

MISKOLCI EGYETEM
Gazdaságtudományi Kar
Hantos Elemér Gazdálkodás- és Regionális Tudományi Doktori Iskola

Tóthné Kiss Anett

**AZ ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI VÁLLALATOK KUTATÁS-
FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS FOLYAMATAINAK
VIZSGÁLATA A SZERVEZETEK INNOVÁCIÓS
KÉPESSÉGÉNEK FEJLESZTÉSE CÉLJÁBÓL**

Doktori (PhD) értekezés



Tudományos vezető:

Prof. Deák Csaba
egyetemi tanár, PhD, habil

Doktori Iskola vezetője:

Dr. Sikos T. Tamás
egyetemi tanár, DSc

Miskolc, 2023

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	1
1. SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉS.....	3
1.1 Az innováció fogalmának kialakulása, evolúciója.....	3
1.2 Az Oslo Kézikönyv innováció-értelmezése.....	6
1.3 Az innovációk tipizálása	7
1.4 Az innováció és a kutatás-fejlesztés viszonya	8
1.5 Az innováció szerepe a gazdasági növekedésben és a versenyképességben	10
1.6 Az innováció folyamata és modelljei.....	13
1.7 Az innováció rendszeralapú megközelítése	16
1.8 Az innovációs ökoszisztéma és a Helix modellek	17
1.9 Innováció, vállalat és szervezeti teljesítmény	18
1.10 Az innováció mérése.....	19
1.10.1 Az innováció és a szervezeti teljesítmény.....	21
1.11 K+F+I teljesítmény, mint a nemzetgazdaságok összehasonlíthatóságának alapja	23
1.12 A regionális szintű összehasonlítások felértékelődése.....	25
2. IRODALOMÖSSZEGZÉS ÉS A SZAKIRODALOM ALAPJÁN A KUTATÁSOM SZÁMÁRA MEGHATÁROZÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK.....	28
3. AZ EMPIRIKUS KUTATÁS CÉLJA ÉS MÓDSZEREI	30
3.1 A kutatás előzményei.....	30
3.2 A kutatás célja.....	33
3.3 Kutatási kérdések	33
3.4 A kutatási hipotézisek	34
3.5 Az empirikus kutatás módszerei és folyamata	39
3.5.1 Az empirikus kutatás folyamata.....	40
3.6.1 A CIS kérdőívhez tartozó ponotsítások, konceptualizálás	41
3.6.2 A változók operacionalizálása	42
3.7 Célcsoport kiválasztása, adatgyűjtés, minta összetétele	44
3.8 A kérdőív	46
3.8.1 A kérdőív felépítése	47
3.8.2 A kérdőív tesztelése, szakértői interjú vizsgálat a kérdőívhez.....	47
4. A KVANTITATÍV KUTATÁS EREDMÉNYEI, A KUTATÁSI HIPOTÉZISEK VIZSGÁLATA	49
4.1 Első kutatási hipotézis: az innovációs tevékenységet befolyásoló külső és belső tényezők vizsgálata	49
4.1.1. A külső és belső tényezők innováció végzésére, innovációs teljesítményre gyakorolt hatásainak vizsgálata logisztikus regresszióval	50
4.1.2 Összegzés.....	58
4.2 Második kutatási hipotézis: a vállalatok K+F+I jellemzői és az végzett innováció eredményesége közötti kapcsolat vizsgálata	60
4.2.1 K+F+I jellemzők vizsgálata klaszterelemzéssel és lineáris-regresszió elemzéssel	61
4.2.2 A K+F+I folyamat jellemzőinek és az innováció eredményességének vizsgálata lineáris regresszióval.....	62
4.2.3 Összegzés.....	65
4.3 Harmadik kutatási hipotézis: a K+F+I jellemzők IPA elemzése	68
4.3.1 A tényezők vizsgálatának módszerei és korlátai.....	69
4.3.2 A tényezők vizsgálatának eredményei.....	70
4.3.3 A K+F+I folyamat tényezőinek IPA elemzése	71
4.3.4 A K+F+I folyamat tényezőinek elemzése páros mitás t-próbával.....	74
4.3.5 Összegzés.....	75

4.4 Negyedik kutatási hipotézis: az innovációs tevékenység és a szervezeti teljesítmény közötti kapcsolat vizsgálata	77
4.4.1 A teljesítménymutató értékének összehasonlítása az innovációs tevékenység végzésének függvényében	79
4.4.2 A teljesítmény-dimenziók közötti kapcsolatok meghatározása	81
4.4.3 Összegzés.....	83
4.5 Ötödik kutatási hipotézis: az innovációt akadályozó tényezők és a szervezet teljesítménye közötti kapcsolat vizsgálata	84
4.5.1 Kérdőíves adatgyűjtés feldolgozása.....	85
4.5.2 A feltételezett kapcsolatok	88
4.5.3 Az innovációs gátak és az eredmények közötti tényleges kapcsolatok	90
4.5.3.1 A regressziós feltételek teljesülésének ellenőrzése.....	90
4.5.3.2 Az innovációt gátló tényezők és a szervezeti teljesítmény vizsgálata lineáris regresszióval.....	90
4.5.4 Összegzés.....	92
4.6 Hatodik kutatási hipotézis: az észak-magyarországi vállalatok kutatás-fejlesztési és innovációs folyamatainak eredményességének növelésére irányuló szintetizáló vizsgálat	94
4.6.1 A modell kialakítását célzó vizsgálat elvégzésének főbb lépései	95
4.6.2 A kutatás eredményeként kialakított végleges modell bemutatása.....	95
4.6.3 A kutatás módszertani korlátai, az alkalmazás körülményei, feltételei	100
4.7 Új tudományos eredmények összefoglalása	101
KÖVETKEZTETÉSEK, TOVÁBBI KUTATÁSI IRÁNYOK	105
ÖSSZEFOGLALÁS	108
SUMMARY.....	109
PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK.....	111
IRODALOMJEGYZÉK.....	113
MELLÉKLET	131
1. Melléklet: Az észak-magyarországi régió társadalmi gazdasági helyzetének és K+F+I adottságainak bemutatása	131
2. Melléklet: Az innováció mérése különböző szervezetek módszertanai alapján és Magyarország K+F+I teljesítménye nemzetközi viszonylatban	139
3. Melléklet: Regionális összehasonlítás eredményei a Regional Innovation Scoreboard (RIS) alapján	145
4. Melléklet: A kutatási hipotézisek során vizsgált tényezők szakirodalmi megalapozása	147
5. Melléklet: A kvantitatív kutatás során alkalmazott statisztikai módszerek	154
6. Melléklet: A kutatás eredményeinek általános leíró statisztikai eredményei	158
7. Melléklet: A minta leíró jellemzése	177
8. Melléklet: Az első hipotézis során vizsgált változók	185
9. Melléklet: Az első hipotézis vizsgálata során alkalmazott logisztikus regressziós vizsgálat eredményei	186
10. Melléklet: A második hipotézis során vizsgált változók	208
11. Melléklet: A második hipotézis során vizsgált lineáris regressziós vizsgálat eredményei ..	210
12. Melléklet: A harmadik hipotézis során vizsgált páros mintás t-próba eredményei	214
13. Melléklet: A negyedik hipotézishez tartozó faktorelemzés és t-próba eredményei	216
14. Melléklet: Az ötödik hipotézishez tartozó lineáris regressziós vizsgálat	220
15. Melléklet: Szakértői interjú információi a kérdőívhez	223
16. Melléklet: Szakértői interjú információi a modellhez	224
17. Melléklet: Kétszintű regionális innovációs modelladaptáció	225
18. Melléklet: A kutatás kérdőíve.....	226
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	238

ÁBRAJEGYZÉK

1.1 ábra: A shumpeteri innováció értelmezés finomítása.....	4
1.2 ábra: Az innovációs értéklánc szakaszai (Hansen –Birkinshaw 2007 alapján saját szerkesztés)	15
1.3 ábra: Innovációs modellek	15
1.4 ábra: az innovációs képesség, mint a szervezeti teljesítménynövekedés oka.....	21
3.1 ábra: A kutatás hipotéziseinek kapcsolati modellje	35
3.2 ábra Az innováció tipizálásának változása (saját szerkesztés a 2018-as Oslo kézikönyv alapján)	41
4.1 ábra: A vállalati innovációra ható külső és belső tényezők végső modellje az esélyhányadosok feltüntetésével	58
4.2 ábra: Az egyes innováció típusok végzésének eredményessége a szervezetek számára az elmúlt évben.....	61
4.3 ábra: A K+F+I jellemzők feltételezett hatása az innovációs teljesítmény eredményességére ...	62
4.4 ábra: A lineáris regressziós kapcsolati modell az innovációs teljesítmény tekintetében	64
4.5 ábra: A lineáris regressziós kapcsolati modell az innovációs teljesítmény tekintetében	65
4.6 ábra: A szervezeti innovációs K+F+I tényezők értékelése	71
4.7 ábra: A K+F+I jellemzők fontosság-teljesítmény mátrixa	72
4.8 ábra: K+F+I jellemzők fontosság – teljesítmény (IPA) értékelése Slack (1994) és Szász és munkatársai (2014) alapján.....	73
4.9 ábra: A szervezeti teljesítmény mutatók átlagértékei az innováció végzése szerint	80
4.10 ábra: Az innovációt gátló tényezők (faktorok) és a szervezeti teljesítmény főkomponensek feltételezett kapcsolatai.....	89
4.11 ábra: A lineáris regressziós kapcsolati modell	92
4.12 ábra: Kétszintű regionális innovációs modelladaptáció	98

TÁBLÁZATJEGYZÉK

1.1 táblázat: Az innovációk csoportosítási módjai	8
3.1 táblázat: Részvétel kutatási projekteken.....	32
3.2 táblázat. A kutatás folyamata, fázisai, eredményei (saját szerkesztés Babbie (2016) alapján) ..	40
4.1 táblázat A külső tényezők hatása az innováció végzésére és az innovációs teljesítményre.....	52
4.2 táblázat A belső szervezeti jellemzők hatása az innováció végzésére és az innovációs teljesítményre.....	54
4.3 táblázat A szervezet tagjainak jellemzőinek hatása az innováció végzésére és az innovációs teljesítményre.....	55
4.4 táblázat A vállalati innovációra ható külső és belső tényezők a kutatási eredmények alapján	57
4.5 táblázat: A lineáris regressziós vizsgálat eredményei a termék-, és szolgáltatás innováció eredményessége tekintetében.....	63
4.6 táblázat: A lineáris regressziós vizsgálat eredményei az üzletifolyamat-innováció eredményessége tekintetében.....	63
4.7 táblázat: A felmérés tényezői és a mintanagyság	69
4.8 táblázat: Fontosság-teljesítmény adatok.....	72
4.9 táblázat: A páros mintás t-próba eredménye a fontosság és teljesítmény értékek alapján	75
4.10 táblázat: A szervezeti teljesítményt mérő mutatók.....	78
4.11 táblázat. A szervezeti teljesítmény főkomponensek alkalmazásának vizsgálata.....	79
4.12 táblázat: A szervezeti teljesítmény főkomponensek innováció végzésre vonatkozó szignifikáns eredményei.....	80
4.13 táblázat: A főkomponensek kapcsolatai	81
4.14 táblázat: A faktorok közötti kapcsolatok innovációt nem végző vállalatoknál	82
4.15 táblázat: A faktorok közötti kapcsolatok (Pearson korreláció) innovációt végző vállalatoknál	82
4.16 táblázat: Az innovációt gátló tényezők leíró jellemzői	85
4.17 táblázat: A KMO és a Bartlett-próba.....	86
4.18 táblázat: Az innovációt gátló tényezőkre vonatkozó válaszok alapján készített faktoranalízis	87
4.19 táblázat: Az innovációs gát faktorcsoportok és a szervezeti teljesítmény komponensek közötti korreláció vizsgálat eredményei	89
4.20 táblázat: A lineáris regressziós vizsgálat eredményei	91

