. táblázat: Vállalati teljesítménymutatók a modellben és a rokon kutatásokban

	Zhu –Kraemer, 2002	Zhu, 2004	Merono- Cerdan – Soto- Acosta, 2007	Jelen modell
Piaci mutatók	-	-	-	> Árbevétel növekedés > Piaci részesedés növekedés
Jövedelmezőségi mutatók	-	> ROA	> Hozzáadott érték	> ROIC > CFROI > ROE > ROA
Forgás mutatók és hatékonyság	> Készletforgás > Árbevétel/fő > Haszonkulcs > ELÁBÉ	> Készletforgás > Árbevétel/fő > ELÁBÉ/ Árbevétel		> Készletforgás > Árbevétel /fő > Haszonkulcs

A 15. táblázat ebben a csoportosításban mutatja be a jelen kutatásban és az ahhoz leginkább hasonló nemzetközi vizsgálatokban alkalmazott teljesítménymutatók körét. Mivel ezek alapvetően technológiai szakemberek által végzett kutatások voltak, a használt értékmérők kiválasztásánál kevésbé vették figyelembe a vállalatértékelési

illetve pénzügyi elemzési szakirodalom ajánlásait. Jelen dolgozatban azonban a rokon kutatásokban használt hagyományos mutatók mellett az értékalapú teljesítménymérés mutatóit is alkalmaztam. Emellett néhány piaci mutatóval is kiegészíttem a mérést, bevonva így a versenyképesség egy újabb dimenzióját is a vizsgálatba. A 3. számú melléklet részletesen bemutatja a választott teljesítménymutatók számítási módját is.

7.3.2 E-kereskedelmi erőforrások – adatgyűjtés web crawlerekkel

Az IT irodalom folyamatosan küzd azzal a kihívással, hogy miközben igyekszik mérhetővé tenni változóit, hogy lehetővé tegye az empirikus vizsgálatokat, nincs általános megegyezés a változóválasztás terén [Soto-Acosta – Merono-Cerdan, 2008]. Az e-kereskedelmi kutatások többsége (a tudományos kutatások és a statisztikai adatgyűjtések egyaránt) az információ-interakció-tranzakció-személyre szabás négy szintű modellt használja a képességek rendszerezésére (ld. 6.2 fejezet). Ezek a jellemzők az e-kereskedelemnek a leginkább megfogható, funkcionális jellegzetességei, így a modell előnye, hogy a weboldalak funkcionális és tartalmi átvizsgálásával felmérhetők. Azonban az eredeti „képesség” és „erőforrás” fogalmaktól ezek a jellemzők viszonylag távol állnak, így ez a mérési mód néhány absztrakciós szint logikai átívelését feltételezi. Más elfogadott rendszerezés hiányában azonban továbbra is ezt tartom a leginkább megalapozott és az eredmények összehasonlítását lehetővé tevő mérési modellnek.

Az 16. táblázatban összefoglaltam a jelen kutatáshoz leginkább hasonló két amerikai kutatásban használt vizsgálati változókat, néhány ponton felülbírálvam a típus besorolást, kiegészítve az általam adekvátnak talált egyéb változókkal és dőlt szedéssel jelezve a választott adatgyűjtési módszerekkel nem feltárható változókat. Jeleztem azokat a változókat is, amelyek a frissebb spanyol kutatásban [Merono-Cerdan – Soto-Acosta, 2007] is szerepelnek valamilyen formában.

Megtartva tehát a szokásos négyfokozatú skálát, az egyes e-kereskedelmi szinteket kiegészítettem néhány fontos és a gyakorlatban gyakran használt karakterisztikával. Így például az információs funkció része lehet a céginformáció (például cég hivatalos neve, adószáma), a nem valós idejű vevőtámogatás (például GYIK, gyakran ismételt kérdések), a többnyelvűség (elsősorban az angol nyelv választásának lehetősége) vagy az oldalra való visszatérés motiválása (például hírlevéllel, kedvencekhez való hozzáadással). A tranzakciós funkció mérését elsősorban a szállítás és a fizetési lehetőségek részletesebb felmérésével egészítettem ki.

16. táblázat: Az e-kereskedelmi képességek empirikus változói
(rövidítések: Z-K: Zhu – Kraemer, [2002]; MC-SA: Merono-Cerdan – Soto-Acosta [2007])

Forrás	Típus	Változó elnevezés
Z-K [2002], MC-SA [2007]	Információ	Termék információ
Z-K [2002], MC-SA [2007]	Információ	Keresés
Z-K [2002]	Információ	Termékfrissítés
Zhu [2004]	Információ	A termék virtuális megtapasztalása
Zhu [2004]	Információ	Üzletkereső
	Információ	Támogatás
MC-SA [2007]	Információ	Céginformáció
	Információ	Nyelv
MC-SA [2007]	Információ	Visszatérés
Z-K [2002]	Interakció	Valós idejű támogatás
Zhu [2004]	Interakció	Vásárlás utáni szolgáltatások
Z-K [2002]	Interakció	Termékértékelés
Zhu [2004], MC-SA [2007]	Interakció	Virtuális közösség
Z-K [2002], MC-SA [2007]	Tranzakció	Online vásárlás
Z-K [2002], MC-SA [2007]	Tranzakció	Online rendeléskövetés
Z-K [2002]	Tranzakció	Visszatérítés
Z-K [2002]	Tranzakció	Biztonság
Zhu [2004]	Tranzakció	Személyes átvétel
	Tranzakció	Szállítás
MC-SA [2007]	Tranzakció	Fizetés
Z-K [2002], MC-SA [2007]	Személyre szabás	Regisztráció
Z-K [2002]	Személyre szabás	Saját adatok karbantartása
Z-K [2002]	Személyre szabás	Konfiguráció
Z-K [2002]	Személyre szabás	Személyre szabott ajánlatok
Z-K [2002]	Személyre szabás	Tartalom testre szabás

Amennyiben elfogadjuk a fenti e-kereskedelmi képesség keretrendszerét, a következő lépés az egyes képességekhez kapcsolódó, a weboldalakon megjelenő kulcsszavak összegyűjtése – jelen kutatás esetében részben automatizált módon, web crawlerek segítségével. A crawleres automatizált adatgyűjtés a téma szakirodalmában és általánosságban is újszerű, így a következőkben röviden bemutatom ennek hátterét.

A web crawlerek – vagy webes keresőpókok – olyan számítógépes programok, amelyek a világhálót járva automatikusan és módszeresen gyűjtenek különféle adatokat. A felhasználók számára legismertebb megjelenési formái az internetes keresőmotorok, a téma egyik első publikációja is a Google tulajdonosainak nevéhez kötődik [Brin – Page, 1998]. A crawlerek többféle célra használhatók, így például weboldalak keresési célú indexálása, hivatkozások karbantartása vagy bizonyos specifikus adatok (például e-mail

címek begyűjtése) [Miller – Bharat, 1998]. Léteznek általános crawlerek (mint például a keresőmotorok), és fókuszált, csak bizonyos jellegzetességekkel bíró honlapokat felkereső web pókok. [Shkapenyuk – Suel, 2002] A crawlerek egy részének célja a világháló céltudatos és automatizált feltérképezése néhány kiinduló URL (Uniform Resource Locator) alapján, az azokon található linkeken tovább haladva. Weboldalakat töltenek le, hiperlinkeket gyűjtenek ki, URL listákat készítenek automatizált módon [Chakrabarti, 2003]. A crawlerek segítségével végzett automatikus adatgyűjtés lehetőséget ad viszonylag nagy elemszámú és széleskörű adatfelvételre olyan e-business jelenségekkel kapcsolatban, amelyek esetében kevés nyilvános adatbázis áll rendelkezésre, ráadásul a kvalitatív kérdőívezésnél hatékonyabb és a kézi adatgyűjtésnél gyorsabb módon. A crawleres adatgyűjtés hasznos lehet feltáró, rendszerező vagy idősoros adatokat igénylő e-business kutatások esetében. [Nemeslaki – Pocsarovszky, 2012]. Például a magyar webes ökoszisztéma feltárására az utóbbi években több ízben alkalmaztak a jelen kutatáshoz hasonló crawlereket [Nemeslaki – Füleki – Theiss – Balázs, 2011].

Esetemben a megvizsgálandó weboldalak listája rendelkezésemre állt, miután ezt a fázist manuálisan elvégeztem a mintába választott cégekre való internetes keresés (Google) segítségével. Így csupán egy fix URL listát és a főoldalakhoz tartozó aloldalak linkjeit kellett a crawlernek végigvizsgálnia. Az e-kereskedelmi képességeket bizonyos specifikus kulcsszavak segítségével tettem automatikusan vizsgálhatóvá. Ezeket a kulcsszavakat keresi és számolja a crawler a weboldalak főoldalain és első szintű aloldalain, azokon belül pedig elsősorban a gombokon, menükben, linkeken, illetve másodsorban a teljes tartalomban²⁷. A mintámhoz tartozó vállalkozások egy részének nincs önálló weboldala, de az ő céginformációk egy része is megtalálható a világhálón valamely információs portálon. Esetükben csupán azon információs oldal (aloldalak nélküli) tartalmi átvizsgálása volt indokolt a crawler segítségével.

Az egyes e-kereskedelmi képességekhez tartozó kulcsszavak listáját a következő lépésekben alakítottam ki:

- Egy szakértőkkel és kollégák körében végzett brainstorming keretei között összeállítottam a kiindulási kulcsszó listát.

²⁷ Ezen egyedi készítésű crawler technikai kivitelezéséért külön köszönet Pocsarovszky Károlynak a GKI Gazdaságkutató Zrt. és a BCE e-Learning Oktató és Szolgáltató Központ akkori munkatársának.

- A mintám véletlenszerűen kiválasztott 20 weboldalát teszt jelleggel manuálisan végigvizsgáltam a kulcsszólista validálása és kiegészítése érdekében. A kulcsszavak képességenként rendezett listája az 1. mellékletben található.
- Ezután a kulcsszavakról el kellett dönteni, hogy az oldalak kiemelt részeiben akarjuk-e keresni őket (linkekben, gombokon, menüpontokban), hiszen itt jelenlétük sokkal jelentőségteljesebb. (Például a „keresés” feliratú gomb természetesen egyértelműbben információs képességre vall, mint ha a „keresés” szó előfordul az oldal tartalmának valamely szöveges részén.) Más szavak illetve kifejezések azonban ritkán fordulnak elő ezeken a kiemelt helyeken, ám kellően specifikusak ahhoz, hogy tartalmi egyezés esetén is következtetést lehessen levonni belőlük (pl. „szerződési feltételek” vagy „adatvédelmi szabályzat”). A kulcsszavak rendszerezése a keresés helye szerint a 2. mellékletben található.
- A végleges kulcsszólistához készült egy negatív kulcsszólista is, amely az eredeti kulcsszavak leggyakoribb jelentésbeli ellentettjeit tartalmazta, annak érdekében, hogy ezekkel a negatív jelentésekkel ne kerülhessenek be a kulcsszó előfordulások a mérésbe. (Például a „házhozszállítás kulcsszóhoz”: házhozszállítás nincs; nincs házhozszállítás; házhozszállítás nem lehetséges; nem lehetséges házhozszállítás)

A kulcsszavak alapján elvégzett crawleres kutatás eredményeképp létrejött egy adatbázis, amely tartalmazza, hogy az egyes weboldalakon melyik kulcsszó hányszor fordult elő a főoldalon, illetve annak első szintű (azaz egy kattintással elérhető) aloldalain.

Itt érdemes még megemlíteni a kutatási modellben leginkább az e-kereskedelmi képességekhez köthető és az utolsó hipotézisem kapcsán előtérbe kerülő üzleti modell változót. A kiskereskedelmi üzleti modellnek fontos eleme az értékesítési csatorna kiválasztása, és jelen kutatásban is ezt a stratégiai döntést igyekszem megragadni. Vagyis egy hazai IKT kiskereskedő alapvetően a következő értékesítés modellek közül választhat:

- hagyományos: kizárólagosan bolti értékesítés (brick-and-mortar üzleti modell)
- vegyes: bolti és e-kereskedelmi értékesítési csatornát párhuzamosan alkalmazó kereskedés (brick-and-click modell)
- e-tailer: tiszta e-kereskedő, bolti értékesítés nélkül

Az üzleti modell szerinti besorolás, a korábban bemutatott adatok felvételét követően, a következők szerint történt: A hagyományos értékesítési modell használatára valló tulajdonságnak tekintettem, ha a telephelyek száma három vagy annál több volt, illetve ha az „üzleteink” kulcsszó(család) megjelent a honlapon. Elektronikus értékesítésre utaló jel elsősorban a webáruház funkcióhoz kapcsolódó kulcsszavak jelenléte a honlapon (online vásárlás, e-bolt, kosár, bevásárlókosár, webáruház, webshop, e-shop), másodsorban a rendeléskövetés és regisztrációs funkciók megléte. Ahol mindkét értékesítési modell jellegzetességei megfigyelhetők voltak, ott vegyes üzleti modell alkalmazását állapítottam meg. Végül, ahol egyik modellre sem utalt a honlap, ott minden bizonnyal a hagyományos értékesítési modellt alkalmazzák. Az elsődleges besorolás megtörténte után az e-tailereket és vegyes modellt alkalmazók honlapját és adatait egyedileg átnéztem és esetlegesen átsoroltam.

Összességében kiemelhető, hogy az e-kereskedelmi képességekről önálló és módszertanilag újszerű adatgyűjtésre került sor. A témához illően igyekeztem kihasználni az internet nyújtotta lehetőségeket és nyilvánosan hozzáférhető adatforrásokat, így a vállalkozások weboldalainak automatikus „letapogatását” választottam. Emellett az internet nyújtotta előnyöket használtam ki a használat változójának mérésekor is, a következőkben az ehhez kapcsolódó adatgyűjtési módszereket mutatom be részletesebben.

7.3.3 Használat

A fentiekén túl a használat koncepcióját is bevontam a vizsgálatba, mint közvetítő illetve kiegészítő változót az e-kereskedelmi képességek és a vállalati teljesítmény között. Mivel a mintámon direkt látogatottsági adatok nem álltak rendelkezésre a használat dimenziójának méréséhez, így közvetett popularitási mutatókat használtam a kutatás során. A weboldalak popularitása, helye a webes ökoszisztémában egyfajta felhasználó oldali értékelése a weboldalaknak, méréséhez – az információtartalom és a hozzáférési lehetőségek alapján – a különböző internetes *ranking* típusú mutatókat tartottam leghasznosabbnak. Az internetes ökoszisztéma weboldalainak popularitási rangsorolására több különféle megközelítés és módszer alkalmazható, de alapvetően a következő három csoportba sorolhatjuk őket [Lo – Sedhain, 2006]:

- Aktivitási kritériumon alapuló módszer: Az az oldal szerepel jobban a rangsorban, amely több forgalmat vonz, legyen az utóbbi látogatószámban,

látogatási gyakoriságban vagy a látogatás hosszában mérve. (Például az Alexa rank.)

- Referencia kritériumon alapuló módszer: Az adott oldalra mutató linkek száma határozza meg a rangsorban elfoglalt helyet, ahol megkülönböztethetjük a belső linkek és a valóban idegen oldalakon található hivatkozások szerepét, illetve az utóbbiakat is súlyozhatjuk saját popularitásuk szerint. (Például Google PageRank.)
- Vélemény kritériumon alapuló módszer: Bizonyos szakértők vagy a felhasználók véleménye alapján történő szubjektív rangsorolás. (Például 100Bestwebsites.)

Míg az első két rangsorolási megközelítés viszonylag objektív kritériumokkal dolgozik, addig az utolsó szubjektív, szelektív és az én mintám esetén egyáltalán nem alkalmazható. Így az adatgyűjtéshez részemről a SeoQuake [2010] és a Whois adatbázisának változói közül az aktivitási és a referencia alapú módszerek legelterjedtebb mutatóit választottam ki. Ezek a következők:

- *Google PageRank*: A PageRank a weboldalak fontosságát igyekszik megállapítani, ehhez egy több mint 500 millió változót és 2 milliárd kifejezést tartalmazó egyenletet old meg. A közvetlen linkek megszámlálása helyett a PageRank az „A” oldalról a „B” oldalra mutató linket úgy értelmezi, hogy az „A” oldal a „B” oldalra szavaz. A PageRank ezután az oldal fontosságát a rá leadott szavazatok száma alapján határozza meg, úgy hogy a szavazatot adó oldalak fontosságát is figyelembe veszi.
- *Google index*: A Google kereső által a weboldalhoz indexelt oldalak száma.
- *Yahoo links*: A Yahoo kereső által azonosított, az oldalra mutató linkek száma.
- *Yahoo Linkdomain (LD)*: Az adott domainre mutató linkek száma, a Yahoo szerint.
- *Bing index*: A Bing kereső által azonosított, az oldalra mutató linkek száma.
- *Alexa rank*²⁸: Az Alexa által becsült látogatószám és oldalmegtekintés alapján számított rangsorhelyezés, amelyhez a forgalmi adatok az Alexa Toolbart letöltő önkéntesektől származik. Nemzetközi hírügynökségeknél és multinacionális

²⁸ Az Alexa rank használata a direkt módon mért látogatottsági adatok helyett viszonylag elterjedt mind a hírekben, mind a nemzetközi cégek (pl. Microsoft) benchmarking gyakorlatában. Ennek oka elsősorban a publikus hozzáférés és a nemzetközi összehasonlítás lehetősége. Bár a módszertan alapján valószínűsíthető, hogy minél hátrébb található egy weblap az Alexa rangsorban, annál lazább a kapcsolat a valódi látogatottsággal.

vállalatoknál kedvelt mérőszáma a látogatottságnak elterjedtsége és országhatárokat átívelő, univerzális mérési módszertana okán.

- *Rush Rank*: A keresőmotorok által az oldalhoz rendelt érték mérésére és niche oldalak összehasonlítására használt ranking mutató.
- *SEO Score*: A Whois formulája alapján becsült SEO (Search Engine Optimization) hatékonyság, azaz a kereső oldalak crawlerei általi megtalálhatóság mérőszáma az oldal elemzése alapján.
- *Webarchive age*: Mikor szerepelt az oldal először Archive.org weboldal-archívokat tartalmazó adatbázisában.

Véleményem szerint a látogatottsági adatokhoz legközelebb álló ranking mutató az Alexa rank, míg az oldalra mutató linkek száma alapján rangsoroló algoritmusok közül a Google PageRank a legelterjedtebb. Így ezt a két mutatót mindenképp érdemes figyelembe venni a használat dimenziójának mérésekor.

Az utóbbi három alfejezetben tehát részletesen bemutatattam, hogy az egyes változócsoportokat milyen módszerekkel, milyen forrásokból gyűjtöttem, illetve milyen változókat fogok használni. A következő fejezetben néhány módszertani kérdést érintek, amely az adatbázis kialakítása során merült fel.

7.4 Az adatbázis létrehozása

Az alapadatok – az adatgyűjtés lehetőségeinek megfelelően – alapvetően három különböző forrásból származnak, így három különböző adattáblában álltak elő. A pénzügyi, az e-kereskedelmi és a használatra vonatkozó adattáblákat egyesíteni kellett, az egyes vállalatokra vonatkozó adatokat az adószám, mint elsődleges kulcs alapján párosítva. Az e-kereskedelmi mérés kulcsszavainak nagy száma és az ismételt mérések miatt összességében ez egy több mint ezer változós adattáblát jelent a 219 vállalatra vonatkozóan. Az adattáblákat elsődlegesen MS Excel, míg a végső adatbázist SPSS formátumban tároltam. A következőkben néhány, az adatbázis megtisztításával és előkészítésével kapcsolatos kérdést szeretnék bemutatni:

- **Hiányzó adatok kezelése**: Kevés esetben kellett szembesülnöm hiányzó adatokkal – amikor azonban mégis, akkor a következők szerint jártam el:
 - Mivel a vizsgálat időszaka elsődlegesen 2009 (és másodlagosan 2010) ezért amennyiben a cégről nem álltak rendelkezésre 2009-es pénzügyi adatok, úgy a hiányzó adatok becslését nem kíséreltem meg, hanem kizártam az érintett néhány vállalatot a hipotézisvizsgálatból. (31 ilyen vállalat volt)

- Amennyiben a 2009-es felmérésnél a crawler nem gyűjtött adatot a főoldáról, de talált kulcsszavakat az első szintű aloldalakon (3 vállalat esetében), akkor ezeket az aloldali adatokat használtam.
 - Amennyiben a 2009-es felmérésnél a honlapról a crawler nem tudott adatot gyűjteni, ott kézi adatfelvételre került sor, ugyanazon kulcsszólista használatával a honlapok főoldalain vizsgálódva. Ha a kézi adatgyűjtés során a honlap valamilyen technikai hiba okán nem volt megtekinthető, akkor a vállalat minden e-kereskedelmi változója nulla értéket vett fel, ami megegyezik azzal az esettel, amikor a vállalatnak nincs weboldala. Ezeket a vállalatokat tehát (13 vállalat) úgy kezeltem, mint akinek nincs elérhető weboldala – ami az adatfelvétel időpontjában megfelelt a valóságnak.
 - A használatra – illetve az oldalak popularitására – vonatkozó mutatók közül az Alexa rank és a Google PageRank a legelterjedtebb és jelen kutatás céljára a leghasznosabb. Az Alexa rank 80 vállalatnál, míg a Google PageRank 85 vállalat esetében hiányzott, vagyis a használat hatását vizsgáló hipotézist csak egy lényegesen szűkebb (104 elemű) almintán fogom tudni tesztelni. A többi hipotézis tesztelésénél viszont ezek a hiányosságok nem okoznak gondot.
- **Outlierek kezelése:** Az e-kereskedelmi változók értékei minden esetben 0 és 1 közé esnek, ahol mindkét végletnek szakmai jelentése és reális esélye van a valóságban. A használatra vonatkozó változók egy több tízmilliós sokaságban számított rangsorban elfoglalt sorszámok, így a végletesen kicsi és nagy értékek egyaránt várhatók. Kiugró értékekre így elsősorban a pénzügyi adatbázis esetében lehetett számítani, itt azonban szinte kizárható a mérési hibából eredő outlier érték. Itt az átlagtól való távolság illetve hisztogramok vizuális segítségével igyekeztem azonosítani a kiugró értékeket. Az átlagtól a szórás háromszorosánál jobban eltérő értékeket tekintettem kiugrónak, és alapvetően a regressziós elemzés során zártam ki őket az elemzésből, jelentős torzító hatásuk okán. Ezen kiugró értékek oka általában valóban valamilyen pénzügyi anomália volt, köztük a legtöbb esetben negatív saját tőke. Alacsony negatív saját tőke és negatív eredmény például kiugróan magas pozitív ROE mutatót eredményezhet, ami aztán tévesen, az alapadatok vizsgálata nélkül, nagyon jó jövedelmezőségként értelmezhető. Ezekben az esetekben sehol nem használtam a számított ROE értékeket.

- **Normalizáció és mutatók transzformálása:** Az e-kereskedelmi képességeket mérő alapváltozók mindegyike dichotóm, azaz csak 0 és 1 értéket vehet fel (annak megfelelően, hogy egy adott kulcsszó megjelen-e a weboldalon vagy sem). Mivel az e-kereskedelmi képességek felmérésére a 132 kulcsszót használtam, amelyek közül főoldalak esetében 75, első szintű aloldalak esetében 99 valóban alkalmasnak bizonyult a mérésre, így ennek megfelelő számú 0/1 értékű dummy változó tárolta az adatgyűjtés eredményét. A 75 kétértékű változót természetesen érdemes volt kevesebb változóval felváltani. Bizonyos kulcsszavak egymás szinonimái a webes gyakorlatban, így első lépésben 52 változóba voltak sűrítethetők a felvett adatok. (Ezek továbbra is dummy változók, értékük akkor 1, ha a szinonim kulcsszavak közül legalább az egyik legalább egyszer előfordult a honlapon.) Az 52 kulcsszócsaládból összesen 39 fordult elő a minta weboldalain. Az e-kereskedelmi képességekkel kapcsolatos változók számának további csökkentésével, az információk tömörítésével a leíró elemzés után, a 8.5 alfejezetben foglalkozom majd.

A függő pénzügyi teljesítményváltozók mindegyike viszonyszám (ld. 3. melléklet), vagyis különféle pénzügyi kategóriák aránya az árbevételhez, eszköz és forrás kategóriákhoz vagy a létszámhoz viszonyítva. Ezek használatának előnye éppen az általuk biztosított összemérhetőség.

A használathoz kapcsolódó egyik legfontosabb változó, az Alexa Rank nagy terjedelemben mozog, – a néhány ezres értéktől több millióig, – ennek transzformálására szükség volt. Így gyakorlatilag a logaritmikus transzformáció logikája mentén 1, 2, 3, 4 és 5 értékeket rendeltem az egyes nagyságrendekhez²⁹. Végül a használati mutatók esetében a tömörítés érdekében főkomponens elemzéssel állítottam elő kompozit mutatót. Az 17. táblázatban látható az Alexa rank, Google PageRank és Yahoo links mutatókból, rotáció nélküli főkomponens elemzéssel kapott komponens mátrix. Egy darab egynél nagyobb saját értékhez tartozó főkomponens azonosítható (KMO 0,519), amely főként a két legfontosabb használati változó (Alexa rank, Google PageRank) értékét tükrözi. Értéke annál nagyobb, minél jobb a weboldal pozíciója mindkét rangsor szerint, vagyis minél populárisabb. (Ez az Alexa rankben a kicsi értéket, a

²⁹ Amennyiben az eredeti Alexa Rank érték

- kisebb mint 1.000, akkor az új érték 1
- nagyobb mint 1.000, de kisebb mint 10000, akkor az új érték 2
- nagyobb mint 10.000, de kisebb mint 100.000, akkor az új érték 3
- nagyobb mint 100.000, de kisebb mint 1.000.000, akkor az új érték 4
- nagyobb mint 1.000.000, de kisebb mint 10.000.000, akkor az új érték 5

Google PageRank szerint pedig nagyobb értéket jelent – ez okozza a komponens mátrixban az ellentétes előjelet).

117. táblázat: A használat változóinak főkomponens elemzése: komponens mátrix

	Használat
	1
Alexa rank kategóriák	-,821
Google PageRank	,817
Yahoo links	,335

Összességében elmondható, hogy a hiányzó és kiugró pénzügyi adatokkal rendelkező vállalatok kiszűrése után az adatbázis 151 vállalatot tartalmaz, a 9. fejezetben a regressziós elemzést ezen a mintán végeztem. Az e-kereskedelmi képességek önálló elemzéséhez azonban még a maximálisan rendelkezésre álló 187 elemű mintát használom. A továbbiakban röviden bemutatom a mintára jellemző leíró statisztikákat, majd a következő két nagy fejezetet az adatok elemzésének szentelem.

7.5 Leíró statisztikák

Ideje tehát számokban is röviden bemutatni a kialakult mintát, elsősorban a kutatás időbeni fókuszát képező 2009-es év szempontjából. A 2004. évi XXXIV. törvény és a cégek 2009-es adatai alapján a vizsgált vállalatok mindegyike kis- és középvállalkozásnak (KKV-nek) minősül. Ezen belül 1 közepes méretű vállalkozás, 48 kisvállalkozás és 138 mikrovállalkozás alkotja a mintát. A vállalkozások felének árbevétele 100 millió forint, összes eszköze 35 millió forint alatt van (ld. 18. táblázat), közel háromnegyedük kevesebb mint 10 főt foglalkoztat, legfeljebb három üzletben. A 187 vállalkozás közül hatot 2010-re megszüntettek és további hatnak az elemzés időpontjában nem állnak rendelkezésre a 2010-es éves beszámoló adatai. 2010-ben is mindössze egy közepes méretű vállalkozás van a mintában, a többiek pedig továbbra is főleg mikrovállalkozások (126). A mintába került vállalatok többsége tehát klasszikus kiskereskedelmet folytató mikrovállalkozás. A cégeket 1989 és 2007 között alapították, az átlagos életkoruk 2009-ben 10 év volt. A legtöbb vállalkozás 2003 és 2006 között kezdte meg működését. Főtevékenység szerint a mintában 132 számítógép kiskereskedő és 55 mobiltelefon kiskereskedő szerepel. A mintában 60 budapesti székhelyű vállalkozás van, a többi 127 vidéken működik. Megelőlegezve a 8.1.3 alfejezet néhány következtetését elmondható, hogy a vizsgálatban 118 hagyományos kiskereskedő és 69

vegyes (bolti és internetes) értékesítési modellt alkalmazó cég volt, miközben tisztán virtuális e-tailer egy sem.

18. táblázat: Leíró statisztikák néhány általános mutatóra

(értékek millió forintban)

		Létszám 2009	Telephelyek száma 2009	Saját tőke 2009	Saját tőke 2010	Árbevétel 2009	Árbevétel 2010	Üzemi eredmény 2009	Üzemi eredmény 2010
N	Érvényes	187	187	187	175	187	175	187	175
	Hiányzó	-	-	-	12	-	12	-	12
Átlag		8	2	38	47	171	182	5	8
Medián		5	2	13	16	98	101	2	2
Szórás		9	2	90	104	208	242	24	42
Minimum		-	1	- 79	- 37	-	-	- 70	- 49
Maximum		79	14	861	965	1 715	1 677	253	524

A leíró statisztikákból jól látható, hogy az IKT kiskereskedelmi iparág számára a 2009 alapvetően nem a növekedés éve volt – a vállalkozások több mint felének árbevétele csökkenésével kellett szembesülnie (ld. 19. táblázat). Az üzemi eredmény mediánja 2 mFt, a cégek kevesebb, mint 20%-a termel üzemi szintű veszteséget. 2010. viszont már inflációt meghaladó növekedést mutat: az átlagos árbevétel 7,6%-kal, az átlagos üzemi eredmény pedig másfélszeresére emelkedik. A 2009-es jövedelmezőségi mutatók általában néhány százalékos nyereséget mutatnak, kivéve a cash-flow alapú megtérülési mutató (CFROI), amely szerint a vállalkozások több mint fele nem termel pozitív pénzáramlást. 2010-re ez is megfordul majd, a CFROI és a ROIC is magas pozitív értéket mutat. A legstabilabb jövedelmezőségi mutató az eszközarányos megtérülés (ROA), ez iparági szinten tartja az 5%-ot mindkét évben, így ezt a teljesítménymutatót érdemes majd előtérbe helyezni a hipotézisek vizsgálatakor is.

A kiskereskedelemben jellemző egy főre jutó árbevétel mutató átlaga 2009-ben 27 millió forint körüli, de a vállalkozások 56% esetében 8 és 25 millió forint közé esik. 2010-ben ez is emelkedik kissé: az átlag meghaladja a 30 millió/főt. A másik két operatív mutató, a készletforgás és haszonkulcs, viszonylag egyforma a két vizsgált évben. A mutatók többsége – az alapadatokhoz hasonlóan – a normál eloszláshoz képest balra ferde és némileg csúcsosabb eloszlást mutat, a vállalkozások saját tőke arányos jövedelmezősége (ROE) és a készletforgás mutatója a vállalkozások többségénél a terjedelemhez képest különösen kis intervallumban tömörül.

19. táblázat: Leíró statisztikák néhány pénzügyi teljesítménymutatókra, 2009

(mértékegység: Árbevétel/fő esetében mFt/fő, Készletforgás esetében nap)

		Árbevétel növekedés	Piaci részesedés	ROIC	CFROI	ROE	ROA	Árbevétel/ fő	Haszonkulcs	Készletforgás
N	Érvényes	187,00	187,00	187,00	187,00	187,00	187,00	187,00	185,00	185,00
	Hiányzó	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Átlag		-0,11	-0,01	0,12	-0,18	0,45	0,05	27,75	0,02	44,67
Medián		-0,14	-0,04	0,07	-0,04	0,16	0,05	19,47	0,02	23,31
Szórás		0,39	0,44	0,54	1,03	2,19	0,16	27,24	0,10	123,18
Aszimmetria mutató		2,28	2,28	2,63	-0,39	9,50	0,02	2,90	-2,24	10,92
Csúcsossági		10,10	10,10	18,28	8,57	106,71	4,20	10,16	11,83	135,05
Minimum		-1,00	-1,00	-2,11	-5,31	-2,77	-0,53	0,00	-0,49	0,00
Maximum		1,97	2,31	3,67	5,01	26,29	0,75	168,61	0,36	1586,41

Megvizsgáltam a pénzügyi mutatók alakulását a méret és földrajzi elhelyezkedés szerinti almintákon is. Az elemzett pénzügyi viszonyszámok értékei nem különböztek az egyes méretkategóriákban, és földrajzi elhelyezkedés szerint is csak két mutató kapcsán jelentkezett szignifikáns különbség (t-teszt, $\alpha=0,05$). Az átlagos eszközarányos jövedelmezőség Budapesten 1% körül alakult, míg a vidéki átlag 7% felett volt 2009-ben. A fővárosi negatív átlagos haszonkulcsot pedig 3,4% váltja fel vidéken. Vélelmezhető tehát, hogy a budapesti verseny erősebb volta miatt az itt működő kiskereskedők jövedelmezősége alacsonyabb.

Érdekes lehet még az egyes pénzügyi mutatószámok együttmozgása is. A megfelelő Pearson-féle korrelációs együtthatók alapján azt mondhatjuk, hogy szinte már függvényyszerű kapcsolat van az Árbevétel-növekedés és a Piaci részesedés között ($r=0,998$). Ennek oka alapvetően a két mutató számításának közös alapja, és így az egyik mutatót (a Piaci részesedést) a továbbiakban kihagytam az elemzésből. Szoros a kapcsolat még (0,663) a ROIC és a ROA mutató között, ami a számítási képletek alapján szintén nem váratlan. A Haszonkulcs mutató szinte minden másik pénzügyi viszonyzámmal pozitív lineáris kapcsolatban van, de legerősebben a ROA mutatóhoz kötődik ($r=0,723$). Ez utóbbi két jelenség azonban nem tűnik időben állandónak, 2010-ben nem ismétlődnek meg. (Ekkor leginkább szembetűnő a ROIC és a ROE mutatók szinte ellentétes mozgása, ám ezt leginkább néhány kiugró negatív eredmény és negatívvá váló saját tőke okozza.)

A használathoz kapcsolódó ranking adatok leíró statisztikái a 20. táblázatban láthatók. Itt a decilis és kvartilis adatokat is tartalmazza a táblázat, mivel ez jól szemléltet bizonyos eloszlási sajátosságokat. Egyrészt például látszik, hogy a Yahoo linkszám értékei csak a legjobbakat választják el a többségtől, mivel a sokaság nagy

részénél (80-90%) ez az adat nulla. Az Alexa rank adatok meglehetősen széles tartományban mozognak, – ezrestől a húszmilliós nagyságrendig, – alapvetően exponenciális eloszláshoz közelítve. A Google index egy kiugró értéktől eltekintve százezres intervallumon belül mozog, míg a Google PageRank a nullás értékektől eltekintve szimmetrikusan oszlik el az 1-5 intervallumon. Az oldalak között leginkább differenciáló és a használat aspektusát leginkább kifejező mutató az Alexa rank, ez az adat azonban csak 119 vállalatnál áll rendelkezésre. Összességében úgy tűnik, hogy az Alexarank és a Google PageRank mutatókat mindenképp érdemes lesz figyelembe venni a használat dimenziójának megtestesítésekor, ennek megfelelően készült el korábban a használati főkomponens (ld. korábban, a 7.4 alfejezetben).

20. táblázat: Leíró statisztikák a használatához kapcsolódó ranking mutatókra, 2009

		Alexa rank	Google index	Google pagerank	Yahoo links	Yahoo linkdomain
N	Érvényes	119	187	187	187	187
	Hiányzó	68	-	-	-	-
Átlag		6 562 861	8 062	2	32	1 011
Medián		2 414 131	38	2	-	-
Szórás		8 543 468	93 859	2	270	12 723
Aszimetria mutató		1	14	0	13	14
Csúcsossági mutató		0	184	- 1	171	186
Minimum		1 427	-	-	-	-
Maximum		28 139 537	1 280 000	5	3 622	173 906
Percentilisek	10	116 957	-	-	-	-
	20	243 524	-	-	-	-
	25	286 463	1	-	-	-
	30	779 317	3	-	-	-
	40	1 592 653	10	1	-	-
	50	2 414 131	38	2	-	-
	60	2 781 565	84	3	-	-
	70	7 544 148	122	3	-	-
	75	12 434 627	153	3	-	-
	80	15 354 869	196	4	-	2
	90	22 813 228	488	4	16	46

Az Alexa rank alapján legjobban rangsorolt honlapokról a 21. táblázat nyújt áttekintést. Ez alapján megállapítható, hogy a tíz legpopulárisabb IKT kiskereskedelmi honlap közül négy számítástechnikai eszközök, kettő pedig mobiltelefonok általános kiskereskedelmével foglalkozik – a másik négy vállalkozás tevékenységi köre speciálisabb. A ranking adatok időbeni állandósága kapcsán elmondható, hogy például az Alexa rank adatok alapján a 2009-ben legjobb 20 weboldalból 2010-ben 13 szintén bent van az első húszban.

21. táblázat: Top 10 IKT kiskereskedelmi weboldal, a 2009-es Alexa rank alapján

Sorszám	Tevékenység
1	Nyomtatási és fénymásoló kellékek forgalmazására
2	Mobiltelefon, fényképezőgép és számítástechnikai kiskereskedelem
3	Domain regisztráció, tárhely és virtuális szerver szolgáltatás
4	Számítástechnikai kiskereskedelem
5	Számítástechnikai kiskereskedelem
6	Audio-vizuális rendszerek
7	Számítástechnikai kiskereskedelem
8	Mobiltelefon kiskereskedelem és Telenor partner
9	Számítástechnikai kiskereskedelem
10	Idegenforgalmi szoftverek fejlesztése

Bár az e-kereskedelmi technológia különböző minőségi jellemzőire vonatkozó mutatók csak a minta mintegy felére állnak rendelkezésre, azért érdemes egy pillantást vetnünk rájuk. A vizsgált weboldalak átlagosan 7 évesek, de legalább 13 közülük tíz évnél régebb óta működik. A SEO pontszámuk, azaz a keresőmotorok általi megtalálhatóságuk átlagosan 67%-os, 31 honlapnak pedig 80% feletti ez a tulajdonsága. (Ld. 22. táblázat.)

2212. táblázat: Leíró statisztikák az e-kereskedelmi technológia minőségmutatóira, 2009

Website kora		SEO Score	
N	Érvényes	83	96
	Hiányzó	104	91
Átlag		7	67
Medián		8	73
Szórás		3	23
Aszimetria mutató		- 0	- 1
Csúcsossági mutató		- 1	- 0
Minimum		2	12
Maximum		12	100

A feltárt e-kereskedelmi képességek önálló és részletes elemzésének a következőkben egy külön fejezetet szentelek, mivel úgy gondolom, ez önmagában is fontos eredménye az általam végzett kutatásnak.

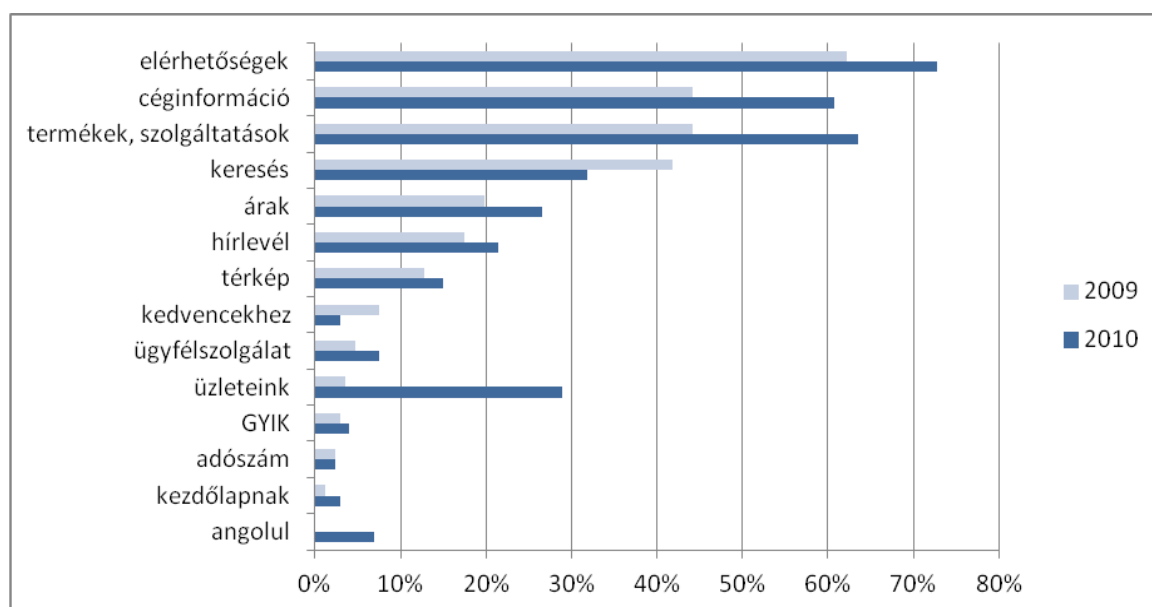
8. A hazai IKT kiskereskedők e-kereskedelmi képességei

Ebben a fejezetben részletesen bemutatom a magyarországi IKT kiskereskedők feltárt e-kereskedelmi képességeit, összevetve az eredményeket a teljes hazai piac illetve a fejlett gazdaságok hasonló statisztikáival is.

8.1 Általános jellemzők

Ahogy az adatfelvétel során kiderült a vizsgált 187 vállalkozásból 15 nem rendelkezik webes megjelenéssel, 30 cég csupán valamilyen külső üzemeltető céginformációs adatbázisán keresztül jelenik meg az interneten, míg a maradék 142 saját honlappal rendelkezik. A továbbiakban a webes megjelenéssel rendelkező (172) vállalkozás mintáján mutatom be az egyes kulcsszavakkal³⁰ megnevezhető funkciókat.