BEVEZETÉS

A világ gyorsabban változik, mint valaha. A globalizáció, a technológiai fejlődés, a kommunikáció átalakulása miatt a piac igényei folyamatosan megújulnak. A társadalom és a gazdasági élet szereplői felismerték, hogy az innováció jelentős versenyelőnyt biztosító tényezővé vált. Az Európai Unió több kutatás-fejlesztést és innovációt támogató intézkedése is alátámasztja, hogy az innovációt egyre inkább a modern gazdaságok versenyelőnyeinek egyik legfontosabb forrásaként tartják számon. Ehhez képest a kutatás-fejlesztést és innovációt vizsgáló nemzetközi rangsorokban (újabban a szakirodalom a nemzetgazdaságok szintjén már KFI rendszereket említ, Csuka-Török, 2014.) az Európai Unió messze elmarad a világ vezető innovatív államai mögött. Magyarország tekintetében ez a jelenség még intenzívebben jelen van, hiszen az európai innovációs eredménytábla adatai alapján évtizedek óta a mérsékelt innovátorok közé tartozik, de még a visegrádi országok tekintetében is le van maradva. Ennek okait többek között a magyar gazdaság és társadalom, illetve KFI rendszer működésében kell keresnünk, melyet több nemzeti (makro), regionális (mezo) és vállalati (mikro) szinten végzett kutatás is alátámaszt (Takács 2017, Kocziszký-Szendi, 2018, Benedek, 2020).

Mindezek mellett a globalizált világ gazdaságának köszönhetően a nemzetállam egyre inkább veszít jelentőségéből és a regionális szint válik a gazdasági tevékenységek gyújtópontjává (Lundvall 1992, Döry, 2005), hiszen a globális verseny kihívásaira csak hatékony lokális reakciókkal, konkrétan a specializált szakértelem, szaktudás és intézmények koncentrációjával lehet megfelelni. Ebből kifolyólag a nemzetközi és hazai szakirodalomban egyre gyakrabban jelennek meg az országok innovációs képességének elemzése mellett regionális vagy lokális szintű elemzések is (Horváth 2001, Döry 2005, Kocziszký 2004, 2014). Ezt a szemléletváltást támasztják alá az NKFIH által készített Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia 2020-as, 2030-as célkitűzései is, melyekben számos intézkedés található a régiók, azon belül is a vállalkozások erősítése érdekében.

Az állam számára az egyik legfontosabb feladat, hogy megteremtse az innovációt támogató és ösztönző vállalkozói környezetet. A vállalkozások pedig valóspiaci igényekre épülő innovációs stratégiával, az innovációs adottságok fejlesztésével és az innovációs ökoszisztéma szereplőivel együttműködve érhetnek el sikereket.

Észak-Magyarországot tekintve az elmúlt években számos kutatás világított rá, hogy földrajzi, társadalmi, gazdasági értelemben Magyarország perifériáján helyezkedik el, s ebből a perifériális helyzetéből hosszú évtizedek óta nem tud, vagy alig tud kitörni (Takács 2017, Kocziszký-Szendi 2018, Tóth-Kiss, 2021). A régióban az innováció feltételei kedvezőtlenek. A kutatás-fejlesztési ráfordítások értéke Észak-Magyarországon 2020-ban összesen 28,313 milliárd forint volt, ami bár az elmúlt 10 évben folyamatosan növekszik, de egyetlen egy évben sem érte az országos arány 4%-át (RIS, 2021). Regionális innovációs teljesítmény tekintetében mind nemzetközi, mind hazai összehasonlításban gyenge, eredménye az Európai Unió 2021-es átlagához képest 49,1% (RIS, 2021).

Az általam vizsgált regionális adatok alapján Észak-Magyarország versenyképességének javítása nem várhat tovább, melynek egyik eszköze a regionális innovációs potenciál fejlesztése, melyben véleményem szerint nagy szerepet kapnak a régióban jelen lévő vállalkozások. A kutatás motivációja személyes indokból is generálódik, hiszen az egyetemi tanulmányaim óta Miskolcon élek és kutatok, így személyesen is tapasztalom, hogy az észak-magyarországi régióban a vállalatok innovációs képességének vizsgálata és fejlesztése mostanra stratégiai jelentőségű.

A kutatásom célja az észak-magyarországi vállalatok innovációs képességének fejlesztése érdekében kritikus területek (GAP-ek) feltárása, mely lehetővé teszi a K+F+I teljesítmény javítását, hozzájárulva a szervezeti teljesítményhez és hosszú távon a régió versenyképességéhez.

Ezek alapján a kutatási témám három nagy területet ölel fel, melyek sorra a következők: az innováció, mint gazdaságfejlesztési lehetőség, a vállalatok, valamint Magyarország egyik leghátrányosabb területi egysége, az Észak-Magyarország régió.

A kutatás újszerűsége kapcsán kiemelhető, hogy tudomásom szerint eddig még nem készült Észak-Magyarország vállalataira vonatkozóan ilyen komplex, kétszintű, a szervezetek innovációs képességének fejlesztését megcélzó, az innovációt gátló tényezők megszüntetésén alapuló keretmodell, mely az eredményes K+F+I folyamat szervezeti teljesítményhez való hozzájárulását is figyelembe veszi. A vizsgálat több olyan új kutatási eredményt hozott, amely – véleményem szerint – hasznosítható mind a kormányzati döntéshozók körében, az akadémiai szférában és a vállalati szakemberek számára a szervezeti innovációs képességének javítása érdekében.

A disszertációm szerkezetét három fő fejezet alkotja, a következők szerint:

Az irodalomelemzés első részében az önálló véleményekkel kiegészített szakirodalmi áttekintés olvasható, melynek során jellemzően a közgazdaságtan, gazdálkodás- és szervezéstudományok oldaláról kerülnek bemutatásra az innováció elméleti megközelítései. A szakirodalmi kutatás során átfogóan, de a kutatási céljaimra koncentrálnak dolgoztam fel nemzetközi és hazai tudományos cikkeket, szakkönyveket, kutatási eredményeket. A fejezet célja az innováció fogalmi evolúciójának ismertetése, az innováció folyamatának és modelljeinek komplex elemzése, az innováció és a szervezeti teljesítmény kapcsolatának jelentősége, valamint az innováció regionális felértékelődésnek vizsgálata. A fejezet részeként az Észak-Magyarország régió adottságának elemzését az 1. melléklet mutatja be. A disszertációm második nagy része (harmadik fejezet) öt alfejezetből áll és az empirikus kutatásomat ismerteti. Elsőként a kutatásom előzményét, célját, a kutatási kérdéseket, a kutatási modellt és az ezek alapján megfogalmazott kutatási hipotéziseket. Ismertetem az empirikus kutatás folyamatát, a mintát, valamint az elemzések során alkalmazott módszertant mutatom be. A kérdőíves felmérésemet a szakirodalmi kutatás eredményei, a kvalitaív interjúsorozat és a pilot vizsgálat alapján végeztem el.

A negyedik fejezetben a megjelölt hipotézisek mentén vizsgálom az azonosított változókat, illetve a köztük lévő összefüggéseket. A kutatási eredményekre alapozva egy, a regionális kihívások megválaszolását támogató szervezeti innovációs képesség építési keretmodellt alkottam a vállalatok teljes innovációs életpályára. Az elemzést követően az eredményeket a korábban felírt hipotézisek tükrében értékelem és megfogalmazom a téziseket.

Végül összefoglalom a dolgozat új tudományos eredményeit, következtetéseket vonok le és további kutatási irányokat fogalmazok meg. A dolgozatot a köszönetnyilvánítás, az irodalom- és hivatkozásjegyzék, valamint a mellékletek zárják.

A kérdőíves adatfelvételem még a koronavírus helyzet kialakulása előtt történt, így ennek a speciális helyzetnek a hatásairól nem áll szándékomban helyzetképet adni, vizsgálataim „normál piaci” viszonyok között jellemzik a régió vállalatainak innovációs magatartását, folyamatait.

1. SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉS

Napjainkban a műszaki, tudományos és gazdasági életében az innováció az egyik legelterjedtebb fogalom, amely több tudományterülethez is tartozik, ezért a szakirodalomban több megközelítéssel és definícióval is találkozhatunk.

Az innovációval foglalkozó szakirodalom rendkívül komplex és terjedelmes, számos közgazdasági, gazdálkodási és szervezéstudományi területén tevékenykedő szakember kutatta azt a fejlődési folyamatot, a folyamatos újításokat, amelyek alapjaiban változtatták meg az emberiség életét. Értekezésemben egy több mint tíz évet felölelő, szakirodalom áttekintésére is kitérő kutatómunka eredményeként áttekintést nyújtok az innovációhoz kapcsolódó alapokról, modellekről, módszertanokról és fontosabb mérföldkövekről.

Az irodalmi elemzés során a témakör elismert nemzetközi és hazai szakkönyveit, folyóiratokban megjelent szakcikkeit és egyéb tudományos műveket használtam fel, mely az innováció társadalmi, politikai és gazdasági kontextusban történő megjelenését foglalja össze.

1.1 Az innováció fogalmának kialakulása, evolúciója

Maga az újítási folyamat, a fejlődés, a kreatív ötletek, a technikai-szellemi találmányok és az azokra vonatkozó igény végig jelen volt az emberiség történelme során. Ha a történelmi háttérét szeretnénk áttekinteni, mindenképpen ki kell emelnünk Senecát, aki a következőket jegyezte meg: „Semmit sem fedeznénk fel, ha megelégednénk azzal, amit már felfedeztek.”¹ Marcus Aurelius római császár a változás fontosságát hangsúlyozta, Szent-Györgyi Albert szerint „felfedezni valamit annyit tesz, mint látni, amit mindenki lát, és közben arra gondolni, amire még senki.” Közgazdasági vonalon Adam Smith „A nemzetek gazdagsága” (1776) című alapművében kiemeli az akkoriban főként gépi találmányokat, melyek nagymértékben segíthetik a munkát végző embert, ezáltal további munkaerő-kapacitás szabadulhat fel, és újabb hasznos munkatevékenység jöhet létre. Szintén az innováció folyamatos jelenlétét támasztja alá többek között Freeman és Soete (1999), a Magyar Innovációs Szövetség (MISZ) több kutatása, és erre a következtetésre jutott Keresztes (2016) is. Godin (2008, 2015) már több mint egy évtizede kutatja, hogy a technikai fejlődés már az idők kezdete óta folyamatosan körülvesz minket és napjainkig egyre jobban egyre intenzívebben alakul, valamint az egyes évtizedekre eső fontosabb találmányok számának alakulása is folyamatosan növekszik.

Az innováció definíciójának meghatározása során láthatóvá vált, hogy sokan, sokféleképpen közelítették meg a fogalmat. Ezekből következik, hogy szükséges az innovációt rendszerbe foglalni, különféle elvek szerint csoportosítani. Az innováció fogalmával és értelmezésével részletesebben a XX. századtól foglalkoztak, de a megfogalmazása során a sokféleség problémájával szembesülhetünk, hiszen több szakember több oldalról közelítette meg. A számos fogalomból és tudományos megközelítésből igyekeztem a legmeghatározóbbakat és a kutatásom szempontjából a legjelentősebbeket ismertetni.

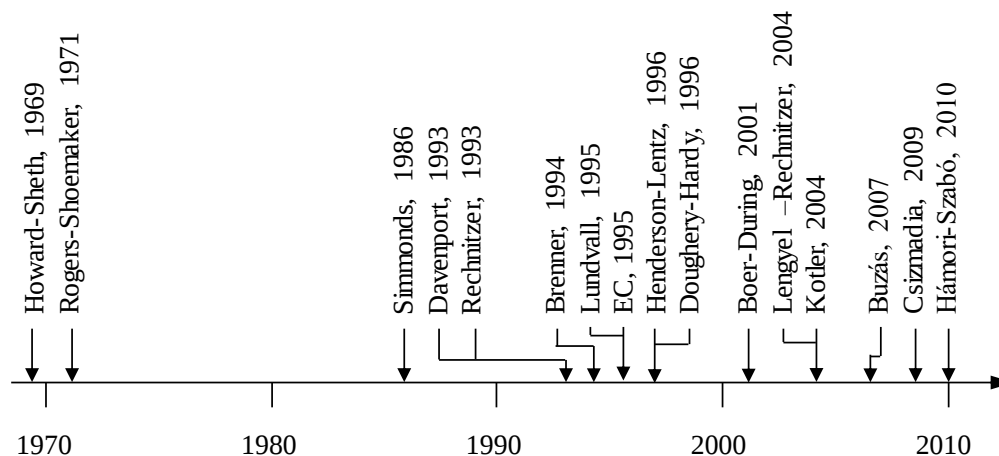
Ha innovációról van szó széles körben elterjedt J. A. Schumpeter osztrák közgazdász munkássága, akinél az innováció mindig valami új megoldást jelent. Tőle származik a legrégebbi értelmezés (1934), melyre már az 1911-ben megjelent Gazdasági fejlődés

¹ www.citatum.hu

elmélete című munkájában is utal². Hozzá kötődik a vállalati innováció öt alapesetének meghatározása is (1939):

- új termék bevezetése az iparágban,
- új termelési eljárás/módszer bevezetése,
- új piac felfedezése,
- új forrás felfedezése az inputok piacán,
- új szervezet létrehozása.

Az ő munkásságát veszi alapul és tekinti kiindulópontjának számos további innovációval foglalkozó közgazdasági területen tevékenykedő kutató, akik alapvetően csak a fogalom további finomítását végzik (1.1 ábra). A fogalmi gazdagság fejlődéséről nyújt gazdag áttekintést Szanyi (1990), Pakucs-Papanek (2006), valamint Vukoszalyev et al. (2019). Shumpeter alapműveiről Croitoru (2012) írt centenáriumi összefoglaló méltatást.



1.1 ábra: A shumpeteri innováció értelmezés finomítása (saját szerkesztés)

Az innováció fogalmak terén a kutatásom szempontjából érdemes megemlíteni Susánszky (1976) innovációhoz kötődő munkáját, aki szerint az innováció „... valamely új gondolat megfogalmazásának és megvalósításának folyamata”. Goulding és Kennedy (1968) szerint az innováció tulajdonképpen műszaki, gyártási és kereskedelmi lépések egymásra épülő sorozata, melyek végeredménye a vállalat által gyárilag előállított, új termékek értékesítése (Szakály, 2002). A magyar szerzők közül kiemelkedő Chikán munkássága. Az innováció szerinte „a fogyasztó igények új, magasabb minőségi szinten való kielégítése” (Chikán, 2005, p. 215 pp. 213-248), amely megközelítés a Druckernél megismert szemléleten alapul. Chikán szerint az innováció tartalma és az innováció jellege szorosan összefügg egymással és ez határozza meg az innováció természetét. Véleménye szerint az innováció tartalma a technológia, a termék- és a szervezetfejlesztés folyamataival azonosítható, míg az innováció jellege lehet folyamatos, kis léptékű újítás; vagy stratégiai, piaci, technológiai eredetű, radikális újdonság, de a véletlen is eredményezheti.

² „az innovációt a termelési tényezők újszerű kombinációjaként definiáljuk. Az innováció éppúgy magába foglalja egy új termék, egy új termelési eljárás feltalálását, mint új beszerzési vagy értékesítési piacok feltárását, vagy egy új szervezeti forma kialakítását...”Schumpeter, J.: The Theory of Economic Development. Harvard UP. Cambridge, Mass. 1934.

Az üzleti közgazdaságtan képviselői nagy hangsúlyt fektettek a vállalati innovációk megvalósításának vizsgálatának. Ezt az irányzatot a vállalati innovációs tevékenységéhez kapcsolódó okból és a kutatásom megalapozottsága érdekében igyekeztem mélyebben körül járni. Az egyik legmeghatározóbb személy Drucker (1985) a menedzsmenttudomány jeles képviselője, aki szerint „az innováció az (erő)forrásokból nyerhető nyereség értékének megváltoztatása, s ezáltal a fogyasztói igények tökéletesebb kielégítése.” Több munkájában is tárgyalja a témát, de alapvetően nem műszaki, hanem a menedzsment oldaláról közelíti meg a kérdést, míg más művében írtak szerint a vállalati innováció akkor szükséges, vagy adódik rá lehetőség, amikor valamilyen eltérés jelenik meg a folyamatokban. Baumol (1968) szerint az innováció fontos alapja a piaci egyenlőtlenségek csökkentésének, vagy eltüntetésének. A vállalkozó tulajdonképpen az egyenlőtlenségek leküzdésén túlmenően a piacon felmerülő és súlyosnak mondható problémákat összeköti az innovációs tevékenységgel, a problémákat ennek segítségével kívánja leküzdni.

Az innovációval kapcsolatos klasszikus megközelítéseket több szerző is továbbfejlesztette, melyek célja, hogy a modern kor kihívásai minél jobban megfeleljenek. Emellett a gazdasági élet más területein is megjelent, mint fogalom. Lundvall (1992) meglátása szerint az innováció tulajdonképpen egy társadalmilag és szociálisan beágyazott, dinamikus folyamat, mely rendkívül interaktív, így nem is lehet szétválasztani a kulturális, valamint intézményi környezetétől. Foray (2004) és Gregersen–Johnson (1997) szerint az innovációval absztrakt megközelítésben foglalkozó kutatók munkáiban párhuzamosan jelenik meg a tudásalapú gazdaság, a tudás felértékelődésének folyamata. A témával részletesebben a tudásmenedzsment területe foglalkozik.

Löwe (2004, közli: Mohácsi, 2008) munkáiban a technikai és nem technikai innováció mellett megjelenik a szociális innováció. Dyckerhoff (2006) meglátása szerint az innováció nem csak a termék, a szolgáltatás, vagy a folyamat-innovációkat takarhatja, hanem mára az innovációk többsége inkább a szervezeti, társadalmi és jogi újításokra is használható. Lippényi (2005, közli: Fleischer 2006) szerint nem lehet megvalósítani a fenntartható fejlődést az innováció nélkül, s ez visszafelé is igaz, hisz az innovációnak is fenntarthatónak kell maradnia a jövőre vonatkozóan, hogy hasznot hajtson a gazdasági szereplők számára. Az innováció fenntarthatósági kérdéseit különösen az ökoinnováció témaköre öleli fel, melyről bővebben Gáspár-Keresztes (2013) értekezik. Gáspár (1998, idézi Buzás, 2007, p. 15) szerint az innováció elterjedt a gazdaságon kívüli szférákban is, használták az egészségügyi, oktatási, politikai intézményekben bekövetkező változásokra is. Baumol (1968) megállapítja, hogy az innováció fontos alapja a piaci egyenlőtlenségek csökkentésének, vagy eltüntetésének.

Gregersen és Johnson (1997), Löwe (2004, közli: Mohácsi, 2008), Dyckerhoff (2006) Lippényi (2005, közli: Fleischer 2006), Gáspár-Keresztes (2013) munkáiban a fenntarthatóság és a társadalmi hasznosulás is hangsúlyosan jelenik meg, az innovációkat a társadalmi problémák megoldásaként értelmezik. Smeds (1994) a technológiai innovációkat a társadalmi változás előfeltételeiként és okozóiként azonosítja. Zapf (1991), Murray és munkatársai (2010), Introna és munkatársai (1999) az innováció társadalmi aspektusát hangsúlyozza, kiemelve, hogy a technológiai innováció nem jöhet létre a társadalom megújulása nélkül.

A Schumpeter (1980) által bevezetett öt innováció-típusához hasonlóan Szakály (2002) és Vajdáné és szerzőtársai (2004) termék, eljárás, szociális és strukturális innovációkat különböztetnek meg egymástól. Knight (1967) a termék és szolgáltatás, a szervezeti, valamint a humán innováció fogalmait alkalmazza.

Véleményem szerint a fent bemutatott elméletek alátámasztják, hogy az innováció modern megközelítésében kibővült fogalomkörre alakult és elszakadt a klasszikus technikai, műszaki indíttatástól. Ez is megalapozza, hogy indokolt az innovációval a tudomány valamennyi szegmensében foglalkozni és a társadalom, valamint a gazdaság valamennyi szektorára kiterjedten alkalmazni.

1.2 Az Oslo Kézikönyv innováció-értelmezése

Az Európai Unió a következőképpen határozza meg a fogalomkört: „Az innováció a tudás alkalmazásának folyamata, a termékek és szolgáltatások, valamint ezek piacainak megújítása és növelése, új eljárások alkalmazása a termelésben, az elosztásban és a piaci munkában, a menedzsmentben, a szervezetekben és a munkafeltételekben, a munkaerő szakmai ismereteinek bővítése és megújítása” (EC, 2004). Az innováció ma használatos fogalmának egy, az ún. Frascati kézikönyv szerinti meghatározása a következő: „Az innováció egy ötlet átalakulása vagy a piacon bevezetett új, illetve korszerűsített termék, vagy az iparban és kereskedelemben felhasznált új, illetve továbbfejlesztett műveletté, vagy valamely társadalmi szolgáltatás újfajta megközelítése” (OECD, 2002). Ezt a definíciót használja az innovációk vizsgálati módszereinek összefoglalásával foglalkozó OECD dokumentum, az Oslo Kézikönyv is. Ugyanis az évek során szükségessé vált a sokféle fogalom és nézőpont rendezése, és ezt a feladatot az OECD vállalta fel. Az innováció eredményeivel összefüggő fogalmi készletet és eszköztárat az Oslo Kézikönyv különböző kiadásai (1993, 1997, 2005, 2018) mutatták be. 2018-ig a 2005-ös, harmadik kiadás definíciója volt a gazdaságban leginkább elfogadott a nemzetközi és hazai kutatói körökben, ezt a hivatalos meghatározást tekintette sok kutatás irányadónak, ami szintén a schumpeteri alapokon nyugszik. „Az innováció új, vagy jelentősen javított termék (áru vagy szolgáltatás) vagy eljárás, új marketing módszer, vagy új szervezési-szervezeti módszer bevezetése az üzleti gyakorlatba, munkahelyi szervezetbe, vagy a külső kapcsolatokba” (Oslo Kézikönyv, 2005, p. 30). Ezzel a meghatározással a MISZ szerint újabb kontextusba helyezhető a fogalomkör magyarázata: „Az új Oslo kézikönyv szerint tehát innovációs tevékenységnek tekintendő: mindazon tudományos, technológiai, szervezési, pénzügyi és kereskedelmi lépés, amely az innováció megvalósítását ténylegesen szolgálja vagy irányítja.” (MISZ, 2011).