22. ábra: Az információs e-kereskedelmi funkciók elterjedtsége a hazai IKT kiskereskedelemben

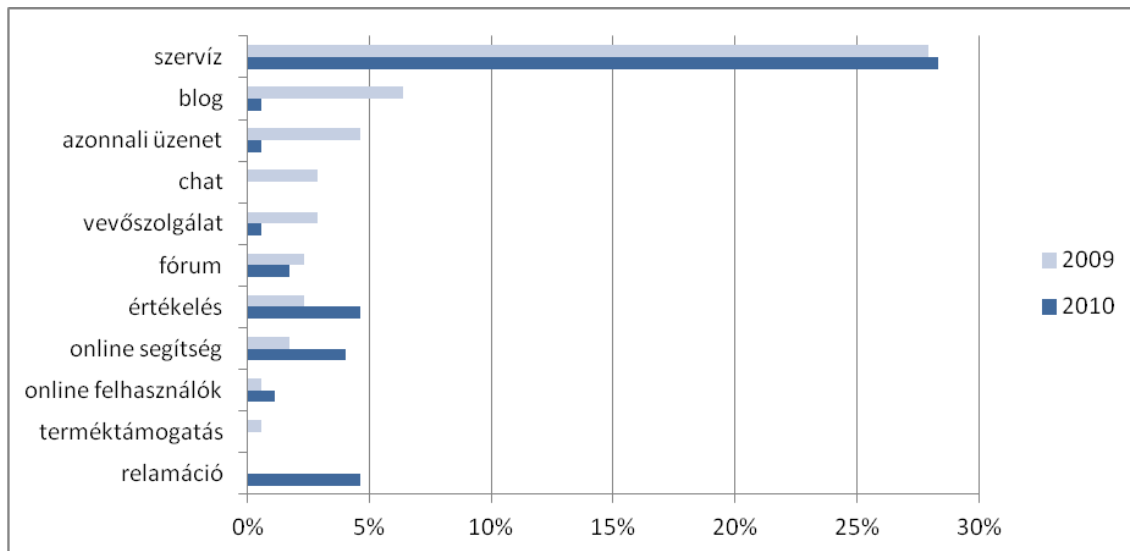


Várakozásaimnak megfelelően az információs funkciók penetrációja a legnagyobb, a 10 leggyakoribb funkcióból 7 információs típusú. Ez azt gondolom, nem véletlen, hiszen többnyire ezek a funkciók képezik az első lépést a világháló felé történő nyitás során a cégek életében, illetve általában alapját, előfeltételét képezik a további funkciók kiépítésének. A vállalkozások 62%-a megadja honlapján offline elérhetőségeit, 44%-a pedig bemutatja cégét, segítve ezzel a vásárlói bizalom kiépítését (ld. 22. ábra). A kereskedők 44%-a felsorakoztatja a kínált termékeit, szolgáltatásait, 42%-a pedig

³⁰ Egy-egy kulcsszó valójában egy kulcsszó-családot reprezentál, szinoním kulcsszavak 1-8 elemű csoportját. Ld. részletesen a 2. mellékletben.

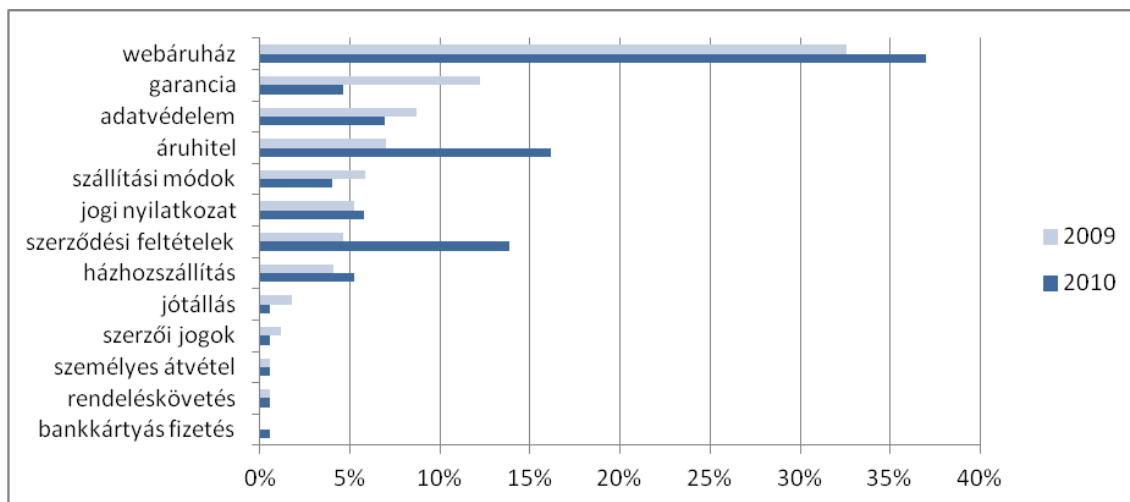
kereső funkcióval segíti a potenciális vevők informálódását a kínálatról. Emellett a cégek 17%-a használ hírlevelet folyamatos vásárlásösztönzésre és 13%-a térképpel segíti az üzleteihez való eljutást.

23. ábra: Az interakciós e-kereskedelmi funkciók elterjedtsége a hazai IKT kiskereskedelemben



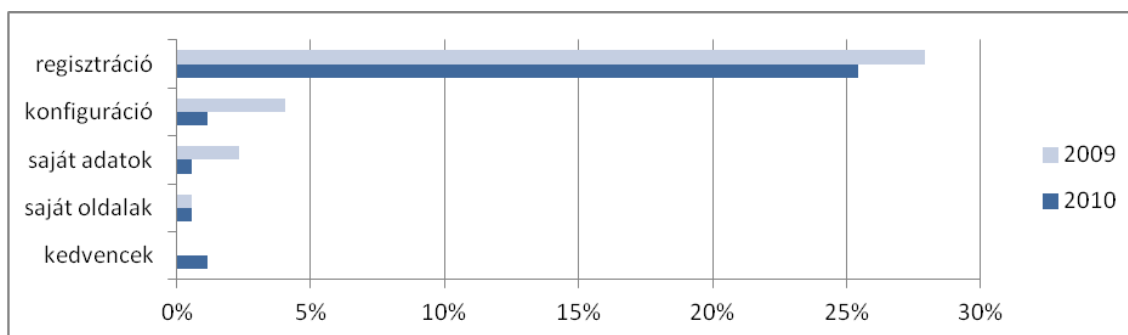
A vevővel történő interakcióra utaló kulcsszavak közül a szervíz a leggyakoribb: ez a honlapok 28%-án megjelenik (ld. 23. ábra). Ez azonban – bár a korábbi kutatások ide, az interakciós képességcsoportba sorolták – alapvetően egy offline kiegészítő szolgáltatásra utal. Az egyértelműen online kommunikációra utaló funkciók nagy része alacsony penetrációjú: 2009-ben mindössze a vizsgált weboldalak 5%-án van lehetőség valós idejű üzenetváltásra a céggel, 6%-án van blog, 3%-án chat és 2%-án fórum funkció.

24. ábra: A tranzakciós e-kereskedelmi funkciók elterjedtsége a hazai IKT kiskereskedelemben



A tranzakciós funkcióra utaló legerősebb (a webáruház funkcióhoz tartozó) kulcsszavak minden harmadik honlapon jelen voltak (ld. 24. ábra), vagyis ebben az iparágban valóban elterjednek számít az e-kereskedelmi értékesítési modell. Erre utal a regisztrációhoz kötődő kulcsszavak 28%-os elterjedtsége is (ld. 25. ábra). Ezen kívül a vásárlói bizalom építését célzó tranzakciós kulcsszavak voltak még gyakoriak: a garancia a főoldalak 11 százalékában, az adatvédelem 8 százalékában fordult elő. A weboldal perszonalizációjának lehetősége ritkán adott, minden ehhez kapcsolódó kulcsszó gyakorisága 5% alatti. Összességében elmondható, hogy a személyre szabási képességek jelenléte minimális, így a további elemzés során az információs/tranzakciós/interakciós képességek hármas csoportosításra fogok szorítkozni. (A regisztráció az egyetlen kivétel az utóbbi megállapítás alól, amely azonban véleményem szerint ezen a piacon inkább tranzakciós képesség, mint személyre szabási, hiszen a megrendelést készíti elő).

25. ábra: A személyre szabási e-kereskedelmi funkciók elterjedtsége a hazai IKT kiskereskedelemben



8.2 Összehasonlítás térben és időben

Bár a fenti ábrákon már a 2010-es e-kereskedelmi adatok is szerepelnek, helyükt szeretnék egy kicsit kitérni az egy év alatt lezajlott változásokra³¹. Először is elmondható, hogy a leggyakoribb funkciók tekintetében nem történt átrendeződés (ld. 23. táblázat), bár közülük sok elterjedtsége 5-10%-kal növekedett. Elsősorban a leggyakoribb információs funkciók lettek még gyakoribbak: az elérhetőségeit, adatait és nem utolsósorban kínált termékeit és szolgáltatásait 2010-ben már a weboldalak több mint 60%-a feltüntette. Érdekes, hogy 2010-ben a 6. leggyakoribb funkció az üzletlista volt 29%-os penetrációval, míg 2009-ben ez a funkció még csak minden harmincadik főoldalon volt elérhető. Ennek egy lehetséges magyarázata, hogy a kereskedők így már explicit módon is kifejezésre juttatják a két értékesítési csatorna egymást kiegészítő

³¹ A változások egy része potenciálisan az adatfelvételi módban történt némi változtatás is okozhatta - az esetleges torzító hatásokat a 7. mellékletben leírtak szerint vizsgáltam meg.

voltára vonatkozó stratégiájukat. Hiszen már 2009-ben sem találtunk kizárólagos e-kereskedőt, vagyis a mintában minden elektronikus csatornát alkalmazó kereskedőnek volt üzlete is. Egyre nyilvánvalóbban és hangsúlyozottabban egymás kiegészítőjévé – és nem alternatívájává – válik tehát a bolti és az online értékesítési csatorna.

Miközben az információs és a vásárlás utáni szolgáltatásokhoz köthető interakciós funkciók szinte mindegyike nőtt 2010-ben, addig az adatok az on-line interakciós funkcióknál (chat, blog, fórum, azonnali üzenetek) és a személyre szabási lehetőségeknél korábbi alacsony szintjükhöz képest is többnyire csökkenést mutatnak. Némi növekedést mutat viszont a webáruházak száma: ez egy év alatt 33%-ról 37%-ra emelkedett. Ezzel párhuzamosan jóval többen utalnak a szerződési feltételekre főoldalukon, köszönhetően vélhetően a szigorodó törvényi szabályozásnak. Áruhitelt is egyre többen kínálnak (16%), ami valószínűleg az eladásösztönzés terjedő formája negatív gazdasági környezetben. Általánosságban azt mondhatjuk, hogy 2009-ről 2010-re a vizsgált weboldalak mindinkább koncentrálnak a hatékony információátadásra és eladásösztönzésre, miközben lemondanak a web 2.0 interaktivitásra csábító vívmányairól.

23. táblázat: A leggyakoribb e-kereskedelmi funkciók

funkciók előfordulási gyakorisága		2009		2010	
		%	sorrend	%	sorrend
elérhetőségek	<i>információ</i>	62%	1	73%	1
termékek, szolgáltatások	<i>információ</i>	44%	2	64%	2
céginformáció	<i>információ</i>	44%	3	61%	3
keresés	<i>információ</i>	42%	4	32%	5
webáruház	<i>tranzakció</i>	33%	5	37%	4
szervíz	<i>interakció</i>	28%	6	28%	7
regisztráció	<i>személyre szabás</i>	28%	7	25%	9
árak	<i>információ</i>	20%	8	27%	8
hírlevél	<i>információ</i>	17%	9	21%	10
térkép	<i>információ</i>	13%	10	15%	12

Amennyiben jelen kutatás adatait szeretnénk összevetni más, hasonló vizsgálatok eredményeivel, akkor egyrészt hasznunkra lehetnek a hazai és nemzetközi hivatalos adatgyűjtések, másrészt összehasonlítási alapul szolgálhatnak a rokon tudományos kutatások eredményei is. Amennyiben az első lehetőséget választjuk, csupán néhány főbb e-kereskedelmi képesség mentén tudjuk elvégezni az összehasonlítást, például a honlappal rendelkező vállalkozások aránya, vagy az információs/interakciós/tranzakciós/személyre szabási funkciócsoportok mentén. A 24. táblázatból jól látszik, hogy a hazai IKT kiskereskedők jóval gyakrabban tartanak fent

saját honlapot (2009-ben 74,9%), mint a hazai piacon (51%), a hazai kiskereskedelemben (54,1%) vagy akár az európai uniós tagállamokban (64%) általában.

24. táblázat: Internetes aktivitási fokozatok összevetése különböző populációkon

[Összehasonlító adatok forrása: KSH, 2010]

Internetes aktivitási fokozatok (az összes vállalkozás százalékában)	EU átlag 2009	Magyar- ország, 2009	Hazai kiskereskedelem, 2009	Saját kutatás 2009	Saját kutatás 2010
A vállalatnak nincs internet csatlakozása	7,0%	13,2%	10,9%	25,1%	24,6%
Van internet csatlakozása, de nincs honlapja	29,0%	35,8%	35,0%		
Van honlapja, de csak vállalati információkat tartalmaz	51,0%	37,7%	37,3%	44,9%	41,2%
A honlapon keresztül üzleti tevékenység is végezhető (pl. megrendelés)	13,0%	13,3%	16,8%	29,9%	34,2%

Az e-kereskedelem intenzívebb jelenléte az iparágban megfigyelhető az egyes főbb e-kereskedelmi képességek gyakorisági statisztikáiban is (ld. 25. táblázat). Bár a hazai kiskereskedelemben általában elterjedtebbek az egyes e-kereskedelmi funkciók mint a teljes piacon, az IKT kiskereskedelem esetében még ennél is magasabb arányokat tapasztalhatunk. Itt több mint minden második vállalatról elérhetők a legfontosabb információk az interneten, és míg a piacon általában csak minden hatodik-hetedik vállalkozás esetében működik az on-line tranzakciós funkció, mintámban ez minden harmadik kiskereskedőre igaz.

135. táblázat: E-kereskedelmi képességek összevetése különböző populációkon

[Összehasonlító adatok forrása: KSH, 2008 és 2010]

E-kereskedelmi képesség fokozatok (az összes vállalkozás százalékában)	Magyar- ország, 2007	Magyar- ország, 2009	Hazai kiskereskedelem, 2009	Saját kutatás 2009	Saját kutatás 2010
Információ - vállalati információk a saját honlapon	39,4%	44,4%	48,7%	57,0%	67,5%
Tranzakció - termékek megrendelhetősége	14,9%	13,3%	16,8%	34,2%	34,2%
Interakció - on-line segítség	2,6%	na	na	1,6%	3,7%
Személyre szabás - a honlap személyreszabásának lehetősége	2,0%	5,6%	7,5%	3,7%	1,1%

Gáti Mirko és Kolos Krisztina [2011] tanulmánya 300 vegyes ágazati hovatartozású magyar vállalat internet-használati szokásait és e-kereskedelmi képességeit elemezte. A hazai kutatások közül talán ez áll legközelebb jelen

tanulmányhoz, mivel hasonlóképpen specifikus e-kereskedelmi képességeket vizsgál és szintén 2009-es – bár alapvetően kérdőíves – adatfelvételen alapul. Az eredmények összevetése (ld. 26. táblázat) alapján elmondhatjuk, hogy az IKT kiskereskedők a magyar KKV-khez és ágazati átlaghoz képest is gyakrabban rendelkeznek saját honlappal, viszont a termékek prezentálására ritkábban használják. Emellett azonban a hazai átlag kétszeresét is meghaladó hányadban adnak lehetőséget vevőiknek online vásárlásra és az értékesítést információs oldalról támogató keresés funkcióban is átlagon felül teljesítenek.

146. táblázat: Jelen kutatás Gáti – Kolos [2011] felmérésének tükrében

Gáti – Kolos [2011] e-kereskedelmi felmérésének eredményei	weboldal	termékek, szolgáltatások	tranzakció	keresés
Vállalati méret				
kisvállalat	85,1%	81,0%	18,1%	31,4%
középvállalat	80,0%	75,0%	11,7%	30,0%
nagyvállalat	90,0%	95,0%	10,0%	30,0%
Tulajdonosi szerkezet				
többségi belföldi magán	83,3%	79,5%	16,9%	31,4%
Ágazat				
kereskedelem	81,3%	74,5%	18,8%	18,8%
Összesen - 2009	84,3%	80,6%	16,1%	31,0%
Jelen kutatás - 2009	92,0%	44,0%	33,0%	42,0%
Jelen kutatás - 2010	92,5%	64,0%	37,0%	32,0%

A külföldi rokon kutatások közül egyedül Merono-Cerdan és Soto-Acosta [2007] közölnek gyakorisági adatokat a mintájukon tapasztalt e-kereskedelmi képességekről. A 27. táblázatban megtalálható az ő felmérésük és a jelen kutatás közös funkcióinak összevetése.

27. táblázat: E-kereskedelmi képességek összevetése kutatások között

E-kereskedelmi képességek		Jelen kutatás	Jelen kutatás	Marono-Cerdan – Soto-Acosta [2007]
Adatgyűjtés éve:		2010	2009	2003
Információ	termékek, szolgáltatások	64%	44%	76%
	árak	27%	20%	13%
	keresés	32%	42%	12%
	céginformáció	61%	44%	70%
	hírlevél	21%	17%	12%
Interakció	fórum	2%	2%	3%
Tranzakció	webáruház	37%	33%	17%
Személyre szabás	regisztráció	25%	28%	18%

Bár a spanyol adatfelvétel vegyes iparági mintavétellel dolgozott és 6 évvel korábbi képet mutat mint jelen kutatás, az összehasonlítás mégis érdekes eredményeket

hozott. A legalapvetőbb információs funkciók tekintetében – termékek bemutatása és céginformáció – a 2003-as spanyol adatok lényegesen nagyobb penetrációra utalnak, mint akár a 2009-es, akár a 2010-es hazai mintám. Viszont a vásárláshoz jobban kötődő funkciók – webáruház, regisztráció, árak vagy keresés – a magyar IKT kiskereskedőknél 2009-ben legalább másfélszer (bizonyos képességek esetében akár háromszor is) gyakoribbak voltak. Vagyis 2003-ban a spanyol honlapok erősebbek voltak általános tájékoztatásban, míg a 2009-2010-es hazai IKT kiskereskedők inkább az értékesítésre koncentráltak.

8.3 Méret, földrajzi elhelyezkedés és értékesítési modell szerepe az e-kereskedelemben

Elsőként megvizsgáltam a vállalati méret hatását az e-kereskedelmi képességek alakulására – a kulcsszavak gyakorisága szerinti összehasonlító táblázat az 5. mellékletben található. Az egyes almintákban a funkciók gyakoriságát összehasonlítva csupán két esetben volt szignifikáns a különbség a kis- és mikrovállalkozások³² között: az árak lényegesen több mikrovállalkozásnál voltak feltüntetve (22%) mint a kisvállalkozásnál (8%); míg a blogok jellemzőbbek voltak a kisvállalkozásokra (13%) mint a mikro kategóriára (4%). Ha részletesebben megvizsgáljuk az egyes e-kereskedelmi funkciók gyakoriságát, akkor láthatjuk, hogy a leggyakoribb hét kulcsszó(csoport) megegyezik a két méretosztályban, még ha sorrendjük némileg fel is cserélődik (ld. 28. táblázat). A keresési funkció 10 százalékponttal gyakoribb a kisvállalkozások között, amire magyarázat lehet egy jól működő keresési funkció beépítésének esetleg magasabb költsége. Érdekes, hogy míg a kisvállalkozások főoldalán 5 százalékponttal többen tudnak regisztrálni, addig a webáruház funkció a mikrovállalkozásoknál gyakoribb kisé. Összességében tehát a mikrovállalkozások honlapja jobban fókuszál az értékesítésre, míg a kisvállalkozások honlapja szofisztikáltabb.

A néhány említett különbségtől eltekintve azonban azt gondolom, hogy a mikro- és kisméretű IKT kiskereskedők e-kereskedelmi képességei között nincsenek lényeges különbségek. Merono-Cerdan és Soto-Acosta [2007] ugyan spanyol mintáján talált eltérést a különböző méretkategóriákhoz tartozó cégek információs és interakciós képességei között az 50 főnél nagyobb cégek javára, ám a mintámban ennél alapvetően kisebb vállalkozások vannak csak.

³² Mivel közepes méretű vállalkozásból csupán egy szerepelt a mintában és ennek sem volt saját honlapja (bár volt internetes megjelenése), ezért ezt az egy céget kihagytam a további méret szerinti elemzésből.

158. táblázat: A leggyakoribb kulcsszavak rangsora méret szerint, 2009

	mikrovállalkozás		kisvállalkozás		összesen	
	Rangsor	%	Rangsor	%	Rangsor	%
N:		138		48		187
elérhetőségek	1	56%	1	63%	1	57%
céginformáció	2	41%	4	42%	2	41%
termékek, szolgáltatások	3	39%	3	44%	3	41%
keresés	4	36%	2	46%	4	39%
webáruház	5	31%	6	27%	5	30%
szervíz	6	25%	7	27%	6	26%
regisztráció	7	25%	5	29%	7	26%
árak	8	22%	12	8%	8	18%
hírlevél	9	14%	8	23%	9	16%
térkép	10	12%	11	10%	10	12%
garancia	11	11%	9	13%	11	11%

Ha összehasonlítjuk a fővárosi és a vidéki székhelyű vállalkozások e-kereskedelmi képességeit, akkor a talált különbségek még inkább elhanyagolhatók, mint a méret esetében. Statisztikai tesztek alapján egyik kulcsszó(család) elterjedtsége sem különbözik szignifikánsan a két csoportban. Ez az eredmény egyébként összecseng az e-kereskedelem azon vélt tulajdonságával, miszerint a földrajzi különbségek kiegyenlítésének irányába hat [pl. Nemeslaki et al. 2004], így bárhol is legyen a vállalkozás, közel azonos képességek birtokában közel azonos esélyekkel indul a versenyben.

29. táblázat: A leggyakoribb kulcsszavak rangsora földrajzi elhelyezkedés szerint, 2009

	Budapest		vidék		összesen (a mintán)	
	Rangsor	%	Rangsor	%	Rangsor	%
N:		60		127		187
elérhetőségek	1	60%	1	56%	1	57%
termékek, szolgáltatások	2	42%	4	40%	2	41%
céginformáció	3	38%	2	42%	3	41%
keresés	4	32%	3	42%	4	39%
webáruház	5	28%	5	31%	5	30%
szervíz	7	23%	6	27%	6	26%
regisztráció	6	25%	7	26%	7	26%
árak	10	13%	8	20%	8	18%
hírlevél	8	18%	9	15%	9	16%
térkép	9	18%	11	9%	10	12%
garancia	12	12%	10	11%	11	11%

A leggyakoribb funkciók közül a keresés valamivel elterjedtebb a vidéki vállalkozásoknál, míg a térkép funkció kétszer annyi fővárosi honlapon jelenik meg (ld. 29. táblázat). Emellett bizonyos interakciós funkciók (chat, fórum, értékelés) a budapesti cégeknél gyakoribbak, mint a vidékieknél (bár önmagukban továbbra is ritkák). Ugyanez igaz néhány jogi funkcióra is, így például az adatvédelem vagy a jognyilatkozat gyakorisága. Vagyis összességében elmondható, hogy az e-kereskedelmi képességek alapvetően lokációfüggetlenek, ám a fővárosi kiskereskedők honlapjai némileg szofisztikáltabbak.

A vállalatméret és a földrajzi elhelyezkedés után megvizsgáltam a választott üzleti modell hatását az e-kereskedelmi képességekre. Az üzleti modellekbe való besorolás alapján (ld. 7.3.2 alfejezet) 118 hagyományos IKT kiskereskedőt és 69 vegyes értékesítési modellt alkalmazó céget azonosítottam, miközben tisztán virtuális e-tailer nem volt mintában. Várakozásaim szerint itt valódi kapcsolatnak kell lennie a választott értékesítési modell és a kifejlesztett e-kereskedelmi képességek között – és nem is kellett csalódnom. A szignifikánsan különböző gyakoriságú funkciókat a 30. táblázatban foglaltam össze. Az eredmények jól illusztrálják a két üzleti modellhez szükséges e-kereskedelmi képességek különbözőségét.

30. táblázat: E-kereskedelmi képességek eltérése üzleti modell szerint, 2009

(chi-négyzet próba az e-kereskedelmi változók és az üzleti modell függetlenségére, $\alpha=5\%$, a teszt alapján szignifikánsan különböző gyakoriságú kulcsszavak – vastag szedéssel a nagyobb gyakoriság)

		hagyományos kiskereskedők	vegyes értékesítési modell	összesen (a mintán)
	N:	118	69	187
Információ	termékek, szolgáltatások	35%	51%	41%
	keresés	31%	52%	39%
	üzleteink	1%	7%	3%
	térkép	17%	3%	12%
	hírlevél	8%	30%	16%
Interakció	szervíz	18%	39%	26%
Tranzakció	webáruház	5%	72%	30%
	szállítási módok	2%	12%	5%
	házhozszállítás	1%	9%	4%
Személyre szabás	regisztráció	10%	52%	26%

Az egyetlen e-kereskedelmi funkció például, ami jelentősen gyakrabban fordul elő a hagyományos kiskereskedők honlapján: a térkép funkció. Ez érthető is, hiszen ők a bolti értékesítést promótálják honlapjukon és elemi érdekük, hogy potenciális vásárlóik könnyedén megtalálják üzletüket. Ennek ismeretében viszont furcsa, hogy az üzletek

feltüntetése a főoldalon a vegyes modellben gyakoribb. Ez a jelenség fakadhat például a hagyományos kiskereskedők információs e-kereskedelmi funkcióinak általános fejletlenségéből illetve abból, hogy negyedüknek nincs is saját honlapja.

Természetesen a webáruház és regisztrációs funkciók terén tapasztalt különbség már eleve determinált az üzleti modell definíciója illetve a megállapítására használt módszer okán.³³ Ezen túlmenően azonban látszik, hogy az értékesítéshez szorosan kapcsolódó egyéb funkciók is rendkívül elterjedtek a vegyes modellben: így a termékek, szolgáltatások bemutatása és kereshetősége minden második honlapon biztosított. A szervíz funkció is fontosabbá válik az elektronikus értékesítési csatorna megnyitásával, hiszen ennek megléte személyes kontaktus hiányában is növelheti a bizalmat. A hírlevél funkció pedig az elektronikus eladásösztönzés hasznos eszköze, és úgy tűnik, hogy a fejlett e-kereskedelmi képességgel rendelkező vállalkozások e területen is aktívabbak.

A leggyakoribb kulcsszavak listája (ld. 31. táblázat) is azt mutatja, hogy a két üzleti modell különbözőségei a honlapon is jól nyomon követhetők. A leggyakoribb 11 funkcióból 7 elterjedtsége szignifikánsan különbözik a két csoportban, és maga a rangsor is jelentősen különbözik. Míg a kizárólagosan bolti értékesítést folytatóknál az információs funkciók a legerősebbek, addig a vegyes modellben a tranzakciós funkciók kerülnek előtérbe, az őket támogató információs képességek mellett.

31. táblázat: A leggyakoribb kulcsszavak rangsora üzleti modell szerint, 2009

(vastag szedéssel a szignifikánsan különböző gyakoriságú kulcsszavak)

	hagyományos kiskereskedők		vegyes értékesítési modell		összesen (a mintán)	
	Rangsor	%	Rangsor	%	Rangsor	%
N:		60		127		187
elérhetőségek	1	54%	2	62%	1	57%
céginformáció	2	36%	6	49%	3	41%
termékek, szolgáltatások	3	35%	5	51%	2	41%
keresés	4	31%	3	52%	4	39%
webáruház	14	5%	1	72%	5	30%
szervíz	5	18%	7	39%	6	26%
regisztráció	8	10%	4	52%	7	26%
árak	7	15%	9	23%	8	18%
hírlevél	11	8%	8	30%	9	16%
térkép	6	17%	24	3%	10	12%
garancia	9	10%	10	13%	11	11%

³³ A hagyományos modellnél az elenyésző webshop gyakoriság alapvetően adatfelvételi hibából ered - az adatfelvételhez kapcsolódó potenciális hibák elemzéséről ld. a 9.8 alfejezetet.

8.4 Többváltozós adatelemzés

Az eddigiekben az egyes e-kereskedelmi funkciók előfordulási gyakoriságát vizsgáltam térben és időben – egyenként. Ezen a ponton azonban érdemes feltárni az e-kereskedelmi változók egymáshoz való viszonyát is. Vannak-e olyan funkciók, amelyek általában együtt fordulnak elő?

A kérdés megválaszolását először egy egyszerű kontingencia táblázat készítésével kezdtem, kategorikus ismérvek egy erre épülő chi-négyzet próba lehet hasznos [Hunyadi et al. 2000, p. 460.]. A leggyakoribb (10% feletti penetrációjú) kulcsszavak esetében például kifejezetten gyakori az egyes funkciók együttes előfordulása (ld. 32. táblázat). Leggyakrabban a keresés és a regisztráció funkció jelenik meg együtt, de valószínű a hírlevél, a regisztráció, a webáruház és termékbemutató funkciók együttes megjelenése is. A termékek, szolgáltatások, a keresés, a regisztráció, webáruház és hírlevél funkciók egy egymással kölcsönösen összefüggő ötös csoportot alkotnak – gyakorlatilag az online értékesítés folyamatának logikát megtestesítve a termékinformációktól a vásárláson át a visszatérés ösztönzéséig.

32. táblázat: A leggyakoribb kulcsszavak együtt mozgása – Chi-négyzet (χ^2) értékek

(a világos háttérű kapcsolatok $\alpha=0,050$ -nél,

a sötét háttérű kapcsolatok $\alpha=0,001$ -nél szignifikánsnak bizonyultak)

	árak	keresés	térkép	elérhe- tőségek	céginfor- máció	hírlevél	szervíz	regisztráció	webáruház	garancia
termékek, szolgáltatások	2,606	29,455	,905	2,753	9,396	7,627	8,378	12,789	4,115	6,642
árak	.	,001	,000	1,846	15,448	3,355	7,413	,973	5,801	,504
keresés		.	2,710	2,128	4,250	21,980	5,030	60,024	14,086	10,831
térkép			.	,419	1,847	,895	,034	3,591	1,645	,114
elérhetőségek				.	19,074	5,521	4,889	,736	5,040	7,847
céginformáció					.	,107	2,344	3,504	4,115	9,295
hírlevél						.	5,844	31,479	18,986	2,757
szervíz							.	11,065	15,084	,104
regisztráció								.	46,348	1,915
webáruház									.	5,676

Hasonlóképpen számíthatunk bizonyos információs funkciók együttes megjelenésére. Például az árak, elérhetőségek, céginformációk és szervíz adatok feltüntetése láthatóan összefügg, és alapvetően a potenciális vásárlók tájékoztatását szolgálja offline vagy online értékesítés ösztönzéséhez. Ez a két funkciócsoport ráadásul

nem csak a 2009-es adatokon mutatható ki, hanem a 2010-es adatbázison is szignifikáns közöttük az összefüggés. Így ez a két csoport nem csak szakmailag érthető és indokolható, hanem időben stabilnak is mutatkozik. Természetesen a többi kulcsszó kapcsán is kimutathatók együttmozgások, ám e kapcsolatoknál a rendelkezésre álló gyakoriság túl kicsi ahhoz, hogy ezek alapján megbízható következtetéseket vonjunk le.

A változók közötti összefüggések további elemzésére feltáró főkomponens elemzést³⁴ végeztem. Amikor a változók egy szűkebb, 23 elemű csoportját vettem alá főkomponens elemzésnek³⁵, akkor Varimax rotálás után a 33. táblázatban látható komponens mátrixot kaptam eredményül. Kilenc (egynél nagyobb sajátértékhez tartozó) főkomponens alakult ki, amelyek az eredeti változók varianciájának 63,36%-át magyarázzák; míg a 0,562-es KMO érték nem kifejezetten erős, de elfogadható illeszkedésre utal.

A kialakult főkomponensek többsége viszonylag könnyedén értelmezhető az e-kereskedelmi logika ismeretében. Az eredmények az alapvető információs/interakciós/tranzakciós képességek elkülönülésére utalnak, hiszen az itt megjelent főkomponensek egyértelműen kötődnek a fő képességcsoportokhoz. Hasonlóan tehát a Zhu és Kraemer [2002, 2004] nevéhez fűződő rokon kutatásokhoz, a faktorelemzés itt is alapvetően megerősítette az információ/interakció/tranzakció csoportosítás relevanciáját, bár az egyedi képességek besorolása a kategóriákba nem minden esetben egyértelmű.

Az online vásárláshoz kapcsolódó kulcsszavak rögtön az első főkomponensbe tömörültek (T). Ezen főkomponens elemeinek összefüggésére már korábban rámutattam: a regisztráció, a webáruház és végül a hírlevél funkciók gyakorlatilag az online értékesítési tranzakció folyamatát, szükséges lépéseit követik végig. Az értékesítést támogató termékinformációs funkciók átmenetet képeznek az információ és tranzakciós funkciók között. A negyedik faktor (IT1) például olyan információkat tömörít, amelyek alapján a vevők eldönthetik, hogy mit is kapnak a pénzükért: a fizetett

³⁴ Választásom azért esett a főkomponens elemzésre (és nem valamilyen faktor elemzési technikára), mert ez egyrészt számított módon maximalizálja a magyarázott varianciát [ld. Füstös et al., 2004, p. 275.], másrészt nagyobb változószámnál és kommunalitás értékeknél (mint esetemben) ezek a módszerek mind hasonló eredményhez vezetnek. [Gorsuch, 1983, p. 123., idézi: Füstös et al., 2004, p. 276.] Jolliffe [2002, p. 68-69.] alapján elmondható, hogy a főkomponens elemzéshez a változónak nem szükséges valamilyen ismert és meghatározott eloszláshoz tartozniuk, sőt, lehetnek diszkrét, akár dichotom változók is. (A dichotóm változók bevonása kapcsán lásd még Füstös et al., 2004, p. 313-314. és egy példát p. 280.)

³⁵ A 23 változó kiválasztásához elhagytam a 2% alatti penetrációjú e-képességeket és további néhány olyan változót, amelyek a kézi adatfelvétel során alig vagy nem fordultak elő, így valószínű hogy a crawleres adatfelvétel felülbecsülte gyakoriságukat. Az összes változóra kiterjedő főkomponens elemzésben is hasonló főkomponensek jelentek meg, alacsonyabb KMO érték mellett.

árak mellett az üzletek közelségét és az addicionális szolgáltatásokat (szerviz, áruhitel) is figyelembe vehetik. Így a negyedik faktor elnevezése „vevői értékteremtés” lett. Megjelent ezen felül három, szintén a tranzakciós funkciót támogató, vásárlási feltételekkel kapcsolatos főkomponens is: az egyikben a vevőszolgálat és a szállítási módok (IT2); a másikban a termékek mellett a házhozszállítás lehetősége (IT3), végül a harmadikban a gyakran ismételt kérdések és a szerződési feltételek a dominánsak (IT4).

33. táblázat: Az e-kereskedelmi képességekből kialakított főkomponensek komponens mátrixa
(2009, 23 képességből, az egynél nagyobb sajátértékhez tartozó komponensek megtartásával, Varimax rotálással, a 0,4 alatti abszolút értékek kiszűrése után)

Sorszám	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Képesség csoport:	Tranzakció	Információ	Interakció 1	Termék-információ 1	Cég-információ	Tranzakciós információ 1	Termék-információ 2	Interakció 2	Tranzakciós információ 2
Kód	T	I1	N1	IT1	I2	IT2	IT3	N2	IT4
Elnevezés:	online vásárlás	speciális funkciók	interaktivitás	vevői értékteremtés	megbízható cég-információ	vásárlási feltételek 1	termékek, szolgáltatások	online kommunikáció	vásárlási feltételek 2
webáruház	,615								
regisztráció	,780								
hírlevél	,651								
térkép		,602							
kedvencekhez		,849							
adatvédelem		,801							
értékelés			,814						
fórum			,787						
árak				,402					
üzleteink				,584					
szerviz				,580					
áruhitel				,615					
elérhetőségek					,669				
jogi nyilatkozat					,452				
céginformáció					,718				
vevőszolgálat						,822			
szállítási módok						,655			
termékek, szolgáltatások							,732		
házhozszállítás							,440		
azonnali üzenet								,514	
chat								,787	
GYIK									,723
szerződési feltételek									,595

Talán a második főkomponensnek (I1) a legnehezebb szakmai értelmet adni, hiszen az adatvédelmi információk és a térkép feltüntetése, illetve a kedvencekhez adás funkciója ugyan mind információs képességre utalnak, de szakmailag nem függnek össze. Viszont láthatóan együtt mozognak, így itt speciális funkciókat megtestesítő komponensként fogom a továbbiakban említeni. Az azonban egyértelműen összeköti e három e-funkciót, hogy mindegyikük gyakoribb a hagyományos, bolti kiskereskedők esetében. Az ötödik főkomponens (I2) értelmezésével már könnyebb dolgunk van: ez olyan információs funkciókat tömörít, amelyek alapvetőek a fogyasztói bizalom kiépítéséhez. Itt a céginformáció, a cég elérhetőségei és a jogi nyilatkozat feltüntetése

alapvetően szükséges ahhoz, hogy valakit megbízható eladóként azonosíthassunk az online világban.

Mindezen tranzakciós és információs faktorok mellett egyértelműen külön faktorokba tömörültek az interaktivitási (N1: értékelés, fórum) és az online kommunikációs funkciók (N2: azonnali üzenet, chat).

Az e-kereskedelmi változók statisztikai jellegzetességei és belső struktúrája után már bátrabban megbirkózhattam a következő feladattal: az e-kereskedelmi változók számának csökkentésével.

8.5 Kompozit e-kereskedelmi mutatók kialakítása

Az 52 felmért kulcsszócsaládból összesen 39 fordult elő a minta weboldalain (ld. 1. melléklet), ezekkel az előző alfejezetekben már találkozhatott az olvasó. Ilyen mennyiségű változó kezelése azonban jelentősen megnehezíti az adatok további elemzését és a hipotéziseim tesztelését, így lényegesen kevesebb mutatóba szerettem volna sűríteni az e-kereskedelmi információkat. Ehhez az OECD kompozit indikátorokra fókuszáló kézikönyvének iránymutatásait követtem, amely a következő módszertani lépéseket írja elő kompozit mutatók képzéséhez [Nardo et al., 2005, p. 9-10.]:

1. Elméleti keret kidolgozása (megtörtént, ld. 6. fejezet)
2. Adatválasztás (megtörtént, ld. 7. fejezet)
3. Többváltozós adatelemzés (megtörtént, ld. 8.1.4 fejezet)
4. Hiányzó értékek kezelése (megtörtént, ld. 7.4 fejezet)
5. Normalizáció (megtörtént, ld. 7.4 fejezet)
6. Súlyozás és aggregálás
7. Robosztusság- és érzékenységvizsgálat
8. Más változókhoz fűződő kapcsolat vizsgálata (itt nem értelmezhető)
9. Vizualizáció (az elemzés során folyamatosan)
10. A valós adatokhoz történő visszacsatolás (itt nem értelmezhető)

A felsorolásban tett megjegyzésekből is látszik, hogy az előkészítő lépések már megtörténtek az elméletalkotástól egészen a normalizációig – így a továbbiakban már a különböző aggregációs alternatívák tárgyalására fókuszálhatok.

A kapcsolódó szakirodalomnak megfelelően több módszer is alkalmas lehet az e-kereskedelmi változók tömörítésre:

- Valamilyen előre meghatározott súlyokkal történő aggregálás, az operacionalizálás során felvázolt változó struktúra szerint (ld. 7.3.2. alfejezet illetve 16. táblázat). A korábbi kutatások eredményei megalapozásként szolgálhatnak ehhez, illetve emellett szól, hogy a módszer mindenképp megtartja az információ/tranzakció/interakció/személyre szabás főbb dimenziókat. Itt vonzónak tűnhet az egyenlő súlyozás és az előfordulási gyakoriságokkal történő súlyozás egyaránt (mindkét eset szubjektív súlyozás). Ám mindegyik esetben a négy fő dimenzió alatti szinten még 24 különböző változóval kellene tovább dolgozni, amely egy közel 200 elemű mintánál még mindig nagyon sok. Ezek nélkül természetesen szorítkozhatunk az információ/tranzakció/interakció/személyre szabás négy változójába tömörítésre, ám a feltáró főkomponens elemzés nem igazolta ezt a teljesen tiszta négyes csoportosítást.
- Szintén ragaszkodva a korábbi kutatások információ/tranzakció/interakció/személyre szabás dimenzióihoz és azok alváltozóihoz, csupán azt vizsgáljuk, hogy az egyes alváltozókhoz legalább egy kulcsszó szerepel-e a honlapon (érték=1) vagy egy sem szerepel (érték=0). Ám a változók számára vonatkozó előbb leírt problémák továbbra is fennállnak.
- Kézenfekvő lehet a faktor- illetve főkomponens elemzés alkalmazása, ahogy az a hasonló kutatások [Zhu, 2004; Merono-Cerdan – Soto-Acosta, 2007] esetében is történt. Ez a módszer ugyan objektív, megtartja az eredeti változók varianciájának nagy részét, de időben általában nem állandó összetételű változókhoz vezet. Itt használhatjuk a korábban (8.1.4 alfejezetben, 33. táblázat) bemutatott főkomponens elemzés során kialakult főkomponenseket.
- Dönthetünk úgy, hogy nem hozunk létre kompozit mutatókat, hanem kiválasztjuk azt a néhány alap változót, amely valódi összefüggést mutat a függő változóinkkal. Vagyis így megszabadulunk az aggregálás és súlyozás kényes problémájától, ám ekkor az eredeti e-kereskedelmi változók (kulcsszócsaládok) nagy részét kihagyjuk a további elemzésből. Megelőlegezve a 9.2.1 alfejezetben bemutatásra kerülő statisztikai elemzés eredményeit: a tesztek szerint 5%-os szignifikancia szinten 15 olyan e-kereskedelmi változó van, amelyik

összefüggésbe hozható a pénzügyi teljesítménymutatók alakulásával (ld. majd 35. táblázat).