Az innováció 2018-ban megújított értelmezése szerint az Oslo Kézikönyvben (2018:60) az innováció általános megfogalmazása: az innováció olyan új vagy továbbfejlesztett termék vagy folyamat (illetve ezek kombinációja) amely jelentősen különbözik a gazdasági egység korábbi termékeitől vagy folyamataitól, melyet a potenciális felhasználók számára elérhetővé tettek (mint terméket), vagy a gazdasági egységben használatba helyezték (mint folyamatot). Ebben a megfogalmazásban, a folyamatokat irányelvek vezérlik, amelyek a gazdasági egység tevékenységét vezérlő átfogó stratégia részei. A korábbi 2005-ös csoportosítás (termékinnováció (áru vagy szolgáltatás) vagy eljárásinnováció, marketing innováció, vagy szervezési-szervezeti innováció) tovább fejlesztésének eredményeként az innovációnak két fő típusa van: termékinnováció és üzletifolyamat-innováció a szervezetekben vagy az együttműködést ösztönző kapcsolatokban, mely az innovációs elméletek alapján Oslo Kézikönyv az innováció négy dimenziójának mérésére nyújt keretrendszert: a tudás, az újdonság, a megvalósítás és az értékteremtés. (Oslo Kézikönyv, 2018)

Az innováció fogalmának tisztázása során ide kapcsolódik, hogy az Oslo kézikönyv szerint innovatívnak tekinthetünk egy szervezetet, ha egy meghatározott időszakban (jellemzően a felmérést megelőző 3 évben) legalább egy innovációs folyamatot végrehajtott. Viszont nem minden innovációs folyamat vezet sikerre, ezért a kézikönyv meghatározása szerint a cégeket az innovációs aktivitásuk szerint is innovatívnak lehet nyilvánítani. Az aktivitás fajtái a következők: megvalósított, folyamatban lévő, félbehagyott (Oslo Kézikönyv, 2018). Tehát az OECD megközelítése szerint kizárólag azok a cégek nem nevezhetők innovatívnak, melyek nem is próbálkoztak fejlesztési folyamatokkal. Ez egy fontos és meghatározó mérföldkő a vállalatok innovációs tevékenységének értékeléséhez.

Az innovációs aktivitás ösztönzésére Magyarországon több törvény is született, de a magyar innovációs törvény (2004. évi CXXXIV. törvény, Itv 4. § 2. bekezdés és 2014. évi LXXVI. törvény) is követi a nemzetközi értelmezést, mely szerint a technológiai innováció: a gazdasági tevékenység hatékonyságának, jövedelmezőségének javítása, illetve kedvező társadalmi és környezeti hatások elérése érdekében végzett tudományos, műszaki, szervezési, gazdálkodási, kereskedelmi műveletek összessége, amelyek eredményeként új vagy lényegesen módosított termékek, eljárások, szolgáltatások jönnek létre, új vagy lényegesen módosított eljárások, technológiák alkalmazására, piaci bevezetésére kerül sor, beleértve azokat a változásokat, amelyek csak adott ágazatban vagy adott szervezetnél minősülnek újdonságnak”. A Kutatási és Technológiai Innovációs Alapról szóló 2003. évi XC. törvény (Atv) szintén a fent említett megközelítés viszi tovább: „technológiai innováció: minden olyan tudományos, műszaki, szervezeti, pénzügyi és kereskedelmi jellegű tevékenység, beleértve az új ismeretanyagba történő befektetéseket is, amely ténylegesen vagy szándék szerint műszakilag új vagy továbbfejlesztett termékek, eljárások és szolgáltatások megvalósításához vezet.” Az alapértelmezésből kiindulva a fentebb említetteken kívül további kutatók definiálták a fogalmat, bár többségük a schumpeteri alapoktól nem igazán szakadtak el, inkább a fogalom korszerűsítése, az új jelenségek miatti gazdagítás szándéka vezette őket. Mégis hasznos lehet áttekintésük a saját kutatásom megalapozásához, mert egyrészt követhetjük a fogalom értelmezésének bővülését és gazdagodását, újszerű elemekre és súlypontokra hívhatja fel a figyelmet, valamint a különböző kutatási és gazdasági környezetben praktizáló - hazai és más külföldi - szerzők véleményének ütköztetése lehetővé teszi az általános és specifikus vonások felismerését is. Kutatásomban az Oslo kézikönyv 2018-as kiadása szerinti innováció definíciót tekintem mérvadónak.

1.3 Az innovációk tipizálása

A szakirodalomban a Schumpeter-féle innovációs típusok mellett a fogalom gazdagodásával együtt újabb innovációs típusok és csoportosítási lehetőségek jeleltek meg. A különböző munkákban leggyakrabban az 1.1 táblázatban ismertetett csoportosítási mód jelenik meg.

1.1 táblázat: Az innovációk csoportosítási módjai (saját szerkesztés)

Az innováció tárgya szerint	Termék, szolgáltatás, eljárás, marketing és szervezeti innováció (Oslo, 2005.), (Carayannis et al., 2015)
	„Innovációs 4P”: termék, folyamat, pozíció, paradigma, (Tidd-Bessant, 2013), (Francis – Bessant, 2005)
	Termék, üzleti folyamat (Oslo, 2018); Az innováció tíz típusos keretrendszere (Keeley et al., 2013)
Az innováció mélysége/ intenzitása szerint	Radikális (alapvetően új) és inkrementális (kisebb változásokkal járó) (Tidd et al., 2005), (Murmann – Frenkel, 2006, 938. o.), (Christensen, 1997), (Zaltman et al, 1973), (Hayward et al., 1977), (Chikán, 1992), (Szakály, 2002), (Buzás, 2007)
Az újdonság foka szerint	Az egész világon új, az adott iparágban, illetve piacon új, a vállalat számára új megoldás (Oslo, 2005)
Az innováció forrása szerint	Originális és adaptív innováció (Varga, 2015)
A K+F tevékenység oldaláról	K+F alapú, nem K+F alapú (Szabó, 2009)

Az innovációk azon típusait, melyek nem valamely kutatás-fejlesztési folyamat eredményeként jöttek létre, hanem akár a véletlen, akár a felismerés, vagy a kismértékű módosítás következményeként születtek meg, nem K+F alapú innovációknak nevezhetjük, melyeket Szabó (2009) találóan „mezítlábas” innovációknak nevez. A K+F és nem K+F alapú innovációk témakörét már Kline és Rosenberg (1986), illetve Evangelista és társai (1998) részletesen tárgyalták, de Arundel és munkatársainak (2008, közli: MISZ, 2009.) munkái is kifejtették, hogy az innovációs folyamat nem igényli feltétlenül a K+F tevékenységet korábban. Az utóbbi 30 évben azonban a nagyvállalati K+F laboratóriumok veszítettek fontosságukból (Powell–Giannella, 2010). Jelentőségükben felértékelődtek a nagyvállalatok szervezett innovációs folyamatain kívül születő innovációk.

1.4 Az innováció és a kutatás-fejlesztés viszonya

A kutatás-fejlesztés és az innováció kapcsolata alapvetően megváltozott az elmúlt évtizedben. Már Drucker is felhívta a figyelmet a kutatás-fejlesztés és az innováció különbözőségére, aki sok Amerikában megvalósult innovációt mutat be, amelyek közül számos valóban nem műszaki megoldás. „Az egyik, és talán leginkább elterjedt tévhit a közvéleményben, hogy az újdonság mindig valamilyen megfogható dologhoz kapcsolódik, és kizárólag a tudomány, illetve a technológiai területére vonatkozik” (Drucker 1985. P. 41). További szerzők is úgy vélekedtek, amely vonalat 2006-ban még Török is képviselt, hogy fontos az innováció kutatás-fejlesztéstől való elkülönítése (Török 2006a,b, Némethné, Pál 2010, Birkner 2010). Ezen megközelítés szerint a K+F csupán az innovációs folyamat egyik eleme és nem minden innovációs folyamat tartalmaz K+F-et. Eléggye gyakori az olyan K+F tevékenység, amely nem vezet innovációhoz, viszont az innováció túlmutat rajta: a tudásbázis kiszélesítésén túl, annak gazdasági életben történő hasznosítását is jelenti, a vállalat- specifikus tudás felhalmozódása elősegítheti a jövőbeni innovációk kifejlesztését (Inzelt, 1998, p. 24, Bajmócy, 2008, p. 32). Rekettye (2002, 2003) is megkülönböztette az innovációt a fejlesztéstől, aki szerint az innováció újdonságtartalma jóval nagyobb a fejlesztésénél.

A 2014. évi LXXVI. innovációs törvény³ (mely az OECD Frascati kézikönyvében található meghatározást veszi alapul) a jobb megértés érdekében tárgyalja a kutatás-fejlesztés legfontosabb kapcsolódó fogalmait, mint az alapkutatás, tiszta alapkutatás, célzott alapkutatás, alkalmazott (vagy ipari) kutatás, kísérleti (vagy pre-kompetitív) fejlesztés, kutatás-fejlesztés. „A tudományos kutatás, kísérleti fejlesztés, „az a tevékenység, amelynek célja az ismeretanyag bővítése, beleértve a természetre, az emberre, a társadalomra, kultúrára vonatkozó ismereteket, a tudományos eredmények felhasználását, új alkalmazási lehetőségek kidolgozását” (NKTH, 2009). Pakucs (1999) ezt azzal egészíti ki, hogy az innovációt napjainkban nem statikusan, hanem egy folyamatként, innovációs láncként értelmezik, ezért a K+F az innováció egy láncszemének tekinthető.

Újabb munkáiban Török (2014) a nemzetgazdaságok szintjén már K+F+I rendszereket említ, azaz nem tekinti feltétlenül külön területnek a kutatás-fejlesztést és az innovációt, továbbá a K+F a nemzeti innovációs rendszer innovációs teljesítményének döntő fontosságú tényezője. Ezt a megközelítést vitte tovább több szerző is az elmúlt években (Török–Csuka, 2014, Deák–Kiss, 2017b, Baranyi, 2003, Kiss, 2005).

Olyannyira megváltozott a kutatás-fejlesztés és innováció viszonya, hogy a gazdaságpolitikai irodalom is együtt kezeli ezt a két fogalmat. A kapcsolatuk alapja, hogy az innovációs tevékenységeknek inkább inputjaként szolgál a K+F (Bajmócy, 2009, p. 36; 2008, p. 47-61). Ezt mutatja az is, hogy az innováció-politika értelmezési tartománya jóval szélesebb, mint a K+F politikáé, és az innováció-politika gazdasági eszköztárában fontos szerep juthat a K+F tevékenység ösztönzésének. Ezzel ért egyet Knight (1967), akinél az innováció fogalma lezárul azzal, hogy az adott termék és technológia új a szervezet és a releváns környezet számára. Iványi és Hoffer szintén ezt a szemléletmódot vallják, miszerint innovációnak tekintik „a termelési folyamatban bevezetett technológiai fejlesztéseket és a piacképes termékek különböző tulajdonságainak és e tulajdonságok különböző kombinációinak bevezetését” (Iványi és Hoffer 2004, p. 13). Borsi (2004, p. 6) szintén azt hangsúlyozza, hogy az innováció „egy ötlet átalakulása vagy a piacon bevezetett új, illetve korszerűsített terméké, vagy az iparban és kereskedelemben felhasznált új, illetve továbbfejlesztett műveletté, vagy valamely társadalmi szolgáltatás újfajta megközelítése”. A fentieket egészíti ki Biemans, aki szerint a feltalálás (találmány) és az innováció eltérő fogalmat takar. A feltalálással a kutatási tevékenység végeredményére utalunk, míg az innováció már a piaci bevezetést is magában foglalja (Biemans 1992), tehát a feltalálás megelőzi az innovációt. Martin (1984, p. 2) úgy gondolja, hogy a „tudományos feltalálás a kutatás-fejlesztési (K+F) tevékenység következtében létrejövő új ötlet vagy koncepció és a találmány viszont csak akkor válik innovációvá, ha az a társadalom számára hasznosítható”. Rogers (1983) szerint az innováció a találmány létrejötte és annak hasznosítása.

Mansfield (1968) és De Saren (1984) úgy gondolják, hogy a feltalálás és az innováció közötti különbség implicitnek tekinthető, hiszen csak az „elsőként használt találmány tekinthető innovációnak”, valamint „az innováció olyan folyamatnak tekinthető, ahol a feltalálás először válik konkrét terméké, folyamattá vagy szolgáltatássá”. Ezt a nézőpontot támogatja Trott (2002) is, aki úgy véli, hogy az innováció a feltaláláson túlmenően annak vállalati tevékenységben történő alkalmazását, továbbá az alkalmazás üzleti szempontjait is magában foglalja. A fentiek alapján összefoglalható, hogy a kutatás-fejlesztés az innovációs folyamat eleme. Az értekezésemben is ezt a megközelítést képviselem.

³ 2014. évi LXXVI. törvény a tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról. Hatályba lépett: 2014.12.06.

1.5 Az innováció szerepe a gazdasági növekedésben és a versenyképességben

A gazdasági növekedés, a növekedés tényezői és kapcsolata a technikai haladással már a kezdetektől foglalkoztatta az elméleti közgazdászokat (Havas, 2007). A növekedés neoklasszikus modellje, a keynesi és a neo-keynesi növekedési modell a technikai haladást is tartalmazta a fizikai tőke és a munka mellett, bár az elmélet megalapozott és gyakorlati bizonyítást soha nem nyert egyértelműen.

A modern innováció-elmélet kialakulása alapvetően Schumpeter és Kondratyev munkásságára épül (Szakály 2010). Kondratyev a gazdasági életben kimutatható ciklikusság terén végzett kutatásokat. A ciklusok elméleti magyarázatával többek között Marx, Hicks, Schumpeter, Keynes, Samuelson, Harrod foglalkozott, de Kondratyev hívta fel a figyelmet arra, hogy a gazdaság fejlődésében hosszú távú ciklusok mutathatók ki (közel 30-40 évenként), és ezek összefüggésbe hozhatók a műszaki találmányok időben csomósodó, tömeges megjelenésével (Szakály 2010). Kondratyev szerint a ciklusok motorja a beruházásokat hajtó innovációs verseny, és egy-egy szakasz hossza pedig maguknak az újításoknak az életgörbéjétől függ (Grinini et al., 2012). Ez a cikluselmélet azt igazolja, hogy az egyes nemzetgazdaságok sikerét az innovációs láncban betöltött pozíció határozza meg. Az eddigi ciklusok mindegyikének megvan a technológiai vezérlő innovációja, ami mindig képes volt egy új korszakot nyitni a történelemben (Marján, 2010).

Az innováció gazdasági növekedéssel történő összekapcsolásában Robert Solow végzett meghatározó munkát, melyben rávilágított arra, hogy „a hosszú távú fejlődés motorját a technológiai haladás alkotja” (Solow 1956, 1957), és az általa javasolt modell máig alapját képezi a növekedés összetevőit kutató további munkáknak. Magyarországon a témával Jánossy foglalkozott, aki a gazdasági trendvonalról és a helyreállítási periódusokról szóló elméletében megkülönböztette a fejlődés bázisául szolgáló újratermelést a fejlődéstől (MISZ, 2003).

Az Sundquist-jelentés (1988) szerint a technológiai, gazdasági és társadalmi változások kölcsönösen egymástól függenek, és a technológiai innováció hosszú távon pozitív hatással van a gazdasági fejlődésre (Wolfe–Creutzberg, 2003). Az OECD megállapítása szerint, „az innováció gazdasági növekedéshez való hozzájárulása közvetlenül nem mérhető, viszont az a termelékenységnövekedés, amely az innováció hatására bekövetkezik mérhető”. Ezért az innováció gazdasági növekedéshez való hozzájárulásának mérése többtényezős termelékenység mérést feltételezi. (OECD, 2000)

Az evolucionista gazdaságkutatók szerint az innovációs tevékenység végzése adja egy adott gazdaság fejlesztési lehetőségeinek bázisát (Lengyel, 2000). Ez eredményezheti a versenyképesség javulását, majd pedig erre a korszerű, tudományos, iparban felhasználható alapra eszközként épül a gazdasági konjunktúra végső célja, az emberi életszínvonal emelése. Tehát Lengyel szerint a K+F+I folyamat jelentős alapja a gazdasági növekedésnek. De rámutatva a Schumpeteri „kreatív rombolás” elméletére be kell látni, hogy az innováció nem csak feltétlenül pozitív hatásokat válthat ki a gazdasági fejlődésre.

A korai megközelítések óta a növekedés és az innováció megítélése, valamint kettőjük kapcsolatának jellemzése jelentős fejlődésen ment keresztül. Szalavetz (2011), Dedák (2000), Maloney (2002), Zeng (2010) és Tarján (2000) is rávilágítanak arra, hogy a gazdasági növekedés innováció-vezéreltségének kimutatása során a technológiai fejlődés és az innovációk nem adnak egyértelmű támpontokat. Mindenképpen szükség van további befolyásoló elemekre. Aghion–Howitt (2006) és Szalavetz (2011) hangsúlyozzák a tudás

szerepét a gazdasági növekedésben. Ez a tudáshoz való hozzáférés, a tanulás hatékony módszerei a napjainkban dinamikusan fejlődő tudásmenedzsment szakirodalom vizsgálatainak középpontjában állnak, mely szerint a tudás a K+F inputja, a tudományos munka forrása. Nonaka- Takeuchi (1995) sikeres japán innovációk példái alapján hangsúlyozzák, hogy a szervezeti tudás létrehozása folyamatos és dinamikus interakciót és transzfert igényel a tacit, illetve az explicit tudástípusok között (Malecki, 1997). A tudás terjedésének folyamatait azok a formális és nem formális folyamatok jelentik, amelyek segítségével az alap- és alkalmazott kutatási eredmények a társadalom számára elérhetővé válnak.

Az innovációval és növekedéssel összefüggésben a versenyképesség fogalmának kérdése is foglalkoztatta mind a tudományos, mind a gyakorlati életet az elmúlt évtizedekben. A fogalom eleinte vállalatgazdaságtani kategória volt az innovációhoz hasonlóan (Porter, 1980), később azonban nemzetgazdasági szinten is megjelent. A globális piacon a nemzeti vállalatok versenyeznek, amelyek a kedvező hazai iparági körülmények segítségével válnak nemzetközileg is versenyképessé. Ebben pedig elengedhetetlen, hogy állandóan megújítsák, fejlesszék termékeiket, működésüket és magát az iparágat, mint külső környezetet (Porter, 1980). Az elmúlt évtizedek elméleti vizsgálatai igazolták, hogy a versenyképesség fogalma mind a vállalatokra, mind iparágakra és régiókra, valamint nemzetállamokra egyaránt értelmezhető (Lengyel, 2000). A versenyképesség a regionális gazdaságpolitikának a fókuszába került, és ennek javítása vált az Európai Unió regionális politikájának egyik alapcéljává (EC, 2000, EC, 2020, Lengyel 2020).

A versenyképesség több tényezős befolyásoló hatását leginkább Lengyel piramis modellje szemlélteti a régiók, térségek, városok vonatkozásában (Lengyel, 2000, 2016). Az öt versenyképességi alaptényezőnek a kutatási és technológiai fejlesztést, a kis- és középvállalatokat, a külföldi befektetéseket, az infrastruktúrát és a humán tőkét, valamint az intézményi és társadalmi tőkét tekintjük (Lengyel, 2016, EC, 2020). A modell továbbá figyelembe vesz még nyolc hatótényezőt, melyek közül az innovációs kultúra tényezőt emelném ki a vizsgálatom szempontjából.