Mindezen megfontolások alapján az tűnik a legjobb választásnak, ha a bemutatott kilenc főkomponenst használjuk a továbbiakban az eredeti e-kereskedelmi változók helyett/mellett. Ez a megoldás rendelkezik ugyanis a lehetőségekhez képest a legtöbb előnyös tulajdonsággal. Egyrészt az aggregálás így objektív lehet, nem támaszkodik szubjektív értékítéletre a súlyok meghatározása során. Nem tartalmazza ugyan az összes eredeti változót, de a kutatás során legfontosabbakat megtartja. Sőt, alapvetően tükrözi az eredetileg meghatározott és a rokon kutatásokban is kimutatott információ/interakció/tranzakció képesség osztályozást – az egyes főkomponensek többnyire hozzákapcsolhatók valamelyik képességcsoporthoz. Legfontosabb hátrányát is meg kell azonban említenünk: időben nem állandó, a 2010-es e-kereskedelmi adatok főkomponens elemzésével egészen más struktúrát kapunk. Mindezen megfontolások alapján tehát a további elemzésekben a 33. táblázatban is bemutatott kilenc e-kereskedelmi faktort fogom használni.

8.6 A hazai IKT kiskereskedők e-kereskedelmi képességeiről alkotott kép összefoglalása

Röviden összefoglalva az előző fejezetek következtetéseit, a következő megállapításokat tettem a hazai IKT kiskereskedők e-kereskedelmi képességeinek elemzése során:

- Az eredetileg meghatározott 52 e-kereskedelmi funkcióból mindössze 11 elterjedtsége haladta meg a 10%-ot; viszont ez az élboly, és benne a funkciók gyakorisági sorrendje időben is állandónak mutatkozott.
- A leggyakoribb funkciók között elsőprő többségben voltak az információs funkciók. Ez nem váratlan eredmény, hiszen az internetes üzleti világba való belépés első lépcsője – és a további e-képességek kiépítésének szükséges feltétele – néhány alapvető információs funkció kiépítése.
- Elmondható, hogy a leggyakoribb funkciók tekintetében nem történt átrendeződés 2009-ről 2010-re sem, bár közülük sok elterjedtsége 5-10%-kal növekedett. A weboldalak 2010-ben még inkább koncentrálnak a hatékony információátadásra és eladásösztönzésre, miközben többnyire lemondanak a web 2.0 interaktivitásra csábító vívmányairól.

- Megállapítható, hogy a hazai IKT kiskereskedők nemzetközi és hazai összevetés alapján is gyakrabban rendelkeznek saját honlappal, valamint a hazai átlag kétszeresét is meghaladó hányadban adnak lehetőséget vevőiknek online vásárlásra.
- A cégek földrajzi elhelyezkedése és mérete általában nem befolyásolja az e-kereskedelmi képességek szintjét. Ez összhangban van azzal az elméleti állítással, miszerint az e-kereskedelem képes áthidalni a célpiacoktól való földrajzi távolságot és minden méretű szereplőnek egyforma esélyt biztosít a piacra lépéshez.
- A választott üzleti (értékesítési) modell viszont, a várakozásoknak megfelelően szignifikáns hatással van a kialakított e-kereskedelmi képességekre: amíg a hagyományos bolti értékesítésre szorítkozóknál az információs funkciók a legerősebbek, addig a vegyes modellben a tranzakciós funkciók kerülnek előtérbe, az őket támogató termékinformációs képességekkel egyetemben.
- A többváltozós elemzés során két fontos változócsoporthoz gyakori együttes előfordulására derült fény. Az egyik csoportban a termékek, szolgáltatások/ keresés/ regisztráció/ webáruház/ hírlevél funkciók gyakorlatilag az online értékesítés folyamatának logikáját képviselik a termékinformációktól a vásárláson át a visszatérés ösztönzéséig. A másik csoportban az árak, elérhetőségek, céginformációk és szerviz adatok feltüntetése a potenciális vásárlók tájékoztatását szolgálja az offline vagy online értékesítés ösztönzéséhez.
- Végül a főkomponens-elemzés során sikerült olyan főkomponensekre bukkannom, amelyek nemcsak összefogják a meghatározó e-kereskedelmi funkciókat, hanem szakmailag értelmezhetők és besorolhatók a kapcsolódó szakirodalom információs/interakciós/tranzakciós kategóriáiba.

Ez a fejezet véleményem szerint önmagában is érdekes jelenségeket tárt fel, és megerősített néhány elméleti állítást a hazai IKT kiskereskedelem mintáján. A következő fejezetben azonban tovább lépek: az e-kereskedelmi képességek és a vállalati teljesítmény közötti kapcsolatra tett hipotéziseimet járom majd körül.

9. Hipotézisek elemzése: E-kereskedelem és vállalati teljesítmény

Jelen fejezetben a kutatás központi kérdéseit elemzem, vagyis a rendelkezésre álló mintán az e-kereskedelmi képességek és a pénzügyi teljesítmény összefüggéseire fókuszálok. A hipotézisek sorra vétele előtt azonban érdemes néhány szót szólni a legfontosabb módszertani kérdésekről is.

9.1 Módszertan

Mivel a két alapvető változócsoporthoz – e-kereskedelmi képességek és pénzügyi teljesítmény – közötti kapcsolat eredetileg vegyes kapcsolat³⁶, az e-kereskedelmi változók faktorokba tömörítése után pedig korrelációs kapcsolat³⁷, így ezen feltételeknek megfelelő eszközökkel elemezhető. Vegyes kapcsolat esetén a PRE eljárást használjuk, amelynek alapja, hogy két ismerv közötti szoros kapcsolat esetében az egyik ismerete segítséget ad a másik ismerv szerinti hovatartozás becsléséhez [Hunyadi et al., 2000., p. 165 és 174.]. Az e-kereskedelmi faktorokba transzformált mutatók esetében pedig korrelációs együttható számítására nyílik lehetőség, ami már kifejezi a két változó közötti kapcsolat tényén túl annak szorosságát és irányát is. A szokásos Pearson-korreláció azonban túlzottan érzékeny a kiugró értékekre és lineáris kapcsolattól vagy a normális eloszlástól való eltérésekre. Mivel ezek jelen esetben is problémát okozhatnak, ezért a módszertanilag indokolt választás a Spearman-féle rho mutató és a kapcsolódó nemparaméteres teszt alkalmazása. [Nagpaul, 2012]

Hasonló kapcsolatok vizsgálata esetében a szakirodalomban a regressziószámítás a legelterjedtebb elemzési eszköz [pl. Zhu – Kraemer, 2002; Zhu, 2004 és Merono-Cerdan – Soto-Acosta, 2007], így ez mindenképpen az elemzési eszköztár részét képezi jelen tanulmányban is. Igyekszem a rokon kutatások regressziós vizsgálataihoz leginkább hasonló modellt építeni, hogy az eredmények térben és időben összehasonlíthatóak legyenek. Ennek megfelelően a vizsgált alapvető gazdasági összefüggést a következő egyenletben fogalmazhatjuk meg:

$$VT = \alpha + \sum \beta_i * E_i + \text{Kontroll változók (Méret, Iparági szegmens, } VT_{t-1}) + \varepsilon$$

ahol VT a függő változót képviselő vállalati teljesítménymutató értéke; α a konstans tag, amelynek szerepeltetése statisztikai és szakmai okokból egyaránt indokolt; E_i a

³⁶ Az egyik változó nominális skálán mérhető, míg a másik intervallum vagy arányskálán.

³⁷ Mindkét vizsgált változó intervallum vagy arányskálán mérhető.

kilenc e-kereskedelmi faktor egyike és VT_{t-1} a teljesítményváltozó megelőző évi értéke³⁸.

Jelen kutatás esetében kilenc e-kereskedelmi faktort azonosítottam, és ez a szám nemcsak jelentősen meghaladja az összehasonlító kutatások három-négy e-kereskedelmi változójának számát, hanem túlságosan sok független változót jelentene a minta nagyságához képest. Így az e-kereskedelmi faktorokat nem automatikusan, hanem stepwise módszerrel ($0,05 < p < 0,1$) léptettem be a modellbe. Multikollinearitási problémákba egyik bemutatott regressziós becslésnél sem ütköztem, részben a magyarázó változóként használt faktorok lineáris függetlenségének okán. (A korrelációs együtthatók értéke a használt független változók között abszolút értékben sehol nem haladta meg a 0,160-ot.) A heteroszkedaszticitás azonban nem zárható ki³⁹, részben éppen ennek csökkentésére használok a vállalatméret hatását kiszűrő, rátaként kifejezett vállalati teljesítménymutatókat. Emellett a változók közötti kapcsolatok statisztikai és grafikus vizsgálata alapján egyértelművé vált, hogy a pénzügyi változók néhány kiugró értékének köszönhetően másod- és harmadfokú görbék valamivel jobban illeszkednének az adatokra, mint a lineáris. Az általánosan használt háromszoros szóráson kívül eső outlier értékek kihagyásával azonban jól illeszkedő lineáris modelleket kaptam. A bemutatásra kerülő lineáris regressziós modellek tehát egy szűkebb, 151 elemű mintára épülnek.

Ahhoz azonban, hogy ilyen sok különböző típusú változó együttmozgását, mélyebb összefüggéseit megérthessük a többváltozós alakfelismerés komplex módszereit is érdemes segítségül hívnunk. Klaszterelemzés segítségével a vállalatokat jól elkülöníthető csoportokba soroltam bizonyos pénzügyi, használathoz kapcsolódó illetve e-kereskedelmi változók alapján [Füstös et al., 2004], és megvizsgáltam, hogy az elkülönített klaszterek milyen e-kereskedelmi jellemzőikben térnek el egymástól leginkább. Ennek teszteléséhez dichotóm változók (pl. egyedi e-kereskedelmi képességek) esetében chi-négyzet próbát; minden egyéb, arányskálán mérhető változó esetében pedig ANOVA táblát használtam.

³⁸ Tisztában vagyok vele, hogy a vállalati teljesítményváltozó előző évi értékének kontrollként való szerepeltetése autoregresszivitási problémákat eredményezhet. Ám a jelen kutatáshoz leginkább hasonló Zhu [2004] tanulmány szintén így építi fel a modellt, így az összehasonlíthatóság érdekében itt is ezt használtam. Ez a kontroll változó egyébként a vállalat korábbi általános menedzsmentjének hatását igyekszik beépíteni a modellbe. A későbbiekben (9.6.2. alfejezet) bemutatásra kerül egy olyan lineáris regressziós modell is, ahol a függő jövedelmezőségi mutatók előző évi értéke helyett aktuális évi operatív mutatók szerepelnek majd a magyarázó változók között az autoregresszív hatás kiküszöbölésére.

³⁹ A heteroszkedaszticitás jelentkezése okán a hagyományos legkisebb négyzetek módszerével kapott becslések torzítatlanok és konzisztensek marának, ám a módszer már nem lesz hatásos, lehet olyan lineáris becslés, amelynek varianciája kisebb.

Végül az alábbi táblázat összefoglalja az egyes hipotézisekhez kapcsolódó elemzési eszközöket:

3416. táblázat: A hipotézisekhez kapcsolódó elemzési módszerek

No.	Hipotézis	Elemzési lehetőségek
H1	A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és vállalati teljesítménye között pozitív kapcsolat van.	> Vegyes és korrelációs kapcsolatok szorosságának vizsgálata > Regressziószámítás > Klaszterelemzésen alapuló tesztek
H2	Az e-kereskedelmi képességek fejlesztése terén bizonyos lépcsőfokok átlépéséhez különböző értékteremtési hatások kapcsolódnak a magyar IKT kiskereskedők esetében.	> A fejlettségi fokoknak megfelelő csoportok átlagos pénzügyi teljesítményének összehasonlító tesztje
H3	A magyar IKT kiskereskedők használat tal párosuló e-kereskedelmi erőforrásai és vállalati teljesítménye között pozitív kapcsolat van.	> Regressziószámítás > Klaszterelemzésen alapuló tesztek
H4	A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a vállalat teljesítménye közötti kapcsolat mértéke jelentősen különbözik a vállalati méretben tapasztalt eltérések szerint.	> Méret szerinti almintákon végzett korreláció-elemzés
H5	A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a vállalat teljesítménye közötti kapcsolat mértéke jelentősen különbözik aszerint, hogy a vállalat milyen értékesítési csatornákat használ.	> Üzleti modell szerinti almintákon korreláció-elemzés > Regressziószámítás > Klaszterelemzésen alapuló tesztek

Végezetül érdemes néhány szót ejteni előzetesen az eredmények értelmezéséről. Az ilyen típusú nagymintás statisztikai számításokra épülő IT értékteremtési vizsgálatoknak kezdettől fogva – gyakorlatilag az IT termelékenységi paradoxon kutatásának gyökereitől – az egyik legfontosabb problémája az IT erőforrások és a vállalati pénzügyi teljesítmény közötti kapcsolat áttételes volta. E hosszú logikai lánc mentén feltérképezhető hatásmechanizmus két végpontját valójában meglehetősen bátor dolog egy statisztikai vizsgálat független és függő változóiként egy modellbe építeni – és ez jelentősen megnehezíti az eredmények értelmezésének kérdését is. Itt a következő megfontolásokat érdemes figyelembe venni:

- Egyrészt, hasonló vizsgálatok esetében is csak néhány, viszonylag kismértékű, de statisztikailag szignifikáns kapcsolatot sikerült kimutatni (ld. korábban a 10. táblázat). Mindemellett az eredményeket elemzésre és publikálásra érdemesnek tartották, emögött pedig a szakmai érv éppen az intangibilis hatások általánosságban is gyenge pénzügyi kimutathatósága volt. Vagyis ilyen áttételes

hatások esetében a gyenge kapcsolat is jóval több, mint amit máshol, máskor, másoknak sikerült kimutatni.

- A hatásmechanizmus felgöngyölítése érdekében én a korábbi vizsgálatokhoz képest egy kiegészítő változót (a használatot) illetve a választott üzleti modellt is beépítettem a modellbe, így az ok-okozati kapcsolatok alaposabban vizsgálhatók és szakmailag is jobban alátámaszthatókká válnak. Ezen túl természetesen érdemes lenne további köztes illetve közvetítő változókat is beépíteni a modellbe annak érdekében, hogy az értékteremtési folyamatot jobban megértsük, illetve a modell egyes szintjei között szorosabb kapcsolatokat tudjunk kimutatni – ám ezek nem képezik jelen kutatás tárgyát. Viszont a hasonló kutatásokban használt regressziós elemzés mellett itt az elemzési eszköztárat is kiegészítettem a klaszterelemzés segítségével, így több szemszögből is megvizsgálhatom az adataimat.

Mindezen módszertani megfontolások után tehát a következőkben sorra veszem a 6.3 alfejezetben megfogalmazott kutatási hipotéziseimet, és a rendelkezésre álló statisztikai eszközökkel igyekszem megerősíteni vagy megcáfolni azokat.

9.2 H1 – Az e-kereskedelmi képességek és a vállalati teljesítmény kapcsolata

Elsőként az erőforrás-alapú szemléletben megfogalmazott bázis hipotézisemet járom körül, amely itt az e-kereskedelmi képességek és a vállalati teljesítmény pozitív irányú kapcsolatára vonatkozik.

H1: A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és vállalati teljesítménye között pozitív kapcsolat van.

H1/A: A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a piaci teljesítménye között pozitív kapcsolat van.

H1/B: A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a profitabilitása között pozitív kapcsolat van.

H1/C: A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és működési hatékonysági mutatói között pozitív kapcsolat van.

Valójában az alhipotéziseket nem csupán a szóba jöhető vállalati teljesítmény típusa alapján fogalmazhatjuk meg, hanem az e-kereskedelmi képességek (információs/tranzakciós/interakciós) típusa szerint is. A továbbiakban mindkét differenciáló tényezőt figyelembe veszem.

9.2.1 Kétváltozós kapcsolatok

Elsőként megvizsgáltam az egyes e-kereskedelmi változók és a pénzügyi teljesítményváltozók kapcsolatát. A 35. táblázat már csak azokat az e-kereskedelmi funkciókat tartalmazza, amelyek szignifikáns eltérést okoznak az egyes pénzügyi változók átlagában vagy mediánjában⁴⁰. Látható, hogy az e-kereskedelmi képességek mind a négy csoportjában találhatók olyan funkciók, amelyek összefüggésbe hozhatók a megnövekedett pénzügyi teljesítménnyel.

35. táblázat: Az e-kereskedelmi és a pénzügyi teljesítmény változók kapcsolata

(a mediánok szignifikánsan különböznek $\alpha=5\%$ (xx) és $\alpha=10\%$ (x) mellett;
az átlagok szignifikánsan különböznek $\alpha=5\%$ (sötét színezés) és $\alpha=10\%$ (világos színezés) mellett
a mínusz jel negatív irányú kapcsolatra utal; sz. sz. mint személyre szabás)

		Árbevétel növekedés	Piaci részesedés	ROIC	CFROI	ROE	ROA	Árbevétel /fő	Haszon- kulcs	Készlet- forgás
Információ	termékek, szolgáltatások							xx		
	árak			x	xx	x		xx		
	üzleteink					xx				
	térkép	-	x-							
	GYIK				xx					
	elérhetőségek				x-	x-	x-		-	
	céginformáció						-			
	hírlevél					x				
Interakció	kedvencekhez		xx-		xx-		x-		xx-	
	azonnali üzenet			x						
	szervíz									
	vevőszolgálat									
	értékelés			xx			xx			
	fórum			x						
Tranzakció	chat									
	webáruház									
	jogi nyilatkozat	x	x	xx			x			
	szerződési feltételek						xx		x	
	adatvédelem								x-	
	szállítási módok							x		
	házhozzállítás			xx						
Sz. sz.	áruhitel					xx				
	regisztráció							xx		

A piaci mutatók csupán egy-két e-kereskedelmi funkcióval hozhatók kapcsolatba, ugyanez mondható el a készlethatékonysági és a haszonkulcs mutatókról is. Ám a kiskereskedelmi iparágra jellemző Árbevétel/fő mutató viszonylag sok e-kereskedelmi funkcióval mutat pozitív kapcsolatot, ráadásul ezek többnyire éppen a gyakori, elterjedt e-kereskedelmi funkciók (termékek, szolgáltatások, webáruház, szervíz, regisztráció). Az operatív termelékenységben tehát láthatóan van szerepe az – elsősorban tranzakciós – e-kereskedelmi képességeknek. A pénzügyi teljesítményváltozók közül a legtöbb e-kereskedelmi képesség a ROIC mutatóval

⁴⁰ Tekintettel a két változócsoporthoz közti vegyes kapcsolatra – hiszen egyrésztől nominális, másrésztől arány skálán mért ismérvekről van szó – a következő statisztikai teszteket végeztem el:

- a csoport mediánok összevetése nemparaméteres próbával
- a csoportátlagok összevetése aszimptotikus z-próbával (a kellően nagy elemszám miatt megengedhető)

mozog együtt; a ROE, ROA és CFROI mutatók kapcsán pedig érdemes megfigyelni, hogy bizonyos információs képességek kifejezetten negatív hatással lehetnek rájuk. Ezek az e-kereskedelmi képességek (elsősorban az elérhetőségek és a kedvezmények adás funkciók) több teljesítményváltozóval is negatív kapcsolatot mutatnak, vagyis jelenlétük többnyire a pénzügyi teljesítmény romlásával jár együtt. A piaci teljesítményre hasonlóképpen negatív hatással van a térkép változó. Érdemes megfigyelnünk, hogy a kedvezmények adás és a térkép funkció együttesen van jelen a korábbiakban azonosított „speciális funkciók” információs e-kereskedelmi főkomponensben. Vagyis ezen képességektől együttesen jelentős hatást várhatunk a vállalati teljesítményre, ám valószínűleg ez a hatás negatív lesz majd.

Itt érdemes megemlíteni, hogy a pénzügyi változókkal szorosabban együttmozgó e-kereskedelmi változók listája időben viszonylag stabil. 2010-ben ugyanezen tesztek alapján a csupán egy új kulcsszó kerülne fel a listára (keresés). Lekerülne ugyan további nyolc kulcsszó (GYIK; céginformáció; kedvezmények; azonnali üzenet; chat; jogi nyilatkozat; szállítási módok) ám ezek a céginformáció kivételével nagyon ritka funkciókra utalnak.

Még többet megtudhatunk az e-kereskedelmi képességek és a vállalati teljesítmény kapcsolatáról, ha nem a számos e-kereskedelmi funkció szintjén vizsgálódunk, hanem a kialakított főkomponensek és a teljesítményváltozók kapcsolatát elemezzük. A 36. táblázat a változók közötti szignifikáns korrelációkat szemlélteti, ahol a korreláció mérőszámaként ismét a Spearman-féle rho mutatót használtam.

36. táblázat: Az e-kereskedelmi faktorok és a vállalati teljesítménymutatók korrelációja

(Spearman-féle rho; az * illetve ** jelölésű korrelációk szignifikánsak 0,01 illetve 0,05 szinten, kétoldali szignifikancia teszt alapján)

		Árbevétel-növekedés	ROIC	CFROI	ROE	ROA	Árbevétel /fő	Haszon-kulcs	Készlet-forgás
online vásárlás	Korrelációs együttható	,093	,030	,021	,005	,016	,250**	,037	-,091
	Szignifikancia szint	,206	,681	,774	,947	,825	,001	,619	,228
	N	187	187	187	173	187	187	185	178
speciális funkciók	Korrelációs együttható	-,135	-,006	-,165*	-,050	-,009	-,022	,013	,060
	Szignifikancia szint	,065	,936	,024	,510	,905	,762	,863	,424
	N	187	187	187	173	187	187	185	178
interaktivitás	Korrelációs együttható	,023	,144*	,044	,123	,154*	,071	,102	,125
	Szignifikancia szint	,751	,050	,546	,106	,035	,336	,166	,097
	N	187	187	187	173	187	187	185	178
vevői értékt-eremtés	Korrelációs együttható	,043	,103	,107	,061	,016	,148*	-,024	-,073
	Szignifikancia szint	,560	,162	,145	,427	,829	,044	,748	,333
	N	187	187	187	173	187	187	185	178
megbízható céginformáció	Korrelációs együttható	-,012	-,146*	-,023	-,076	-,144*	,050	-,177*	-,033
	Szignifikancia szint	,871	,047	,755	,320	,050	,500	,016	,665
	N	187	187	187	173	187	187	185	178

A táblázat csupán az első öt főkomponenst tartalmazza, mivel a további négy főkomponens (vásárlási feltételek 1 és 2, termékek és online kommunikáció) nem mutatott szignifikáns kapcsolatot egyik teljesítménymutatóval sem. Ugyanez igaz egyébként a piaci teljesítményt kifejező árbevétel-növekedés mutatóra. Vagyis a piaci teljesítmény kapcsán elmondható, hogy minimális mértékű és a jövedelmezőségi rátákkal megegyező irányú együttmozgást mutat ugyan az e-kereskedelmi képességekkel, de ez a kapcsolat nem szignifikáns.

A legerősebb pozitív kapcsolatot az egy főre jutó árbevétel és az online vásárlás faktor mutatja. Ez az együttmozgás azt sugallja, hogy a tranzakciós e-kereskedelmi képességek valóban jó hatással vannak a kiskereskedelmi munkaerő-hatékonyságra, még akkor is, ha ennek hatása a profitabilitás vagy a piaci teljesítmény szintjén már kevésbé mutatható ki. Meglepő azonban, hogy a legtöbb pozitív profitabilitási kapcsolatot (ROIC, ROA) az interaktivitás (értékelés, fórum) faktor mutatja. Vagyis 2009-re a sikeresebbek azok az IKT kiskereskedők, akik nyitottak a potenciális vásárlókkal történő eszmecserére és nem félnek a véleménynyilvánításuktól. Úgy látszik tehát, hogy inkább ezen a téren tudják megkülönböztetni magukat a kiskereskedők versenytársaiktól, és nem az elterjedtebb információs vagy tranzakciós funkciók terén.

A speciális funkciókat (térkép, kedvencekhez és adatvédelem) ötvöző faktor szinte minden teljesítménymutatóval negatív összefüggést mutat, vagyis ezek az e-kereskedelmi funkciók elsősorban a rosszabb teljesítményű vállalatokat jellemzik. (Ezt a 35. táblázat alapján már vártuk is.) Mivel a mindhárom funkció inkább jellemzi a hagyományos bolti kereskedőket, ezért ez a negatív teljesítményhatás is inkább őket érinti. Érdekes viszont, hogy a megbízható céginformációk online elérhetősége és a vállalati teljesítménymutatók kapcsolata is negatív, amely eredmény alapvetően ellentétes a vevői bizalomról és annak vásárlási hajlandóságra való hatásáról eddig feltárt empiriával [Gefen, 2000; McKnight – Choudhury – Kacmar, 2002]. Éppen ezért erre a kérdésre a továbbiakban még visszatérek, egyéb változók hatását is bevonva a vizsgálatba.

Összességében elmondhatjuk, hogy a korrelációs együtthatók bizonyos esetekben gyenge, de szignifikáns kapcsolatot mutattak az e-kereskedelmi képességek és a vállalati teljesítmény között. Pozitív kapcsolat elsősorban az online tranzakciós képességek és az egy főre jutó árbevétel mutató között, illetve az interakciós képességek és a jövedelmezőség között mutatkozott. Ezen e-kereskedelmi képességek ismeretében 2-6 százalékkal csökken a vállalati teljesítménnyel kapcsolatos bizonytalanság. Ez a kapcsolat tehát gyenge, –de nem inszignifikáns, – ami a kapcsolat áttételes jellegénél fogva nem is meglepő. Hiszen nem is vártam, várhattam, hogy az e-kereskedelmi képességek, amelyek csupán egy kis szeletét képezik a vállalatok stratégiájának, ennél

nagyságrenddel nagyobb hatást gyakoroljanak a pénzügyi teljesítményre. A továbbiakban összetettebb sokváltozós elemzési technikákkal igyekszem mélyebben feltárni a kapcsolat jellegét.

9.2.2 Regressziós modell

A jelen kutatáshoz leginkább hasonló vizsgálatok mindegyike [Zhu – Kraemer, 2002; Zhu, 2004; Merono-Cerdan – Soto-Acosta, 2007] az e-kereskedelmi változók faktorokba tömörítése után lineáris regressziós modellt építve vizsgálta hipotéziseit. Az eredmények összehasonlíthatósága érdekében a következőkben igyekszem reprodukálni a korábbi szerzők regressziós modelljeit, a 9.1 alfejezetben már bemutatott regressziós egyenlet segítségével⁴¹. A regressziós becsléshez a vizsgálat fókuszát képező 2009. évi adatokat használtam.

A 37. táblázat összefoglalja a regressziós eredményeimet és összeveti azokat a korábbi empirikus tapasztalatokkal. A bevont e-kereskedelmi változók 2,9 – 11,6% közötti értékben csökkentik a vállalati teljesítménymutatókkal kapcsolatos bizonytalanságot. Ez a magyarázó erő láthatóan megfelel a hasonló kutatásokban tapasztaltaknak, 3% feletti R^2 javulást csak az amerikai kiskereskedők készletforgása esetében tapasztalt Zhu [2004], míg esetemben három mutatónál is ennél magasabb az érték. Továbbra is egyértelmű tehát, hogy az e-kereskedelmi mutatók hatása a vállalati teljesítményre kimutatható, de gyenge, így a teljesítmények közötti eltéréseket csak kis mértékben magyarázza. Nem is feltétlenül várhatunk ennél lényegesen erősebb hatást, hiszen az e-kereskedelmi döntések csak kisebb részhalmazát képezik a vállalatok stratégiai portfóliójának.

Az eredményekből az is látható, hogy a különböző vállalati teljesítménymutatókra más és más e-kereskedelmi képességek gyakorolnak szignifikáns hatást. Az összes eszközre vetített jövedelmezőségre (ROA) egyedül a speciális információs képesség gyakorolt szignifikáns hatást, mégpedig negatív értelemben. Vagyis ha egy vállalat ezen e-kereskedelmi képessége erős, az rosszabb jövedelmezőségi mutatóval jár együtt, ahogy azt már a korrelációs mátrix alapján is láthattuk. Ugyanezen e-képesség a haszonkulcs mutatót még inkább rontja, tehát a jövedelmezőségre operatív ésösszvállalati szinten egyaránt csökkentőleg hat. Mivel ez a képesség nagyrészt a térkép funkcióhoz kapcsolódik, így a negatív hatás mögött egy erősen bolti értékesítésre épülő üzleti modell is megbújhat.

⁴¹ $VT = \alpha + \sum \beta_i * E_i + \text{Kontroll változók (Méret, Iparági szegmens, } VT_{t-1}) + \varepsilon$

37. táblázat: Különböző kutatások regressziós eredményeinek összevetése

(szignifikancia: * $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; *** $0,05 < p < 0,1$)

¹ Jelen kutatásra épített modell eredményei, az e-kereskedelmi változók beléptetése stepwise módszerrel az F értékre vonatkozó $0,05 < p < 0,1$ feltétellel; a feltüntetett értékek standardizált béták ² A méret mutató itt nem a létszám, hanem az összes eszköz érték logaritmus; illetve a nyolc iparági változóból csak 1-1 bétája szignifikáns ³ A táblázat a high-tech iparági alminta eredményeit tartalmazza

		Saját modell ¹				Zhu, 2004 ²			Zhu - Kraemer, 2002 ³		Merono-Cerdan - Soto-Acosta, 2007
		ROA	Árbevétel / fő	Készlet- forgás	Haszon- kulcs	ROA	Árbevétel / fő	Készlet- forgás	Készlet- forgás	Haszon- kulcs	EVA
Minta		magyar IKT kiskereskedők (N = 151)				amerikai kiskereskedők (N = 114)			amerikai termelő cégek (N = 260)		spanyol KKV-k (N = 288)
A modell											
	R ²	0,141*	0,473*	0,625*	0,276*	0,361*	0,379*	0,312*	0,556*	0,160	0,570
	p érték	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,140	
	Konstans	0,031**	15,519*	5,886**	0,012**						
E-kereskedelmi változók - Béták											
I2	megbízható céginformáció				-0,107						0,065
I1	speciális funkciók	-0,200*			-0,300*						
IT1	vevői értékteremtés		0,118***								-0,036
IT2	vásárlási feltételek 1					0,104	0,251**	0,129***	0,029		
IT3	termékek, szolgáltatások										
IT4	vásárlási feltételek 2			0,021							
T1	online vásárlás		0,134**								
N1	interaktivitás										0,076**
N2	online kommunikáció								0,104		
E-kereskedelemi		0,045	0,074	0,029	0,116	0,026	0,029	0,117			0,021
Kontroll változók - Béták											
	Méret (létszám)	0,062	-0,035	0,004	0,025	0,011***	0,044	-0,013***			0,692*
	Iparági szegmens	-0,031	-0,094	0,185*	0,035	-	-	-			0,029
	Előző évi mutató	0,303*	0,610*	0,735*	0,388*	0,686**	0,013***	-			

Érdekes, hogy a hasonló kutatások esetében szignifikánsan negatív bétájú e-képességet nem találtak. A hazai mintán is elmondható, hogy az egyéb operatív, kiskereskedelemre jellemző mutatók esetében már pozitív hatású e-kereskedelmi képességeket is találunk. Nagyobb egy főre eső árbevétellel dolgozhatnak például azok a hazai IKT kiskereskedők, akik nemcsak lehetővé teszik az online vásárlást, hanem a vásárlói döntést a megfelelő információkkal és szolgáltatásokkal is támogatják (vevői értékteremtés faktor: árak, üzletek, szerviz, áruhitel). Kremer és Zhu [2002] illetve Merono-Cerdan és Soto-Acosta [2007] egyaránt a tranzakciós e-kereskedelmi képességek esetében mérték a legerősebb pozitív hatást választott vállalati teljesítménymutatóikra. Ez a hatás a várakozásainknak megfelelő, hiszen az árbevétel alapú teljesítménymutatókra közvetlen hatása kell, legyen a tranzakciós (és az azt közvetlenül támogató információs) képességeknek.

Operatív teljesítménymutatók tekintetében Zhu [2004] illetve Zhu és Kraemer [2002] is a készletforgás tekintetében találták legerősebbnek az e-kereskedelmi képességek és a vállalati teljesítmény közötti kapcsolatot. A hazai e-kereskedőknél összességében éppen ellentétes a helyzet: gyakorlatilag egyik vizsgált e-kereskedelmi képesség bétája sem különbözik szignifikánsan a nullától a modellben. Vagyis, bár a hasonló kutatások esetében egyértelmű volt a készletezési hatékonyság és az (elsősorban tranzakciós) e-kereskedelmi képességek közötti pozitív kapcsolat, ezt a hatást hasonló felépítésű regressziós modellel itt nem sikerült kimutatni.

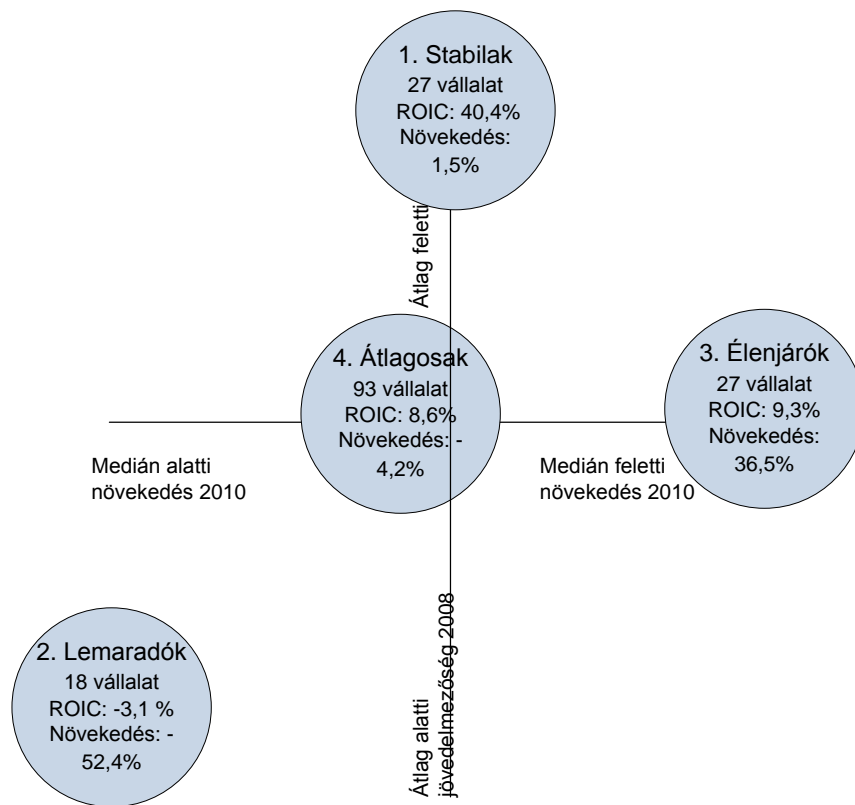
Összességében tehát a korábbi regressziós vizsgálatok megismétlésével azok eredményeit csak részben sikerült reprodukálni. Az e-kereskedelmi változók magyarázó ereje a hazai mintán is hasonló, mint az amerikai vagy spanyol vizsgálatban; és az egy főre eső árbevétel mutatóra is szignifikáns pozitív hatást gyakorol a jobb tranzakciós e-kereskedelmi képesség. Szintén igaz a magyar IKT kiskereskedőkre is, hogy az összegző jövedelmezőségi ráták esetében az e-kereskedelmi mutatók magyarázó ereje már kevésbé szignifikáns. Sőt, a korábbi kutatásoktól eltérően bizonyos esetekben negatív kapcsolat is kimutatható: bizonyos speciális funkciók (térkép, kedvencekhez, adatvédelem) hatása a ROA és haszonkulcs mutatókra kifejezetten negatív a vizsgált mintán. A készletezési mutatókra gyakorolt jelentős pozitív hatás azonban a magyar mintán egyáltalán nem figyelhető meg – ennek további elemzésére a későbbiekben visszatérek majd.

9.2.3 Klaszterelemzés

A pénzügyi teljesítmény és az e-kereskedelmi képességek közötti összefüggések mélyebb megértéséhez a klaszterelemzés módszerét hívtam segítségül [részben Aranyossy – Juhász, 2012 alapján]. Mivel a vizsgálat évében, 2009-ben a gazdasági válság elhúzódó hatásai jelentős hatást gyakorolhattak a hazai kiskereskedők teljesítményére [pl. Salamonné Huszty, 2011], ezért ennek a ténynek a figyelembevételével alakítottam ki a pénzügyi mutatók szerinti klasztereket. Így a csoportok kialakításának egyik szempontja a 2008-as jövedelmezőség (ROIC) volt, amely még viszonylag tisztán mutatja a vállalkozások válságot megelőző profitabilitását. Másrészt, a piaci teljesítmény figyelembevételére a 2010-es árbevétel növekedési mutatót használtam, amely jól mutatja, hogy mely vállalkozások voltak képesek a válság éveiben is piacot nyerni vagy legalább megtartani pozíciójukat. Ezen

két pénzügyi mutató alapján élesen elvált egymástól a sokaság négy⁴² különböző profilú klasztere (ld. 26. ábra).

26. ábra: Pénzügyi profil alapján elkülönülő klaszterek



A jó teljesítményű vállalatok egyik csoportja (3.) enyhén átlag feletti 2008-as jövedelmezőség mellett 2009-ben piaci stagnálást és veszteséget mutatott, de 2010-re erőre kapott és nemcsak hogy óriási árbevétel-növekedést, hanem átlag feletti nyereséget is produkált (ld. 38. táblázat). A másik sikeres klaszter (1.) teljesítménye másképp alakult: ezek a vállalatok mindhárom vizsgált évben messze átlag feletti jövedelmezőségi mutatókat produkáltak, ám a válság megviselte piaci pozíciójukat. Ők 2009-ben átlagosan 15%-os bevétel visszaesést és jelentős piaci részesedés veszteséget könyvelhettek el, ám 2010-ben az így összemert piacukat már meg tudták tartani.

A vállalatok több mint fele egy minden szempontból közepes klaszterbe sorolható (4.). Ők átlagos pozitív profittal és a válság éveiben csökkenő forgalommal jellemezhetők – ilyen tehát az átlagos hazai IKT kiskereskedő teljesítménye az előző évtized végén. Végül az utolsó klaszter vállalatai (2.) már 2008-ban is veszteségesek voltak, 2009-ben még tűrhető, de gyenge mutatókat produkáltak, végül 2010-ben már bevételük felét elvesztették és egyértelműen veszteségessé váltak.

⁴² A klaszterelemzés során összesen 9 klasztert azonosítottam, ám közülük három egy elemű, egy két elemű és egy három elemű volt. Ezeket a kis klasztereket ráadásul legalább az egyik dimenzió szerint kiugró pénzügyi mutatók jellemezték, így őket a további elemzésből – beleértve a tesztek is – kizártam.

38. táblázat: A pénzügyi teljesítmény alapján képzett klaszterek fontosabb eltérései
(ANOVA illetve chi-négyzet próba alapján szignifikánsan különböző klaszter jellemzők; átlagok illetve az egyedi e-funkciók esetében arányok, az átlag feletti értékek kiemelésével)

		Klaszterek átlagok				Teljes átlag	Szignifikancia szint
		1. Stabilak	2. Lemaradók	3. Élenjárók	4. Átlagosak		
Klaszter jellemzők	Elemszám	27	18	27	93		
	ROIC 2008	40,4%	-3,1%	9,3%	8,6%	6,3%	
	Árbevétel növekedés 2010	1,5%	-52,4%	36,5%	-4,2%	7,6%	
Pénzügyi jellemzők	ROA 2008	31,8%	-1,0%	7,1%	7,0%	10,2%	0,000
	Haszonkulcs 2008	9,2%	-0,2%	2,4%	2,7%	3,4%	0,000
	Árbevétel per fő 2008	34,0	59,2	29,4	30,1	33,7	0,013
	ROIC 2009	44,9%	3,8%	-1,4%	15,5%	16,3%	0,006
	ROA 2009	16,6%	4,9%	4,1%	5,7%	7,1%	0,002
	Haszonkulcs 2009	6,4%	-1,0%	2,1%	2,1%	2,5%	0,014
	ROA 2010	10,0%	-11,7%	11,6%	3,4%	4,2%	0,000
	Haszonkulcs 2010	8,1%	-56,2%	3,9%	2,0%	-2,7%	0,006
E-kereskedelmi faktorok 2009	Használat 1	-,394	-,139	,226	-,013	-,050	0,105
	interaktivitás	,576	-,188	,058	-,117	,018	0,019
	vevői értékteremtés	-,187	-,438	-,212	,104	-,054	0,061
	vásárlási feltételek 2	-,132	-,017	,321	-,032	,011	0,043
Egyedi e-kereskedelmi funkciók	értékelés 2009	11%	0%	0%	1%	2%	0,015
	fórum 2009	7%	0%	7%	0%	2%	0,038
	áruhitel 2009	0%	0%	0%	11%	6%	0,041
	árak 2010	19%	6%	22%	33%	26%	0,058
	online segítség 2010	4%	0%	15%	2%	4%	0,026

Miután azonosítottam a különböző pénzügyi profilú IKT kiskereskedő klasztereket, megvizsgálhattam, hogy vajon az egyes csoportokat milyen e-kereskedelmi képességek jellemzik. A 38. táblázat szemlélteti az egyes klaszterek e-kereskedelmi profilja közötti ($\alpha < 5\%$ illetve $\alpha < 10\%$, ANOVA és chi négyzet tesztek alapján) szignifikáns eltéréseket is. Az e-kereskedelmi képesség, amely 2009-ben leginkább megkülönbözteti a pénzügyileg sikeres klasztereket (1. és 3.) átlagon alul teljesítő társaiktól, az az interaktivitás faktor (benne a fórum és az értékelés funkciókkal). Vagyis a jó piaci és jövedelmezőségi teljesítmény egyértelműen azokhoz a cégekhez köthető, amelyek az internetet nem csupán egyoldalú kommunikációs csatornaként használják, hanem interakcióra is. Érdekes azonban, hogy ugyanezen két sikeres klaszter tagjai átlag alatti figyelmet fordítottak a „vevői értékteremtés” faktorra, vagyis az árak, üzletek, szerviz és áruhitel funkciókra. Ezen funkciókra inkább az átlagos vállalatokat tömörítő klaszter (4.) koncentrált, és választásuk láthatóan csupán a stagnáláshoz volt elegendő. Tehát úgy látszik, hogy például az áruhitel könnyebb elérhetősége a válság éveiben már nem csábította kellőképpen vásárlásra a fogyasztókat,

pedig az IKT eszközöknél (laptopoknál, mobiltelefonoknál) ez korábban jól működhetett.