Ahhoz, hogy a vállalatok szemszögéből megvizsgáljuk az innováció és versenyképesség, az innováció és piaci verseny kapcsolatát, tisztáznunk kell a versenyképes vállalat jellemzőit. Porter (1990) szerint a szervezeti versenyképesség meghatározása lényegesen egyszerűbb, mint a nemzetgazdasági versenyképesség értelmezése. Szerinte a versenyben való helytállásban, piaci lehetőségek kihasználásában, a tartós fennmaradásban, a vagyon gyarapodásában fejeződik ki azáltal, hogy folyamatosan megújul, alkalmazkodik, ami modernizációs kényszert vált ki. Hasonlóan gondolja Csath (2010) is, aki szerint a szervezetek versenyképessége nagymértékben függ azok innovációs és értékteremtő képességétől. Porter bekapcsolja az exportot is a témakörhöz azáltal, hogy a leginkább sikeres vállalatok azok, amelyek képesek a nemzetközi kereskedelemre, és be tudnak kapcsolódni a nemzetközi gazdasági életbe az üzletszerű gazdasági tevékenységükkel (Porter, 1990). Somogyi (2009) a szakirodalom szintetizálása után megalkotta saját fogalmát, melynek főbb megállapításai, hogy a versenyképes vállalat versenyképes terméket állít elő vagy értékesít, tartósan nyereséget realizál, a jelenlegi piacain piaci részesedése állandó vagy növekvő, képes a külső és belső környezetében bekövetkező vagy valószínűsíthető változások észlelésére, és ezekre proaktívan vagy reaktívan reagálni, elegendő és megfelelő minőségű erőforrással rendelkezik a versenyben történő helytálláshoz, alkalmas kooperációra, nemzetköziesedésre. Versenytársaival szemben a vállalkozás akkor rendelkezik versenyelőnnyel adott piacon, „ha az adott cég magasabb jövedelmezőséget ér el (vagy lehetősége van a magasabb jövedelmezőség elérésére), mint a

versenytársak” (Grant 2002, idézi Bartek-Lesi et al. 2007). Bár Varga (2017) megállapítja, hogy a vállalati versenyképességre még mindig nem alakultak ki egységesen elfogadott definíciók, de összefoglalva a különböző megközelítéseket a versenyképes vállalat piackutatást végez, rendelkezik az alábbi működési jellemzőkkel: technológia, menedzsment, termék/szolgáltatás minősége, tudásbázis megléte, együttműködésekben vesz részt, nemzetközi piacon van jelen, pénzügyileg is elfogadható helyzetben van (Lengyel, 2003, Freebairn, 1986, Chikan-Czako 2008, 2018, Chikán 2006). Ireland és Webb (2007) még azzal is kiegészíti az előbbieket, hogy a vállalatoknak a jövő technológiai újításában kellene keresni a lehetőségeket a versenyképesség tekintetében. Viszont itt mindenképpen ki kell térni a technológiai fejlődés területén tapasztalható exponenciális fejlődésre (Moravec, 1988, Christensen, 1997, Christensen et.al, 2015, Kurzweil, 2014), mely következményeként a jövőben a technológiai fejlődés és a társadalmi változások felgyorsulnak (2035-2045 körül), mely olyan módon és sebességgel változtatja meg a környezetet, amit a szingularitás előtt élők képtelenek felfogni vagy megbízhatóan megjósolni (Kurzweil, 2014). A szingularitás jelensége szerint tehát a közeli jövőben bekövetkező változások mennyisége, milyensége és módja már egy-két éven belül sem jósolható majd meg. Ez nagymértékben befolyásolja majd az újításokat. Ebben a helyzetben fontos lesznek az új, aktuális kompetenciák megszerzése és az alkalmazkodási képesség, mely nem az egyén szintjén, hanem csakis a változásra nyitott közösségekben válhat lehetségessé. A szakirodalmi tapasztalatok alapján a szingularitás feltárása és megértése minden mai vállalat számára elengedhetetlen.

1.6 Az innováció folyamata és modelljei

Az innovációt a schumpeteri alapokon túl számos kutató több különböző aspektusból vizsgálta. Az egyik megközelítés Rothwell (1994) innováció generációs elmélete, mely az 1960-as évektől kezdődően dolgozza fel az innováció folyamatának, modelljeinek változásait napjainkig. Kiemelkedő szerepe, hogy az innovációs gondolkodás fejlődésének és az innovációs folyamat gyakorlati megvalósításának bemutatását végzi. A különböző generációs folyamatok eltérő technológiával és különböző piaci elfogadással rendelkeznek. Az első és második generációs modellek közé a műszaki technikai eredmények nyomó-, illetve a kereslet szívó hatására épülő lineáris modellek tartoznak. A harmadik modellcsalád (coupling vagy sequential process modellek) összekapcsolja a technológiai kínálatot és keresletet, sőt visszacsatolások is léteznek. Az ún. integrált (4. generáció) modellekben az innovatív tevékenységek egymással párhuzamosan zajlanak. A vállalatok arra törekcszenek, hogy összehangolják az innovatív tevékenységeket például a beszállítók, a felhasználók és a versenytársak bevonásával. Az ötödik generációs innovációs modellben az informatika eszközei meghatározó szerepet játszanak a tervezés minősége, gyorsasága érdekében. Az elmélet szerint az egyes generációkba való átlépés ugrásszerűen is történhet, tehát egyes fokozatok kihagyhatóak, de van olyan megközelítés is, ami nem feltétlenül jelöl korszakokat, mivel egy időben több innovációs generáció együttélését lehet tapasztalni. Az innovációs folyamatok generációit vizsgálja munkáiban például Pakucs- Papanek (2002), Etzkowitz-Leydesdorff (2000), Vukoszavlyev et al. (2019) és Taferner (2017). A nemzetközi (ld. Dodgson - Rothwell 1994, Barbieri-Álvares, 2016; Kotler – Keller, 2012) és hazai (ld. Vágási et al. 2006, Buzás, 2007, Chikán, 2008 p. 241- 283, Havas, 2007, Iványi -Hoffer, 2004, Inzelt, 1998, Szakály, 2008) kutatás-fejlesztési és innovációs szakirodalom szerves részét alkotja az innováció modelljeinek elemzése.

Világviszonylatban a második világháború után a lineáris modellek voltak elterjedtek, melyek az innovációt elkülönült, egymást követő tevékenységek sorozatának tekintik, melynek elemei az alapkutatás, az alkalmazott kutatás, a találmány, a piaci tesztelés és a diffúzió (Rothwell, 1994). Az egyes megközelítések szerint az új tudományos, technológiai felfedezéseken alapuló technológiai nyomás (lásd „technology push” modell) az innovációs lánc alapja, mások szerint inkább a piaci szívás („market pull” modell), mint a kereslet, költségek, árak és a profit lehetősége. A lineáris modelleket kritizálók szerint (pl. Freeman, 1982; Rosenberg, 1982; Dosi, 1982, Szakály, 2002, Pungor et al. 2000, Hronszky, 2001), a koncepció elnagyolja az egyes láncszemek közötti összetett kapcsolatokat, a visszacsatolások mechanizmusait és nem számol a modellre ható külső tényezőkkel.

Ezt a hiányosságot egyensúlyozandó Kline és Rosenberg (1986) láncszem modellje az egyes fázisok közötti állandó visszacsatolások szerepét hangsúlyozza, mely a korábbi lineáris felfogást elveti. Véleményük szerint az innováció nem egyszeri befejezett esemény, hanem egy szinte végtelen folyamat, amelynek során a visszajelzések hatására állandóan változik a szóban forgó termék vagy eljárás, aminek komplex folyamatát a vállalatok, valamint az oktatási, technológiai és tudományos intézmények kölcsönös egymásra hatása jellemzi (Kline és Rosenberg, 1986).

Az evolucionista közgazdasági elmélet innováció felfogása, mely szintén túllépett a lineáris modelleken, elsősorban Nelson és Winter (1982), valamint Dosi (1997) Galankis (2006) munkáiban jelenik meg, de érinti Lundvall (1992), Török et al. (2005) is.

Ezt a modellt a lineáris modellektől az különbözteti meg, hogy ebben zárt rendszerű körforgás figyelhető meg, vagyis folyamatos visszacsatolás következik be a szereplők között az innovatív árukról, szolgáltatásokról, és a végső fogyasztók által megszerzett információk hatással vannak az innovációs folyamatra. A modell nagyban hasonlít Rothwell

visszacsatolós modelljéhez, de itt az innováció témakörét szűkebben értelmezik, és a megközelítés főként a belső erőforrásokra, tevékenységekre összpontosít. A modell kialakulásával előremutató az információk szabad áramoltatása esetében, azonban kritikái szerint jelentős hátránya, hogy nem veszi figyelembe az időtényezőt, és főként az innovációt alapvetően befolyásoló külső környezeti elemek hatásait (Iványi-Hoffer, 1999, Varga, 2017).

Henry Chesbrough (2003) nevéhez köthető a nyílt innovációs modell, mely új aspektusokba helyezi a korábbi innovációs elképzeléseket. Chesbrough elmélete szerint az innováció alapjául szolgáló tudás érkezhethet bárhonnan, akár kívülről is. Ezért meglátása szerint a szervezeteknek nem lenne szabad bezárkózniuk, titkosítani folyamataikat és termékeiket, hiszen így elzárják magukat attól a lehetőségtől, hogy újabb impulzusokat kaphassanak. Úgy gondolja, hogy a tudásalapú gazdaságok lényege az ötletek szabad terjesztésében és azok gyakorlati hasznosulásában rejlenek, melyeknek mindenki számára nyitottnak kell lenniük, hogy elősegítsék a folyamatos fejlődést (Chesbrough, 2006, OPINET, 2011, Keresztes, 2013).

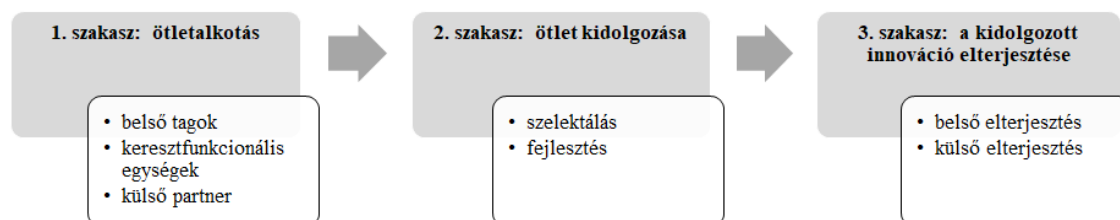
A nyílt megközelítés eltávolodik a zárt rendszertől, új szintre lép, nyitott elképzelések jelennek meg. A zárt és a nyílt innováció közötti különbséget a MISZ is vizsgálja (KMIK, 2012). A Chesbrough által megalkotott modell elkezdett terjedni, és napjainkra a vállalatok egyre nagyobb mértékben „nyitják ki” kutatás-fejlesztési folyamataikat, hogy tanuljanak a külvilágtól, s egymástól. Ilyen megközelítésekre látunk példát Döry (2012), Galanakis (2006), valamint Gályász és munkatársai (2017) esetén.

A nyílt innováció kapcsán mindenképpen fontos megemlítenünk a szakirodalomban tárgyalt nyílt innováción alapuló üzleti modelleket. Az üzleti modellezés és ehhez kapcsolódóan az üzletimodell-innováció dinamikusan fejlődő területei a vezetéstudományoknak (Horváth et al., 2018). Chesbrough (2006) alapján, a nyílt megközelítés az üzleti modellekben arra utal, hogy a vállalatoknak üzletimodell-innovációs törekvéseik során érdemes kihasználniuk a kívülről érkező ötleteket és technológiákat, miközben lehetővé válik, hogy saját kiaknázatlan ötleteiket más vállalatok hasznosíthassák. A vállalatok üzleti modelljük megújításával számos előnyre tehetnek szert, azonban ezek csak később jelentkeznek, így mérésük és számszerűsítésük jelentős kutatói kihívást hordoz magában. Csáth (2012) szerint az üzletimodell-innováció lényegesen nagyobb profitot eredményezhet a vállalat számára, mint bármely más innováció. Ezáltal a vállalat ciklikus, komplex megújítása által érhetnek el hosszú távú sikereket, mégpedig, ha a következő három elemet megfelelő szinergiában működtetik: kultúra, szervezet és humánerőforrás. Zott és Amit (2007) szerint az üzleti modell innovációja kimagasló teljesítményt eredményezhet, még érett iparágakban működő vállalatok számára is. Csath (2012) szerint üzletimodell-innováció eredményeképpen a vállalatok új piacokat, vevőket szerezhetnek meg, valamint erősíthetik versenyelőnyüket. A termék- és folyamatinnovációkhoz hasonlóan, az üzletimodell-innovációból származó bevételek hosszú távon jóval fenntarthatóbbá válnak (Eichen et al., 2015).