Az is látható, hogy a már említett vevői értékteremtés faktoron kívül eső funkciók mindegyikében a kiugróan magas jövedelmezőségű (1.) klaszter jeleskedik leginkább; míg a legrosszabb e-kereskedelmi képességekkel – vagyis azok szinte teljes hiányával – egyértelműen a veszteséges és piacot vesztő klaszter (2.) rendelkezik. A két jövedelmezőségi véglet tehát egyértelműen ellentétes e-kereskedelmi stratégiával jár együtt. Ezt egyrészt értelmezhetjük csupán úgy, hogy a 2008-ban még nyereséges vállalatoknak volt miből fejleszteniük az e-kereskedelmi képességeiket a későbbiekben, ám könnyen lehetséges, hogy éppen e-kereskedelmi képességeik fejlettsége mentette meg őket a válság éveiben a további piacvesztéstől. Hiszen ahogy láttuk, 2010-ben az interaktív e-kereskedelmi képességekben előljáró vállalatok (1. és 3. klaszter) tudtak csak pozitív árbevétel-növekedési mutatókat felmutatni.

Tény azonban, hogy az előzetesen esetleg várt tranzakciós képességek vagy akár cég- és termékinformációs funkciók terén nem különültek el jelentősen a különböző pénzügyi profilú klaszterek. Ez azonban nem feltétlenül a kapcsolat hiányát, hanem annak összetettebb voltát is jelentheti. Ennek megértése érdekében a továbbiakban megvizsgálom majd a weboldalak popularitásának hatását, illetve a vállalatméret és a választott üzleti modell differenciáló erejét. Előbb azonban érdemes összefoglalni az első hipotézis kapcsán tett megállapításokat.

9.2.4 Eredmények összefoglalása a H1 hipotézis kapcsán

A következő (39.) táblázatban összefoglaltam az e-kereskedelmi képességek és a vállalati teljesítmény közötti kapcsolatra vonatkozó H1 hipotézis, illetve annak alhipotézisei kapcsán kapott eredményeket. A táblázat – és maga a vizsgálat is – két dimenzió mentén különítette el a feltételezett kapcsolatokat: mind az e-kereskedelmi képesség típusa (információs, tranzakciós, interakciós), mind pedig a vizsgált vállalati teljesítmény típusa (piaci teljesítmény, jövedelmezőség, operatív hatékonyság) szerint. Az egyes vizsgálatok során tehát ezen 3*3 dimenziós mátrix minden rácspontját megvizsgáltam.

Az e-kereskedelmi képességek és a piaci teljesítmény közötti pozitív kapcsolatra vonatkozó alhipotézist (H1/A) a 2009-es adatokon nem sikerült megerősítenünk. A klaszterelemzés során viszont látható volt, hogy a 2010-ben csak azok az IKT kiskereskedői klaszterek voltak képesek árbevételük növelésére, amelyek a ritka és technológiai fejlettségre utaló interakciós funkciókban szignifikánsan jobbak voltak versenytársaiknál.

39. táblázat: A H1 hipotézis vizsgálata kapcsán kapott eredmények összegzése

(a + és – jelek a talált szignifikáns kapcsolatok pozitív vagy negatív irányát jelölik)

Kétváltozós kapcsolatok az egyedi e-képességek szintjén:

		Piaci teljesítmény H1/A	Vállalati teljesítmény Jövedelmezőség H1/B	Operatív hatékonyság H1/C
e-kereskedelem	információ	-: térkép, kedvencekhez	+: árak -: elérhetőségek, kedvencekhez	+: csak Árbevétel/fő és termékek, árak viszonylatban
	tranzakció	gyenge +: vásárlási feltételek	gyenge +: vásárlási feltételek	+: csak Árbevétel/fő és webáruház viszonylatban
	interakció		+: csak ROIC és ROA	

Kétváltozós kapcsolatok az e-kereskedelmi főkomponensek szintjén:

		Piaci teljesítmény H1/A	Vállalati teljesítmény Jövedelmezőség H1/B	Operatív hatékonyság H1/C
e-kereskedelem	információ		-: speciális funkciók és céginformáció	-: csak Haszonkulcs és céginformáció viszonylatban
	tranzakció			+: csak Árbevétel/fő esetében
	interakció		+: csak ROIC és ROA esetében	

Regresszió:

		Piaci teljesítmény H1/A	Vállalati teljesítmény Jövedelmezőség H1/B	Operatív hatékonyság H1/C
e-kereskedelem	információ		-: speciális funkciók esetében	-: Haszonkulcs és céginformáció viszonylatban
	tranzakció			+: csak Árbevétel/fő esetében
	interakció			

Klaszterelemzés:

		Piaci teljesítmény H1/A	Vállalati teljesítmény Jövedelmezőség H1/B	Operatív hatékonyság H1/C
e-kereskedelem	információ			
	tranzakció		+: A két jövedelmezőségi szélsőséget megtestesítő klaszter összevetésében a magas egyértelműen jobb minden e-képességben	
	interakció	+: 2010-ben csak a jó interakciós képességű klaszterek tudtak növekedni		

A vállalati szintű jövedelmezőség és az e-kereskedelmi képességek kapcsolatát már több teszt is megerősítette, ám a kapcsolat előjelét tekintve az eredmények vegyesek. Az elsősorban hagyományos kiskereskedőkre jellemző speciális funkciók (térkép, kedvencekhez adás) szignifikáns negatív kapcsolatban vannak a

jövedelmezőségi mutatókkal, míg az interakciós képességekben erősebb kereskedők ezen a téren is előnyben vannak. Ezen alhipotézis (H1/B) kapcsán tehát az eredmény felemás, attól függ, hogy milyen típusú e-képességről van szó: az alhipotézist csupán az interakciós képességcsoport esetében sikerült megerősíteni.

Végül az operatív hatékonysági mutatók és e-kereskedelmi képességek között várt szorosabb kapcsolat (H1/C) tekintetében ismét csak felemásak az eredmények. Egyrészt a Haszonkulcs mutató – a ROA és ROIC – mutatókhoz hasonlóan negatív kapcsolatot mutat a speciális információs képességekkel, mi több, a céginformációs képességekkel is. Másrészt a Készletforgás a hazai IKT kiskereskedőknél láthatóan nincs kapcsolatban az e-kereskedelmi képességekkel – miközben ez volt a legerősebb kimutatott kapcsolat a kapcsolódó nemzetközi kutatásokban. Azonban ha az Árbevétel/fő mutatót nézzük, akkor a várt eredményt kapjuk: a kiskereskedelmi munkaerő-hatékonyságra itthon is pozitív hatással van az online tranzakciós képesség illetve az azt támogató termékinformációs funkciók. Összességében tehát az alhipotézist alapvetően csak a munkaerő-hatékonysági mutató és a tranzakciós e-képességek kapcsolatában sikerült megerősítenünk. Vagyis a magyar IKT webshopok esetében sikerült megcáfolni a klasszikus termelékenységi paradoxont, megállapítva hogy: miközben webshopokkal van tele az internet, mégis kimutatható azok pozitív termelékenységi hatása.

9.3 H2 – E-kereskedelmi fejlettségi fokozatok

Az első hipotézis kapcsán is látható volt, hogy az információs/tranzakciós/interakciós képességcsoportoknak nagyon különböző hatása van (amennyiben van) a vállalati teljesítményre. A következő hipotézis kapcsán ezt a kérdést fogjuk jobban körüljárni, lépcsőzetes e-kereskedelmi képesség-fejlesztést feltételezve.

H2: Az e-kereskedelmi képességek fejlesztése terén bizonyos lépcsőfokok átlépéséhez különböző értékteremtési hatások kapcsolódnak.

Természetesen ezt a hipotézist kizárólag e-kereskedelmi lépcsőfokokként lehet érdemben vizsgálni, ezért a következő e-kereskedelmi fejlettség fokozatokat különböztettem meg a hazai IKT kiskereskedők 2009-es e-képességei alapján:

- 1 – Nincs online megjelenése (N=14)
- 2 – Csak egy információs gyűjtőoldalon jelenik meg az interneten (N=32)
- 3 – Saját weboldala van, de online értékesítési funkció nélkül (N=89)
- 4 – Saját weboldal webshoppal (N=52)

Ez a fajta klasszifikáció többnyire megegyezik a statisztikai felmérések által használttal [ld. pl. KSH, 2010], kivéve az első két csoport különválasztását, ami azonban a következőkben bemutatásra kerülő statisztikák ismeretében indokoltnak tűnik. A 40. táblázat szemlélteti a négy fejlettségi fokozat alapján elkülönített vállalatcsoportok közötti különbségeket a pénzügyi teljesítménymutatók középértéke tekintetében.

40. táblázat:

Különböző e-kereskedelmi fokozatokhoz tartozó átlagos pénzügyi teljesítménymutatók
(soronként azok az értékek különböznek szignifikánsan $\alpha < 0,05$ mellett, amelyeknek nincs közös betűmegjelölésük)

Csoport átlagok		E-kereskedelmi fejlettségi fokozatok			
		Nem online	Csak infóoldal	Saját infóoldal	Webshop
	N	14	32	89	52
2009	Árbevétel_növekedés	,0531 _a	-,2304 _b	-,1356 _{a,b}	-,0434 _a
	ROIC	,0991 _a	,1238 _a	,0764 _a	,1957 _a
	CFROI	-,7359 _a	-,4257 _{a,b}	-,0379 _b	-,1095 _{b,c}
	ROE	,1170 _a	,0257 _a	,1026 _a	,3245 _a
	ROA	,0387 _a	,0633 _a	,0524 _a	,0504 _a
	Árbevétel/fő	33,9687 _{a,b}	17,2181 _a	26,9195 _{a,b}	33,9726 _b
	Haszonkulcs	,0196 _a	,0082 _a	,0191 _a	,0116 _a
	Készlet fordulat	20,11 _a	170,31 _a	64,78 _a	17,71 _a
2010	Árbevétel_növekedés	-,0295 _a	-,0510 _a	,1368 _a	,0759 _a
	ROIC	,2698 _a	,1767 _a	,0243 _a	1,3813 _a
	CFROI	2,3680 _{a,b}	1,1811 _{a,b}	,2752 _a	3,3772 _b
	ROE	21,1473 _a	2,6407 _a	10,5890 _a	12,6507 _a
	ROA	,0633 _a	,0733 _a	,0389 _a	,0332 _a
	Árbevétel/fő	39,6011 _a	15,9648 _b	30,4862 _{a,b}	36,0148 _a
	Haszonkulcs	,0179 _a	,0184 _a	-,0602 _a	,0013 _a
	Készlet fordulat	27,50 _{a,b}	153,19 _a	50,10 _b	17,69 _{b,c}

A táblázat alapján tekintsük most át az egyes megfogalmazott alhipotéziseket.

H2/A: Az e-kereskedelmi képességek teljes hiánya és az információs szint közötti ugrás összefüggésben van az árbevétel növekedési ütemével.

A hazai IKT kiskereskedők esetében az állítás alapvetően igaz, de iránya kontrainuitív. Minden árbevételhez kapcsolódó szignifikáns különbség (2009-es árbevétel-növekedés illetve egy főre eső árbevétel mutatók) esetében elmondható, hogy az online jelenlétet teljesen nélkülöző kiskereskedők rendelkeznek a legjobb mutatókkal. A második legjobb értékeket ugyan a webshopokkal is rendelkező cégek produkálták, ám az információs funkciókra koncentráló cégek rendre gyengén

teljesítettek. (2010-re ugyan kissé megfordul ez a tendencia az árbevétel-növekedés terén, de a különbségek itt nem szignifikánsak.) Vagyis az információs funkciók önmagukban nem járultak hozzá az árbevétel növekedéséhez – ezen a téren a két véglet, a teljesen offline vállalkozások és a webshoppal is rendelkező kiskereskedők, teljesítettek legjobban. Az alhipotézist tehát nem sikerült megerősíteni a hazai IKT kiskereskedők mintáján.

H2/B: Az e-kereskedelmi képességek információs és tranzakciós szintje közötti ugrás összefüggésben van mind az árbevétel növekedési ütemével, mind az értékesítési hatékonysággal.

Már az előző alhipotézis kapcsán megemlítettem, hogy a webshoppal is rendelkező IKT kiskereskedők 2009-ben az árbevétel-növekedés terén a legjobbak között teljesítettek. Vagyis az offline vállalkozásokat ugyan nem sikerült lekörözniük, de a csak információs online jelenléttel rendelkező társaikhoz képest szignifikánsan kisebb árbevétel-visszaesést kellett elszenvedniük ebben a válságos évben. Így a piaci teljesítmény szempontjából a hipotézis nem vethető el: az információs és a tranzakciós fejlesztési szint között szignifikáns piaci előrelépést tapasztalhatunk.

Amennyiben a működési hatékonyság egyik kiskereskedelemre jellemző mutatóját nézzük, az egy főre jutó árbevétel, akkor mindkét vizsgált évben elmondható, hogy az online tranzakciós képességgel is rendelkező vállalatok – az offline kereskedőkkel fej-fej mellett – egyértelműen élen járnak. Hasonlóan a növekedésre vonatkozó állításhoz, szignifikáns előrelépés itt is elsősorban a csupán információs gyűjtőoldalakon megjelenő kereskedőkhöz képest tapasztalható. Várakozásainkkal ellentétes tendenciát tapasztalhatunk azonban a készletforgás területén. Furcsának tűnhet, hogy az eddigiekben leginkább sikeresként bemutatott offline és webshopos kereskedők készleteznek arányosan a legtöbbet. Úgy látszik ezen vállalkozások esetében az üzleti modellhez egyértelműen nagyobb készlettartás, gyorsabb rendelkezésre állás kapcsolódik, ám ezen különbség megértéséhez további mélyreható vizsgálatok lehetnek szükségesek.

Érdekes módon tehát azt láthatjuk, hogy a leginkább hasonló teljesítményt a két véglet: az internetet teljességgel mellőző bolti IKT kiskereskedők és a fejlett tranzakciós e-kereskedelmi funkcióval rendelkezők mutatták. Hasonló nemzetközi kutatások [Brynjolfsson et al., 2009] is azt mutatták, hogy amennyiben tömegtermékekről van szó, akkor a bolti kiskereskedők erős versenytársai lehetnek az e-kereskedőknek, és csak niche termékek mutatkozik meg az online értékesítési csatorna versenyelőnye.

Most, hogy alaposan megvizsgáltam a különböző e-kereskedelmi képességek vállalati teljesítményre gyakorolt hatását lépcsőzetes fejlesztési nézőpontból is,

igyekszem kissé tovább árnyalni a képet. A következő alfejezetekben a használat, a méret és az üzleti modell hatását tekintem át az eredetileg vizsgált kapcsolatra.

9.4 H3 – A használat közvetítő hatása

Megvizsgáltam tehát, hogy milyen szerepe van az oldalak látogatottságának, használatának, webes popularitásának az e-kereskedelmi értékteremtésben. Az erre vonatkozó hipotézisem a következő volt:

H3: A magyar IKT kiskereskedők használattal párosuló e-kereskedelmi erőforrásai és vállalati teljesítménye között pozitív kapcsolat van. A használat tehát az e-kereskedelmi képességek fontos kiegészítője.

Jelen fejezetben elsősorban a használat kiegészítő hatását fogom vizsgálni tehát, avagy egy olyan hatásmechanizmust, ahol a weboldalak kiemelkedő e-képességei és az oldalra vonzott látogatók együttes jelenléte kell az értékteremtéshez. Elképzelhető azonban egy másik logika is: ahol az e-kereskedelmi képességek (egy csoportja) befolyásolja a weboldal használatának intenzitását, majd a használat határozza meg közvetlenül a teremtett üzleti értéket. Ezesetben a használat nem kiegészítő, inkább közvetítő változója lenne az e-kereskedelmi értékteremtésnek, ahogy az irodalom egy ága [pl. DeLone – McLean, 2003] is sugallja.

Az e-kereskedelmi főkomponensek és a használat főkomponens közötti korrelációk (ld. 8. melléklet) azt mutatják, hogy valóban van kimutatható, bár gyenge kapcsolat az e-kereskedelmi képességek és a használati főkomponens között, elsősorban az online vásárlás (Spearman-féle ρ : 0,316), a vevői értékteremtés (0,279) és a megbízható céginformáció (0,200) vannak szignifikáns pozitív hatással a weboldal popularitására. Vagyis a jobb e-kereskedelmi képességek valóban látogatókat vonzhatnak a weboldalra, segíthetik az online ökoszisztémában való előrelépést. Ám ha ezen gondolatmenet mentén tovább haladva megnézzük a használat főkomponens és a pénzügyi teljesítménymutatók közötti kapcsolatot (szintén 8. melléklet), akkor láthatjuk, hogy itt már tényleg csak elenyésző korrelációt figyelhetők meg. Csupán a 2009-es ROA (-,146) és a 2010-es árbevétel növekedés (,192) korrelál gyengén, de szignifikánsan a használattal. Így tehát a weboldal popularitásának nincs kimutatható direkt, azonnali és pozitív hatása vállalati teljesítményre, vagyis a használatot, mint közvetítő változót vizsgálni nem lenne célravezető.

Mindezek alapján a használatra továbbra is inkább mint komplementer változóra tekintek az elemzés során, és kiegészítő hatását egyrészt a már ismertett regressziós modell kiegészítésével, illetve klaszterelemzési technikák segítségével igyekszem tesztelni.

9.4.1 Regressziós modell

Elsőként a 9.2.2 alfejezetben bemutatott lineáris regressziós modellt hívtam segítségül a használat közvetítő hatásának vizsgálatához. Ehhez a modellt a következők szerint módosítottam:

$$VT = \alpha + \sum \beta_i * E_i * H + \text{Kontroll változók (Méret, Iparági szegmens, } VT_{t-1}) + \varepsilon$$

ahol VT a függő változót képviselő vállalati teljesítménymutató értéke; α a konstans tag; E_i a kilenc e-kereskedelmi faktor egyike; H a (7.4. alfejezetben bemutatott) használati főkomponens és VT_{t-1} a teljesítményváltozó megelőző évi értéke. Vagyis ezúttal a használat és az e-kereskedelmi képességek interakciói (szorzat formában kifejezve) helyettesítik a sima e-képességeket a modellben. Ez azt a feltevést modellelzi, hogy nem lehet elég a jó e-kereskedelmi képesség, hiszen ha az oldalt nem látogatják a potenciális fogyasztók, akkor a várt teljesítmény-növekedés nem realizálható. Így tehát az e-kereskedelmi képességek és a használat egymást kiegészítő változók, és ezen a kiegészítő hatás meglétét igyekszem empirikusan is igazolni.

A 41. táblázat összefoglalja regresszióelemzés eredményeit, és összeveti azokat a korábban már bemutatott, interakciók nélküli modell eredményeivel. A számításokat minden vállalati teljesítményváltozóra elvégeztem, ám csak a táblázatban látható három operatív mutató esetében szerepelnek a modellben szignifikáns bétával az interakciós e-kereskedelmi változók. Ez természetesen előre vetíti a korábbi megállapításaim kiterjesztését: a weboldalak popularitásának kiegészítő információja mellett sem mutatható ki az e-kereskedelmi képességek közvetlen hatása a vállalati szintű profitabilitásra vagy piaci teljesítményre.

Az operatív hatékonyság szintjén azonban érdekes információkat tartogat számunkra a használat bevonása a vizsgálatba. A kiskereskedelmi munkaerő-hatékonyság mutatója esetében például kiderül, hogy ha figyelembe vesszük a weboldalak használatát is, akkor maga az online tranzakciós képesség már elveszíti differenciáló erejét, egyértelműen a termékekre és a vásárlásra vonatkozó információk válnak fontossá. Ugyanezen információk, kiegészítve jó használati mutatóval, a készletforgásra is jó hatással vannak. Másrészt azonban a vásárlási és szállítási feltételekhez kapcsolódó információs képességek már szignifikánsan rosszabb készletforgással járnak együtt. Ennek oka lehet például, hogy azok a kereskedők, akik már a főoldalon feltüntetik a szállítási információkat, azok általában gyors és rugalmas szállítást ígérnek, ez viszont nagyobb készlet tartását követelheti meg. Egyértelmű

azonban, hogy míg a korábbi regressziós elemzés esetében az e-kereskedelmi képességek nem tűntek meghatározónak a készletezési hatékonyság szempontjából, úgy a használattal súlyozott képességek esetében már szignifikáns bétákat kapunk. Így már kimutathatóvá válik egyrészt a korábbi kutatások során tapasztalt összefüggés a készletezés és az e-kereskedelmi képességek között [Zhu, 2004 és Zhu – Kraemer, 2002], másrészt láthatóvá válnak az eredetileg kapott semleges eredmények mögött rejlő ellentétes hatások.

41. táblázat: A használat és az e-kereskedelmi képességek interakciója a regressziós modellben

(szignifikancia: * $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; *** $0,05 < p < 0,1$)

Jelen kutatásra épített modell eredményei, az e-kereskedelmi változók beléptetése stepwise módszerrel az F értékre vonatkozó $0,05 < p < 0,1$ feltétellel; a feltüntetett értékek standardizált béták)

	Árbevétel / fő	Készlet- forgás	Haszon- kulcs	Árbevétel / fő	Készlet- forgás	Haszon- kulcs
A modell						
N	147	140	149	151	151	151
R ²	0,468*	0,648*	0,277*	0,473*	0,625*	0,276*
p érték	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Konstans	15,152*	6,567*	0,016*	15,519*	5,886**	0,012**
Béták	E-kereskedelmi változók és a használat interakciói			E-kereskedelmi változók		
I megbízható céginformáció						-0,107
IT1 speciális funkciók			0,279*			-0,300*
IT2 vevői értékteremtés	0,120***	0,100***		0,118***		
IT3 termékek, szolgáltatások						
IT4 vásárlási feltételek 2		-0,156*			0,021	
T1 online vásárlás				0,134**		
T2 vásárlási feltételek 1	0,079	-,095***	-,176**			
N1 interaktivitás						
N2 online kommunikáció						
E-kereskedelmi inkrementális R²	0,076	0,159	0,137	0,074	0,029	0,116
Kontroll változók - Béták						
Méret (létszám)	-0,023	0,014	0,027	-0,035	0,004	0,025
Iparági szegmens	-0,143**	0,179*	0,011	-0,094	0,185*	0,035
Előző évi mutató	0,599*	0,691*	0,371*	0,610*	0,735*	0,388*

Érdekesek a haszonkulcsra vonatkozó regressziós eredmények is. Az (egyébként a vásárlónak kedvező) vásárlási és szállítási feltételek azonban a haszonkulcsra is csökkentő hatással vannak. Ám a speciális funkciók (térkép, kedvezmények, adatvédelem) kapcsán korábban látott negatív béta a használattal súlyozva erős pozitívvá fordul – hatásának erőssége megközelíti az előző évi haszonkulcs áthúzódo hatását. Vagyis amennyiben ezeket a képességeket egy populárisabb weboldalon fejlesztik ki,

akkor ez jelentősen növelheti az elérhető haszonkulcs értékét. Ez még inkább megerősíti azt a feltételezést, hogy a speciális funkciók csak a fejletlen e-képességekkel rendelkező hagyományos kiskereskedők esetében járnak együtt jövedelmezőségromlással, egy jól kidolgozott és valóban látogatott oldalon értéké válhatnak.

Összességében elmondhatjuk, hogy a használattal súlyozott e-kereskedelmi változók segítségével mélyebben megérthetjük az e-képességek és a vállalati teljesítmény kapcsolatát, vagyis a kívánt célt részben elértük. Az is látszik, hogy a használat és az e-kereskedelmi képességek interakcióiként megfogalmazott változók jobban csökkentik a függő változókkal kapcsolatos bizonytalanságot, kiemelten igaz ez a készletforgás esetére, ahol 2,9%-ról 15,9%-ra nőtt az inkrementális R^2 . Azonban az is egyértelmű, hogy a használat dimenziójának beépítése eddig nem vezetett átütően jobb magyarázó erejű modellekhez. Ezért a következő alfejezetben más módszertani megközelítéssel is megvizsgálom a weboldal használatának hatását az e-kereskedelmi értékteremtésre.

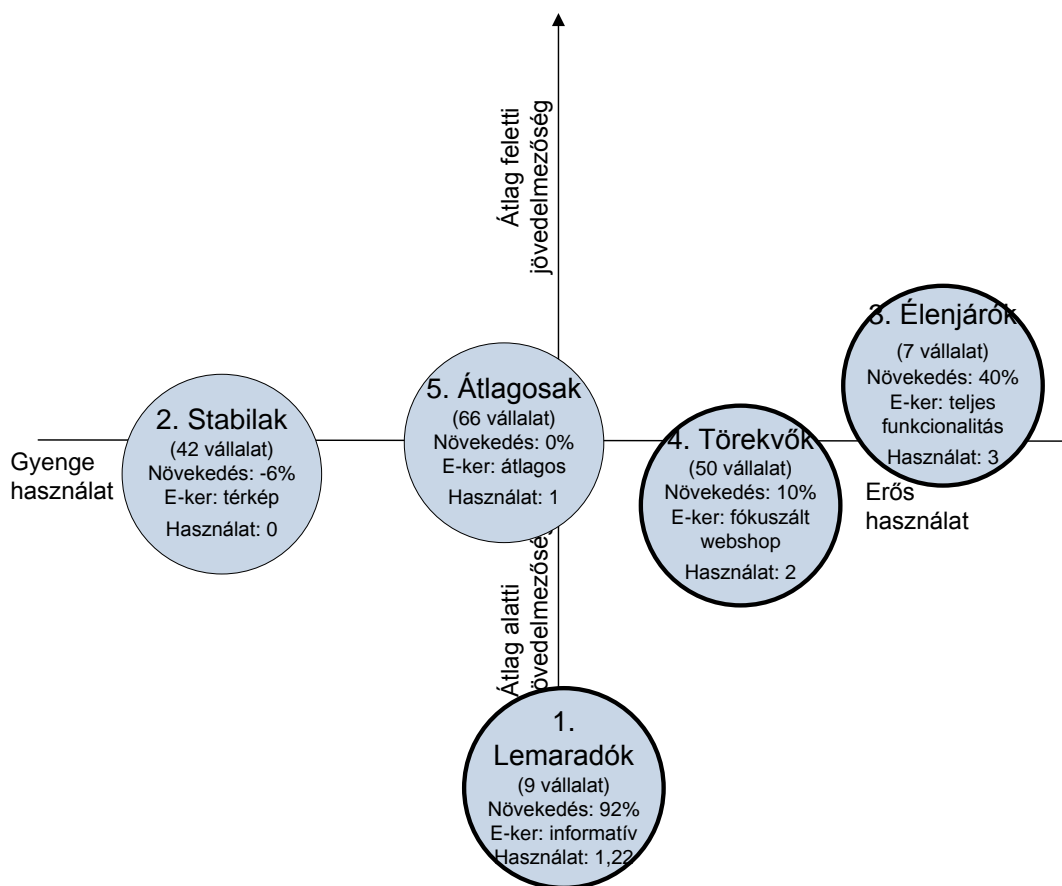
9.4.2. Klaszterelemzés

Ahhoz, hogy jobban megértsem, milyen hatással van az e-kereskedelmi képesség és a pénzügyi teljesítmény közötti kapcsolatra a weblapok használatának intenzitása, az online ökoszisztémába való beágyazottsága, ismét a klaszterelemzés eszközét hívtam segítségül [részben Aranyossy – Juhász, 2012 alapján]. A 27. ábra szemlélteti a folyamatos pénzügyi teljesítmény (2008-2009-2010-es évek átlagos ROIC mutatója) és a használat dimenziói szerint kialakult öt vállalatcsoport egymáshoz való viszonyát. A használat dimenzióját itt a lehető legegyszerűbb módon mértem a ranking adatok transzformálásával: mutató azt az értéket kapta, ahány ranking adatbázis (Yahoo, Bing, Ruch Rank) a kiskereskedő weboldalát nyilván tartotta⁴³.

A klaszterelemzés során egyértelműen elkülönült egy kis létszámú élboly (3.) és egy rendkívül veszteséges sereghajtó csoport (1.), köztük egy nagy, átlagos középmezőny (5.) és két, szintén nagyobb, gyengébben pozitív jövedelmezőségű klaszter (2. és 4.). A hároméves ROIC többnyire együtt mozog a vállalatok 2009-es jövedelmezőségi mutatóival (ld. 42. táblázat). Talán annyival érdemes ezt csak kiegészítenünk, hogy az „Átlagosak” 2009-ben az átlagosnál kicsit jobban teljesítettek, vagyis nehezebb piaci körülmények között is jól boldogultak.

⁴³ Ez a mérési mód lehetővé tette, egyrészt több ranking mutató egyidejű figyelembevételét, másrészt az ilyen kis oldalaknál potenciálisan erősen torzító rangszámok mértékének figyelmen kívül hagyását amellet, hogy a mutató még mindig jól kifejezi, hogy a weboldal milyen erősen kapcsolódik az internetes ökoszisztémába. Ráadásul ez a mutató közel 30 vállalattal többnél áll rendelkezésre, mint a használat főkomponens, így amint egy jelentős részét nem hagyja ki az elemzésből. (Medián: 1, Átlag: 1,139)

27. ábra: Klaszterek jövedelmezőség és használat szerint



A vállalatok növekedési képessége azonban már kevésbé igazodik az általános jövedelmezőségi profiljukhoz: 2010-ben csupán az 1., 3. és 4. klaszterek voltak képesek árbevétel-növekedést elérni. Ezek a klaszterek pedig éppen azok, amelyek átlag fölötti használati jellemzőkkel bírtak 2009-ben, vagyis amelyek foglalkoztak az internetes megjelenésükkel és sikerült is megfelelő link- és látogatószámra szert tenniük. Ez alapján úgy látszik tehát, hogy a hatékony (azaz a célközönséget valóban elérő) internetes megjelenés idővel valóban addicionális árbevételre váltható. Az, hogy ez csak 2010-ben következett be, jól magyarázható az IT értékteremtés során sokat emlegetett megkésett hatással [pl. Lee – Kim, 2006]. Hasonló, csak 2010-re érvényesülő árbevétel-növekedési hatást ráadásul már az első hipotézis kapcsán is kimutattam.

Nézzük most, hogy az egyes klaszterek milyen e-kereskedelmi képességekkel jellemezhetők. A 42. táblázat csupán azokat a képességeket sorakoztatja fel, amelyekben szignifikánsan ($\alpha < 5\%$ illetve $\alpha < 10\%$, ANOVA és chi négyzet tesztek) különbözőnek mutatkoztak az egyes klaszterek. Az élenjáró hét vállalat (3.) például széles körű, és szinte minden szempontból messze átlagon felüli e-kereskedelmi képességekkel bír. Természetesen tranzakciós funkciói is erősek (a webshoptól az azt támogató árinformációkig), a kiegészítő szolgáltatásokkal (elsősorban szerviz)

egyetemben. Érdekes azonban, hogy a jövedelmezőségi szempontból az ellenkező végetet képviselő (1.) klaszter is kiemelkedik bizonyos e-kereskedelmi képességekben: elsősorban a cég- és termékinformációk terén. Ráadásul honlapjuk a használati mutatók szerint el is jut jó néhány potenciális vevőhöz. Vagyis ők is erőteljesen használják az internetet, de elsősorban – inkább a hagyományos bolti értékesítést támogató – információs eszközként. Erőfeszítéseik ugyan a profitjukon nem látszanak, az árbevétel-növekedésen azonban annál inkább: 2010-ben közel duplájára növelték forgalmukat.

A harmadik klaszter, amely jelentősebb e-kereskedelmi képességeket tud felmutatni az a vállalatcsoport (4.), amely szerény pozitív profittal, ám szintén pozitív árbevétel-növekedéssel jellemezhető. Ők is aktív e-kereskedők, ám a honlap funkcionalitása kevésbé teljes körű, mint az élenjáróknál. Szinte teljesen hiányoznak bizonyos információk (térkép, adószám) és személyre szabási funkciók (kezdőlapnak, konfiguráció) – ők láthatóan elsősorban az online értékesítéshez szorosan kapcsolódó funkciókra koncentráltak. A három legjobb használati mutatóval rendelkező klaszter (1., 3., 4.) összességében e-kereskedelmi képességeiben is lekörözi a másik két klasztert.

42. táblázat: A használati klaszterek pénzügyi profiljának fontosabb eltérései

(ANOVA illetve chi-négyzet próba alapján szignifikánsan különböző klaszter jellemzők; átlagok illetve az egyedi e-funkciók esetében arányok, az átlag feletti értékek kiemelésével)

		Klaszterek átlagok					Teljes átlag	Szignifikancia szint
		1. Lemaradók	2. Stabilak	3. Élenjárók	4. Törekvők	5. Átlagosak		
Klaszter jellemzők	Elemszám	9	42	7	50	66		
	Használat (hány a ranking adatbázisban szerepel a honlap)	1,22	0	3	2	1,00	1,14	
	Átlagos ROIC 2008-2010	-60,0%	15,0%	34,0%	9,0%	20,0%	22,2%	
Pénzügyi jellemzők	ROIC 2009	-27,1%	17,9%	56,2%	2,5%	21,6%	14,0%	0,019
	CROI 2009	-56,6%	-48,2%	46,6%	-7,6%	-0,5%	-16,9%	0,001
	ROA 2009	-8,0%	7,3%	6,4%	3,5%	10,4%	6,5%	0,006
	Haszonkulcs 2009	-4,9%	2,2%	2,7%	1,6%	4,3%	2,4%	0,028
	Árbevétel növekedés 2010	92,3%	-5,7%	39,7%	9,9%	-0,7%	7,6%	0,030
E-kereskedelmi faktork	online vásárlás	-0,221	-0,395	0,502	0,365	-0,108	-0,011	0,001
	speciális funkciók	-0,074	0,414	0,306	-0,130	-0,251	-0,025	0,009
	megbízható céginformáció	0,325	-0,381	0,227	0,044	0,152	0,001	0,106
Egyedi e-kereskedelmi funkciók	termékek, szolgáltatások	67%	36%	57%	54%	30%	41%	0,052
	árak	22%	2%	43%	16%	24%	17%	0,029
	térkép	11%	31%	14%	0%	6%	11%	0,000
	elérhetőségek	56%	38%	71%	70%	58%	57%	0,052
	céginformáció	78%	24%	29%	48%	45%	42%	0,026
	adószám	11%	5%	14%	0%	0%	2%	0,042
	hírlevél	22%	2%	29%	30%	8%	15%	0,000
	kezdőlapnak	0%	0%	14%	0%	2%	1%	0,035
	szerviz	0%	7%	57%	44%	21%	25%	0,000
	regisztráció	22%	12%	29%	40%	23%	26%	0,025
	webáruház	22%	10%	57%	38%	32%	29%	0,009
	jótállás	0%	0%	14%	2%	0%	2%	0,000

Az „Átlagosak” (5.) e-kereskedelmi képességek szempontjából is átlagosnak mondhatók, egyedül bizonyos információs funkciók esetében mutatható ki némi pozitív eltérés a javukra. Végül a stabil, átlag körüli jövedelmezőségű (2.) klaszterről elmondható, hogy internetes megjelenésük minimális, e cégek egyelőre lemondtak az internetes médium használatáról. A térkép funkció azonban náluk a leggyakoribb, ami szintén arra utal, hogy ők a hagyományos bolti értékesítést preferálják, legfeljebb egy kis segítséget akarnak adni a vásárlóknak az üzletek megtalálásához.

Összességében elmondható, hogy valódi internetes megjelenés nélkül is lehet tehát egészséges jövedelmezőségre szert tenni (ld. 2. klaszter). Ám ha a piaci növekedést is szem előtt tartjuk, akkor a kockázatosabb, de árbevétel-növelési potenciált jelentő e-kereskedelem felé is érdemes nyitni. Ráadásul ez az árbevétel-növekedés nem feltétlenül az e-kereskedelmi képességek milyenségétől függ, hanem minőségétől és a célközönséghez való eljuttatás képességétől. A legjobb pénzügyi teljesítményű klaszter egyben a legjobb használati mutatókat jellemezhető is. Általánosabban is elmondható, hogy a legnagyobb növekedést felmutató klaszterek kiemelkedő használati mutatókkal bírtak, miközben különböző e-kereskedelmi modellt képviseltek magas szinten: egyikük (1.) a cég- és termékinformációkra koncentrált, míg másikuk (3.) az online értékesítésre. Utóbbi két vállalatcsoport mintáján azonban az is látszik, hogy a jövedelmezőségi szempontból is sikeres modell egyértelműen az online értékesítésé. Vagyis, amennyiben egy cég stratégiájának részévé válik a kiemelkedő online jelenlét (1., 3., 4.), akkor minél inkább a tranzakciós képességek felé fordul, illetve kiegészíti azt minden szempontból magas szintű információs funkciókkal, akkor a növekedés mellett jövedelmezőbbé is válhat.

9.4.3 Eredmények összefoglalása a H3 hipotézis kapcsán

A használat szerepének vizsgálatakor az alkalmazott módszerek jól kiegészítették egymást: a regressziós modellből inkább operatív hatékonysággal kapcsolatos következtetéseket vonhatunk le, miközben a klaszterelemzés inkább a kiskereskedők hosszabb távú jövedelmezősége és növekedési potenciálja kapcsán hozott eredményeket. Ez utóbbi szerint tehát elmondhatjuk, hogy a sokrétűen jó e-kereskedelmi információs és tranzakciós képességek a legjobb használati mutatókkal párosulva csak a legjobb jövedelmezőségű élbolyra jellemzők. Ám az is látható, hogy átlag feletti használati és információs mutatókkal rendelkeznek a sereghajtó, veszteséges cégek is. A piaci teljesítmény tekintetében azonban az eredmények egyértelműbbek: 2010-ben csak azok a vállalatok tudták növelni árbevételüket, akiknek jó e-kereskedelmi képességi átlagon felüli használati mutatóval rendelkeztek. A populáris

weboldal tehát hozzásegítheti a kereskedőket a növekedéshez, de a jobb jövedelmezőséghez már nem feltétlenül.

4317. táblázat: Eredmények a H3 hipotézis kapcsán – a használat szerepének tesztelése

Klaszterelemzés				Regresszió
		Piaci teljesítmény H3	Vállalati teljesítmény Jövedelmezőség H3	Operatív hatékonyság H3
e-kereskedelem	információ	+: 2010-ben csak a jó használati mutatóval és információs képességekkel rendelkezők tudtak növekedni.	(A legjobb jövedelmezőségű és használati mutatójú klaszter e-képességei a legjobbak és lekiterjedtebbek. Viszont a veszteséges klaszter használati mutatója és információs képességei átlagon felüliek.)	+: a speciális funkciók hatása a Haszonkulcsra így már pozitív +/-: a vásárlási információk ambivalens hatása a Készletforgásra
	tranzakció			(A tranzakciós funkció helyett a termékinformációk kerülnek előtérbe.)
	interakció			

A regressziós modellben a használat változó bevonása végre megmagyarázott néhány korábbi, kontraintuitív eredményt. Egyebek közt a használattal interakcióban vizsgált speciális funkció már pozitív hatással van a haszonkulcs mutatóra (a korábbi szignifikáns negatív helyett); és a készletforgási mutató sem mutatkozik többé függetlennek az e-kereskedelmi képességektől. A használat mutató bevonása tehát segített jobban megérteni az e-kereskedelmi értékteremtést a hazai IKT kiskereskedők esetében.

Összességében azonban nem sikerült kellőképp megerősítenünk a harmadik hipotézist. Az e-kereskedelmi képességeket ugyan valóban kiegészíti némileg a használat, de ez a hatás csak néhány operatív teljesítménymutató tekintetében jelentkezik, és ott sem változtatja meg mindent elsőpró mértékben a korábbi eredményeket. Véleményem szerint ez a negatív eredmény is kifejezetten érdekes, és többféleképpen magyarázható. Jelentheti elsősorban azt, hogy nem kell feltétlenül nagyon magas látogatottság, az erős e-kereskedelmi képességek enélkül is érvényesülni tudnak és vásárlássá konvertálják a kevesebb látogatást is. Másrészt természetes jelentheti azt is, hogy a webes ökoszisztémában oly gyakran használt ranking mutatók és indexek mégsem jól közelítik a használat dimenzióját – ez azonban nem csak jelen kutatás esetében jelent fontos korlátot, hanem sok vállalati döntéshozó számára is. 2012-ben a magyar e-kereskedők legfőbb marketingeszköze a 84%-uk által alkalmazott keresőoptimalizálás, miközben online teljesítményük mérésére a cégek 69%-a Google Analytics-et használ [WebShop-Experts, 2012, p.16. és 20.]. Az itt bemutatott eredmények azonban arra utalnak, hogy előnyös lenne azonban ennél közelebb kerülni a vásárlói szokások pontosabb megértéséhez és méréséhez is.

9.5 H4 – A méret szerepe

Tekintsük most át a vállalatméret hatását az e-kereskedelmi képességek és a vállalati teljesítmény kapcsolatára. Az ennek kapcsán megfogalmazott negyedik hipotézisem a következő volt:

H4: A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a vállalat teljesítménye közötti kapcsolat mértéke jelentősen különbözik a vállalati méretben tapasztalt eltérések szerint.

Ezt a feltételezést azért tartom fontosnak megvizsgálni, mivel a vállalatméret IT értékteremtésben betöltött szerepét a kezdetektől fontosnak tartja a szakirodalom [Dehning – Richardson, 2002 vagy Zhu, 2004]. Jelen kutatás során azonban már látható volt (8.1.3 alfejezet), hogy az egyes (mikro/kis/közép) méretkategóriákhoz tartozó IKT kiskereskedők e-kereskedelmi képességei között nincsenek nagy eltérések. Hasonlóképpen láthattuk azt is, hogy bár a használt regressziós modellben (9.2.2. alfejezet) szerepelt a létszám, mint vállalatméretet jelző kontroll változó, ám a kapcsolódó béták egyetlen esetben sem voltak szignifikánsak. Ez egyébként igaz a korábbi amerikai vizsgálatokra is [Zhu, 2004; Zhu – Kraemer, 2002], a vállalatméret ott sem volt jelentős hatással a vállalati teljesítménymutatókra. Merono-Cerdan és Soto-Acosta [2007] kutatásában ugyan a teljesítmény legfontosabb meghatározója volt a méret, ám ennek oka véleményem szerint a függő változóként választott pénzügyi mutató (EVA) abszolút jellege volt.

Ha azonban a mikro- és kisvállalkozások csoportjában külön-külön megvizsgáljuk az e-kereskedelmi változók és a vállalati teljesítménymutatók közötti kapcsolatot (ld. 44. táblázat), akkor érdekes megfigyelést tehetünk. A 138 mikrovállalkozás almintáján a szignifikáns korrelációs kapcsolatokat alapvetően ugyanazon változók között figyelhetjük meg, mint a teljes iparági mintán. Az interaktivitás és a vevői értékteremtés faktorok pozitív kapcsolata a teljesítményváltozókkal azonban itt nem jellemző. Vagyis a legkisebb cégeknél valóban csak a tranzakciós képességek köthetők össze a teljesítménynövekedéssel, ez is inkább csak a munkaerő-hatékonyság, és nem a jövedelmezőség szintjén igaz. Másrészt a speciális funkciók és az Árbevétel-növekedés kapcsolata ebben a méretkategóriában már jelentősen negatív. Vagyis a legkisebb vállalkozásokat érinti leginkább az a tény, hogy a mindössze az üzletbe vonzó térkép funkció (amely a legfontosabb eleme a speciális funkciók faktornak) nem elegendő a piacnyeréshez, sőt, az ebben erős vállalatok inkább némileg lemaradnak társaikhoz képest.

Még érdekesebb azonban az a tény, hogy a valamivel nagyobb kisvállalkozások körében az előbb bemutatott kapcsolatok megszűnnek jelentősek lenni, találunk viszont két újabb (és némileg erősebb) kapcsolatot. A kiskereskedelmi munkaerő-hatékonyság mutatóra például már nem az alapvető tranzakciós képességek, hanem inkább a termékek alaposabb bemutatása és a házhozszállítás kiemelt lehetősége hat pozitívan. A részletes vásárlási információk adása egybeesik a nagyobb készlettartási igénnyel illetve a hosszabb készletezési idővel. Ahogy korábban említettem, ez valószínűleg azzal magyarázható, hogy általában azok a kereskedők helyezik előtérbe a szállítási információkat, akik ezen a téren kedvező feltételeket biztosítanak vevőiknek, ennek készletezési igénye viszont nagyobb.

44. táblázat: Az e-kereskedelmi faktorok és a vállalati teljesítménymutatójának korrelációja különböző méretkategóriákban

(* illetve ** a korreláció szignifikáns 0,01 illetve 0,05 szinten, kétoldali szignifikancia teszt alapján)

	Spearman-féle rho		Árbevétel-növekedés	ROIC	CFROI	ROE	ROA	Árbevétel/fő	Haszonkulcs	Készletforgás
Mikrovállalkozások	online vásárlás	Korrelációs együttható	,104	,085	-,003	,061	,082	,288**	,104	-,039
		Szignifikancia szint	,225	,322	,977	,498	,339	,001	,228	,656
		N	138	138	138	127	138	138	136	130
	speciális funkciók	Korrelációs együttható	-,181*	-,015	-,178*	-,068	-,015	-,066	,004	,107
		Szignifikancia szint	,034	,865	,037	,448	,864	,445	,965	,226
		N	138	138	138	127	138	138	136	130
	megbízható céginformáció	Korrelációs együttható	-,075	-,205*	-,021	-,128	-,193*	-,021	-,209*	-,097
		Szignifikancia szint	,384	,016	,808	,153	,024	,806	,015	,270
		N	138	138	138	127	138	138	136	130
Kisvállalkozások	vásárlási feltételek 1	Korrelációs együttható	,058	-,050	-,004	-,092	-,085	,166	-,146	-,337*
		Szignifikancia szint	,696	,737	,980	,547	,566	,258	,323	,020
		N	48	48	48	45	48	48	48	47
	termékek	Korrelációs együttható	-,050	,015	,036	,014	,039	,291*	,104	,024
		Szignifikancia szint	,737	,919	,806	,927	,794	,045	,482	,875
		N	48	48	48	45	48	48	48	47

Összességében elmondható tehát, hogy van némi különbség a minta mikro- és kisvállalkozásai között e-kereskedelmi értékteremtés tekintetében: az egyes méretkategóriákban más-más e-kereskedelmi képességek válnak megkülönböztető tényezővé. Természetesen ez a megállapítás csupán a hazai IKT kiskereskedői mintára vonatkozik, és véleményem szerint a minta jellemzői részben összefüggnek a kapott eredményekkel. Hiszen a mintában alapvetően viszonylag kicsi vállalkozások vannak csak, éppen csak „kicsiségükben” különböznek – néhány igazán nagy piaci szereplő a mintavétel szempontjai alapján végül nem került a mintába. (A nagy bolti IKT kiskereskedőknek nem kizárólagosan IKT a profilja, az e-kereskedelmi nagyágyúnak számító E-digital pedig TEÁOR főtevékenysége alapján szintén nem esett bele a

mintába.) Érdemes lenne azonban az E-digital esetét a későbbiekben feldolgozni és összevetni jelen kutatás eredményeivel. A méret szerepét még ezen nagyobb vállalkozások bevonásával sem lehetne azonban összevetni például az amerikai kutatási eredményekkel, így saját kutatási eredményeim általánosíthatósága a méret szempontjából jelentősen korlátozott.

A méret szerepével ellentétben az üzleti modellben rejlő eltérések kapcsán egyértelműen jelentős eltérést várok az e-kereskedelmi értékteremtésben – ezt fogom megvizsgálni a következő alfejezetben.

9.6 H5 – Az üzleti modell szerepe

A korábbi kutatások az e-kereskedelmi értékteremtés terén ritkán vették figyelembe a vállalatok azon stratégiai döntését, hogy az internetet akarják-e értékesítési csatornaként használni. Ez a döntés véleményem szerint rendkívül lényeges eleme a kiskereskedelmi üzleti modellnek és meghatározhatja az e-kereskedelmi értékteremtés létét és jellegét. Ezt fogalmaztam meg az utolsó hipotézisemben:

H5: A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a vállalat teljesítménye közötti kapcsolat mértéke jelentősen különbözik a vállalati méretben tapasztalt eltérések szerint.

A további alfejezetekben a már korábban is alkalmazott módszertani megközelítésekkel igyekszem körüljárni az üzleti modell hatását. A továbbiakban a következő két alapvető üzleti/értékesítési modellt különböztettem meg a hazai IKT kiskereskedők mintáján⁴⁴:

1. hagyományos kiskereskedőket, akik a kizárólagos bolti értékesítést választották,
2. vegyes modellel dolgozókat, akik mind a bolti, mind az internetes értékesítési csatornát használják.

9.6.1 Kétváltozós kapcsolatok vizsgálata

Elsőként csupán a választott üzleti modell és a vállalati teljesítmény kapcsolatát vizsgáltam. Ehhez az outlierektől megtisztított mintán elvégeztem a csak hagyományos és a vegyes üzleti modellel dolgozó IKT kiskereskedők átlagos vállalati teljesítménymutatóinak összevetését (t-teszt, $\alpha=5\%$). Az eredmények részben a várakozásoknak megfelelőek: a vegyes modell, a párhuzamosan használt két értékesítési

⁴⁴ Az üzleti modell azonosításának módszerét részletesen bemutatja a 7.3.2 fejezet. A harmadik lehetséges startégiát folytató tiszta e-tailereket, kizárólagosan elektronikus úton értékesítőket a mintában nem találtam.

csatorna szignifikánsan jobb árbevétel-típusú mutatókkal jár együtt. Egyrészt az e-kereskedők a 2009-es évben árbevételük kisebb részét veszítették el: 19,78% helyett átlagosan csak 9,35%-ot. Másrészt az online értékesítési csatorna részben humán erőforrást helyettesít, hiszen a vegyes modellben lényegesen jobb az egy főre jutó árbevétel mindkét évben, (2009-ben 21 millió Ft/fő helyett 26,7 millió Ft/fő, míg 2010-ben 10 millió Ft/főre nő az e-kereskedők előnye).

185. táblázat: Átlagos vállalati teljesítmény a különböző üzleti modellek esetében
(soronként a különböző betűvel jelzett két csoportátlag szignifikánsan különbözik, $\alpha=5\%$ mellett)

% illetve mFt/fő, nap, fordulat		Üzleti modell	
		hagyományos	vegyes
N		96	55
2009	Árbevétel növekedés	-,1978_a	-,0934_b
	ROIC	,0776 _a	,1101 _a
	CFROI	-,2078 _a	-,1049 _a
	ROE	,1221 _a	,2624 _a
	ROA	,0557 _a	,0553 _a
	Árbevétel/fő	20,9858_a	26,7141_b
	Haszonkulcs	,0281 _a	,0205 _a
	Készletforgás	27,7382_a	41,7431_b
	Készlet fordulat	30,40_a	17,79_b
2010	Árbevétel növekedés	,0928 _a	,0988 _a
	ROIC	,0812 _a	,1122 _a
	CFROI	,5399 _a	1,6567 _a
	ROE	,5131 _a	,5561 _a
	ROA	,0560 _a	,0413 _a
	Árbevétel/fő	21,7238_a	31,8571_b
	Haszonkulcs	,0249 _a	,0045 _a
	Készletforgás	27,6438_a	40,7285_b
	Készlet fordulat	35,86_a	19,84_b

Érdekes azonban, hogy míg az elektronikus csatorna értékesítési előnyét sikerül igazolnunk, addig a készletezés hatékonyságában ennek ellenkezője igaz. A bolti és az online értékesítési csatornát párhuzamosan használó kiskereskedők készletforgása lényegesen lassabb, a készletezési idő mindkét vizsgált évben közel másfélszerese a hagyományos kiskereskedőkének. (Hasonló hatást már a H1 és H2 hipotézisek kapcsán is kimutattam.) Vagyis az e-kereskedelem a hazai IKT kiskereskedőknél nagyobb készlettartatási igénnyel jár, ezen a módon tehát hatékonyságnövekedést nem tudnak elérni. Emellett az is látható a 45. táblázatban, hogy az összesített jövedelmezőségi mutatókban már nincs szignifikáns különbség a két csoport között, az operatív mutatókban látható előnyök és hátrányok valószínűleg itt már kioltják egymást.

Összességében tehát azt mondhatjuk, hogy az elektronikus értékesítési csatornát is kiépítő hazai IKT kiskereskedők munkaerő-hatékonysága jobb, készletezési hatékonysága viszont rosszabb hagyományos versenytársaiknál, így a két csoport között jövedelmezőségbeli különbség nem alakult ki.

46. táblázat: Az e-kereskedelmi faktorok és a vállalati teljesítménymutatójának korrelációja különböző méretkategóriákban

(* illetve ** a korreláció szignifikáns 0,01 illetve 0,05 szinten, kétoldali szignifikancia teszt alapján)

	Spearman-féle rho		Árbevétel-növekedés	ROIC	CFROI	ROE	ROA	Árbevétel /fő	Haszonkulcs	Készlet-forgás
Hagyományos kiskereskedők	speciális funkciók	Korrelációs együttható	-,211*	-,063	-,196*	-,018	-,191*	-,095	-,239**	,036
		Szignifikancia szint	,022	,499	,033	,855	,038	,307	,010	,708
		N	118	118	118	111	118	118	116	109
	interaktivitás	Korrelációs együttható	,168	,401**	,247**	,122	,291**	,029	,089	,177
		Szignifikancia szint	,069	,000	,007	,202	,001	,758	,340	,065
		N	118	118	118	111	118	118	116	109
	vevői értékteremtés	Korrelációs együttható	-,018	,086	,055	,202*	,137	-,007	,023	,069
		Szignifikancia szint	,843	,355	,553	,034	,139	,944	,803	,474
		N	118	118	118	111	118	118	116	109
	megbízható céginformáció	Korrelációs együttható	-,123	-,200*	-,007	-,220*	-,209*	-,043	-,152	,051
		Szignifikancia szint	,183	,030	,938	,020	,023	,646	,103	,598
		N	118	118	118	111	118	118	116	109
	vásárlási feltételek 2	Korrelációs együttható	-,126	,090	-,243**	-,120	-,012	-,026	-,018	-,021
		Szignifikancia szint	,175	,333	,008	,208	,898	,781	,846	,830
		N	118	118	118	111	118	118	116	109
Vegyes értékesítési modell	online vásárlás	Korrelációs együttható	-,173	-,095	-,078	-,253*	-,096	,252*	-,177	,075
		Szignifikancia szint	,156	,436	,522	,047	,433	,037	,145	,539
		N	69	69	69	62	69	69	69	69
	vevői értékteremtés	Korrelációs együttható	-,171	-,084	-,002	-,236	-,282*	,266*	-,265*	-,199
		Szignifikancia szint	,159	,494	,989	,065	,019	,027	,028	,102
		N	69	69	69	62	69	69	69	69
	vásárlási feltételek 1	Korrelációs együttható	,296*	-,205	-,101	-,124	-,054	,168	-,192	,054
		Szignifikancia szint	,014	,091	,409	,337	,657	,168	,114	,657
		N	69	69	69	62	69	69	69	69
	online kommunikáció	Korrelációs együttható	,091	,118	,060	,012	,163	-,048	,237*	,007
		Szignifikancia szint	,455	,336	,622	,927	,181	,693	,050	,952
		N	69	69	69	62	69	69	69	69

Ezután külön-külön megvizsgáltam a hagyományos és a vegyes kereskedelmi csatornákat használó vállalkozások almintáján az e-kereskedelmi változók és a vállalati teljesítménymutatók közötti kapcsolatot. A 46. táblázat alapján egyértelműen megállapítható, hogy a kétfajta értékesítési modellben különböző e-kereskedelmi képességek járnak együtt a piaci sikerrel. A hagyományos üzleti modell kapcsán a legérdekesebb, hogy a legtöbb cég- és vásárlási információ negatív kapcsolatot mutat a jövedelmezőségi mutatókkal. (Ezalól csupán a vevői értékteremtés faktor árinformációi képeznek kivételt.) Vagyis ezen e-kereskedelmi képességekre való fókuszálás a bolti

értékesítésből élő kiskereskedőknél nem kifizetődő, egy sikertelen online stratégia része. Másrészt viszont ebben a csoportban egyértelművé válik az interakciós képességek fontossága – ez az e-kereskedelmi képességcsoport nagyon is pozitív kapcsolatban van a profitabilitással. Az interaktivitási faktor és a ROIC mutató között +0,401 a korreláció, ami ilyen áttételes hatásmechanizmusnál erősnek mondható. A teljes mintán kimutatott interakció–jövedelmezőség gyenge kapcsolat tehát alapvetően a hagyományos kiskereskedőknek köszönhető. Nekik is érdemes tehát nyitni az online közönség felé, ám nem pusztá megbízhatóságot növelő információszolgáltatással (hiszen arra esetükben az üzletekben jobb lehetőség nyílik), hanem a potenciális vásárlókkal való interakció kezdeményezésével.

Az elektronikus kereskedelmi csatornát is használó vállalkozások között egészen más e-kereskedelmi képességek kerülnek előtérbe. Az egy főre jutó árbevétel pozitív kapcsolatot mutat az online vásárlás és az azt támogató vevői értékteremtés faktorról egyaránt – ez tehát a várt klasszikus kapcsolat a tranzakciós képességek és a kiskereskedelmi teljesítmény között. Érdekes azonban, hogy a nagyobb munkaerő-hatékonyság egyben kisebb profitrátaival jár együtt. Ugyanez igaz a vásárlási feltételek esetében: ez a képesség nagyobb árbevétel-növekedéssel és egyben alacsonyabb jövedelmezőséggel mutat kapcsolatot. Vagyis a piaci érvényesülést és a forgalom növekedését jól támogatják ezek a tranzakcióhoz köthető e-kereskedelmi képességek, ám a teremtett értéktöbblet nagy részét a kereskedő kénytelen feláldozni a versenyben. Ez az érvelés megjelent már az IT termelékenység paradoxon korai magyarázatai között is [pl. Hitt – Brynjolfsson, 1996]. Az online piacon, ahol a potenciális vásárlók könnyebben tudják összehasonlítani az árakat és a kínált szolgáltatásokat, ott felerősödhet az árverseny [Brynjolfsson – Smith, 2000], ami végeredményben a haszonkulcs és a profitráta csökkenéséhez vezet. Vagyis eredményem egyértelműen összecseng Porter [2001, p. 66.] azon elméleti megállapításával is, hogy miközben az internet növeli a piacot, segíti az értékesítést és a marketinget, eközben azonban megnehezíti a vállalatok számára, hogy az így megszerzett előnyt profitná változtassák.

9.6.2 Regressziós modell

A korábban bemutatott lineáris regressziós modellt használtam az üzleti modell hatásának vizsgálatához is, ám ez alkalommal külön végeztem el a paraméterek becslését a hagyományos bolti kiskereskedők (N=94) és az e-kereskedelmi csatornát is használó vállalkozások (N=55) körében. A 47. táblázat veti össze a regresszió-elemzés eredményeit a ROA és a haszonkulcs mutatók esetében. A többi teljesítménymutató

esetében az e-kereskedelmi faktorokhoz becsült béták nem mutatkoztak szignifikánsnak. Ez egyben azt is jelenti, hogy a korábbi elemzésekkel ellentétben az üzleti modell szerint szétbontva a mintát végre a jövedelmezőségi mutatók esetében is értelmezhető eredményeket kaptam.

197. táblázat: Az üzleti modell hatása a regressziós modellben

(szignifikancia: * $p < 0,01$; ** $0,01 < p < 0,05$; *** $0,05 < p < 0,1$)

Jelen kutatásra épített modell eredményei, az e-kereskedelmi változók beléptetése stepwise módszerrel az F értékre vonatkozó $0,05 < p < 0,1$ feltétellel; a feltüntetett értékek standardizált béták)

Üzleti modell:	ROA		Haszonkulcs	
	Hagyományos	Vegyes	Hagyományos	Vegyes
A modell				
N	94	55	94	55
adj. R^2	0,660*	0,841*	0,307*	0,151***
p érték	0,000	0,000	0,000	0,010
Konstans	0,008	0,011***	0,006	0,018*
E-kereskedelmi változók - Béták				
I megbízható céginformáció			-0,113	
IT1 speciális funkciók	0,049		-0,341*	
IT2 vevői értékteremtés				
IT3 termékek, szolgáltatások				
IT4 vásárlási feltételek 2				
T1 online vásárlás				
T2 vásárlási feltételek 1				
N1 interaktivitás	0,114***			
N2 online kommunikáció				
E-kereskedelmi inkrementális R^2	0,107	-	0,163	-
Kontroll változók - Béták				
Méret (létszám)	0,020	0,010	0,044	-0,027
Iparági szegmens	-0,036	-0,144**	-0,017	-0,018
Előző évi mutató			0,432*	0,454*
Haszonkulcs	0,820*	0,914*		
Árbevétel-növekedés				
Árbevétel/fő				

A kapott regressziós eredményekből levonható legfontosabb és legizgalmasabb következtetés véleményem szerint az, hogy míg a hagyományos modellben bizonyos e-kereskedelmi képességek meghatározóak lehetnek a jövedelmezőség szempontjából, addig az e-kereskedők között ezek már elveszítik differenciáló jellegüket. Ahogy már a korreláció-elemzésnél is megállapítottuk, a hagyományos kiskereskedők jobb interakciós képességek mellett nagyobb ROA-t érhetnek el, míg a speciális funkciók a haszonkulcs romlásával járnak együtt. Utóbbi e-képesség közel olyan erős negatív

hatással van haszonkulcsra, mint amennyire az előző évi teljesítmény meghatározza azt. A csak bolti kereskedést folytatók esetében az e-kereskedelmi képességek ismerete 10,7 illetve 16,3%-kal csökkent az adott teljesítménymutatókkal kapcsolatos bizonytalanságot, míg a vegyes modellben ezen információk nem befolyásolják szignifikánsan a vállalati teljesítményt.

Sikerült tehát a regressziós modellben is pozitív kapcsolatot kimutatni bizonyos e-kereskedelmi képességek és a vállalati szintű profitabilitás között, ám érdekes módon nem az e-kereskedőknél, hanem a hagyományos bolti értékesítésre fókuszálók között. Bár ez a tény kontraintuitívnak tűnhet, mégis viszonylag könnyen értelmezhető: akik az interneten (is) keresik a kenyerüket természetesen jobban odafigyelnek az itt mérhető e-képességeikre, míg a hagyományos kiskereskedők online jelenléte sokkal szélesebb minőségi skálán mozog.

9.6.3 Klaszterelemzés

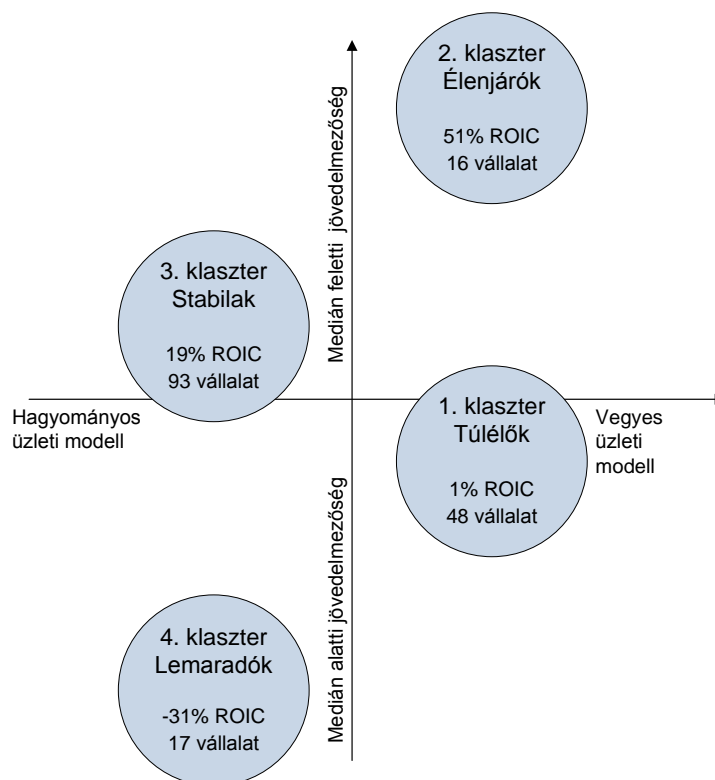
Az üzleti modell szerepének jobb megértése érdekében ismét klaszterelemzés segítségével igyekeztem feltárni a változók közötti komplex összefüggéseket. A klaszterek kialakításának egyik szempontja a folyamatos pénzügyi teljesítmény volt (2008-2009-2010-es évek átlagos ROIC mutatója), míg a másik a választott üzleti modell. Ezen ismérvek alapján a klaszterelemzés során egyértelműen elkülönülő négy⁴⁵ vállalatcsoportot sikerült azonosítani [részben Aranyossy – Juhász, 2012 alapján].

Mind a hagyományos, mind pedig a vegyes üzleti modellben működő vállalatok között vannak átlag feletti és átlag alatti jövedelmezőségű klaszterek (28. ábra). Míg azonban a hagyományos bolti értékesítést folytató vállalatok (3. és 4. klaszter) 84%-a tartozik a jobb jövedelmezőségű csoportba (3.), addig az elektronikus csatornát is használó társaik (1. és 2. klaszter) között épp fordított az arány: 75%-uk átlag alatti jövedelmezőségű. Erre potenciális magyarázat lehet az e-kereskedelmi üzleti modell kiforratlansága, a szükséges tapasztalatok illetve a kiegészítő vállalati képességek hiánya, amely megnehezíti a siker elérését ebben az üzleti modellben. Másrészt azonban azt is láthatjuk, hogy a pénzügyileg átlagon alul teljesítő vállalatok között a vegyes modellben gondolkodók (1.) messze jövedelmezőbbek hagyományos kereskedő társaiknál (4.), sőt, rendre csekély, de legalább pozitív eredményt sikerül felmutatniuk. Így könnyen lehet, hogy inséges időkben éppen a hagyományosról vegyes értékesítési modellre való áttérés jelentheti a menekülési utat a gazdasági túléléshez. Hasonló

⁴⁵ A klaszterelemzés eredményeképp egy ötödik, egyelemű klaszter is elkülönült a többtől, ám ezen egy vállalat átlagos ROIC mutatója 35-szöröse volt a legjobb jövedelmezőségű klaszter átlagos mutatójának, így ezt az egyelemű klasztert a továbbiakban elhagytam, a tesztek is enélkül készültek.

különbség tapasztalható a magas ROIC mutatóval jellemezhető klaszterek esetében is: míg a hagyományos kiskereskedők csoportja (3.) éppen csak átlag körüli jövedelmezőségű, addig a vegyes modellel rendelkező élcsapat (2.) jövedelmezősége kiugróan magas.

28. ábra: Klaszterek jövedelmezőség és üzleti modell alapján



Ha megnézzük a klaszterek részletesebb pénzügyi profilját 2009-ben, akkor az előbbiekhöz hasonló következtetésekre juthatunk. A 48. táblázat a klaszterek tesztek alapján szignifikánsan ($\alpha < 5\%$) különbözőnek mondható pénzügyi változóit veti össze. Itt egyértelmű, hogy míg a legjobb e-kereskedők (2.) pénzügyi teljesítménye minden mutató alapján kiemelkedő, addig a legrosszabb teljesítményű klaszter a lemaradó hagyományos kiskereskedőké. Külön kiemelendő ezen túl, hogy az árbevétel növekedés alapján egyértelmű a vegyes üzleti modell előnye, hiszen kizárólag az így működő vállalatok tudtak növekedést produkálni a 2009-es esztendőben. Ez egybeesik a recesszió alatti országos trenddel is: a GKIeNET [2012a] kutatása alapján is szinte csak az internetes értékesítésben résztvevő kereskedők tudtak jelentős forgalomműködést realizálni 2011-ben hazánkban. Így az is lehetséges, hogy a rosszabb pénzügyi profilú e-kereskedők (1.) jövedelmezőségi mutatói is csak átmenetileg, részben a növekedésnek köszönhetően mutatnak rosszabb képet. Ezt a lehetőséget támasztja alá az is, hogy 2010-re ennek a csoportnak a jövedelmezősége ugyan még mindig valamivel az átlag alatt marad, de az operatív működési teljesítményhez közelebb álló haszonkulcs

mutatója már átlag feletti lett. A 2010-es teljesítményre még egy ponton kitekintve az is látható, hogy a stabil teljesítményű hagyományos kiskereskedők (3.) ROIC mutatója már az átlag alá esik, vagyis a 2008-2010-es időszakban ez a jövedelmezőségi mutatójuk folyamatosan romlott. Ez már a kizárólagos bolti értékesítés hosszú távú előnyeinek erodálódására utal.

208. táblázat: Az üzleti modell klaszterek pénzügyi profiljának fontosabb eltérései

(ANOVA alapján $\alpha < 5\%$ -nál szignifikánsan különböző klaszter jellemzők; klaszter átlagok, az teljes átlag feletti értékek vastag betűs kiemelésével)

Klaszterek pénzügyi profilja, 2009		Üzleti modell	
Hosszútávú pénzügyi teljesítmény	átlag feletti	hagyományos	vegyes
		3. Stabilak	2. Élenjárók
		Árbevétel növekedés: -12,9%	Árbevétel növekedés: 6,6%
		ROIC: 17,9%	ROIC: 66,3%
		CFROI: -14,0%	CFROI: 31,6%
		ROA: 8,7%	ROA: 18,3%
		Haszonkulcs: 3,6%	Haszonkulcs: 5,6%
Hosszútávú pénzügyi teljesítmény	átlag alatti	4. Lemaradók	1. Túlélők
		Árbevétel növekedés: -27,6%	Árbevétel növekedés: -7,1%
		ROIC: -32,5%	ROIC: 5,8%
		CFROI: -64,2%	CFROI: -15,2%
		ROA: -9,5%	ROA: 4,1%
		Haszonkulcs: -5,2%	Haszonkulcs: 1,6%

Ezután vessünk egy pillantást a klaszterek közötti különbségekre az e-kereskedelmi képességek területén. A 49. táblázat azokat az e-kereskedelmi faktorokat (aláhúzva) és egyedi képességeket tartalmazza, amelyekben a klaszterek között szignifikáns különbség mutatkozott (ANOVA illetve chi négyzet próba, $\alpha < 5\%$ illetve $\alpha < 10\%$ mellett). Természetesen a vegyes üzleti modellben dolgozó kereskedők (1., 2.) esetében a legtöbb e-kereskedelmi képesség erősebb, mint a hagyományos kiskereskedőknél (3., 4.), az üzleti modell azonosításához is használt (webshop és a regisztrációs) funkciók esetében ezt eleve a módszertan garantálja. Érdekesebbek lehetnek azonban azok az e-képességek, amelyek esetében a hagyományos kereskedők a jobbak. Ilyen elsősorban a térkép funkció, amely esetében azt feltételezhetjük, hogy a hagyományos kereskedők minimális internetes megjelenésükben arra törekednek, hogy potenciális vásárlóikat minél hatékonyabban az üzleteikbe irányíthassák – erről már a korábbiakban volt szó. Ezen túl az adatvédelem az egyetlen olyan funkció, amely nagyobb arányban fordul elő a hagyományos modell honlapjain, ám mivel ez öt alatti vállalatot jelent minden klaszterben, így ezt kevésbé tartom relevánsnak. Megjegyzendő

azonban, hogy mindkét funkció a „speciális funkciók” főkomponens része, amely a korábbiak alapján is bizonyítottan negatív hatással van a hagyományos kiskereskedők teljesítményére. Érdekes lehet még az is, hogy a pénzügyileg jól teljesítő hagyományos kereskedők a Használat változóban rosszabbak veszteséges társaiknál, vagyis mintha az online csatornára nem is lenne igazán szükségük, még informatív eszközként sem.

49. táblázat: Az üzleti modell klaszterek e-kereskedelmi profiljának fontosabb eltérései

(az aláhúzott főkomponensek esetében ANOVA illetve az egyedi e-képességeknél chi-négyzet próba alapján $\alpha < 5\%$ -nál [* esetén $\alpha < 10\%$ -nál] szignifikánsan különböző klaszter jellemzők; klaszter átlagok illetve az egyedi e-funkciók esetében arányok, az átlag feletti értékek vastag betűs kiemelésével)

Klaszterek e-kereskedelmi profilja, 2009		Üzleti modell	
	hagyományos	vegyes	
Hosszú távú pénzügyi teljesítmény	átlag feletti	3. Stabilak <u>online vásárlás</u> -,458 <u>vevői értékteremtés</u> -,109 térkép* 16% hírlevél 9% szerviz 18% regisztráció 11% webáruház 4% keresés* 30% chat 0% garancia 10% jogi nyilatkozat 3% szerződési feltételek 2% adatvédelem 2% szállítási módok 2% házhozszállítás 0% <u>HASZNÁLAT</u> -,333	2. Élenjárók <u>online vásárlás</u> ,835 <u>vevői értékteremtés</u> -,001 térkép 0% hírlevél 31% szerviz 38% regisztráció 50% webáruház 81% keresés 50% chat 6% garancia 31% jogi nyilatkozat 19% szerződési feltételek 19% adatvédelem 13% szállítási módok 13% házhozszállítás 13% <u>HASZNÁLAT</u> ,693
	átlag alatti	4. Lemaradók <u>online vásárlás</u> -,352 <u>vevői értékteremtés</u> -,348 térkép 12% hírlevél 6% szerviz 6% regisztráció 12% webáruház 6% keresés 35% chat 0% garancia 12% jogi nyilatkozat 6% szerződési feltételek 0% adatvédelem 24% szállítási módok 0% házhozszállítás 0% <u>HASZNÁLAT</u> -,182	1. Túlélők <u>online vásárlás</u> ,641 <u>vevői értékteremtés</u> ,268 térkép 4% hírlevél 23% szerviz 40% regisztráció 50% webáruház 67% keresés 50% chat 8% garancia 6% jogi nyilatkozat 2% szerződési feltételek 4% adatvédelem 4% szállítási módok 13% házhozszállítás 8% <u>HASZNÁLAT</u> ,478

Végül – de közel sem utolsó sorban – nézzük meg, hogy a jobban és a kevésbé jövedelmező e-kereskedők (1. és 2.) e-kereskedelmi profilja között milyen fontosabb különbségeket találunk. Egyrészt általánosságban elmondhatjuk, hogy a kiemelkedő jövedelmezőségű klaszter vállalatai szinte minden e-kereskedelmi képesség terén a legjobbnak bizonyultak. Kivétel ez alól egyrészt az előbbieken már említett térkép funkció és a vevői értékteremtés faktor (áruhitel, szervíz és árak funkciókat tömörítve). Ezen túlmenően az e-kereskedelemben élenjárók sikeréhez hozzájárulhat, hogy internetes megjelenésük nemcsak funkcionálisan kiemelkedő, hanem a használat szempontjából is a legjobban teljesítő. Amiben azonban veszteséges társaik leginkább lemaradtak az élenjáróktól, és bizonyos esetekben még a hagyományos modellben dolgozóktól is, azok a biztonsági funkciók. Garancia, jogi nyilatkozat, adatvédelem – mindezen funkciók tekintetében a rossz pénzügyi teljesítményű e-kereskedők messze elmaradtak nyereséges társaiktól, sőt, a minta átlagától is. Könnyen lehetséges, hogy ezen e-képességek hiányában a vevői bizalom megteremtése terén is alulteljesítenek, ami pedig az e-kereskedelmi siker egyik fontos tényezője a nemzetközi [Kotha et al., 2004; Gefen et al., 2003] és a hazai szakirodalom [GKIeNET, 2009] szerint egyaránt. A magyar e-kereskedelmi piac növekedése például már évek óta együtt mozog az online banking szolgáltatást igénybe vevők arányával, „ami egyértelműen az elektronikus tranzakciókkal kapcsolatos bizalommal van összefüggésben” [GKIeNET – T-Mobile, 2010, p. 5.] A fogyasztói bizalomba való befektetés – részben az ezt elősegítő információs funkciókon keresztül (garancia, jogi nyilatkozat, adatvédelem) – megtérülő beruházásnak látszik, ismerve a nemzetközi eredményeket, a magyar piac jellemzőit és most már az IKT kiskereskedői klaszterek e-kereskedelmi profiljának különbségeit is.

Összességében a klaszterelemzés alapján elmondhatjuk, hogy az e-kereskedelemben való befektetés és a hagyományosról a vegyes értékesítési modellre való áttérés a hazai IKT kiskereskedők számára mind jövedelmezőségi, mind növekedési szempontból jó üzletnek látszik. Ám közel sem mindegy, hogy milyen e-kereskedelmi képességeket sikerül kifejleszteni: a minta alapján széleskörű és magas fokú e-kereskedelmi képességekre van szükség a sikerhez, nagy figyelmet fordítva a látogatók vonzására és a vevői bizalom kiépítésére.

9.6.4 Eredmények összefoglalása a H5 hipotézis kapcsán

Bármilyen módszertannal, bármilyen oldalról vizsgálom a mintámat, egyértelmű: az üzleti/értékesítési modell megválasztása fontos az e-kereskedelmi értékteremtés szempontjából. Érdekes azonban, hogy elsősorban a hagyományos bolti kiskereskedőknél fontosak bizonyos információs és interakciós képességek a

teljesítmény szempontjából. Az e-kereskedők között mintha már nem lennének igazán fontosak az alapvető e-kereskedelmi képességek, itt már a részletekben rejlik a siker kulcsa. Utóbbi látszik a klaszterelemzésből is: a profitabilitás tekintetében kiemelkedő néhány vállalkozás széleskörű e-kereskedelmi képességekkel rendelkezik, emellett odafigyel a látogatottságra és a vevői bizalom építésére is. A tranzakciós e-kereskedelmi képesség tehát hozzájárulhat a piac bővítéséhez és a jobb Árbevétel/fő mutató eléréséhez, akár nehéz makrogazdasági körülmények között is, de ez önmagában nem elég a nyereség növeléséhez.

50. táblázat: Eredmények a H5 hipotézis kapcsán – az üzleti modell szerepének tesztelése

Kétváltozós kapcsolatok és regresszió (vastag betűvel a regresszió által megerősített eredmények):

		Vállalati teljesítmény		
Hagyományos modell		Piaci teljesítmény	Jövedelmezőség	Operatív hatékonyság
		H5	H5	H5
e-kereskedelem	információ		-: speciális funkciók és cég- és vásárlási információ	-: csak Haszonkulcs és a speciális funkciók viszonylatban
	tranzakció			
	interakció		erős +	
Vegyes modell				
e-kereskedelem	információ	+ : csak vásárlási feltételek		-: Haszonkulcs és céginformáció viszonylatban
	tranzakció		-	+ : csak Árbevétel/fő esetében
	interakció			-: Haszonkulcs és online kommunikáció

Klaszterelemzés:

		Vállalati teljesítmény		
		Piaci teljesítmény	Jövedelmezőség	Operatív hatékonyság
		H5	H5	H5
e-kereskedelem	információ			
	tranzakció	+ : Csak az e-kereskedelmi képességgel rendelkező, vegyes modellben dolgozó klaszterek tudtak növekedni	+ : Az eljárók és a lemaradók között is jobbak az e-kereskedelmi képességgel rendelkező, vegyes modellben dolgozó klaszterek.	
	interakció			

Ezek alapján elmondható, hogy az üzleti modell választás jelentősen befolyásolja az e-kereskedelmi értékteremtés tényét és a fontossá váló képességek típusát mintámon – így az erre vonatkozó feltételezést sikerült megerősítenem.

9.7 A hipotézisvizsgálat eredményeinek összefoglalása

A következő táblázatban röviden összefoglaltam a kutatási hipotéziseim kapcsán kapott eredményeket. Miközben néhány hipotézist el kellett vessek, másokat sikerült részben vagy egészben megerősíteni. Az azonban egyértelmű, hogy az e-kereskedelmi képességek egy része illetve bizonyos vállalati teljesítménymutatók között kimutathatóvá vált a kapcsolat, és hogy ezt a kapcsolatot sikerült jobban megérteni a használat és különösen az üzleti modell dimenzióinak vizsgálatba való bevonásával.

5121. táblázat: A hipotézisvizsgálat eredményeinek összegzése

No	Hipotézis	Elemzési módszerek	Eredmények	
H1/A	A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a piaci teljesítménye között pozitív kapcsolat van.	> Kétváltozós kapcsolatok > Regresszió-számítás > Klaszter-elemzés	Nem mutatható ki a kapcsolat 2009-ben, de 2010-ben csak a jó interakciós képességű klaszterek tudtak növekedni.	X
H1/B	A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a profitabilitása teljesítménye között pozitív kapcsolat van.		Az interakciós e-képesség és a ROIC illetve ROA mutatók együtt mozognak, de az – elsősorban offline értékesítőkre jellemző – speciális információs képességek jövedelmezőségi hatása kifejezetten negatív.	✓ X
H1/C	A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és működési hatékonysági mutatói között pozitív kapcsolat van.		A tranzakciós e-kereskedelmi képesség és a kiskereskedelmi munkaerő-hatékonyság kapcsolata kimutathatóan pozitív.	✓
H2/A	Az e-kereskedelmi képességek teljes hiánya és az információs szint közötti ugrás összefüggésben van az árbevétel növekedési ütemével.	> Csoport-átlagok összevetése	Az offline kereskedők és a webshoppal rendelkezők egyformán a legjobbak a piaci teljesítmény terén.	X
H2/B	Az e-kereskedelmi képességek információs és tranzakciós szintje közötti ugrás összefüggésben van mind az árbevétel növekedési ütemével, mind az értékesítési hatékonysággal.		A webshoppal rendelkezők piaci teljesítménye és mukaerő-hatékonysága nagyobb, mint a csak információs oldalt fenntartóké – de a készletezési mutatójuk nekik a legrosszabb.	✓ X
H3	A magyar IKT kiskereskedők használat tal párosuló e-kereskedelmi erőforrásai és vállalati teljesítménye között pozitív kapcsolat van.	> Regresszió-számítás > Klaszter-elemzés	A használat változójának bevezetése a modellbe megmagyaráz bizonyos korábbi eredményeket (speciális funkciók negatív hatása, e-képességek hatása a készletezésre vagy növekedésre), de a kapott eredmények elmaradnak a várakozásoktól.	✓
H4	A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a vállalat teljesítménye közötti kapcsolat mértéke jelentősen különbözik a vállalati méretben tapasztalt eltérések szerint.	> Korreláció-elemzés	Mikrovállalkozások esetében az információs funkciók negatív, míg a tranzakciós képesség pozitív hatása jelentős, eközben a kisvállalkozások esetében az értékesítési információk kerülnek előtérbe.	✓
H5	A magyar IKT kiskereskedők vállalati e-kereskedelmi erőforrásai és a vállalat teljesítménye közötti kapcsolat mértéke jelentősen különbözik aszerint, hogy a vállalat milyen értékesítési csatornákat használ.	> Korreláció-elemzés > Regresszió-számítás > Klaszter-elemzés	Elsősorban az offline bolti kiskereskedőknél fontosak bizonyos információs és interakciós képességek a jobb pénzügyi teljesítmény elérése érdekében. A növekedés szempontjából előnyösebb vegyes modellben viszont már széleskörű, szofisztikált e-kereskedelmi képességekre van szükség a jövedelmezőségi előnyhöz.	✓

A következő fejezetben, a dolgozat eredményeinek összegzése kapcsán röviden visszatérek majd még a hipotézisvizsgálat eredményeire és a kapcsolódó gyakorlati következtetésekre.