A várható következményeknél több szerző is rámutatott arra, hogy az üzletimodell-innováció hosszabb távon fenntartható előnyöket nyújt a termék- vagy szolgáltatásinnovációhoz képest. (Horváth et al., 2018) Annak ellenére, hogy az üzletimodell-innovációt számos vállalati vezető és kutató a termék- vagy szolgáltatásinnováció elé sorolja, mint vállalati sikertényezőt, mégis sok akadály azonosítható annak konkrét megvalósítása során. Ilyen lehet a belső kompetenciákra koncentráció, az üzletimodell-innováció szükségességének nem felismerése, a túlzottan merev, bürokratikus szervezet. Eichen, Freiling és Matzler (2015) Schneider és Spieth (2013) Dobák, Hortoványi és Szabó (2012) (Hortoványi, 2010, 2012).

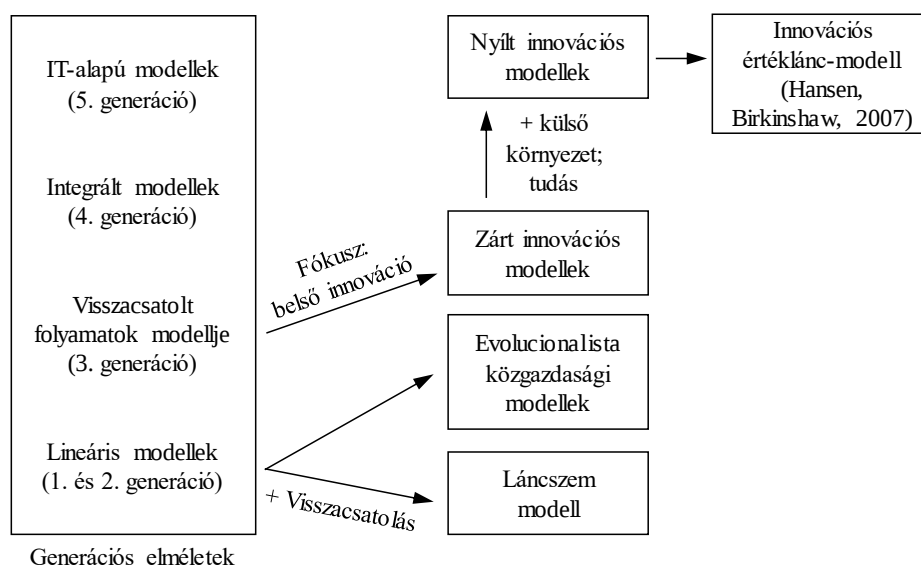
A szakirodalomban fellelhető akadályozó gátló tényezők mindegyike kapcsán könnyen belátható, hogy az innovációs és dinamikus képességek megléte és fejlesztése hozzájárul az üzletimodell-innováció sikerességéhez.

Kutatásom szempontjából fontos kiemelni Hansen és Birkinshaw (2007) innovációs értéklánc szemléletét (1.2 ábra), amely az innovációt három, meghatározott sorrendben bekövetkező fázisból álló folyamatként mutatja be, amely magában foglalja az ötletalkotást, az ötletek kidolgozását, valamint a kidolgozott elgondolások elterjesztését.



1.2 ábra: Az innovációs értéklánc szakaszai (Hansen –Birkinshaw 2007 alapján saját szerkesztés)

A modell szerint a menedzsereknek a fázisok során hat alapvetően fontos feladatot kell végrehajtaniuk: 1. belső ötletszerzés, 2. egységek közötti ötletszerzés, 3. külső ötletszerzés, 4. az ötletek kiválasztása, 5. továbbfejlesztése, valamint 6. vállalat szerte való elterjesztése. Ezek alkotják az innováció láncszemeit. Létezhetnek olyan láncszemek, amelyekben a vállalat jeleskedik, ezek a cégek legerősebb láncszemei, és léteznek olyanok is, amelyekben gyengélkedik, ezeket javítani kell. A javításhoz a nyitott innováció alkalmazása kézenfekvő megoldásnak bizonyulhat. Hansen és Birkinshaw szerint a külső kapcsolatrendszer építésére két, alapvetően eltérő megközelítés létezik, amelyek más-más célt szolgálnak. Az első megközelítés a megoldási kapcsolatrendszer kiépítése, amelynek célja, hogy válaszokat lehessen találni bizonyos problémákra. A másik megközelítés a felfedező kapcsolatrendszer kiépítése, amelynek célja az új ötletek felkutatása a tágabb technológiai, vagy termékfelületen (Hansen -Birkinshaw, 2007). Az innovációs modellek fent bemutatott egységeit a 1.3 ábra vázolja.



1.3 ábra: Innovációs modellek (saját szerkesztés)

1.7 Az innováció rendszeralapú megközelítése

Az innováció ma népszerű értelmezésében meghatározó erővel bír a rendszer alapú megközelítés. Az innováció rendszerszerű felfogásában a Kline – Rosenberg (1986) modell jelentette az egyik kiindulópontot, amely az innovációs folyamatban a résztvevők közötti interakciók és kölcsönös függések fontosságát hangsúlyozza. Az innovációs rendszer szerinti megközelítés egyik korai és talán legismertebb értelmezése Edquist „Systems of Innovation” című munkájához köthető (Edquist, 1997). Edquist és az innovációs rendszer szerinti megközelítést vizsgáló kutatások szerint a vállalatok nem elkülönülten végzik az innovációs tevékenységüket, hanem más vállalatokkal, fogyasztóikkal, szállítóikkal, kutatóintézetekkel együttműködve. Ilyen formában az innovációs folyamat összes szereplője összeköttetésben áll egymással (pl. Rothwell, 1974, Csizmadia 2009). Ebben a felfogásban már érzékelhető, hogy az innovációs folyamatokban résztvevő szereplők gazdasági aktivitásában nagy szerep jut a köztük kialakult komplex kapcsolatrendszereknek. Számatalan mű született a témában, a teljesség igénye nélkül csupán néhány meghatározó tanulmányt emelnék ki: Lundvall (1992), Edquist -Johnson (1997), Porter (1990), Galanakis (2006), Dóry (2012), Nelson (2018), Borsi (2017). Az innováció alkotóelemeire és rendszerére vonatkozó legújabb felfogást és kapcsolódásokat az OECD kiadványa is ismerteti (OECD, 2005).

A rendszer alapú megközelítés kiemelkedő szerepet tulajdonít a modern gazdaságokban a tudásnak és a tanulásnak. Az innovációk a tanulási folyamat eredményei. Lundvall (1992) szerint a tudás korunk legfontosabb erőforrása, a legfontosabb folyamat pedig a tanulás. Lundvall és Johnson (1994) szerint még kifejezőbb a gazdaságban zajló folyamatok definiálására a tanuló gazdaság fogalma. Ebben a megfogalmazásban ugyanis nem a tudás intenzívebb használata a leglényegesebb változás, hanem a korábban tapasztaltakhoz képest a tudás sokkal gyorsabb elévülése. Az új tudás, új kompetenciák megszerzése ezért kiemelkedő fontosságú az egyének, vállalatok, régiók és országok sikerességében (Lundvall és Johnson, 1994). Nilsen és Lundvall (2003) tovább viszi ezt a gondolatmenetet és megállapítják, hogy egy dinamikusan változó környezetben a hierarchikus, sok vertikális szinttel bíró szervezetek nem tudnak hatékonyan működni. A gyorsan változó gazdaság kihívásaira a választ a tanuló szervezetek jelenthetik. A tanuló szervezet koncepciója azon a feltételezésen alapul, hogy a szervezet struktúrája és az általa követett rutinok nagymértékben befolyásolják a szervezetben folyó tanulás minőségét és gyorsaságát (Nilsen és Lundvall, 2003). A vállalatok tanuló szervezetek irányába való elmozdulást támasztja alá belső működésükben és külső kapcsolataikban bekövetkező változások. A változásokat jól jelzi az egyaránt képzett, rugalmas, kooperatív és felelősséget vállalni hajlandó munkatársak iránt jelentkező egyre növekvő igény is (Csizmadia-Grosz, 2011).

Az innováció tehát egy interaktív folyamat, ezért a gazdasági struktúra és az intézményrendszer hatással van az innovációs tevékenységek gyorsaságára és irányára. Ez pedig alátámasztja az innovációs rendszer megközelítés fontosságát. „Az innovációs rendszer megközelítés áll ma az innovációról és vele kapcsolatban a gazdasági növekedésről, versenyképességről és foglalkoztatottságról való gondolkodás középpontjában” (Edquist, 2001, p. 225.). Edquist megközelítése nagyon gyorsan terjedt a tudományos körökben és az innovációs politikával foglalkozó szakemberek között is. Az OECD (pl. 1997, 2018) is ez alapján a feltételezés alapján végez felméréseket az országok Nemzeti Innovációs Rendszeréről a Nelson-könyv (1993) mintáján, mely dokumentum megadja az innovációs rendszernek, mint elemzési keretnek az alapját.

Az innovációs rendszer alapú megközelítés segítséget nyújthat innovációs politikák

megalkotásának. (Edquist, 2001, p.226). A definíció lehetőséget ad a szereplők és vizsgálati területek igen széles körének bevonására, az innovációs rendszer makro, mezo és mikro szinten is értelmezhető, így általánosságban megkülönböztetünk nemzeti, regionális, szektorális/iparági és vállalati innovációs rendszereket (Granstrand – Holgersson, 2020).

A nemzeti innovációs rendszer (NIR, NIS-national innovation system) megközelítés lényege a területi alapon történő elkülönítés (Lundwall, 1995, Nelson 1993), és a regionális innovációs rendszer (RIR, RIS-regional innovation system) (Csizmadia-Grosz, 2011). Ebben a megközelítésben nem egy adott iparágra vagy technológiai mezőre fókuszálunk, hanem egy világosan körülhatárolt területi egységre, egy nemzetgazdaságra vagy egy régióra, mint vizsgált gazdasági-területi egységre. Ez a jól behatárolható szerveződési szintek teljes intézményrendszere egyaránt fontos lehet az innovációs folyamatok szempontjából. Napjainkban az innovációs kutatások középpontjában az innovációs rendszer nemzeti és regionális szintű vizsgálata áll, hiszen egy adott ország a nemzeti vagy területi/regionális jellemzői eltérő szintek kialakulását is befolyásolják, illetve az innovációs rendszer valamelyik szereplője szintén lehet a kutatás fókusza.

Metcalfé (2001) értelmezésében a nemzeti innovációs rendszer (NIR) „olyan különböző intézmények összessége, amelyek együttesen és egyedileg hozzájárulnak az új technológiák fejlesztéséhez és diffúziójához, s amelyek az innovációs folyamatot befolyásolni hivatott kormányzati politikák megfogalmazásának és megvalósításának keretét alkotják. Ez tehát az új technológiákat meghatározó tudás, képességek és készségek létrehozásának, tárolására és átvitelére szolgáló intézmények összessége”.