10. Összegzés

10.1 A dolgozat áttekintése és újszerű megközelítései

Mint a gazdálkodástudományok művelője és az informatika és az e-business friss tendenciáinak lelkes követője már közel tíz éve izgat a kérdés: Vajon pénzügyileg indokoltak-e a több száz millió forintos vagy millió eurós vállalati IT beruházások? E tekintetben a következő két alapvető kérdést tekintem érdeklődésem fő irányítójának [Melville et al.; 2004, p. 298. alapján]: Összefüggésbe hozhatók-e a vállalati információtechnológiai beruházások megnövekedett működési hatékonysággal illetve versenyelőnnyel? És ha igen, akkor, hogyan térképezhető fel ez az értékteremtési folyamat? Látszólag csupán az előbbi kérdés kapcsolódik specializációmhoz, a vállalati pénzügyekhez, ám valójában a második kérdés sokkal inkább érinti az értékelés lényegét: minden pénzügyi értékelés alapja és egyik első lépése az értékteremtő tényezők azonosítása, és az értékteremtés logikájának megértése. Összességében tehát az IT-alapú vállalati értékteremtés léte és mikéntje foglalkoztatott kutatásaim során, ennek a témának szentelem a doktori disszertációm is.

Már az első fejezetben igyekeztem tisztázni miért tartom ezt a témát tudományos szempontból érdekesnek és kurrensnek. A vállalatok szintjén euró milliőkat, nemzetgazdaságok szintjén pedig euró billiókat kitevő komplex IT projektek kapcsán csak az utóbbi évtizedben kezdett elterjedni a gyakorlat, hogy ezeket a beruházásokat is pénzügyi szemmel, a tulajdonosi értékteremtést szem előtt tartva értékeljék. Ez az értékteremtési megközelítés egyelőre hazánkban még gyermekcipőben jár, nem is beszélve az ex ante értékelést kiegészítő ex post, azaz a beruházás megvalósítását követő utólagos pénzügyi értékelésről. Véleményem szerint a pénzügyi értékelés valódi funkciója a konkrét számítási eredményeken túl az IT-menedzsment támogatása lenne, a fő értékteremtő tényezők feltárása és a figyelem azokra irányítása által. Vagyis ha az értékelés során sikerül azonosítani az IT beruházás főbb kiadási és bevételi forrásait, máris nagyban hozzájárulhattunk a projekt jövőbeni sikeréhez, hiszen Ez a fajta tudatosság pedig az értékteremtési szempontból sikeres IT beruházások egyik elsődleges kritériuma. Az IT értékelés kapcsán tapasztalt bizonytalanság ugyan lényegesen eltérítheti a kapott számszerű eredményeket a valóságtól, de az egyes értékteremtő tényezők nagyságrendje már viszonylag megbízható képet mutat.

A második fejezetben az IT üzleti értékteremtés néhány alapfogalmát tisztáztam, hiszen ezekre építve lehet csak azonosítani kutatási témám határait és legfontosabb kutatási kérdéseit. A harmadik fejezetben áttekintettem a terület irodalmának lehetséges rendszerezési módjait, beleértve a saját korábbi kísérleteimet, és kialakítottam azt a három alapvető kérdést, amely mentén a negyedik fejezet bemutatja a tudományterület jelenlegi állását:

- Teremt-e üzleti értéket az IT?
- Hogyan teremt üzleti értéket az IT?
- Hogyan mérjük az IT által teremtett üzleti értéket?

Ezen kérdések mentén rendszereztem tehát a közgazdaságtudomány, az informatika, a stratégia és vállalati pénzügyek, illetve akár a szociológia és pszichológia területeit érintő, szerteágazó, interdiszciplináris tudományos irodalmat. Az itt bemutatott irodalmi áttekintés legfontosabb újdonsága és hozzáadott értéke a rendszerezésen túl, hogy a feldolgozott irodalmak között helyet kap a téma normatív pénzügyi/értékelési irodalma is, emellett a használat kérdését is bekapcsolom az IT értékteremtési irodalom főáramába. Vagyis ez az irodalmi áttekintés lényegesen tágabb fókuszú, mint a téma legtöbb nemzetközi áttekintése.

A kapcsolódó kutatások egyik legfontosabb tanulsága, hogy bár az informatikai beruházások egy része valóban összefüggésbe hozható a vállalati vagy akár nemzetgazdasági szintű értékteremtéssel, a kapcsolat korántsem determinisztikus. Az eredmények meghatározója általában nem a technológia maga, hanem az implementációhoz kapcsolódó menedzsment lépések, párhuzamos vezetés-szervezési akciók vagy humán képességek, a siker pedig végső soron csak a rendszerek megfelelő használatával képzelhető el. Mindezek alapján arra jutottam, hogy a további kutatásokat olyan elméleti alapokra kell építeni, amely figyelembe veszi ezeket a technológiát kiegészítő hatásokat is. [Wade – Hulland, 2004] Ennek megfelelően erőforrás-alapú szemléletben építettem fel kutatási modelletemet, amelyet kiegészítettem a használatához és a választott üzleti modellhez kapcsolódó mutatókkal is.

Kutatásomhoz azonban nem csupán az elméleti megközelítések közül kellett a legígéretesebbet kiválasztanom, hanem technológiai oldalról is meg kellett határoznom az empirikus vizsgálat fókuszát. Erre a célra a vállalati e-kereskedelmi alkalmazásokat választottam, nem csupán azért, mert a kifelé nyitó, az üzleti partnereket összekapcsoló információrendszerek korát éljük, hanem azért is, mert ez a téma lehetővé tette a publikus adatokon alapuló nagymintás adatgyűjtést. Nem volt célom tehát kutatásaim

során az e-kereskedelem technológiai, logisztikai vagy egyéb vállalatelméleti oldalával foglalkozni, csupán ideálisnak példának tartom az IT vállalati értékteremtő képességét illusztráló vizsgálathoz.

Az itt bemutatott kutatás tehát a következő alapvető kérdésre fókuszált: Létezik-e pozitív kapcsolat vállalati e-kereskedelmi erőforrások és a vállalat versenyképessége között? Ehhez a kérdésfeltevéshez az e-kereskedelmi erőforrásokat alapvetően információ / tranzakció / interakció / személyre szabás négyes képességlétra formájában konceptualizáltam; míg a versenyképesség mérésére a versenytársakhoz viszonyított pénzügyi mutatókat és a piaci növekedési teljesítményt használtam. A kutatás első része igyekszik reprodukálni néhány korábbi amerikai és spanyol kutatás [Zhu – Kraemer, 2002; Zhu, 2004; Merono-Cerdan – Soto-Acosta, 2007] eredményeit egy speciális piacon. Érdekes – és feltétlenül újszerű – az e-kereskedelmi értékteremtését megvizsgálni közép-kelet európai környezetben, ráadásul a pénzügyi válságot követő recesszió éveiben. A vizsgált populációt a hazai infó-kommunikációs eszközök kiskereskedelmével foglalkozó vállalatok köre jelentette, mivel ez az iparág különösen hazánkban e-kereskedelem intenzív, ám alapvetően alulkutatott.

Ezen túlmenően azonban a kutatási modellem és hipotéziseim néhány új változó beépítésével igyekeznek mélyebben feltárni az e-kereskedelmi értékteremtés tényezőit. Egyrészt a használat változójának hozzáadása a modellhez azon a feltevésen alapszik, hogy nem lehet elég a jó e-kereskedelmi képesség önmagában, hiszen ha a weboldalt nem látogatják a potenciális fogyasztók, akkor a várt teljesítmény-növekedés nem realizálható. Másrészt az elméleti és gyakorlati tapasztalatok alapján egyértelmű, hogy az IT-értékteremtés stratégiai környezete nem hagyható figyelmen kívül, így kutatásomban az értékesítési csatornák megválasztására vonatkozó döntés árnyalja a képet.

A tágabb interdiszciplináris nézőpont és a kutatási modellbe bevont új szempontok mellett az adatgyűjtési módszertan kapcsán is tud újdonságot felmutatni a dolgozat: az e-kereskedelmi képességek felmérése kapcsán olyan friss technológiát hívtam segítségül hívtam, mint a webpókok (crawlerek) adatgyűjtő automatizmusai. Ez nemcsak segítette a hatékony és objektív nagymintás adatfelvételt, hanem egyben újabb alkalmazási területtel gazdagította a Budapesti Corvinus Egyetem E-Business Kutatóközpontjában elindított crawler alapú módszertani irányvonalat [Nemeslaki – Pocsarovszky, 2011 és 2012].

10.2 Eredmények és gyakorlati hasznosítási lehetőségek

A tervezett kutatástól összességében azt vártam, hogy eloszthatók vagy alátámaszthatók néhány, az e-kereskedelmi értékteremtés létre és mikéntjére vonatkozó mítoszt. Az erőforrás-alapú modellezés illetve a használathoz és üzleti modellhez kötődő változók beépítése által pedig reméltem, hogy mélyebben megérthetem a technológia által támogatott értékteremtési folyamatot – itt, az e-kereskedelem példáján keresztül.

Már a hazai IKT kiskereskedelmi piac alapos e-kereskedelmi elemzése során megerősíthettem néhány alapvető „városi legendát”. A nemzetközi és hazai összevetés alapján is egyértelműen megállapítható, hogy a hazai IKT kiskereskedők az átlagnál lényegesen gyakrabban rendelkeznek saját honlappal, valamint a hazai középérték kétszeresét is meghaladó hányadban adnak lehetőséget vevőiknek online vásárlásra. Vagyis az iparág kiválasztása jelen kutatás céljára adekvát volt, valóban egy meglehetősen e-kereskedelem-intenzív piaccal van dolgunk. Emellett megállapítható, hogy a leggyakoribb képességek között elsőprő többségben voltak az információs funkciók. Ez nem váratlan eredmény, hiszen az internetes üzleti világba való belépés első lépcsője – és a további e-képességek kiépítésének szükséges feltétele – néhány alapvető információs funkció kiépítése. Az sem mond ellent az e-kereskedelmi szakirodalomnak, hogy mintámban a cégek földrajzi elhelyezkedése és mérete általában nem befolyásolja az e-kereskedelmi képességek szintjét. Ez összhangban van azzal az elméleti állítással, miszerint az e-kereskedelem képes áthidalni a célpiacoktól való földrajzi távolságot és minden méretű szereplőnek egyforma esélyt biztosít a piacra lépéshez.

Tekintsük ezek után az erőforrás-alapú szemlélet alapkérdésének megfelelő központi hipotézisemet: vajon van-e tehát pozitív kapcsolat a magyar IKT kiskereskedők e-kereskedelmi erőforrásai és vállalati teljesítménye között? A legerősebb pozitív kapcsolat mintámon az egy főre jutó árbevétel és a tranzakciós e-képesség között mutatható ki. Ez az együttmozgás azt sugallja, hogy az online értékesítés valóban jó hatással van a kiskereskedelmi munkaerő-hatékonyságra, még akkor is, ha ennek hatása a profitabilitás vagy a piaci teljesítmény szintjén már kevésbé mutatható ki. A rokon nemzetközi kutatások [Zhu – Kraemer, 2002; Merono-Cerdan – Soto-Acosta, 2007] is a tranzakciós e-kereskedelmi képességek esetében mérték a legerősebb pozitív hatást a vállalati teljesítménymutatókra. Vagyis az online értékesítés esetében sikerült megcáfolni a klasszikus termelékenységi paradoxont [Solow, 1987]: miközben webshopokkal van tele az internet, mégis kimutatható annak pozitív termelékenységi hatása.

Meglepő eredmény azonban, hogy a legtöbb pozitív profitabilitási kapcsolatot az interaktivitás e-kereskedelmi faktor mutatja. Vagyis 2009-ben sikeresebbek voltak azok a hazai IKT kiskereskedők, akik nyitottak a potenciális vásárlókkal történő eszmecserére és nem félnek a véleménynyilvánításuktól sem. Úgy látszik tehát, hogy inkább ezen a téren tudják megkülönböztetni magukat a kiskereskedők versenytársaiktól, és nem az elterjedtebb információs vagy tranzakciós funkciók terén.

Érdekes, hogy a hasonló kutatások esetében nem találtak szignifikánsan negatív hatású e-képességet, így ezen a téren is meglepő eredménnyel szolgálhatott a kutatásom. A speciális funkciókat (térkép, kedvezmények és adatvédelem) ötvöző e-faktor szinte minden teljesítménymutatóval negatív összefüggést mutat, vagyis ezek az e-kereskedelmi funkciók elsősorban a rosszabb teljesítményű vállalatokat jellemzik. Mivel mindhárom funkció elsősorban a hagyományos bolti kereskedőkre jellemző, ezért ez a negatív teljesítményhatás is inkább őket érinti.

Bár a rokon kutatások esetében egyértelmű volt a készletezési hatékonyság és az (elsősorban tranzakciós) e-kereskedelmi képességek közötti pozitív kapcsolat [Zhu, 2004 és Zhu – Kraemer, 2002], ezt a hatást a reprodukált regressziós modellel itt nem sikerült kimutatni. Sőt, az összehasonlító tesztek alapján éppen a leginkább sikeres, széleskörű e-kereskedelmi képességekkel rendelkező webshopos kiskereskedők készleteznek arányosan a legtöbbet. Úgy látszik e vállalkozások esetében az üzleti modellhez egyértelműen nagyobb készlettartás kapcsolódik. Ennek oka lehet például, hogy ezek a sikeres e-kereskedők általában gyors és rugalmas szállítást ígérnek, ez viszont nagyobb készlet tartását követelheti meg.

Az e-kereskedelem és a készletezési hatékonyság kapcsolatát tovább árnyalták a weboldalak popularitásának, használatának figyelembe vételével végzett elemzések. Így már kimutathatóvá válik egyrészt a korábbi kutatások során tapasztalt összefüggés a készletezés és az e-kereskedelmi képességek között, másrészt láthatóvá válnak az eredetileg kapott semleges eredmények mögött rejlő ellentétes hatások is. Hasonló a helyzet a speciális funkciók negatív eredményhatásával: a használattal súlyozva a kapcsolat erős pozitívvá fordul, vagyis amennyiben ezeket a képességeket egy látogatottabb weboldalon fejlesztik ki, akkor ez jelentősen növelheti az elérhető haszonkulcs mértékét. Ráadásul 2010-ben már csak azok a vállalati klaszterek tudták növelni bevételeiket, amelyek átlag fölötti használati jellemzőkkel bírtak 2009-ben, vagyis amelyek foglalkoztak az internetes megjelenésükkel és sikerült is megfelelő link- és látogatószámra szert tenniük. Az, hogy ez a pozitív növekedési hatás csak 2010-ben következett be, jól magyarázható az IT értékteremtés kapcsán sokat emlegetett megkésett értékteremtési hatással [pl. Lee – Kim, 2006].

A használat változójának bevezetése azonban az említetteken túlmenően nem változtatta meg radikálisan a korábbi eredményeket. Jelentheti ez elsősorban azt, hogy a hazai IKT kiskereskedőknek nincs feltétlenül szükségük magas látogatottságra, az erős e-kereskedelmi képességek nélkül is érvényesülni tudnak és vásárlássá konvertálják a kevesebb látogatást is. Másrészt természetesen jelezheti azt is, hogy a webes ökoszisztémában oly gyakran használt ranking mutatók és indexek mégsem jól közelítik a használat dimenzióját. Ekkor viszont nem feltétlenül biztos út a sikerhez például a keresőoptimalizálás, míg a marketing kampányok hatásfokának átkattintásban mérését is lehet, hogy újra kell gondolni. Ez egyébként manapság az üzleti elemzőket és döntéshozókat is elkezdte foglalkoztatni, hiszen egy friss kutatás szerint gyakorlatilag semmi összefüggés nincs az internetes display reklámok átkattintási aránya és a tényleges vásárlás között [Lipsman, 2012].

A választott üzleti/értékesítési modell figyelembe vételével végrehajtott elemzések még inkább egyértelművé és letisztulttá tették az eddigi megállapításokat. Ez alapján úgy tűnik, hogy elsősorban az offline bolti kiskereskedőknél fontosak bizonyos információs és interakciós képességek a teljesítmény javításához. A növekedés szempontjából előnyösebb vegyes modellben viszont már széleskörű, szofisztikált e-kereskedelmi képességekre van szükség a jövedelmezőségi előnyhöz. Emellett érdekes tanulság, hogy amiben a veszteséges e-kereskedők leginkább lemaradtak az élenjáró társaiktól, azok a biztonsági e-képességek (garancia, jogi nyilatkozat, adatvédelem). Könnyen lehetséges, hogy ezen e-képességek hiányában a vevői bizalom megteremtése terén is alulteljesítenek, ami pedig az e-kereskedelmi siker egyik fontos tényezője a nemzetközi szakirodalom és a hazai gyakorlat szerint egyaránt.

Érdekes megfigyelni azt is, hogy a gazdasági recesszió éveiben két üzleti modell működött jól: a hagyományos bolti értékesítésre koncentráló modell, amely szinte teljesen lemond az internet áldásairól; illetve a szofisztikált e-képességekkel rendelkező e-kereskedőké, akik azért bolti értékesítési csatornát is megtartják kiegészítőként. Bár a legjobb bolti kereskedők többnyire valamivel nagyobb és stabilabb profitráttákkal jellemezhetők a válság éveiben is, ám a piac megtartása és növelése terén egyértelműen az e-kereskedők jeleskedtek. Borús piaci környezetben tehát a hazai IKT kiskereskedők számára hatékony túlélési stratégia lehetett a kiemelkedő e-kereskedelmi képességek kiépítése.

Amennyiben néhány gyakorlatias tanácsot szeretnék megfogalmazni azon hazai IKT kiskereskedők számára, akik online fejlesztésen törik a fejüket, akkor azok a következők lennének:

- A hagyományos, bolti kereskedést folytatóknak is érdemes valamiféle online jelenlétet kiépíteni – sőt, a fejlett e-képességek itt jelentenek igazán differenciáló tényezőt! Ám a jó döntés lehetőség szerint nem egy céginformációs gyűjtőoldalon való megjelenés, hanem jó minőségű információkkal megtöltött saját honlap kialakítása, ahol akár a potenciális vásárlókkal való interakciókra is lehetőség nyílik. Természetesen enélkül is lehet nyereségesen működni, ám könnyen lehet, hogy úgy a jövedelmezőségi ráták folyamatos csökkenésével és piacvesztéssel kell számolni.
- Akik pedig webshop létrehozása mellett döntenek (vagy már döntöttek), érdemes tudniuk, hogy a tranzakciós e-képességet szofisztikált és vevői bizalmat építő információs funkciókkal érdemes kiegészíteniük. Emellett természetesen vásárlók nélkül nincs üzlet: a látogatók vonzását sem szabad elhanyagolniuk, ám lehet, hogy nem szabad teljes mértékben a megszokott webes mérési módszerekre (pl. különféle Google mérőszámokra) fókuszálniuk etéren. Az e-kereskedelem hozzásegítheti cégüket a piaci térnyeréshez vagy a munkaerő-hatékonyság növeléséhez, ám ha gyors rendelkezésre állással csábítják vevőiket, akkor a profittöbblet egy részét felőrölheti a magasabb készlettartási igény.

Összességében elmondhatjuk, hogy amennyiben egy cég stratégiájának részévé válik a kiemelkedő online jelenlét, akkor minél inkább a tranzakciós képességek felé fordul, kiegészíti azt minden szempontból magas szintű információs funkciókkal, és mindemellett magas látogatottságot is sikerül elérnie, akkor az árbevétel-növelés mellett jövedelmezőbbé is válhat. Ez azonban csak keveseknek sikerül, és a konkrét, egyedi sikertényezők ilyen turbulens technológiai és piaci környezetben gyorsan változhatnak. Az utóbbi időszakban például az interakciós funkció kapcsán előtérbe került a közösségi média (pl. Facebook) használata, a vevői értékteremtés faktor kapcsán már a kuponos vagy közösségi vásárlásokról is beszélnünk kellene, vagy a biztonság kapcsán az egyre újabb elektronikus és mobil fizetési lehetőségekről. Az egyes e-képességek tartalma, eszközrendszere gyorsan változik, ám az alapvető megállapítások nem feltétlenül.

Annak illusztrálására például, hogy a tranzakciós e-kereskedelmi funkciók és a piaci teljesítmény közötti összefüggés máig nem tűnt el, érdemes egy pillantást vetnünk a vizsgált IKT kiskereskedelmi piac néhány meghatározó piaci szereplőjének sorsára: A piacvezető online kereskedő Extreme Digital Zrt., (aki azonban mára a kiegészítő bolti értékesítést sem hanyagolja el,) közel 25 százalékos forgalombővülést ért el 2011-ben. Ugyanekkor a kicsivel szélesebb termékkörű, viszont szinte tiszta e-tailer eBolt Kft. 30 százalékos árbevétel-növekedésről számolhatott be. Mindeközben az offline kereskedő láncot működtető Electro World 2011-ben felszámolásra került, és egy korábbi

tulajdonosa létrehozta az online kereskedelmet később kisebb áruházláncsal kiegészíteni szándékozó Digidog.hu Zrt.-t⁴⁶. [HVG.hu, 2012].

10.3 Korlátok és további kutatási irányok

Természetesen tisztában vagyok vele, hogy amikor egy információtechnológiai témában kijön egy tanulmány a nyomdából, már elavultnak számít. Ez igaz az egyedi e-kereskedelmi képességekre vonatkozó statisztikákra és eredményekre, talán kevésbé igaz azonban az alapvető kérdésfeltevésekre és az annak kapcsán kapott válaszokra. Legfontosabb célom a kutatás során az volt, hogy megvizsgáljam, hogy a magyar gyakorlatban, nagy mintán is igazolható-e az IT üzleti értékteremtő hatása. S miközben az egyes hipotézisek kapcsán vegyes következtetéseket kaptam, úgy gondolom, hogy a fő kérdésekre a válasz mégis egyértelmű: A vizsgált technológiai képességek és a vállalati teljesítmény közötti kapcsolat gyenge, de közel sem inszignifikáns mintámon. Nem is vártam, várhattam, hogy az e-kereskedelmi képességek, amelyek csupán egy kis szeletét képezik a vizsgált kiskereskedők üzleti stratégiájának, ennél nagyságrenddel nagyobb hatást gyakoroljanak a pénzügyi teljesítményre.

Egyértelmű azonban, hogy a technológiai képességek és az üzleti teljesítmény közötti kapcsolat áttételes jellege nemcsak magyarázza a gyenge statisztikai kapcsolatot, hanem megkérdőjelezhetővé is teszi. Ezért szeretnék ehelyütt néhány olyan kérdést megemlíteni, amelyek kapcsán továbbfejleszhető lenne a kutatás, de amelyek a túlzott komplexitás és a kutatási erőforrások szűkössége miatt egyelőre kimaradtak jelen vizsgálatból:

- Természetesen érdemes lenne a modellt kiegészíteni az e-kereskedelmi erőforrásokat kiegészítő erőforrásokkal. Az erőforrás-alapú szemlélet legfrissebb kutatásai sokszor helyezik a hangsúlyt ezekre a komplementaritásokra. Zhuang és Lederer [2006, p. 253.] olyan komplementer üzleti erőforrások hatását vizsgálta például, mint a partnerkapcsolatok, vevőkapcsolatok, az IT és az üzleti területek közötti kapcsolat, folyamat újratervezés, a piac figyelése és az e-kereskedelmi tervezés. Ezek jól reprezentálják a Wade – Hulland [2004] által felállított általános IT erőforrás kategóriákat is. Ennek ellenére úgy gondolom, hogy ha valahol, akkor az e-kereskedelmi erőforrások esetében védhető leginkább ezen komplementaritások időleges figyelmen kívül hagyása, mivel

⁴⁶ Bár mostanra a Digidog is lassan bezárja valós és virtuális kapuit egyaránt, ám ennek oka elsősorban nem az online értékesítési csatorna, hanem egyéb stratégiai és gazdálkodási döntésekben keresendő. [Demeter, 2012]

más, kevésbé kifelé és kevésbé egy konkrét tevékenységre irányuló IT projektek szervezeti beágyazottsága jóval jelentősebb lenne.

- Ha kilépünk az erőforrás alapú szemlélet keretéből, akkor a figyelmünket ráirányíthatnánk bizonyos környezeti tényezőkre is, mint például a Zhu és Kraemer [2005] modelljében a külső környezetet reprezentáló kompetitív nyomás és a szabályozási környezet. Azt mondhatjuk azonban, hogy az egy iparágra irányított fókusz a külső környezeti tényezők módosító hatását nagy részben semlegesíti.
- Érdemes lehet az értékteremtési lánc két szegletében elhelyezkedő változók közé további közvetítő változókat ékelni. Itt egyrészt szóba jöhetnek az e-kereskedelmi erőforrások működését direkt módon mérő mutatók (pl. e-kereskedelmi árbevétel tendenciái vagy a kereskedelmi funkció hatékonysága [Zhuang, 2006]) vagy vállalati szintű, de még inkább operatív teljesítménymutatók (pl. készletforgás). Utóbbiakat eleve beépítettem a modellbe a versenyképességet mérő direkt mérőszámok mellett, míg előbbieket helyett csupán a használat kérdésére koncentráltam.
- Általánosságban ezen kívül elmondható, hogy a vállalati teljesítményt természetesen nem csak az e-kereskedelmi erőforrások befolyásolják, ezek csupán egy fontos részét képezhetik az értékteremtési folyamatnak bizonyos iparágakban, bizonyos piacokon. Az üzleti modellezés [ld. Móricz, 2009] internetes kereskedelemre vonatkozó irodalma és természetesen az üzleti gyakorlat alapján is egyértelműen, hogy a vállalati teljesítményt alapvetően meghatározza, hogy mely célpiacot választja a kereskedő, ott milyen promóciós eszközökkel él, milyen termékkört milyen árakon kínál, illetve hogyan szervezi meg a raktározást és disztribúciót. Ezen belül alapvetően a promóció és az elosztás kapcsán kaphatnak fontos szerepet az információtechnológiai erőforrások, és köztük az e-kereskedelmi képesség, de utóbbiak alapjaiban meg is határozhatják a választható üzleti modellt. Kutatási modellemben csak az e-kereskedelmi erőforrások hatására koncentrálok, a többi hatást így csak implicit módon mérem, a modell által meg nem magyarázott teljesítményvarianciába sűrítve.

Mindezen megjegyzések mellett azonban a disszertáció célját, terjedelmi korlátait és szakirodalmi előzményeit figyelembe véve kutatásra alkalmasnak tartottam a használt modellelmet.

Ha jelen kutatás szűken vett témáját tekintjük, akkor logikusan kínálkozik néhány további kutatási lehetőség is. Egyrészt a piac kiemelkedően nagy szereplőit érdemes lehet közelebbről is megvizsgálni, például esettanulmány alapú kutatást végezni az Extreme Digital sikere kapcsán. Emellett a 2009-2010-es adatokra épülő vizsgálat később megismételhető, így a mintában szereplő vállalatok esetében az e-kereskedelmen alapuló hosszú távú értékteremtés is tetten érhető lehet. Szintén érdekes lenne a kutatási modellemben szereplő használat változóhoz pontosabb mérési adatok gyűjtése, illetve a használat mögött rejlő motivációk feltárása és beépítése.

Kicsit szélesebben értelmezve ismét a témát, az IT értékteremtés irodalmában is sok érdekes, felderítésre váró terület akad még. Pénzügyi területen dolgozóként természetesen fontosnak egyrészt tartom az IT projektek értékelését célzó pontosabb és gyakorlatban is jól használható modellek, módszertani keretek fejlesztését [ld. például Szatmári, 2011 kísérlete]. Másrészt különösen izgalmas lenne a vállalati IT beruházási döntések valódi hátterének, – szervezeti és pszichológiai [pl. Jáki, 2008] – mozgatórugóinak feltáró vizsgálata, azzal a fő kérdésfeltevéssel, hogy ezek a döntések mennyiben tükröznék értékteremtési megfontolásokat [kicsit más aspektusból: Brynjolfsson – Hitt – Kim, 2011]. Hiszen végső soron arról szólt a dolgozatom, hogy megtérülnek-e valaha az információ-technológiára költött vagyonok. Vajon a vállalati döntéshozókat is ez a kérdés izgatja, vagy egészen más szempontok alapján döntenek euró milliók sorsáról?

Irodalomjegyzék

- (1) 2000. évi C. törvény a számvitelről.
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0000100.tv (2010.03.03.)
- (2) 2001. évi CVIII. törvény az elektronikus kereskedelmi szolgáltatások, valamint az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások egyes kérdéseiről.
http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0100108.TV (2010.06.02.)
- (3) 2004. évi XXXIV. törvény a kis- és középvállalkozásokról, fejlődésük támogatásáról. http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0400034.TV (2011.09.14.)
- (4) Abel, A. B. – Dixit, A. K. – Eberly, J. C. – Pyndick, R. S. [1996]: Options, the value of capital, and investment. The Quarterly Journal of Economics. MIT Press. Vol. 111. No. 3. pp. 753-777.
- (5) Acedo, F. – Barroso, C. – Galan, J. [2006]: The resource-based theory: dissemination and main trends. Strategic Management Journal. Vol. 27. No. 7. pp. 621 – 636.
- (6) Agarwal, R. – Venkatesh, V. [2002]: Assessing a Firm's Web Presence: A Heuristic Evaluation Procedure for the Measurement of Usability. Information Systems Research. Vol. 13. No. 2. pp. 168-186.
- (7) Alchian, A. – Demsetz, H. [1972]: Production, information costs, and economic organization. American Economic Review. Vol. 62. No. 5. pp. 777-795.
- (8) Alpar, P. – Kim, M. (1990): A microeconomic approach to the measurement of information technology value. Journal of Management Information Systems. Vol. 7. No. 2. pp. 55-69.
- (9) Alter, A. E. [2006]: July 2006 survey: What's the value of IT? At many companies, it's just guesswork. CIOInsight. July 25, 2006.
<http://www.cioinsight.com/article2/0,1540,1987873,00.asp> (2006.09.10.)
- (10) Amit, R. – Schoemaker, P.J.H. [1993]: Strategic assets and organizational rent. Strategic Management Journal. Vol. 14. No. 1. pp. 33–46.
- (11) Amit, R. – Zott, C. [2000]: Value Drivers of e-Commerce Business Models. Paper presented at the 20th Annual International Conference of the Strategic Management Society, Vancouver, Canada
- (12) Anandarajan, A. – Wen, H. J. [1999]: Evaluation of information technology investment. Management Decision. Vol. 37. No. 4. pp. 329-337.

- (13) Anderberg, M. R. [1973]: Cluster Analysis for Applications. New York. Academic Press
- (14) Anderson, C. [2004]: The Long Tail. Wired Magazine. Issue 12.10. October 2004.
http://web.archive.org/web/20041208042735/www.wired.com/wired/archive/12.10/tail.html?pg=1&topic=tail&topic_set= (2010.06.21.)
- (15) Anderson, M.C. – Banker, R.D. – Ravindran, S. [2003]: The New Productivity Paradox. Communications of the ACM. Vol. 46. No. 3. pp. 91-94.
- (16) Applegate, L. M. – McFarlan, F. W. – McKenney, J. L. [1996]: Corporate Information System Management: The Issues facing snior executives. Irwin, Chicago
- (17) Aral, S. – Brynjolfsson, E. – Wu, D. J. [2006]: Which Came First, it or Productivity? Virtuous Cycle of Investment and Use in Enterprise Systems. Twenty Seventh International Conference on Information Systems, Milwaukee 2006
- (18) Aral, S. – Weill, P. [2007]: IT Assets, Organizational Capabilities, and Firm Performance. Organization Science. Vol. 18. No.5. pp. 763–780.
- (19) Arnold, T. – Crack, T. F. [2004]: Using the WACC to value real options. Financial Analysts Journal. Vol. 60. No. 6. pp. 78-82
- (20) Badinszky, P. [2009]: Hazai kis- és középvállalkozások elektronikus üzletvitelét segítő és akadályozó tényezők. E-business adaptáció. PhD értekezés. Szent István Egyetem, Gödöllő
- (21) Badinszky, P. – Kulcsár, L. [2008]: E-business-adaptáció a vállalati menedzsmentben. Vezetéstudomány. Vol. 39. No. 4. pp. 35-50.
- (22) Bakos, Y. [1998]: The emerging role of electronic marketplaces ont he Internet. Communication of the ACM. Vol. 41. No. 8. pp. 35-42.
- (23) Banker, R.D. – Kauffman, R.J. [1991]: Quantifying the business value of information technology: an illustration of the 'business value linkage' framework. New York University Working Paper Series. Stern School of Business
- (24) Barney, J. [1991]: Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. Journal of Management. Vol. 17. No. 1. pp. 99-120.
- (25) Barney, J. [2001]: Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research? Yes. Academy of Management Review. Vol. 26. No. 1. pp. 41-56.
- (26) Barney, J. [2002]: Gaining and sustaining competitive advantage. Upper Saddle River, NJ. Prentice Hall.

- (27) Bartelsman, E. – Bassanini, A. – Haltiwanger, J. – Jarmin, R. – Scarpetta, S. – Schank, T. [2002]: The spread of IKT and productivity growth is Europe really lagging behind in the new economy? OECD draft report presented at Conference "The Information Economy: Productivity Gains and the Digital Divide," Catania, Szicília, 2002.06.15.
- (28) Bartelsman, E. – Hinloopen, J. [2002]: Unleashing animal spirits: Investment in IKT and economic growth. in: The economics of the digital economy, Cheltenham: Edward Elgar.
- (29) Bartis, E – Mitev, N. [2008]: A multiple approach to information system failure: A successful system that failed. European Journal of Information System, Vol. 17. No. 2. pp. 112-124.
- (30) Barua, A. – Konana, P. – Whinston, A. B. (2004): An empirical investigation of net-enabled value. MIS Quarterly. Vol. 28. No. 4. pp. 585-620.
- (31) Barua, A. – Kriebel, C.H. – Mukhopadhyay, T. [1995]: Information technology and business value: An analytic and empirical investigation. Information System Research. Vol. 6. No. 1. pp. 3-23.
- (32) Barua. A. – Mukhopadhyay. T. [2000]: Information technology and business performance: Past, present and future. In: Zmud, R. W. [ed.] [2000]: Framing the Future of IT Management: Projecting the Future Through the Past. Cincinnati. Pinnaflex Education Resources. pp. 65-84.
- (33) Baskerville, R. L. – Myers, M. D. [2009]: Fashion waves in information systems research and practice. MIS Quarterly. Vol. 33. No. 4. pp. 647-662.
- (34) Becker, P. – Turner, A. – Varsány, J. – Virág, M. [2005]: Értékalau stratégiák. A pénzügyi teljesítmény értékvezérelt menedzsmentje. Akadémiai Kiadó. Budapest
- (35) Bélyácz, I. [2011]: Kockázat, bizonytalanság, valószínűség. Hitelintézeti Szemle. Vol. 10. No. 4. pp. 289-313.
- (36) Benaroch, M. – Kauffman, R. J. [1999]: A case for using real options pricing analysis to evaluate information technology investment. Information System Research Vol. 10. No. 1. pp.70-86.
- (37) Benaroch, M. – Kauffman, R. J. [2000]: Justifying electronic banking network expansion using real options analysis. MIS Quarterly. Vol. 24. No. 2. pp. 197-225.
- (38) Benaroch, M. – Lichtenstein, Y. – Robinson, K. [2006]: Real options in information technology risk management: An empirical validation of risk-option relationship. MIS Quarterly. Vol. 30. No. 4. pp. 827-864.

- (39) Benbasat, I. – Barki, H. [2007]: Quo vadis, TAM? Journal of the Association of for Information Systems. Vol. 8. No. 4. pp. 211-218.
- (40) Benbasat, I. – R. W. Zmud [2003]: The Identity Crisis Within The IS Discipline: Defining And Communicating The Discipline's Core Properties. MIS Quarterly Vol. 27. No. 2. pp. 183-194.
- (41) Bernstein, F. – Song, J. – Zheng, X. [2006]: „Bricks-and-Mortar” vs. „Clicks-and mortar”: An equilibrium Analysis. European Journal of Operational Research. Vol. 187. No. 3. pp. 671-690.
- (42) Bharadwaj, A. S. [2000]: A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation. MIS Quarterly. Vol. 24. No. 1. pp. 169-196.
- (43) Bharadwaj, A. S. – Bharadwaj, S. G. – Konsynski, B. R. [1999]: Information Technology Effects on Firms Performance as Measured by Tobin's q. Management Science. Vol. 45. No. 6. pp. 1008-1024.
- (44) Bhatt, G. D. – Grover, V. [2005]: Types of Information Technology Capabilities and Their Role in Competitive Advantage: An Empirical Study. Journal of Management Information Systems. Vol. 22. No. 2. pp. 253-277.
- (45) Black, F. – Scholes, M. [1973]: „The Pricing of Options and Corporate Liabilities”, Journal of Political Economy, Vol. 81, pp.637-654.
- (46) Bögel, Gy. [2003]: Informatikai beruházások üzleti értékelése. CEO. Vol. 4. No. 3. Melléklet pp. 1-12.
- (47) Bögel, Gy. [2005]: Az infokommunikációs piac állapotáról. Competitio. Vol. 4. No. 2. pp. 89-105.
- (48) Bögel, Gy. [2009a]: Üzleti elvárások – Informatikai megoldások. HVG Kiadó. Budapest
- (49) Bögel, Gy. [2011]: Az adatrobbanás mint közgazdasági jelenség. Közgazdasági Szemle, 2011. október, Vol. 58. 2011. október. pp. 877-889.
- (50) Bögel, Gy. – Forgács A. [2004]: Informatikai beruházás - üzleti megtérülés. Műszaki Könyvkiadó. Budapest
- (51) Brandenburger, A. M. – Stuart, H. W. [1996]: Value-Based Business Strategy. Journal of Economics and Management Strategy. Vol. 15. No. 1. pp. 5-24.
- (52) Brealey, – Myers, [1999]: Modern vállalati pénzügyek. Első kötet. Panem. Budapest
- (53) Brin, S. – Page L. [1998]: The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine. Computer networks and ISDN systems. Vol. 30. No. 1-7. pp. 107–117.

- (54) Brown, S. J. – Hagel, J. [2003]: Does IT Matter? Harvard. Business Review. July 2003, pp. 109-112.
- (55) Brynjolfsson, E. – Hitt, L. M. [1995]: Information Technology as a Factor of Production: the Role of Differences among Firms. Economics of Innovation and New Technology. Vol. 3. pp. 183-199.
- (56) Brynjolfsson, E. – Hitt, L. M. [1996]: Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending. Management Science. Vol. 42. No. 4. pp. 541–558.
- (57) Brynjolfsson, E. – Hitt, L. M. [2000]: Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. Journal of Economic Perspectives. Vol. 14. No. 4. pp. 23-48.
- (58) Brynjolfsson, E. – Hitt, L. M. – Kim, H. [2011]: Strength in Numbers: How does data-driven decision-making affect firm performance? Proceedings of the Thirty Second International Conference on Information Systems, Shanghai 2011. Economics and Value of IS.
- (59) Brynjolfsson, E. – Hitt, L. M. – Yang, S. [1998]: Intangible assets: How the interaction of information systems and organizational structure affects stock market valuation. In: Proceedings of the International Conference on Information Systems. Helsinki, Finland
- (60) Brynjolfsson, E. – Hitt, L. M. – Yang, S. [2002]: Intangible assets: Computers and organizational capital. Brookings Papers on Economic Activity. 2002/1. pp. 137-198.
- (61) Brynjolfsson, E. – Hu, Y. – Rahman, M. [2009]: Battle of the Retail Channels: How Product Selection and Geography Drive Cross-channel Competition. Journal of Management Science. Vol. 55. No. 11. pp. 1755-1765.
- (62) Brynjolfsson, E. – Malone, T. – Gurbaxani, V. [1991], Does Information Technology Lead to Smaller Firms? MIT Center for Coordination Science Technical Report No. 123.
- (63) Brynjolfsson, E. – Smith, M. D. [2000]: Frictionless Commerce? A comparison of Internet and Conventional Retailers. Management Science, Vol. 46. No. 4. pp. 563-585.
- (64) Brynjolfsson, E. – Yang, S. [1996]: Information Technology and Productivity: A Review of the Literature. Advances in Computers. Vol. 43. Academic Press. pp. 179-214.

- (65) Cappuccio, D. – Keyworth, B. – Kirwin, W. [1996]: Total cost of ownership: The impact of system management tools. Technical Report. Gartner Group.
- (66) Carr, N. G. [2003]: IT Doesn't Matter. Harvard Business Review. May 2003, pp. 41-49.
- (67) Cataings, W. – Tarantola, S. [2008]: The 2007 European e-Business Readiness Index. European Commission. Joint Research Centre. Institute for the Protection and Security of the Citizen. EUR 23254 EN
- (68) Chakrabarti, S. [2003]: Mining the web: Analysis of hypertext and semi structured data. Morgan Kaufmann. New York
- (69) Chan, Y. E. [2000]: IT Value: The Great Divide Between Qualitative and Quantitative and Individual and Organizational Measures. Journal of Management Information Systems. pp. 225-261.
- (70) Changchit, C. – Joshi, K.D. – Lederer, A.L. [1998]: Process and reality in information systems benefit analysis. Information Systems Journal, Vol. 8. Issue 2. pp.145–162.
- (71) Chatterjee, D. – Pacini, C. – Sambamurthy, V. [2001]: Stock market reactions to IT infrastructure investments: An event study analysis. Journal of Management Information Systems, Vol. 19. No. 2. pp. 7–43.
- (72) Chen, Y. – Zhu, J. [2004]: Measuring information technology's indirect impact on firm performance. Information Technology and Management. Vol. 5. No. 1-2. pp. 9-22.
- (73) Chikán, A. [1997]: Vállalatgazdaságtan. Aula Kiadó. Budapest
- (74) Chikán, A. – Czakó, E. – Kazainé Ónodi, A. [2006]: Gazdasági versenyképességünk vállalati nézőpontból – Versenyben a világgal 2004-2006 kutatási program zárótanulmánya. Budapesti Corvinus Egyetem. Versenyképesség Kutató Központ
- (75) Clemons, E. K. [1986]: Information systems for sustainable competitive advantage. Information & Management. Vol. 11. No. 3. pp. 131-136.
- (76) Clemons, E. K. – Gu, B. [2002]: Justifying information technology investments: balancing the need for speed of action with certainty before action. Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences
- (77) Clemons, E. K. – Kleindorfer, P. R. [1992]: An Economic Analysis of Interorganizational Information Technology. Decision Support Systems. Vol. 8. No. 5. pp. 431-446.

- (78) Clemons, E. K. – Row, M. C. [1991]: Sustaining IT Advantage: The Role of Structural Differences. MIS Quarterly. Vol. 15. No. 3. pp. 275-292.
- (79) Clemons, E. K. – Weber, B. W. [1990]: Strategic information technology investments: Guidelines for decision making. Journal of Management Information Systems. Vol. 7. No.2. pp. 9-28.
- (80) Copeland, T. – Koller, T. – Murrin, J. [1999]: Vállalatértékelés. Panem – John Wiley & Sons. Budapest
- (81) Corbitt, B. J. – Al-Quirim, N. A. Y. [2004]: E-business, e-government & small and medium-size enterprises: opportunities and challenges. Idea Group Inc., Hershey
- (82) Cox – Ross – Rubinstein [1979]: Option Pricing: A Simplified Approach. Journal of Financial Economics. No. 7. pp. 229-263.
- (83) Craighead, C. W. – Shaw, N. G. [2003]: E-commerce value creation and destruction: A resource-based, supply chain perspective. Advances in Information Systems. Vol. 34. No. 2. pp. 39-49.
- (84) Creswell, J. W. [2003]: Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 2. edition. Sage Publications. Thousand Oaks.
- (85) Crook, T.R. – Ketchen, D.K. – Combs, J.G. – Todd, S.Y. [2008]: Strategic Resources and Performance: A meta-analysis. Strategic Management Journal. Vol. 29. No. 11. pp. 1141-1154.
- (86) Csányi, T. – Dolgos, O. – Wimmer, Á. [1997]: Költséggazdálkodás, teljesítménymérés és hatékonyság a magyar vállalati gyakorlatban. Versenyben a világgal. A magyar gazdaság nemzetközi versenyképességének mikrogazdasági tényezői kutatási program Költséggazdálkodás alprojekt zárótanulmánya. Z27 kötet
- (87) Dai, Q. – Kauffman, R.J. – March, S.T. [2000]: Analyzing Investments in Object-oriented Middleware: An Options Perspective. Working Paper. Carlson School of Management. University of Minnesota
- (88) Damodaran, A. [2002]: Investment Valuation. Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. University Edition. John Wiley & Sons. New York
- (89) Damodaran, A. [2006a]: Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> (2009.01.03)
- (90) Damodaran, A. [2006b]: Dealing with intangibles: Valuing brand names, flexibility and patents. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> (2006.05.03)

- (91) Dankó, D. [2004]: Az erőforrás-alapú elmélet kései születése és fejlődésének lehetőségei. Vezetéstudomány. Vol. 35. különszám, pp. 4-15.
- (92) Dankó, D. – Kiss, N. [2006]: A teljesítménymenedzsment-eszköztár változása Magyarországon 1996 és 2004 között. Versenyben a világgal 2004 – 2006 gazdasági versenyképességünk vállalati nézőpontból című kutatás. 32. sz. műhelytanulmány
- (93) Dao, V. – Shaft, T. – Zmud, R. [2007]: An examination of lag effects in relationships between information technology investment and firm-level performance. Twenty Eighth International Conference on Information Systems, Montreal 2007
- (94) Datamonitor [2004]: Feature Analysis, CIO ROI, Datamonitor, May 2004, www.datamonitor.com (2007.10.18.)
- (95) D'Aveni, R. A. [1994]: Hypercompetition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering. The Free Press. New York
- (96) Daveri, F. [2000]: Is growth an information technology story in Europe too? Working paper. Universita di Parma, Parma, Italy.
- (97) Davern, M. J. – Wilkin, C. L. [2010]: Towards an integrated view of IT value measurement. International Journal of Accounting Information Systems. Vol. 11. No. 1. pp. 42–60.
- (98) Davis, F. D. [1989]: Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly. Vol. 13. No. 3. pp. 319-339.
- (99) Dedrick, J. – Gurbaxani, V. – Kraemer, K. L. [2003]: Information Technology and Economic Performance: A Critical Review of the Empirical Evidence. ACM Computing Surveys. pp. 1-28.
- (100) Dehning, B. – Dow, K. E. – Stratopoulos, T. [2003]: The Info-Tech “Productivity Paradox” Dissected and Tested. Management Accounting Quarterly. Vol. 5. No. 1. pp. 31–40.
- (101) Dehning, B. – Richardson, V. J. [2002]: Return on investment in Information Technology a Research Synthesis. Journal of Information Systems Vol.. 16. No. 1. pp. 7-30.
- (102) Dehning, B. – Richardson, V. J. – Urbaczewski, A. – Wells, J. D. [2004]: Reexamining the Value Relevance of E-Commerce Initiatives. Journal of Management Information Systems. Vol. 21. No. 1. pp. 55–82.

- (103) Deloitte [2006]: Valuing intangible assets. What are they really worth? January 2006
http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/dtt_ie_intangibleassetsJan06.pdf
 (2006.04.25)
- (104) DeLone, W. H. – E. R. McLean [1992]: Information Systems Success: The Quest For The Dependent Variable. Information Systems Research Vol. 3. No. 1. pp. 60-95.
- (105) DeLone, W. H. – E. R. McLean [2003]: The Delone And Mclean Model Of Information Systems Success: A Ten Years Update. Journal of Management Information Systems. Vol. 19. No. 4. pp. 9-30.
- (106) Demeter, K. [2012]: Vége a Digidognak is. Világgazdaság Online. 2012. 06. 21.
<http://www.vg.hu/vallalatok/kereskedelem/vege-a-digidognak-is-378000> (letöltve: 2012.06.21.)
- (107) Demeter, K. – Matyusz, Zs. [2006]: Értékteremtés funkcionális alapokon – az értékteremtés projekt zárótanulmánya. Versenyképesség kutatás című műhelytanulmány sorozat. 43. számú kötet. 2006. április
- (108) Devaraj, S. – Kohli, R. [2002]: Information technology payoff in the health care industry: A longitudinal study. Journal of Management Information Systems Vol. 16. No. 4. pp. 41–68.
- (109) Devaraj, S. – Kohli, R. [2003]: Performance Impacts of Information Technology: Is Actual Usage the Missing Link? Management Science. Vol. 49. No. 3. pp. 273-289.
- (110) Dewan, S. – Min, C. K. [1997]: Substitution of information technology for other factors of production: A firm level analysis. Management Science Vol. 43. No. 12. pp. 1660–1675.
- (111) Dewan, S. – Shi, C. – Gurbaxani, V. [2003]: Investigating the risk-return relationship of information technology investment: Firm-level empirical analysis. Graduate School of Management. University of California. Irvine. Working paper. July, 2003
- (112) de Jong, B. – Ribbers, P. M. A. – van der Zee, H. T. M. [1999]: Option pricing for IT valuation: a dead end. Electronic Journal of Information Systems Evaluation. Vol. 2. No. 1. <http://www.ejise.com/volume-2/volume2-issue1/issue1-art1.htm>
- (113) Doherty, N. F. – Ellis-Chadwick, F. [2006]: New perspectives in internet retailing: a review and strategic critique of the field. International Journal of Retail and Distribution Management. Vol. 34. No. 4/5. pp. 411–428.

- (114) Dos Santos, B.L. [1991]: Justifying Investment in New Information Technologies. *Journal of Management Information Systems*. Vol. 7. No. 4. pp. 71-89.
- (115) Dos Santos, B. L. – Peffers, K. – Mauer, D. C. [1993]: The Impact of Information Technology Investment Announcements on the Market Value of the Firm. *Information System Research*. Vol. 4. No. 1. pp. 1-23.
- (116) Draca, M. – Sadun, R. – Van Reenen, J. [2006]: Productivity and IKT: A Review of the Evidence. CEP Discussion Paper No 749. August 2006
- (117) Drótos, Gy. [2001]: Az információrendszerek perspektívái. Ph. D. értekezés. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Budapest
- (118) Drótos, Gy. – Gast, K. – Móricz, P. – Vas, Gy. [2006]: az információmenedzsment fejlettsége és a versenyképesség. *Versenyképesség kutatások műhelytanulmány-sorozat*. 28. sz. műhelytanulmány.
- (119) Drótos, Gy. – Szabó, Z. [2001]: Vállalati informatika Magyarországon az ezredfordulón. Mítosz és valóság. *Vezetéstudomány*. Vol. 32. No. 2. pp. 17-23.
- (120) e-Business Watch [2008]: The European e-Business Report 2008. The impact of IKT and e-business on firms, sectors and the economy. 6th Synthesis Report of the Sectoral e-Business Watch. http://www.ebusiness-watch.org/key_reports/documents/EBR08.pdf (2010.05.10.)
- (121) Egger, F. [2000]: "Trust me, I'm an online vendor": towards a model of trust for e-commerce system design. *Proceedings of CHI EA '00*. CHI '00 extended abstracts on Human factors in computing systems ACM. pp. 101-102.
- (122) Eisenhardt, K. – Martin, J. [2000]: Dynamic Capabilities: What Are They? *Strategic Management Journal* [21]. pp. 1105-1121.
- (123) Ellison, R. J.– Moore, A. P. [2003]: Trustworthy Refinement Through Intrusion-Aware Design [TRIAD]. Carnegie Mellon University, Software Engineering Institute. Technical Report CMU/SEI-2003-TR-002
- (124) Ellram, L. M. [1993]: Total Cost of Ownership: Elements and Implementation. *International Journal of Purchasing and Material Management*. Vol. 29. No. 4. pp. 3-10.
- (125) Ekström, M. A. – Björnsson, H. C. [2003]: Evaluating IT investments in construction. Accounting for strategic flexibility. Stanford University. Center for Integrated Facility Engineering. Technical Report No. 136
- (126) Fazekas, G. – Gyulai, L. – Martin Hajdu, Gy. – Mohai, Gy. – Sebestyén, G. – Virág, M. – Zsembery, L. (2004) Vállalati pénzügyi döntések. Tanszék Kft. Budapest

- (127) Fehér, P. [2006]: Informatikai beruházások pénzügyi értékelése. Egyetemi jegyzet. BCE Információrendszerek Tanszék, Budapest.
- (128) Fiáth, A. [2004]: Értékközpontú vállalat irányítás. A vezetéstudományi irányzat elméleti háttere és gyakorlata a MOL Rt. példáján szemlélítve. Doktori (Ph.D.) értekezés. Tézisgyűjtemény. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem
- (129) Fiáth, A. – Virág, M. [2011]: A vállalkozások kreatív könyvelésének jellemzőire és azok felismerési módszereinek kidolgozására irányuló kutatás. Kutatási jelentés. www.szik.uni-corvinus.hu
- (130) Financial Accounting Standards Board [2001]: Summary of Statement No. 142 Goodwill and Other Intangible Assets. Issued 6/01. <http://www.fasb.org/st/summary/stsum142.shtml> (2006.12.28)
- (131) Foss, N. J. [1996]: More critical comments on knowledge-based theories of the firm. *Organization Science*, Vol. 7. No. 5. pp. 519-523.
- (132) Foss, N. J. – Knudsen [2003]: The resource-based tangle: towards a sustainable explanation of competitive advantage. *Managerial and Decision Economics*. Vol. 24. No. 4. pp. 291.
- (133) Fowler, J. – Horan, P. [2009]: Information Systems Success and Failure – Two Sides of One Coin, or Different in Nature? An Exploratory Study. in: Clarke, S. (ed.)(2009): *Evolutionary Concepts in End User Productivity and Performance: Applications for Organizational Progress*. IGI Global, Hershey
- (134) Friedman, M. [1970]: The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times Magazine*. 1970.09.13.
- (135) Füstös, L. – Kovács, E. – Meszéna, Gy. – Simonné Mosolygó, N. [2004]: Alakfelismerés – Többváltozós statisztikai módszerek. Új Mandátum Könyvkiadó. Budapest
- (136) Gable, G. G. – Sedera, D. – Chan, T. [2008]: Re-conceptualizing Information System Success: The IS-Impact Measurement Model. *Journal of the Association for Information Systems*. Vol. 9. No. 7. pp. 377-408.
- (137) Gábor, A. – Szabó, Z. – Ternai, K. – Kő, A. – Lovrics, L. – Fehér, P. – Molnár, B. – Kovács, B. – Vas, R. [2007]: *Üzleti informatika*. Aula Kiadó, Budapest
- (138) Gartner [2012]: Forecast Alert: Enterprise IT Spending by Vertical Industry Market, Worldwide, 2010-2016, 1Q12 Update. <http://www.gartner.com/id=1993415> (letöltve: 2012.05.23.)

- (139) Gáti, M. – Kolos, K. [2011]: Az e-business és a vállalati versenyképesség összefüggései. Műhelytanulmány. BCE Vállalatgazdaságtan Intézet, Versenyképesség Kutató Központ
- (140) Gefen, D. [2000]: E-commerce: the role of familiarity and trust. Omega. The International Journal of Management Science. Vol. 28. pp. 725-737.
- (141) Gefen, D. – Karahann, E.– Straub, D. [2003]: Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model. MIS Quarterl. Vol. 27. No. 1. pp. 51-90.
- (142) Gefen, D. – Straub, D. [2000]: The Relative Importance of Perceived Ease of Use in IS Adoption: A Study of E-Commerce Adoption. Journal of the Association for Information Systems. Vol. 1. No. 8. pp. 1-28.
- (143) Gillett, F. [2001]: Making Enterprise Portals Pay. Forrester Research.
- (144) GKIE NET [2009]: Egyelőre válságmentes az online kiskereskedelem. 2009. augusztus 16. <http://gkienet.hu/hu/hirek/gyorsjelent-es-%E2%80%93-az-online-kiskereskedelmi-aruhazak-helyzete-egyelore-valsagmentes-az-online-kiskereskedelem-osszefoglalo-a-sajto-szamara/> (2010.06.08.)
- (145) GKIE NET [2010]: Nincs válságban a magyarországi e-kereskedelem – új forgalom csúcs született 2009-ben. 2010. augusztus 6. <http://gkienet.hu/hu/hirek/nincs-valsagban-a-magyarorszagi-e-kereskedelem-%E2%80%93-uj-forgalom-csucs-szuletett-2009-ben/> (2010.08.16.)
- (146) GKIE NET [2011]: Tavaly is szárnyalt a magyarországi e-kereskedelem. 2011. augusztus 30. <http://gkienet.hu/hu/hirek/tavaly-is-szarnyalt-a-magyarorszagi-e-kereskedelem/> (2011.12.01.)
- (147) GKIE NET [2012a]: E-kereskedelmi trendek 2011-ben, 2012. január 6. <http://gkienet.hu/hu/hirek/e-kereskedelmi-trendek-2011-ben/> (2012.03.12.)
- (148) GKIE NET [2012b]: Egyre több webkosarat tol a magyar, 2012. május 23. <http://gkienet.hu/hu/hirek/egyre-tobb-webkosarat-tol-a-magyar/> (2012.05.29.)
- (149) GKIE NET – T-Mobile [2010]: Jelentés az internetgazdaságról – Gyorsjelentés. <http://www.szek.org/tudaszbazis/64-adatok-elemzesek> (2012.03.12.)
- (150) Goedhart, M. – Koller, T – Wessels, D. [2005]: Do fundamentals – or emotions – drive the stock market? The McKinsey Quarterly. Special edition: Value and performance. pp. 7-15.
- (151) Google [2010]: Google PageRank. <http://www.google.com/corporate/tech.html> [2010.03.03]

- (152) Google Scholar [2012]:
http://scholar.google.hu/scholar?cites=10989156643716779592&as_sdt=5&sciodt=0&hl=hu [2012.05.18]
- (153) Gorsuch, R. L. [1983]: Factor Analysis. Lawrence Erlbaum Associates. London
- (154) Grant, R.M. [1991]: The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. California Management Review. Vol. 33. No. 3. pp. 114–135.
- (155) Green, C. – Maranhao, C. [2006]: „Beyond budget”. PM Network. September 2006. www.pmi.org. [08.12.2006] pp. 56-60.
- (156) Grenadier, S. – Weiss, A. [1997]: Optimal migration strategies for firms facing technological innovations: An option pricing approach. Working Paper. Stanford Business School
- (157) Griliches, Z. [1994] Productivity, R&D, and the data constraint. American Economic Review. Vol. 84. No. 1. pp. 1-23.
- (158) Grover, V. – Kohli, R. [2012]: Cocreating it value: New capabilities and metrics for multifirm environments. MIS Quarterly. Vol. 36. No. 1. pp. 225-232.
- (159) Gurbaxani, V. – Kraemer, K. – Vitalari, N. [1997]: Note: An economic analysis of IS budgets. Management Science. Vol. 43. No. 12., pp. 1745-1755.
- (160) Gurbaxani, V. – Melville, N. – Kraemer, K. [2000]: The production of information services: A firm-level analysis of information systems budgets. Information Systems Research. Vol. 11. No. 2. pp. 159-176.
- (161) Gurbaxani, V. – Whang, S. [1991]: The impact of information systems on organisations and markets. Communications of the ACM. Vol. 34. No. 1. pp. 59-73.
- (162) Hátori B. – Kapás J. [200]: Merre tovább a vállalatelméletben? Egy lehetséges fejlődési út. Competitio Vol. 1. No. 1. pp. 13-26.
- (163) Hares, J. – Royle, D. [1994]: Measuring the Value of Information Technology. Wiley. Chichester
- (164) Hayes, D. C. – Hunton, J. E. – Reck, J. L. [2001]: Market Reactions to ERP Implementation Announcements. Journal of Information Systems. Vol. 15. Issue 1. pp. 3-18.
- (165) HBR Letters to the Editor [2003]: Does IT Matter? Harvard Business Review, June 2003
- (166) Hitt, L. M. [1999]: Information technology and firm boundaries: Evidence from panel data. Information Systems Research. Vol. 10. No. 2. pp. 134-149.

- (167) Hitt, L. M. – Brynjolfsson, E. [1994]: The three faces of IT value: theory and evidence. Proceedings of 15th International Conference on Information Systems. December. pp. 263-277.
- (168) Hitt, L. M. – Brynjolfsson, E. [1996]: Productivity, business profitability, and consumer surplus: Three different measures of information technology value. MIS Quarterly. Vol. 20. No. 2. pp. 121-142.
- (169) Hitt, L. M. – Frei, F. X. – Harker, P. T. [1999]: How Financial Firms Decide on Technology. Working Paper. The Wharton School. University of Pennsylvania
- (170) Hitt, L. M. – Wu, D. J. – Zhou, X. [2002]: Investment in enterprise resource planning: Business impact and productivity measures. Journal of Management Information Systems. Vol. 19. No. 1. pp. 71-98.
- (171) Hofmeister, Á. – Simon, J. – Kozák, Á. [2011]: The Retail Industry in Hungary. European Retail Research. Vol. 25. No. 2, pp. 113-140.
- (172) Hoopes, D.G. – Madsen, T.L. – Walker, G. [2003]: Guest Editors' Introduction to the Special Issue: Why is There a Resource-Based View? Toward a Theory of Competitive Heterogeneity. Strategic Management Journal. Vol. 24. pp. 889-902.
- (173) Hull, J.C. [2003]: Options, Futures, and Other Derivatives. Fifth Edition. Prentice-Hall. New Jersey
- (174) Hulland, J. – Wade, M. R. – Antia, K. D. [2007]: The Impact of Capabilities and Prior Investments on Online Channel Commitment and Performance. Journal of Management Information Systems. Vol. 23. No. 4. pp. 109-142.
- (175) Hunter, S. – Kobelsky, K. – Richardson, V. J. [2003]: Information technology and the volatility of firm performance. MIT Sloan School of Management. Working Paper 4449-03. November 2003
- (176) Hunyadi, L. – Mundruczó, Gy. – Vita, L. [2000]: Statisztika. Aula Kiadó. Budapest
- (177) HVG.hu [2012]: Százból négy hazai üzlet lehúzza a rolót egy éven belül. Hvg.hu/Vállalkozás. 2012. február 14. http://hvg.hu/kkv/20120214_kiskereskedelmi_jelentes (2012.05.10)
- (178) ICIS [2011]: Track 5: Economics and Value of Information Systems. ICIS 2011 Shanghai. <http://icis2011.aisnet.org/track5.htm> (letöltve: 2012.05.18)
- (179) International Financial Reporting Interpretations Committee [2002]: Interpretation SIC-32 Intangible Assets – Web Site Costs. <http://www.iasplus.com/pressrel/sic32.pdf> (2007.01.04)

- (180) Im, K. S. – Dow, K. E. – Grover, V. [2001]: Research report: A reexamination of IT investment and the market value of the firm – an event study methodology. *Information Systems Research*. Vol. 12. No. 1. p. 103-117.
- (181) International Accounting Standards Board [2004]: IAS 38: Intangible Assets. <http://www.iasb.org/NR/rdonlyres/149D67E2-6769-4E8F-976D-6BABEB783D90/0/ias38sum.pdf> (2006.12.15.)
- (182) Jáki, E. [2008]: Beruházás értékelés döntéelméleti megközelítése. Tavaszi Szél Konferencia 2008. Budapest.
- (183) Johnston, D.A. – Wade, M. – McClean, R. [2007]: Does e-Business Matter to SMEs? A Comparison of the Financial Impacts of Internet Business Solutions on European and North American SMEs. *Journal of Small Business Management*. Vol. 45. No. 3. pp. 354–361.
- (184) Jolliffe, I. T. [2002]: *Principal Component Analysis*, Second Edition. Springer. New York
- (185) Jonscher, C. [1983]: Information Resources and Economic Productivity. *Information Economics and Policy*. Vol. 1. pp. 13-35.
- (186) Jordan, E. [1995]: A global strategy for building information assets: an agenda for information professionals. *Proceedings of ACIS '95*. Perth. 26-29. September. pp. 915-26.
- (187) Jorgenson, D. W. [2001]: Information technology and the U.S. economy. Presidential address to the American Economic Association. *American Economic Review* Vol. 91. No. 1. pp. 1–32.
- (188) Juhász, P. [2004]: Az üzleti és könyv szerinti érték eltérésének magyarázata: Vállalatok mérlegen kívüli tételeinek értékelési problémái. Doktori [Ph.D.] értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem
- (189) Juhász, P. [2012]: A mérlegen kívüli tételek a magyar vállalatok működésében. *Hitelintézeti Szemle* Vol. 11. No.1. pp. 24-46.
- (190) Kalakota, R. – Robinson, M. [2001]: *e-Business 2.0 – Roadmap for Success*. Addison Wesley, Kanada
- (191) Kauffman, R. J. – Walden, E. A. [2001]: Economics and Electronic Commerce: Survey and Directions for Research. *International Journal of Electronic Commerce*. Vol. 5. No. 4. pp. 5–116.
- (192) Kauffman, R. J. – Weill, P. [1989]: An Evaluative Framework for Research on the Performance Effects of Information Technology Investment. *Information Systems Working Papers Series*. NYU Working Paper No. IS-89-083

- (193) Kazainé Ónodi, A. [2008]: Az értékközpontú vállalatvezetést szolgáló teljesítménymérési rendszer. Ph.D. értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem
- (194) Keil, M. [1995]: Pulling the plug: software project management and the problem of project escalation. *MIS Quarterly*. Vol. 19. No. 4. pp. 421-447.
- (195) Keil, M. [1999]: Turning around troubling software projects: an exploratory study of commitment to failing courses of action. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 15. No. 4. pp. 63-87.
- (196) Kim, K. – Mithas, S. [2011]: How does Bond Market View IT investments of Firms? An Empirical Evidence of Bond Ratings and Yield Spreads. *Proceedings of the Thirty Second International Conference on Information Systems, Shanghai 2011. Economics and Value of IS*.
- (197) King, W. – He, J. [2006]: A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*. Vol. 43. No. 6. pp. 740-755.
- (198) Kis Gergely [2009]: Ki-mit vesz az interneten és hogyan fizet? SZEK Konferencia. Budapest, 2009. május 07.
- (199) Kogut, B. – Kulatilaka, N. [2001]: Capabilities as real options. *Organization Science*. Vol. 12. No. 6. pp. 744-758.
- (200) Kohli, R. – Grover, V. [2008]: Business Value of IT: An Essay on Expanding – Research Directions to Keep up with the Times. *Journal of the Association for Information Systems*. Vol. 9. No. 1. pp. 23-39.
- (201) Korper, S. – Ellis, J. [2001]: *The E-commerce book. Building the empire*. Second Edition. Academic Press. San Diego
- (202) Kotha, S. – Rajgopal, S. – Venkatachalam, M. [2004]: The role of online buying experience as a competitive advantage: Evidence from third-party ratings for e-commerce firms. *Journal of Business*. Vol. 77. No. 2. pp. 109-133.
- (203) Koufaris, M. [2002]: Applying the Technology Acceptance Model and Flow Theory to Online Consumer Behavior. *Information Systems Research*. Vol. 13. No.2. pp. 205-223.
- (204) Központi Statisztikai Hivatal [2007a]: TEÁOR'08-'03 fordítókulcs 4-számjegyű. <http://portal.ksh.hu/pls/portal/url/ITEM/435A0290BC366DB5E04400306E4816D2> (2009.06.01.)
- (205) Központi Statisztikai Hivatal [2007b]: TEÁOR'08 Struktúra <http://portal.ksh.hu/pls/portal/url/ITEM/4359FF8689626CA0E04400306E4816D2> (2009.06.01.)

- (206) Központi Statisztikai Hivatal [2008]: A magyarországi üzleti szektor infokommunikációs [IKT-]eszközökkel való ellátottsága és azok használatának jellemzői 2006/2007. Budapest. <http://www.ksh.hu> (2009.11.04.)
- (207) Központi Statisztikai Hivatal [2009]: A vállalkozások és a háztartások IKT-eszközökkel való ellátottsága és ezek használata, 2008. <http://www.ksh.hu> (2009.11.04.)
- (208) Központi Statisztikai Hivatal [2010]: Infokommunikációs (IKT-) eszközök a vállalati (üzleti) szektorban, 2009. <http://www.ksh.hu> (2011.09.20)
- (209) Központi Statisztikai Hivatal [2011]: Az információs és kommunikációs technológiák használata az üzleti szférában, 2010. <http://www.ksh.hu> (letöltve: 2012.05.21.)
- (210) Kraaijenbrink, J. – Spender, J.-C. – Groen, A. [2010]: The Resource-Based View: A Review and Assessment of Its Critiques. *Journal of Management*. Vol. 36. No. 1. pp. 349-372.
- (211) Krishnamurthy, S. [2007]: *E-Commerce Management. Text and Cases*. Thomson South-Western, Mason, Ohio
- (212) Kudyba, S. – Diwan, R. [2002]: Research report: Increasing returns to information technology. *Information Systems Research*. Vol. 13. No. 1. pp. 104-111.
- (213) Kumar, R. L. [1997]: Understanding the value of information technology enabled responsiveness. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*. Vol. 1. No. 1. www.ejise.com/volume-1/volume1-issue1/vol1-issue1-papers.htm
- (214) Kumar, R. L. [2002]: Managing risks in IT projects: an option perspective. *Information & Management*. No. 40. 2002. pp. 63-74.
- (215) Kumar, K. – Van Dissel, H. G. – Bielli, P. [2002]: The Merchant of Prato-Revisited: Toward a Third Rationality of Information Systems. *MIS Quarterly*. Vol. 22. No. 2. pp. 199-226.
- (216) Lederer, A. L. – Mirchandani, D. A. – Sims, K. [2001]: The Search for Strategic Advantage from the World Wide Web. *International Journal of Electronic Commerce*. Vol. 5. No. 4. pp. 117-133.
- (217) Lee, H. G. – Clark, T. H. [1996]: *International Journal of Electronic Commerce*. Vol. 1. No. 1. pp. 127-149.
- (218) Lee, S. – Kim, S. H. [2006]: A Lag Effect of IT Investment on Firm Performance. *Information Resources Management Journal*. Vol. 19. No. 1. pp. 43-69.

- (219) Lee, Y. – Kozar, K. A. – Larsen, K. [2003]: The technology acceptance model: Past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems*. Vol. 12, No. 50. pp. 752-780.
- (220) Lewis, W. – Agarwal, R. – Sambamurthy, V [2003]: Sources of influence on beliefs about information technology use: An empirical study of knowledge workers. *MIS Quarterly*. Vol. 27. No. 4. pp. 657-678.
- (221) Liang, T. – You, J. – Liu, C. [2010]: A resource-based perspective on information technology and firm performance: a meta analysis. *Industrial Management & Data Systems*. Vol. 110. No. 8. pp. 1138-1158.
- (222) Lichtenberg, F. R. [1995]: The output contributions of computer equipment and personnel: A firm level analysis. *Economic Innovations New Technologies* Vol. 3. No. 3-4. pp. 201–217.
- (223) Lipsman, A, [2012]: For Display Ads, Being Seen Matters More than Being Clicked. comScore, Inc.
http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2012/4/For_Display_Ads_Being_Seen_Matters_More_than_Being_Clicked (2012.05.10.)
- (224) Lo, B.W.N. – Sedhain, R.S. [2006]: How reliable are Website rankings? Implications for E-business advertising and Internet search. *Issues in Information Systems*, Vol. 7. No. 2. pp. 233-238.
- (225) Lopes, A. B. – Galletta, D. [1997]: Resource-Based Theory and a Structural Perspective of Strategy Applied to the Provision of Internet Services. in: *Proceedings of the Third Americas Conference on Information Systems*, Indianapolis
- (226) Loukis, E. – Soto-Acosta, P. – Pazalos, K. [2011]: Using structural equation modelling for investigating the impact of e-business on IKT and non-IKT assets, processes and business performance. Using structural equation modelling for investigating the impact of e-business on IKT and non-IKT assets, processes and business performance. Vol. 11. Published online: 29.03.2011.
- (227) Loveman, G. [1988]: An Assessment of the Productivity Impact of Information Technologies. Working paper, Management in the 1990s, Sloan School, MIT
- (228) Loveman, G. [1994]: An assessment of the productivity impact of information technologies. In: *Information Technology and the Corporation of the 1990s: Research Studies*, T. J. Allen and M. S. Scott Morton, Eds. Oxford University Press, Cambridge, U.K. pp. 84–110.

- (229) Lucas, H. C. [1975]: The Use of an Accounting Information System, Action and Organizational Performance. The Accounting Review. October, 1975. pp. 735-746.
- (230) Mahoney, J.T. – Pandian, J.R. [1992]: The Resource-Based View Within the Conversation of Strategic Management. Strategic Management Journal. Vol.15. No. 5. pp. 363–380.
- (231) Majlender, P. [2003]: Strategic Investment Planning by Using Dynamic Decision Trees. Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences. January 06-09, 2003
- (232) Majó,Z. – Veres, Z. [2004]: Felhasználói attitűdök tipizálhatósága az információtechnológiai térben. In: Tudástranszfer és információs társadalom. p. 71-83. BGF, Budapest
- (233) Makadok R. [2001]: Towards a synthesis of resource-based and dynamic capability views of rent creation. Strategic Management Journal. Vol. 22. No. 5. pp. 387-402.
- (234) Mallick, S. – Sharma, A. – Kumar, B. V. – Subrahmanya, S. V. [2005]: Web services in the retail industry. Sadhana. Vol. 30. No. 2-3. pp. 159–177.
- (235) Malone, T. – Laubacher, R. [1998]: The dawn of the e.lance economy. Harvard Business Review. Vol. 76. No. 5. pp. 145-152.
- (236) Martinez-Caro – Cegarra-Navarro [2010]: The impact of e-business on capital productivity. An analysis of the UK telecommunications sector. International Journal of Operations & Production Management Vol. 30. No. 5. pp. 488-507.
- (237) Mata, F. J. – Fuerst, W. L. – Barney, J. B. [1995]: Information technology and sustained competitive advantage: A resource-based analysis. MIS Quarterly. Vol. 19. No. 4. pp. 488-505.
- (238) McAfee, A. – Brynjolfsson, E. [2008]: Investing in the IT that makes competitive difference, Harvard Business Review, Vol. 86. No. 7-8. pp. 98-107.
- (239) McKnight, D. H. – Choudhury, V. – Kacmar, C. [2002]: Developing and Validating Trust Measures for e-Commerce: An Integrative Typology. Information Systems Research. Vol. 13. No. 3. pp. 334–359.
- (240) Melville, N. – Kraemer, K. – Gurbaxani, V. [2004]: Review: Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value. MIS Quarterly. Vol. 28. No. 2. pp. 283-322.

- (241) Merono-Cerdan, A. L. – Soto-Acosta, P. [2007]: External Web content and its influence on organizational performance. *European Journal of Information Systems*. Vol. 16. No. 1. pp. 66–80.
- (242) Mészáros, T. [2002]: A stratégia jövője – a jövő stratégiája. Aula Kiadó. Budapest
- (243) Mezei, B. [2008]: Kreatív könyvelési motivációk a hazai mikro-, kis- és középvállalatoknál. Citigroup-versenydolgozat. Budapesti Corvinus Egyetem
- (244) Miller, R. – Bharat, K. [1998]: SPHINX: A framework for creating personal, site-specific web crawlers. In: *Proceedings of the 7th World-Wide Web Conference*
- (245) Miranda, F.J. – Banegil, T.M. [2004]: Quantitative evaluation of commercial Web sites: an empirical study of Spanish firms. *International Journal of Information Management* Vol. 24. No. 4. pp. 313–328.
- (246) MIT [2012]: Erik Brynjolfsson. Personal webpage on the MIT Sloan School of Management website. <http://ebusiness.mit.edu/erik/bio.html> (letöltve: 2012.05.18.)
- (247) Mithas, S. – Ramasubbu, N. – Sambamurthy, V. [2011]: How Information Management Capability Influences Firm Performance. *MIS Quarterly*. Vol. 35. No. 1. pp. 237-256.
- (248) Mojzes, I. – Talyigás, J. [2000]: Elektronikus kereskedelem. MTA Információtechnológiai Alapítvány, Budapest
- (249) Molla, A. – Licker, P. S. [2005]: Perceived E-Readiness Factors in E-Commerce Adoption: An Empirical Investigation in a Developing Country. *International Journal of Electronic Commerce*. Vol. 10. No. 1. pp. 83–110.
- (250) Molnár Bálint [2002]: Bevezetés a rendszerelemzésbe. A rendszerszervezés alapjai. Műszaki Könyvkiadó. Budapest
- (251) Moore, G. C., – Benbasat, I. [1991]: Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*. Vol. 2. No. 3. pp. 192-222.
- (252) Móricz, P. [2004]: Élenjáró magyarországi internetes vállalkozások fejlődése az üzleti modell nézőpontjából. Ph.D. értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem. Gazdálkodástani Doktori Iskola
- (253) MTI [2010]: Nem szakadt meg a kiskereskedelmi csökkenés. *Népszava online*. 2010.02.24. <http://www.nepszava.hu/articles/article.php?id=262909#null> (letöltve: 2012.05.10.)
- (254) Murphy, K. E. – Simon, S. J. [2002]: Intangible benefits valuation in ERP projects. *Information Systems Journal*. Vol. 12. No. 4. pp. 301-320.

- (255) Murphy, T. [2002]: Achieving Business Value from Technology. John Wiley & Sons. Hoboken
- (256) Nagpaul, P. S. [2012]: Guide to Advanced Data Analysis using IDAMS Software. UNESCO <http://www.unesco.org/webworld/idams/advguide/TOC.htm> (2012.03.19.)
- (257) Nardo, M. – Saisana, M. – Saltelli, A. – Tarantola, S. – Hoffman, A. – Giovannini, E. [2005]: Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide. OECD Statistics Working Paper. STD/DOC(2005)3
- (258) Nelson, R. – Winter, S. [1982]: An evolutionary theory of economic change. Cambridge. Belknap Press
- (259) Nemeslaki, A. [2007]: E-business diffusion in Hungarian SMEs. Theory, Methodology, Practice Vol. 4. No. 1. pp. 53-60.
- (260) Nemeslaki, A. – Aranyossy, M. [2005]: Az információtechnológia vállalati értékteremtésének elméletei, szemléletmódjai és módszerei. Vezetéstudomány. Vol. 36. No. 7-8. pp. 27-38.
- (261) Nemeslaki, A. – Duma, L. – Szántai, T. [2004]: e-Business üzleti modellek. Adecom Rt., Budapest
- (262) Nemeslaki András – Pocsarovszky Károly [2011]: Web Crawler Research Methodology. 22nd European Regional ITS Conference. 2011. September 18-21, Budapest
- (263) Nemeslaki, A. – Pocsarovszky, K. [2012]: Supporting e-business research with web crawler methodology. Society and Economy. Vol. 34. No. 1. pp. 13-28.
- (264) Nemeslaki, A. – Füleki, D. – Theiss-Balázs, Zs. [2011]: Modelling value delivery and organizational capability building in the hungarian web agency industry. 24th Bled eConference. June 12 - 15, 2011. Bled. Slovenia
- (265) Newman, M. – Sabherwal, R. [1996]: Determinants of commitment to information systems development: longitudinal investigation. MIS Quarterly. Vol. 20. No. 1. pp. 23-54.
- (266) Oliner, S. D. – Sichel, D. E. [1994]: Computers and output growth revisited: How big is the puzzle? Brooking Papers on Economic Activity. No. 2. pp. 273-317.
- (267) Oliner, S. D. – Sichel, D. E. [2000]: The resurgence of growth in the late 1990s: Is information technology the story? Journal of Economic Perspectives. Journal of Economic Perspectives. pp. 3-22.

- (268) Orlikowski, W. J. – Iacono, C. S. [2001]: Desperately Seeking the 'IT' in IT Research. A Call to Theorizing the IT Artifact. *Information Systems Research* Vol. 12. No.2. pp. 121-134.
- (269) Palepu, K. G. – Healey, P. M. – Peek, Erik [2010]: *Business Analysis and Valuation. IFRS edition. Text and Cases. Second Edition.* Cengage Learning EMEA. Andover
- (270) Palmer, J.W. [2002]: Web Site Usability, Design, and Performance Metrics. *Information Systems Research*. Vol. 13. No. 2. pp. 151-167.
- (271) Panayi, S. – Trigeorgis, L. [1998]: Multi-stage real options: The cases of information technology infrastructure and international bank expansion. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. Vol. 38. Special Issue. pp. 675-692.
- (272) Patas, J. – Bartenschlager, J. – Goeken, M. [2012]: Resource-Based View in Empirical IT Business Value Research--An Evidence-Based Literature Review. 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences. *hicss*. pp. 5062-5071.
- (273) Pelikan, P. [1989]: Evolution, economic competence, and the market for corporate control. *Journal of Economic Behavior & Organization*. Vol. 12, No. 3. pp. 279-303
- (274) Penrose, E.T. [1959]: *The Theory of the Growth of the Firm*. New York. Wiley
- (275) Peteraf, M.A. [1993]: The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View. *Strategic Management Journal*. Vol. 14. No. 3. pp. 179–191.
- (276) Peteraf, M.A. – Barney, J. [2003]: Unraveling The Resource-Based Tangle. *Managerial and Decision Economics*. Vol. 24. No. 4. Integrating Management and Economic Perspectives on Corporate Strategy. pp. 309-323.
- (277) Piccoli, G. – Ives, B. [2005]: Review: IT-Dependent Strategic Initiatives and Sustainable Competitive Advantage: A Review and Synthesis of the Literature. *MIS Quarterly*. Vol. 29. No. 4. pp. 747-775.
- (278) Pintér, R. – Csótó, M. – Holczer, M. – Kis, G. – Molnár, Sz. – Rab, Á. – Székely, L. [2007]: A magyar információs társadalom fejlődése az elmúlt tíz évben: intézményépítés, infrastruktúrafejlesztés és kultúraváltás. Magyar országjelentés 1998-2008. BME Információs Társadalom- és Trendkutató Központ és GKIE.NET.
- (279) Porter, M. [1985]: *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. The Free Press. New York
- (280) Porter, M. E. [2001]: Strategy and the Internet. *Harvard Business Review*. March 2001. pp. 63-78.

- (281) Potter, K. – Smith, M. – Guevara, J. K. – Hall, L. – Stegman, E. [2010]: IT Metrics: IT Spending and Staffing Report, 2010. 2010. január 22. ID Number: G00173877
- (282) Powell, T. C. – Dent-Micallef, A. [1997]: Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business, and Technology Resources. *Strategic Management Journal*. Vol. 18. No. 5. pp. 375-405.
- (283) Prahalad, C.K. – Hamel, G. [1990]: The Core Competence of the Organization. *Harvard Business Review*. Vol. 68. pp. 79-91.
- (284) Pratt, S. P. [1992]: Üzletértékelés – módszertan és gyakorlat. Kossuth Könyvkiadó. Budapest
- (285) Priem, R. L. – Butler, J. E. [2001]: Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research? *Academy of Management Review*. Vol. 26. No. 1. pp. 22-40.
- (286) Quick, P. D. – Goldschmid, M. T. [2002]: FASB Statements 141/142 and the Business Economists – Where, oh where, have my intangibles gone? *Business Economics*. January 2002. pp. 61-63.
- (287) Rappaport, A. [2002]: A tulajdonosi érték. Alinea Kiadó. Budapest
- (288) Ray, G. – Muhanna, W. A. – Barney, J. B. [2001]: Information Technology and Competitive Advantage: A Process-Oriented Assessment. Working Paper. University of Texas at Austin
- (289) Ravichandran, T. – Lertwongsatien, C. [2002]: Impact of Information Systems Resources and Capabilities on Firm Performance: A Resource-Based Perspective. In: Applegate, L. – Galliers, R. – DeGross, J. I. [2002]: *Proceedings of 23rd International Conference on Information Systems*. Barcelona. Spain. pp. 577-582.
- (290) Reilly, R. F. [1998]: The valuation of proprietary technology. *Management Accounting*. Vol. 79. pp.45–49.
- (291) Reszegi L. [2004]: A tulajdonosi érték növelése – a vállalati teljesítménymérés koordináta-rendszerének néhány problémája. *Vezetéstudomány*. Vol. 35. No. 7-8. pp. 4-15.
- (292) Ross, J. W. – Beath, C. M. – Goodhue, D. L. [1996]: □Develop Long-term Competitiveness Through IT Assets. *Sloan Management Review*. Vol. 38. No.1. pp. 31-42.
- (293) Ross, S. A. – Westerfield, R. W. [1988]: *Corporate Finance*. Times Mirror/Mosby College Publishing. St. Luis

- (294) Rumelt, R. P. [1984]: Towards a strategic theory of the firm. In: Lamb, R. [ed.]: Competitive Strategic Management. Prentice-Hall. Englewood Cliffs. pp. 556-570.
- (295) Salamonné Huszty Anna [2011]: A pénzügyi-gazdasági válság hatása a magyarországi kis- és középvállalkozások életpályájára, rövidtávú és stratégiai döntéseire. *Competitio*. Vol. 10. No. 1. pp. 29-43.
- (296) Sambamurthy, V. – Bharadvaj, A. – Grover, V. [2003]: Shaping Agility Through Digital Options: Reconceptualizing the Role of Information Technology in Contemporary Firms. *MIS Quarterly*. Vol. 27. No. 2. pp. 237-263.
- (297) Sanchez, R. – Heene, A. – Thomas, H. [1996]: Introduction: Towards the Theory and Practice of Competence-Based Competition. Pergamon Press. Oxford
- (298) Santhanam, R. – Hartono, E. [2003]: Issues in linking information technology capability to firm performance. *MIS Quarterly*. Vol. 27 No. 1. p. 125-153.
- (299) SeoQuake [2010]: SeoQuake Guide. http://www.seoquake.com/guide.php?sln=en&browse=2#l_parameters (2010.01.31.)
- (300) Shkapenyuk, V. – Suel, T. [2002]: Design and implementation of a high performance distributed web crawler. In: Proceedings of the 18th International Conference on Data Engineering [ICDE], pp. 357-368, San Jose, California. IEEE CS Press
- (301) Simon, J. – Pusztai, T. – Jenes, B. – Neumann-Bódi, E. (2008): A mobiltelefon vásárlásával és használatával kapcsolatos magatartás vizsgálata az egyéni mobilvásárlók körében. Kutatási jelentés. BCE MMI. Budapest
- (302) Smit, H. T. J. – Trigeorgis, L. [2004]: „Strategic Investment: Real Options and Games”, Princeton University Press
- (303) Smith, D.J. – Schuff, D. – St. Louis, R. [2002]: Managing your total IT cost of ownership, *Communications of the ACM*, Vol. 45. No. 1. pp. 101–106.
- (304) Soh, C. – Markus, M. L. [1995]: How IT Creates Business Value: A Process Theory Synthesis. Proceedings of the 16th International Conference on Information Systems. Amsterdam. p. 29-41.
- (305) Solow, R. M. [1987]: We'd better watch out. *New York Times Book Review*. 1987.07.12.
- (306) Somogyi, M. [2009]: A Vállalati Versenyképesség Modellje (VVM) mint a vállalati versenyképesség mérésének új módszere. Ph.D értekezés. Miskolci Egyetem. Vállalatelmélet és -gyakorlat Doktori Iskola

- (307) Soto-Acosta, P. – Loukis, E. – Colomo-Palacios, R. – Lytras, M. [2010]: An empirical research of the effect of internet-based innovation on business value. *African Journal of Business Management* Vol. 4. No. 18. pp. 4096-4105.
- (308) Soto-Acosta, P. – Merono-Cerdan [2008]: Analyzing e-business value creation from a resource-based perspective. *International Journal of Information Management* Vol. 28. No. 1. pp. 49–60.
- (309) Standish Group [2009]: CHAOS Summary 2009. Standish Group Report. http://www1.standishgroup.com/newsroom/chaos_2009.php (2010.08.05.)
- (310) Strassmann, P. A. [1985]: *Information Payoff: The Transformation of Work in the Electronic Age*. Free Press. New York
- (311) Strassmann, P.A. [1990]: *The Business Value of Computers*. The Information Economics Press. New Canaan
- (312) Subramani, M. – Walden, E. [2001]: The Impact of E-Commerce Announcements on the Market Value of Firms. *Information System Research*. Vol. 12. No. 2. pp. 135-154.
- (313) Szatmári, F. [2011]: *Közgazdasági értékteremtés vizsgálata a hazai vállalkozások infokommunikációs beruházásainál*. Doktori (PhD) értekezés. Kaposvári Egyetem. Gazdaságtudományi Kar
- (314) Száz, J. [2011]: Valószínűség, esély, relatív súlyok – Opciók és reálopciók. *Hitelintézeti Szemle*. Vol. 10. No. 4. pp. 336-348.
- (315) Szirmai, P. – Nemeslaki, A. – Csapó, K. – Csóri, B. – Pethő, A. I. [2004]: *KKV-k digitális tevékenysége és támogatáspolitikai eszközei*. Kutatási jelentés. Gazdasági és Közlekedési Minisztérium. GKM 2528/2003, Azonosító VIII.2./2004. Budapest
- (316) Tallon, P. P. – Kauffman, R. J. – Lucas, H. C. – Whinston, A. B. – Zhu, K. [2002]: Using real option analysis for evaluating uncertain investments in information technology: Insights from the ICIS 2001 debate. *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 9. pp.136-167.
- (317) Tallon, P. – Kraemer, K. L. – Gurbaxani, V. [2000]: Executives perspectives on the business value of information technology. *Journal of Management Information Systems*. Vol.16. No. 4. pp. 145–173.
- (318) Tambe, P. – Hitt, L. – Brynjolfsson, E. [2011]: The Price and Quantity of IT-Related Intangible Capital. *Proceedings of the Thirty Second International Conference on Information Systems, Shanghai 2011*. Economics and Value of IS.

- (319) Taudes, A. – Feurstein, M. – Mild, A. [2000]: Options Analysis of Software Platform Decisions: A Case Study. MIS Quarterly. Vol. 24. No. 2. pp. 227-243.
- (320) Thatcher, M. E. – Pingry, D. E. [2004]: Understanding the business value of information technology investments: Theoretical evidence from alternative market and cost structures. Journal of Management Information Systems. Vol. 21. No. 2. pp. 61-85.
- (321) Thomas, R. [2001]: Business value analysis: Coping with unruly uncertainty. Strategy & Leadership. Vol. 29. No. 2. pp. 16-23.
- (322) Thompson. R. L. – Higgins. C. A. – Howell, J. M. [1991]: Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. MIS Quarterly. Vol.15 No.1. pp. 124-143.
- (323) Tirole, J. [2005]: The Theory of Corporate Finance. Princeton University Press. Princeton
- (324) Torkzadeh, G. – Dhillon, G. [2002]: Measuring Factors that Influence the Success of Internet Commerce. Information Systems Research. Vol. 13. No. 2. pp. 187-204.
- (325) Triplett, J. E. [1999]: The Solow Productivity Paradox: What Do Computers Do to Productivity? Canadian Journal of Economics. Vol. 32. No. 2. pp. 309-334.
- (326) Turban, E. – King, D. – Lee, J. – Viehland, D. [2004]: Electronic commerc: A managerial perspective. Prentice Hall. New Jersey
- (327) Turner, A. [2001]: A tulajdonosi érték maximalizálásának lehetőségei Magyarországon. PhD értekezés. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem. Gazdálkodástani PhD program
- (328) Turner, J. [1985]: Organizational Performance, Size and The Use of Data Processing Resources. Working Paper No. 58., Center for Research in Information Systems, New York University
- (329) Ulbert J. [1994]: A vállalat értéke. Janus Pannonius Tudományegyetem. Pécs
- (330) Upton, W. S. Jr. [2001]: Business and financial reporting. Challenges from the New Economy. Financial Accounting Series. No. 219 – A Financial Accounting Standards Board of the Financial Accounting Foundation
- (331) Urbán, Zs. – Takács, N. – Nagy P. – Trestyén, A. – Szalay, K. – Nemeslaki, A. [2007]: Az E-business üzleti modellek és a támogató IT infrastruktúra kapcsolata. A hazai innovatív e-kereskedelmi modellek feltárása, típusainak meghatározása és a hazai kis és közép vállalatok e-business adaptációjának elemzése című Innovációs Kutatás az Inter Európa Bank számára. 1. tanulmánykötet

- (332) Vadapalli, A. – Ramamurthy, K. [1997]: Business use of the Internet: An analytical framework and exploratory case study. *International Journal of Electronic Commerce*. Vol. 2. No. 2. pp. 71-95.
- (333) van Putten, A. B. – MacMillan, I. C. [2004]: Making real options really work. *Harvard Business Review*. December 2004. pp. 134-141.
- (334) Varian, H. [2003]: Does IT Matter? *Harvard Business Review*, July 2003 , p. 112
- (335) Venkatesh, V. – Davis, F. D. [2000]: A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*. Vol. 45. No. 2. pp. 186-204.
- (336) Venkatesh, V. – Morris, M. G. – Davis, G. B. – Davis, F. D. [2003]: User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*. Vol. 27. No. 3. pp. 425-478.
- (337) Venkatesh, V. – Thong, J. – Xu, X. [2012]: Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, Vol. 36. No. 1. pp. 157-178.
- (338) Virág, M. [1996]: Pénzügyi elemzés, csődelőrejelzés. Kossuth Könyvkiadó. Budapest
- (339) Virág, M. – Fiáth, A. [2010]: Financial Ratio Analysis. AULA Kiadó. Budapest.
- (340) Wade, M. – Hulland, J. [2004]: Review: The resource-based view and information system research: Review, extension, and suggestions for future research. *MIS Quarterly*. Vol. 28. No. 1. pp. 107-142.
- (341) Wade, M. – Piccoli, G. – Ives, B. [2011]: IT-dependent strategic initiatives and sustained competitive advantage: a review, synthesis, and an extension of the literature. Chapter 14. in: Galliers, R. D. – Currie, W. [2011]: *The Oxford Handbook of Management Information Systems: Critical Perspectives and New Directions*. Oxford University Press
- (342) Wan, Z. – Fang, Y – Wade, M. [2007]: A Ten-Year Odyssey of the 'IS Productivity Paradox' - A Citation Analysis (1996-2006). *Americas Conference on Information Systems. AMCIS 2007 Proceedings*. Paper 437. <http://aisel.aisnet.org/amcis2007/437> (letöltve 2012.01.29.)
- (343) Watjatrakul, B. [2005]: Determinants of IS sourcing decisions: A comparative study of transaction cost theory versus the resource-based view. *The Journal of Strategic Information Systems*. Vol. 14. No. 4. pp. 389-415.
- (344) WebShop-Experts [2012]: Nagy webáruház felmérés 2012. WebShop-Experts Kft.

http://www.webshopexperts.hu/downloads/nagy_webaruhaz_felmeres_2012.pdf
(letöltve: 2012.05.22.)

- (345) Weill, P. [1992]: The Relationship Between Investment in Information Technology and Firm Performance: A Study of the Valve Manufacturing Sector. *Information Systems Research*. Vol. 3. No. 4. pp. 307-331.
- (346) Wernerfelt, B. [1984]: A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, Vol. 5. No. 2. pp. 171-180.
- (347) Wernerfelt, B. [1995]: A Resource-Based View of the Firm – Ten Years After. *Strategic Management Journal*, Vol. 16. No. 3. pp. 171-174.
- (348) Wheeler, B.C. [2002]: NEBIC: A Dynamic Capabilities Theory for Assessing Net-Enablement. *Information Systems Research*. Vol. 13. No. 2. pp.125-146.
- (349) Williamson, O. E. [1981]: The economics of organization: The transaction cost approach. *American Journal of Sociology*. Vol. 87. No. 3. pp. 548.
- (350) Wimmer, Á. [2000]: A vállalati teljesítménymérés az értékteremtés szolgálatában. A működési és a pénzügyi teljesítmény kapcsolatának vizsgálata. Doktori (Ph.D.) értekezés. Tézisgyűjtemény. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem. http://phd.okm.gov.hu/disszertaciok/tezisek/2001/tz_eredeti137.htm (2010.08.16.)
- (351) Wimmer, Á. [2002]: Üzleti teljesítménymérés. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem. Vállalatgazdaságtan Tanszék. 17. sz. műhelytanulmány. HU ISSN 1786-3031
- (352) Wonseok, O. – Pinsonneault, A. [2007]: On the Assessment of the Strategic Value of Information Technologies: Conceptual and Analytical Approaches. *MIS Quarterly*. Vol. 31. No. 2. pp. 239-265.
- (353) Woods, J. [2010]: Gartner Interviews Andrew McAfee on Why Investment in Enterprise Applications and ERP Matters. Garner, Inc. ID Number: G00201488. 3. August
- (354) Zahra, S.A. – George, G. [2002]: The Net-Enabled Business Innovation Cycle and the Evolution of Dynamic Capabilities. *Information Systems Research*. Vol. 13. No. 2. pp. 147-150.
- (355) Zhu, K. [2004]: The Complementarity of Information Technology Infrastructure and E-Commerce Capability: A Resource-Based Assessment of Their Business Value. *Journal of Management Information Systems*. Vol. 21. No. 1. pp. 167-202.

- (356) Zhu, K. – Kraemer, K. L. [2002]: e-Commerce Metrics for net-enhanced organisations: Assessing the value of e-commerce to firm performance in the manufacturing sector. *Information System Research*. Vol. 13. No. 3. pp. 275-295.
- (357) Zhu, K. – Kraemer, K. L. – Xu, S. [2003]: Electronic business adoption by European firms: a cross-country assessment of the facilitators and inhibitors. *European Journal of Information Systems*. No. 12. pp. 251–268.
- (358) Zhu, K. – Kraemer, K. L. – Xu, S. – Dedrick, J. [2004]: Information Technology Payoff in E-Business Environments: An International Perspective on Value Creation of E-Business in the Financial Services Industry. *Journal of Management information Systems*, Vol. 21. No. 1. pp. 17-54.
- (359) Zhu, K. – Kraemer, K. L. [2005]: Post-Adoption Variations in Usage and Value of E-Business by Organizations: Cross-Country Evidence from the Retail Industry. *Information Systems Research*. Vol. 16. No. 1. pp. 61–84.
- (360) Zhuang, Y. – Lederer, A.L. [2003]: An Instrument for Measuring the Business Benefits of E-Commerce Retailing. *International Journal of Electronic Commerce*. Vol. 7. No. 3. pp. 65-99.
- (361) Zhuang, Y. – Lederer, A.L. [2006]: A resource-based view of electronic commerce. *Information & Management*. Vol. 43. No. 2. pp. 251–261.

A szerző témában született publikációi

- (1) Aranyossy Márta [2006]: Towards Dynamic IS Strategic Map. IT Business Value from Financial, Process and Network Perspectives. CEMS Doctoral Consortium „Innovation through Enterprise Networks and ICT”, Piliscsaba, November 2nd-4th 2006.
- (2) Aranyossy, M. [2007a]: Információtechnológiai befektetési döntések: A reálopció megközelítés helye az értékelésben. XXVIII. OTDK Doktorandusz Konferencia. 2007. április 25-27., Miskolc.
- (3) Aranyossy, M. [2007b]: Business Value of IT Investment: The Case of a Low Cost Airline's Website. 20th Bled eConference, eMergence: Merging and Emerging Technologies. 2007. június 4-6., Bled, Szlovénia.
<http://domino.fov.uni-mb.si/proceedings>
- (4) Aranyossy, M. [2010]: Szorzószámos értékelés információtechnológiai iparágakban. Vezetéstudomány. No. 11. pp. 44-56.
- (5) Aranyossy, M. [2010a]: Mapping the business value of information technology investments. Spring Wind 2010. 2010. március 25-27., Pécs
- (6) Aranyossy M. [2010b]: Mi az, ami megtérül és hogyan számoljuk ki? Üzleti tervezés és értékelés az e-kereskedelem kapcsán. E-kereskedjünk-e? Szövetség az Elektronikus Kereskedelemért Egyesület őszi konferenciája. 2010. november 17. Budapest
- (7) Aranyossy, M. [2011]: Resource-based Analysis of E-commerce Business Value. NITIM Doctoral Consortium „Networked Innovation – necessity, challenges and research questions”, Konstanz. Germany. April 12-15. 2011
- (8) Aranyossy, M. [2011]: Az információtechnológia üzleti értékének nyomában. Hitelintézeti Szemle. Vol. 10. No. 6. pp. 554-574.
- (9) Aranyossy, M. – Csiszár, D. [2004]: ROI Rationale: Measuring ROI for Your Deployment. Plumtree Odyssey 2004. Hollywood. Florida. USA. 11-14. October 2004.
- (10) Aranyossy, M. – Juhász, P. [2012]: Értékteremtés e-kereskedelemmel: kitörési lehetőség a recesszió sújtotta magyar kiskereskedelemben? Kiadás előtt álló kézirat.

- (11) Aranyossy, M. – Nemeslaki, A. [2005]: Információtechnológiai beruházások megtérülésének modellezése: Problémák és megoldások egy vállalati portál példáján. Vezetéstudomány. Vol. 36. No. 9. pp. 24-36.
- (12) Aranyossy, M. – Szutorisz, G. [2005]: E-payment, E-invoicing, E-contracting – Central and Eastern European Regional Overview. Kutatási jelentés. BCE, E-business Kutatóközpont, Budapest
- (13) Aranyossy, M. – Szutorisz, G. – Gólya, Z. [2006]: Business Value of wizzair.com – Website Valuation and Benchmarking. Kutatási jelentés. BCE, E-business Kutatóközpont. Budapest
- (14) Nemeslaki, A. – Aranyossy, M. [2005]: Az információtechnológia vállalati értékteremtésének elméletei, szemléletmódjai és módszerei. Vezetéstudomány. Vol. 36. No. 7-8. pp. 27-38.

Mellékletek

1. melléklet: E-kereskedelmi képességek és crawler kulcsszavak

Képesség csoport	Képesség (2. szint)	Kulcsszavak	Képesség (1. szint)	Kód
Információ	termék információ	termékek, szolgáltatások, katalógus, terméklista, áraink, árlista	termékek, szolgáltatások	I1_1
			árak	I1_2
	keresés	keres, keresés, kereső, termékkereső, termék keresés, részletes keresés	keresés	I2_1
	Virtuális tapasztalás	bejárás, virtuális kipróbálás, 360 nézet, 3d nézet	virtuális tapasztalás	I3_1
	üzletkereső	áruházkereső, áruházaink, áruház választása, üzletkereső, üzleteink, üzlet választása, térkép	üzleteink	I4_1
			térkép	I4_2
	támogatás	GYIK, FAQ, gyakran ismételt kérdések, segítség, ügyfélszolgálat	GYIK	I5_1
			ügyfélszolgálat	I5_2
	céginformáció	elérhetőség, elérhetőségeink, kapcsolat, magunkról, rólunk, cégünk, bemutatkozás, céginformáció, céginfó, céginformáció, térkép, adószám	elérhetőségek	I6_1
			céginformáció	I6_2
			adószám	I6_3
	nyelv	angolul, angol nyelven	angolul	I7_1
Tranzakció	visszatérés	hírlevél, beállítás kezdőlapként, legyen a kezdőlapom, kedvencekhez	hírlevél	I8_1
			kezdőlapnak	I8_2
	online vásárlás	online vásárlás, e-bolt, kosár, bevásárlókosár, webáruház, webshop, e-shop	kedvencekhez	I8_3
			webáruház	T1_1
	rendeléskövetés	nyomon követés, figyelemmel kísérés, rendeléskövetés, rendeléskövető, rendeléseim, korábbi rendelések, vásárlások	rendeléskövetés	T2_1
				T2_1
	visszatérítés	garancia, jótállás, visszatérítés	garancia	T3_1
			jótállás	T3_2
			visszatérítés	T3_3
	biztonság	jogi nyilatkozat, jogi állásfoglalás, biztonság, szállítási feltételek, vásárlási feltételek, szerzői jogok, szerződési feltételek, üzletszabályzat, adatvédelem	jogi nyilatkozat	T4_1
			szerzői jogok	T4_2
			szerződési feltételek	T4_3
			adatvédelem	T4_4
	átvétel	személyes átvétel, átvétel boltunkban, átvétel üzletünkben	személyes átvétel	T5_1
	szállítás	szállítás, szállítási módok, futár,	szállítási módok	T6_1

Képesség csoport	Képesség (2. szint)	Kulcsszavak	Képesség (1. szint)	Kód
		házhozszállítás, csomagküldő szolgálat, postai utánvétel, személyes átvétel, átvétel boltunkban, átvétel üzletünkben, bolti átvétel, átvétel üzletünkben	házhozszállítás	T6_2
			utánvétel	T6_3
	fizetés	fizetési módok, átutalás, utánvétel, banki befizetés, készpénz, készpénzes fizetés, bankkártya, hitelkártya, PayPal, kártyás fizetés, részletfizetés, áruhitel	fizetési módok	T7_1
			banki fizetés	T7_2
			készpénzes fizetés	T7_3
			bankkártyás fizetés	T7_4
			PayPal	T7_5
			áruhitel	T7_6
Interakció	valósídejű támogatás	online segítség, azonnali üzenetkezelés, skype, msn, helpdesk, kérdezze munkatársunkat	online segítség	N1_1
			azonnali üzenet	N1_2
	vásárlás után	terméktámogatás, szerviz, reklamáció, garancia, vevőszolgálat	terméktámogatás	N2_1
			serviz	N2_2
			reklamáció	N2_3
			vevőszolgálat	N2_4
	értékelés	értékel, értékelés, értékelések, értékeljen, visszajelzés, vélemény	értékelés	N3_1
	közösség	fórum, chat, blog, közvélemény kutatás, online felhasználók	fórum	N4_1
			chat	N4_2
			blog	N4_3
			közvélemény-kutatás	N4_4
			online felhasználók	N4_5
Személyre szabás	regisztráció	regisztrál, regisztráció, regisztrálás, regisztrálok, bejelentkezés, jelszó	regisztráció	S1_1
	saját adatok	hozzáférés, profil, adatok módosítása	saját adatok	S2_1
	konfiguráció	beállítás, testreszabás, kedvencek, kedvenceim	kedvencek	S3_1
			konfiguráció	S3_2
	ajánlat	személyre szabott ajánlatunk	ajánlat	S4_1
	tartalom testreszabás	saját oldalak	saját oldalak	S5_1

2. melléklet: Crawler kulcsszavak és típusaik

Kulcsszó	Csak link, menüpont vagy gomb lehet	Link, menüpont vagy gomb is lehet	Kulcsszó	Csak link, menüpont vagy gomb lehet	Link, menüpont vagy gomb is lehet
termékek	+		adatok módosítása	+	
szolgáltatások	+		garancia		+
katalógus	+		jótállás		+
terméklista	+		visszatérítés		
áraink	+		jogi nyilatkozat		+
árlista	+		jogi állásfoglalás		+
keres	+		biztonság	+	
keresés	+		szállítási feltételek		+
kereső	+		vásárlási feltételek		+
termékkereső	+		adószám		
termék keresés	+		szerzői jogok		+
részletes keresés	+		szerződési feltételek		+
értékel	+		üzletszabályzat		+
értékelés	+		adatvédelem		+
értékelések	+		személyes átvétel		
értékeljen	+		átvétel boltunkban		
visszajelzés	+		átvétel üzletünkben		
vélemény	+		szállítás	+	
bejárás	+		szállítási módok		+
virtális kipróbálás	+		futár		
360 nézet	+		házhozszállítás		
3d nézet	+		csomagküldő szolgálat		
áruházkéréső	+		postai utánvét		
áruházaink		+	személyes átvétel		
áruház választása	+		átvétel boltunkban		
üzletkereső	+		átvétel üzletünkben		
üzleteink		+	bolti átvétel		
üzlet választása	+		átvétel üzletünkben		
térkép		+	fizetési módok		+
GYIK	+		átutalás		
FAQ	+		utánvét		
gyakran ismételt kérdések		+	banki befizetés		
segítség	+		készpénz		
ügyfélszolgálat		+	készpénzes fizetés		
elérhetőség			bankkártya		
elérhetőségeink		+	hitelkártya		
kapcsolat	+		PayPal		
magunkról	+		kártyás fizetés		
rólunk	+		részletfizetés		+
cégünkről	+		áruhitel		+
cégünk	+		beállítás	+	
bemutakozás	+		testreszabás	+	
céginformáció	+		kedvencek	+	
céginfó	+		kedvenceim	+	
angolul	+		regisztrál	+	
angol nyelven	+		regisztráció	+	
hírlévél	+		regisztrálás	+	
beállítás kezdőlapként	+		regisztrálok	+	
legyen a kezdőlapom	+		bejelentkezés	+	
kedvencekhez	+		személyre szabott ajánlatunk		+
online vásárlás	+		saját oldalak	+	
e-bolt	+		online segítség		+
kosár	+		azonnali üzenetkezelés		+
bevásárlókosár	+		skype		+
webáruház	+		msn		+
webshop	+		helpdesk	+	
e-shop	+		kérdezze munkatársunkat	+	
nyomon követés	+		terméktámogatás		+
figyelemmel kísérés	+		szervíz		+
rendelése követés	+		reklamáció		+
rendelése követő	+		vevőszolgálat		+
rendeléseim	+		fórum		+
korábbi rendelések	+		chat		+
vásárlások	+		blog		+
hozzáférés	+		közvéleménykutatás	+	
profil	+		online felhasználók		+

3. melléklet: Vállalati teljesítménymutatók számítása módja

Változó elnevezése	Számítási módja [Virág – Fiáth, 2010; Brealey – Myers, 1999, p. 464. és Turner, 2004, p. 31. alapján, de többnyire adózás előtti üzemi eredménnyel számolva a torzítások elkerülése végett]
Árbevétel növekedés	$\frac{\text{Árbevétel}_i}{\text{Árbevétel}_{i-1}} - 1$ ahol i az adott évszám
Piaci részesedés növekedés	$\frac{\frac{\text{Árbevétel}_i / \sum_{j=1}^n \text{Árbevétel}_{j,i}}{\text{Árbevétel}_{i-1} / \sum_{j=1}^n \text{Árbevétel}_{j,i-1}} - 1$ ahol i az adott évszám és j az adott cég sorszáma
ROIC (Return on Invested Capital azaz Befektetett tőke-arányos megtérülés)	$\frac{\frac{\text{Üzemi eredmény}}{\frac{\text{Kamatozó források}_i + \text{Kamatozó források}_{i-1}}{2} + \frac{\text{Saját tőke}_i + \text{Saját tőke}_{i-1}}{2}}$ ahol i az adott évszám
CFROI (Cash Flow Return on Investment azaz Befektetés-arányos pénzáramlás megtérülés)	$\frac{\frac{\text{Üzemi eredmény} + \text{Értékcsökkenés} \pm \text{Nettó forgótőke állományváltozása} \pm \text{Befektetett eszközök bruttó állományváltozása}}{\frac{\text{Kamatozó források}_i + \text{Kamatozó források}_{i-1}}{2} + \frac{\text{Saját tőke}_i + \text{Saját tőke}_{i-1}}{2}}$ ahol i az adott évszám
ROE (Return on Equity azaz Saját tőke- arányos megtérülés)	$\frac{\frac{\text{Adózott eredmény}}{\text{Saját tőke}_i + \text{Saját tőke}_{i-1}}}{2}$ ahol i az adott évszám
ROA (Return on Assets azaz Eszközarányos megtérülés)	$\frac{\frac{\text{Üzemi eredmény}}{\text{Eszközök}_i + \text{Eszközök}_{i-1}}}{2}$
Árbevétel / fő	$\frac{\text{Árbevétel}}{\text{Létszám}}$
Haszonkulcs	$\frac{\text{Üzemi eredmény}}{\text{Árbevétel}}$

Változó elnevezése	<p style="text-align: center;">Számítási módja</p> <p style="text-align: center;">[Virág – Fiáth, 2010; Brealey – Myers, 1999, p. 464. és Turner, 2004, p. 31. alapján, de többnyire adózás előtti üzemi eredménnyel számolva a torzítások elkerülése végett]</p>
	<p style="text-align: center;"> $\frac{\text{Árbevétel}}{\frac{\text{Készletek}_i + \text{Készletek}_{i-1}}{2}}$ </p> <p style="text-align: center;">ahol i az adott évszám</p>

Megjegyzések és néhány mellékszámítás:

- A ROIC és CFROI mutatók nevezőjét, ami a Befektetett tőke kell, legyen a következők alapján számíthatjuk így: „A befektetett tőke plusz a működéshez nem kapcsolódó befektetések (ha van ilyen) együtt megadja a vállalat befektetői által befektetett teljes összeget, amit a későbbiekben a befektetői források összegének fogunk nevezni. A befektetői források összegét a saját tőke (plusz a kvázi saját tőke tételek, mint például a halasztott adókötelezettségek) és a kamatköteles adósság összegeként a mérleg forrásoldala alapján is meghatározhatjuk.” [Copeland et al., 1999, p. 192.] Mivel jelen esetben nincs adatunk sem a működéshez nem kapcsolódó befektetésekről, sem a kvázi saját tőke tételekről, így a Befektetett tőkét a táblázatban bemutatott átlagos forrásértékek összegeként határozzuk meg.
- A ROIC és CFROI mutatók nevezőjének meghatározásához ahol nem volt adat a szállítói kötelezettségekről, ott az iparági átlagos Szállítók éves átlaga/ Anyagjellegű ráfordítások ráta (2009-ben 20 cég alapján: 0,1596739; 2010-ben 0,1555251) segítségével becsültük azt.
- A teljes piac mérete 2008-ban: 42 291 193 000 HUF
- A teljes piac mérete 2009-ben: 37 906 081 000 HUF
- A teljes piac mérete 2010-ben: 38 679 360 000 HUF

4. melléklet: E-kereskedelmi kulcsszavak előfordulási gyakorisága az adatfelvétel módja szerint, 2009

		kézi adatfelvétel		crawleres adatfelvétel		összesen (a weboldalak között)		összesen (a mintán)
		Darab	%	Darab	%	Darab	%	%
Információ	termékek, szolgáltatások	13	33%	63	48%	76	45%	41%
	árak	17	43%	17	13%	34	20%	18%
	keresés	5	13%	67	51%	72	43%	39%
	üzleteink	5	13%	1	1%	6	4%	3%
	térkép	2	5%	20	15%	22	13%	12%
	GYIK	0	0%	5	4%	5	3%	3%
	ügyfélszolgálat	0	0%	8	6%	8	5%	4%
	elérhetőségek	24	60%	83	63%	107	63%	57%
	céginformáció	22	55%	54	41%	76	45%	41%
	adószám	0	0%	4	3%	4	2%	2%
	hírlevél	5	13%	25	19%	30	18%	16%
	kezdőlapnak	0	0%	2	2%	2	1%	1%
	kedvencekhez	0	0%	13	10%	13	8%	7%
Interakció	online segítség	1	3%	2	2%	3	2%	2%
	azonnali üzenet	1	3%	7	5%	8	5%	4%
	terméktámogatás	0	0%	1	1%	1	1%	1%
	szervíz	10	25%	38	29%	48	28%	26%
	vevőszolgálat	0	0%	5	4%	5	3%	3%
	értékelés	0	0%	4	3%	4	2%	2%
	fórum	1	3%	3	2%	4	2%	2%
	chat	0	0%	5	4%	5	3%	3%
	blog	0	0%	11	8%	11	7%	6%
Tranzakció	online felhasználók	0	0%	1	1%	1	1%	1%
	webáruház	11	28%	45	34%	56	33%	30%
	rendeléskövetés	0	0%	1	1%	1	1%	1%
	garancia	1	3%	20	15%	21	12%	11%
	jótállás	1	3%	2	2%	3	2%	2%
	jogi nyilatkozat	0	0%	9	7%	9	5%	5%
	szerzői jogok	0	0%	2	2%	2	1%	1%
	szerződési feltételek	1	3%	7	5%	8	5%	4%
	adatvédelem	0	0%	15	11%	15	9%	8%
	személyes átvétel	0	0%	1	1%	1	1%	1%
	szállítási módok	0	0%	10	8%	10	6%	5%
	házhozszállítás	1	3%	6	5%	7	4%	4%
Személyre szabás	áruhitel	7	18%	5	4%	12	7%	6%
	regisztráció	4	10%	44	33%	48	28%	26%
	saját adatok	0	0%	4	3%	4	2%	2%
	konfiguráció	0	0%	7	5%	7	4%	4%
saját oldalak		0	0%	1	1%	1	1%	1%

5. melléklet: E-kereskedelmi kulcsszavak előfordulási gyakorisága méret szerint, 2009

		mikro- vállalkozás	kis- vállalkozás	összesen (a mintán)
	N:	138	48	187
Információ	termékek, szolgáltatások	39%	44%	41%
	árak	22%	8%	18%
	keresés	36%	46%	39%
	üzleteink	3%	4%	3%
	térkép	12%	10%	12%
	GYIK	4%	0%	3%
	ügyfélszolgálat	4%	6%	4%
	elérhetőségek	56%	63%	57%
	céginformáció	41%	42%	41%
	adószám	3%	0%	2%
	hírlevél	14%	23%	16%
	kezdőlapnak	1%	0%	1%
	kedvencekhez	8%	4%	7%
Interakció	online segítség	2%	0%	2%
	azonnali üzenet	4%	4%	4%
	terméktámogatás	0%	2%	1%
	szervíz	25%	27%	26%
	vevőszolgálat	3%	2%	3%
	értékelés	1%	4%	2%
	fórum	1%	4%	2%
	chat	2%	4%	3%
	blog	4%	13%	6%
	online felhasználók	1%	0%	1%
Tranzakció	webáruház	31%	27%	30%
	rendeléskövetés	1%	0%	1%
	garancia	11%	13%	11%
	jótállás	1%	2%	2%
	jogi nyilatkozat	6%	2%	5%
	szerzői jogok	1%	2%	1%
	szerződési feltételek	4%	4%	4%
	adatvédelem	8%	8%	8%
	személyes átvétel	1%	0%	1%
	szállítási módok	6%	4%	5%
	házhozszállítás	4%	4%	4%
	áruhitel	8%	2%	6%
Személyre szabás	regisztráció	25%	29%	26%
	saját adatok	3%	0%	2%
	konfiguráció	4%	4%	4%
	saját oldalak	1%	0%	1%

6. melléklet: E-kereskedelmi kulcsszavak előfordulási gyakorisága üzleti modell szerint, 2009

		hagyományos kiskereskedők	vegyes értékesítési modell	összesen (a mintán)
	N:	118	69	187
Információ	termékek, szolgáltatások	35%	51%	41%
	árak	15%	23%	18%
	keresés	31%	52%	39%
	üzleteink	1%	7%	3%
	térkép	17%	3%	12%
	GYIK	3%	1%	3%
	ügyfélszolgálat	3%	7%	4%
	elérhetőségek	54%	62%	57%
	céginformáció	36%	49%	41%
	adószám	3%	0%	2%
	hírlevél	8%	30%	16%
	kezdőlapnak	1%	1%	1%
	kedvencekhez	8%	6%	7%
	online segítség	2%	1%	2%
Interakció	azonnali üzenet	3%	6%	4%
	terméktámogatás	1%	0%	1%
	szervíz	18%	39%	26%
	vevőszolgálat	2%	4%	3%
	értékelés	2%	3%	2%
	fórum	2%	3%	2%
	chat	0%	7%	3%
	blog	7%	4%	6%
	online felhasználók	1%	0%	1%
	webáruház	5%	72%	30%
Tranzakció	rendeléskövetés	0%	1%	1%
	garancia	10%	13%	11%
	jótállás	1%	3%	2%
	jogi nyilatkozat	4%	6%	5%
	szerzői jogok	2%	0%	1%
	szerződési feltételek	3%	7%	4%
	adatvédelem	9%	6%	8%
	személyes átvétel	0%	1%	1%
	szállítási módok	2%	12%	5%
	házhozszállítás	1%	9%	4%
	áruhitel	4%	10%	6%
	regisztráció	10%	52%	26%
	saját adatok	3%	1%	2%
Személyre szabás	konfiguráció	5%	1%	4%
	saját oldalak	0%	1%	1%

7. melléklet: Adatfelvételi hibákra vonatkozó megjegyzések

Az adatgyűjtéssel, a kiinduló adatok minőségével kapcsolatos potenciális problémák kapcsán a következő megállapítások tehetők:

- Megvizsgáltam, hogy az adatfelvétel módja mennyire befolyásolta a kapott e-kereskedelmi képesség értékeit 2009-ben, vagyis hogy volt-e lényeges különbség a crawlerrel és a kézzel felvett kulcsszó gyakoriságok között (ld. 4. melléklet). A kulcsszavak többségénél 5 %-os szignifikancia szinten nem volt különbség, ez alól kivétel volt a következő néhány kulcsszó (és azok szinonimái): árak, keresés, üzleteink, regisztráció, garancia, áruhitel.
- Mivel 2010-ben a teljes mintán csupán kézi adatfelvétel történt, érdemes megvizsgálni, hogy a 2009-ről 2010-re történő változások valódi tendenciát fejeznek-e ki, vagy az adatgyűjtési mód változásából fakadnak. Ehhez összevettem a 2009-ben is kézzel felvett 40 vállalat adatait a saját 2010-es adataival, ezzel egy kicsit közelebb kerülve a valódi trendekhez – bár jóval kisebb mintán. A jelentősebb penetráció-növekedések ezen a 40 elemű almintán is tapasztalhatók voltak, kivéve az áruhitel funkció elterjedtségének megduplázódását, amely az almintán egyáltalán nem mutatkozott. Hasonlóképp nem igazolja az almintát a keresés, a kedvencekhez és a garancia funkciók lényeges csökkenését. Ezek a torzulások valószínűleg többnyire a 2010-es kézi adatfelvétel pontatlanságaiból fakadnak, kivéve talán az áruhitel funkciót, amely sokszor kép formátumban jelenik meg az oldalakon, ezért itt inkább a crawler becsülhette alul a valóságot. Összességében azonban az adatfelvételi mód változása nem okozott különösebb torzulást az adatszerkezeten: a leggyakoribb 10 funkció például egy kivétellel megegyezik a két évben.
- Az üzleti modell besorolás kapcsán előtérbe került a webáruház kulcsszó(család). Ennek a kapcsán az üzleti modellek kézi felülvizsgálatakor kiderült, hogy nagyjából az esetek 5%-ban a crawler adatfelvétele ugyan pontos, de a kulcsszó előfordulása nem jár együtt a hozzá kötött e-kereskedelmi funkció létevel. Azt gondolom, hogy ez az 5%-os hiba megfelelő becslése lehet a crawleres adatfelvételi módból eredő hibáknak és mértékét tekintve még az elfogadható tartományba esik.
- A ranking adatbázisok adatai a mintára elég hiányosak, ráadásul a ranking adatok eleve időben meglehetősen volatilisak, bizonyos látogatottsági szint alatt.

- Az adatgyűjtés alapvetően a földali e-kereskedelmi képességekre koncentrált, így az aloldalakra és csak regisztrációval elérhető funkciókra nem terjedt ki a vizsgálat. Ezek bevonásával természetesen valamivel növelhető lett volna az e-kereskedelmi képességekről alkotott kép megbízhatósága, ám az adatfelvétel és –elemzés lényegesen bonyolultabbá vált volna. Ráadásul a nyitóoldal fontossága kiemelkedő, a látogató első benyomása rendkívül fontos a vevői bizalom kiépítése és az e-kereskedelem szempontjából [ld. pl. Korper – Ellis, 2001 vagy Egger, 2000]

8. melléklet: A használat főkomponens és a model többi változója közötti korreláció

A használat és az e-kereskedelmi faktorok illetve vállalati teljesítménymutatók korrelációja

(Spearman-féle rho; az * illetve ** jelölésű korrelációk szignifikánsak 0,01 illetve 0,05 szinten, kétoldali szignifikancia teszt alapján)

E-kereskedelmi változók			Pénzügyi teljesítménymutatók, 2009			Pénzügyi teljesítménymutatók, 2010		
online vásárlás	Korrelációs együttható	,316**	Árbevétel-növekedés	Korrelációs együttható	,076	Árbevétel-növekedés	Korrelációs együttható	,192*
	Szignifikancia szint	,000		Szignifikancia szint	,301		Szignifikancia szint	,011
	N	187		N	187		N	173
speciális funkciók	Korrelációs együttható	-,117	ROIC	Korrelációs együttható	-,093	ROIC	Korrelációs együttható	,012
	Szignifikancia szint	,110		Szignifikancia szint	,203		Szignifikancia szint	,871
	N	187		N	187		N	175
interaktivitás	Korrelációs együttható	-,108	CFROI	Korrelációs együttható	,124	CFROI	Korrelációs együttható	-,005
	Szignifikancia szint	,142		Szignifikancia szint	,092		Szignifikancia szint	,950
	N	187		N	187		N	175
vevői értéktéremtés	Korrelációs együttható	,279**	ROA	Korrelációs együttható	-,146*	ROA	Korrelációs együttható	-,010
	Szignifikancia szint	,000		Szignifikancia szint	,047		Szignifikancia szint	,895
	N	187		N	187		N	175
megbízható céginformáció	Korrelációs együttható	,200**	Árbevétel/fő	Korrelációs együttható	,021	Árbevétel/fő	Korrelációs együttható	,063
	Szignifikancia szint	,006		Szignifikancia szint	,771		Szignifikancia szint	,411
	N	187		N	187		N	172
vásárlási feltételek 1	Korrelációs együttható	-,041	Haszonkulcs	Korrelációs együttható	-,047	Haszonkulcs	Korrelációs együttható	-,041
	Szignifikancia szint	,578		Szignifikancia szint	,523		Szignifikancia szint	,596
	N	187		N	185		N	172
termékek	Korrelációs együttható	,126	Készletforgás	Korrelációs együttható	,006	Készletforgás	Korrelációs együttható	,020
	Szignifikancia szint	,086		Szignifikancia szint	,935		Szignifikancia szint	,792
	N	187		N	184		N	172
online kommunikáció	Korrelációs együttható	,090						
	Szignifikancia szint	,220						
	N	187						
vásárlási feltételek 2	Korrelációs együttható	,098						
	Szignifikancia szint	,184						
	N	187						