Az innovációs tevékenységek jellegét és lehetőségeit jelentősen befolyásolja az adott ország nemzeti innovációs rendszere. (Dőry, 2007, p. 55, Kiss-Deák, 2017b). A NIR szűkebb értelmű meghatározását Metcalfé a következőképpen írja le: „Azokat a szervezeteket és intézményeket foglalja magában, amelyek a kutatásban és az új tudományos eredmények kiaknázásában részt vesznek. Ilyenek a K+F részlegek, K+F kutatóintézetek, a műszaki intézetek, az egyetemek, a technológiatranszfer szervezetek”. Tágabb értelemben azonban a nemzeti innovációs rendszerek magukban foglalják a gazdasági struktúra és az intézmények mindazon részét, amelyek érintik a tanulást, a tudás elsajátítási folyamatát, továbbá a kutatást és a kutatási eredmények hasznosítását. Így beleértendő a termelési, az oktatási, a marketing- és a pénzügyi rendszer is.

Az OECD értelmezésében a nemzeti innovációs rendszert egy ország mindazon piaci intézményei alkotják, amelyek az innováció és a technológiai diffúzió irányát és sebességét befolyásolják (Buzás, 2007). A NIR koncepció fontos sajátossága, hogy hangsúlyozza az innovációs folyamatnak és szereplőinek szoros kötődését a társadalom és a gazdaság egyéb elemeihez, ezzel világossá teszi, hogy korántsem a tudományos és műszaki célok és érdekek által vezérelt folyamatról van szó. A NIR koncepció értelme részben az, hogy az innovációs folyamat sikerét összekapcsolja a társadalmi-gazdasági kapcsolatrendszerrel, pedig elvben elképzelhető lenne, hogy a szűken értelmezett K+F sikeres lehet rossz társadalmi és gazdasági feltételek között is (Török, 2006b, p.24, Borsi, 2017).

1.8 Az innovációs ökoszisztéma és a Helix modellek

A legújabb tapasztalatok, kutatások tovább finomították a nemzeti innovációs rendszer koncepcióit (Török, 2006b, p. 42, Csáth, 2020, Horváth, 2021). Emellett az 1990-es évek második felétől megjelent az innovációs ökoszisztéma fogalom megalapozása. Az innovációs rendszer és az ökoszisztéma fogalma azon az elven kapcsolódik össze, hogy lényegében bármilyen szinten megvalósuló és működő rendszer alapfeltétele, hogy legyenek

résztevői, meghatározott célja, a tevékenységének valamilyen eredménye és mindez valamilyen jellegű intézményes, de legalább is egyfajta koncepcionális keret alapján valósuljon meg. (Horváth, 2021.) Granstrand – Holgersson, 2020 szerint az ökoszisztéma szerinti vizsgálatban nagyobb hangsúlyt kap a rendszerben/szervezetben résztvevők együtt fejlődése, együttműködése, de az egymás közötti versenyt megtartva. Az innovációs ökoszisztéma fogalmát a vezetés- és szervezélmélet és az innovációmenedzsment tématerületén vizsgálva tehát megállapíthatjuk, hogy olyan önszerveződő vagy meghatározott céllal létrehozott, többretegű társadalmi hálózat, amelynek résztvevői különböző jellemzőkkel, attitűddel, szervezeti és döntési rendszerrel, valamint adott esetben eltérő meggyőződéssel és célokkal bírnak (Tsujimoto et al., 2018; Adner, 2016). Eszerint az államnak, a piacnak és annak szereplőinek szimbiózisban kell működnie, máskülönben nem érhető el fenntartható gazdasági és társadalmi prosperitás, amely végeredményben mindkét szféra érdeke. (Horváth, 2021.) Ennek az elméleti kereteit és gyakorlati megvalósulását tárgyalja az Etzkowitz-féle hármas hurok elmélet (Etzkowitz, 2008, Vas – Bajmóczy, 2012), amelynek lényege a szoros együttműködés a piaci szereplők (cégek), egyetemek és a kormány között az innováció felgyorsítása érdekében. Ez a hármas spirál (Triple Helix) egy innovációt felgyorsító szerveződés, működésének alapja az egyetemek, a vállalkozások és a kormányzat összehangolt cselekvéssorozata az innováció felgyorsítása az innovációalapú versenyképesség növelése érdekében. Mint látjuk az elmélet az állami és felsőoktatási intézményeket is aktívan bevonja az innovációs folyamatokba, ökoszisztémás rendszert alkotva a résztvevők között. Ezek alapján épülnek fel a Triple Helix, majd később a Quadruple Helix és Quintuple Helix modellek. (Vas – Bajmóczy, 2012). A Helix modellek alapja a két lineáris modell (statikus modell, „laissez-fair” modell) dinamikus modellé alakulása (Csáth 2020), amely oda-vissza kapcsolatokon, hálózatos működésen alapul. Tehát a dinamikus modell egy szerves, egyenrangú partnerként, hosszú távú együttműködésben megvalósuló kapcsolatrendszert jelent. Ez a rendszer ösztönzi a szereplők között a tudásteremtést és a tudástranszfert, a tudáshasznosítást egyaránt. Etzkowitz (2008) szerint ez képezi le az indirekt gazdaságpolitikát, amelyben helye van az alulról jövő kezdeményezésnek. A Triple Helix modelljét később Carayannis és Campbell (2010, 2012) továbbfejlesztette „kinyitva” a hármashurok-rendszert belevonta először negyedik elemként a civil társadalmat, majd a negyedik fejlődési szintként, az ötös hurok esetén a fenntarthatóság (vagy az „ökoinnováció”, „ökovállalkozás”) került új elemként a rendszerbe. A Triple Helix modellt tehát a gyakorlatban célszerű kiegészíteni az innovációs folyamat további szereplőivel (Székely-Keresztes, 2012, Deák-Kiss, 2017b). Tehát a Quintuple Helix figyelembe veszi a társadalmi tőkét, a természeti tőkét, és az öt elem kölcsönös egymásra épülésével javasolja a fenntartható versenyképesség megvalósítását. Láthatjuk, hogy a Helix modellek meghatározó eleme olyan puha tényezők, mint az együttműködés és a bizalom a modellek különböző szereplői között. Ennek eredményeként jön létre az új tudás és innováció.

A nemzetközi tapasztalatok szerint egyre több ország törekszik arra, hogy a „Helix-hatás” megfelelően működjön azáltal, hogy egy olyan innovatív üzleti környezetet igyekeznek létrehozni, melyben az állami szerepvállalás csökkenő tendenciát mutathat.

1.9 Innováció, vállalat és szervezeti teljesítmény

A fentiekből adódóan a vállalat és az innováció elválaszthatatlan fogalmak, de a vállalatok innovációs képessége különböző kutatók munkáiban vizsgáltak alapján eltérő lehet. A gazdaságpolitika érdeklődésének eredményeként egyre több kutatás irányul az innovációs tevékenység, az innovációs képesség, az innovációs teljesítmény és az annak eredményként létrejövő szervezeti teljesítmény vizsgálatára.

Korábban sokáig az a feltételezés volt érvényben, hogy a monopolhelyzetben lévő nagyvállalatok képesek és hajlandók jelentős összegeket áldozni a K+F-re, és ez az, ami alapvetően befolyásolja az innovációt (Scherer - Ross, 1990). Ezzel szemben más szerzők szerint (Papanek, 2010, Gunday et al., 2011, Kiss, 2014, Harpeln-Muraközy, 2020) nem a befektetések nagysága, hanem az innováció minősége fontos a sikerhez, valamint a vállalatmérettől függetlenül is végezhetnek eredményes innovációs tevékenységet a vállalatok.

1.10 Az innováció mérése

A Magyar Innovációs Szövetség a következők szerint fogalmazta meg az innováció mérésének szükségességét: „A tudás létrehozása, hasznosítása és diffúziója a gazdasági növekedés, a fejlesztés és az egészséges nemzeti létezés egyik alap eleme, ezért központi kérdés az innováció jobb mérésének az igénye. Utóbbi időben az innováció természete és megjelenése megváltozott, így szükségessé vált az is, hogy az innovációs folyamatot mérő indikátorok jobban tükrözzék ezeket a változásokat, és az innováció-politika alkotói számára az elemzés megfelelő eszközeként szolgáljanak.” (MISZ, 2011.) Ez az igény napjainkban is újra előkerült az 1481/2018. (X.4.) kormányhatározat kapcsán, ahol a Magyarország versenyképességének növelését, gazdasági növekedését tűzték ki, ennek részeként a hazai kutatás-fejlesztési és innovációs (KFI) rendszer változtatását, melyben fontos szerepet kapnak a vállalkozások.

Az innováció mérését célul kitűző makro-, mezo, és mikro szintű kutatások az 1970-es évek végén jelentek meg, azóta mind hazánkban, mind nemzetközileg egyre több kutatás irányul a vállalatok innovációs tevékenységének feltérképezésére. A vállalati innováció mérési alapjainak kidolgozása az OECD-ez köthető (1993, 1997, 2005, 2015, 2018). Az OECD és az EUROSTAT közös munkájának eredményeképpen elkészült egy mintakérdőív, melyet az EU tagállamain kívül más országok is alapul vesznek. Kézikönyvön alapuló hazai és nemzetközi központi az országos kiterjedésű nagymintás felmérések, valamint az egyedi kutatói adatfelvételek lehetővé tették az innováció körülményeinek vizsgálatát. A vállalati innovációs felmérések elsődleges módszertani háttérét a CDM (Crepon et al., 1998) és ennek kissé módosított változata a GHPM (Griffith et al. 2006) modellek nyújtják. Erre épül a közösségi innovációs felmérés (Community Innovation Survey, CIS) is, melyet 2004 óta két évente végeznek. Magyarországon ezeket a vállalatok innovációs tevékenységének vizsgálatára vonatkozó felméréseket a KSH végzi.

Magyarországon a nemzetközi összehasonlításra lehetőséget adó innovációval kapcsolatos kísérleti felmérések a kilencvenes évek elején kezdődtek meg. Az első, nemzetközi módszertanra épülő adatfelvételeket az Innovációs Kutató Központ (IKU) végezte Inzelt Annamária vezetésével 1994-ben. A felmérések célja az innováció statisztikai megragadhatósága, az Oslo Kézikönyvre épülő innovációs felvétel módszerének magyarországi kipróbálása volt (Inzelt, 1995). Az IKU felmérései hozzájárultak a hazai és nemzetközi módszertani fejlesztésekhez is.

A kilencvenes évek végén más magyar kutatóintézetben is folytak innovációra vonatkozó felmérések, de többségük kis mintán, vagy olyan módszerrel, amely nem biztosította a reprezentativitást. A Központi Statisztikai Hivatal első kísérleti adatfelvétele az innovációra vonatkozóan az IKU-val együttműködve 2000-ben volt, mely csak a feldolgozóipar 1997 és 1999 közötti innovációs tevékenységét vizsgálta (KSH, 2001). A felmérésben használt fogalomrendszer az Oslo Kézikönyvet vette alapul, de arra nem volt alkalmas, hogy a teljes nemzetgazdaság innovációs helyzetéről reális képet nyújtson.

2002-ben következett a második felvételre a témában (KSH, 2003), mely teljes egészében az EUROSTAT által javasolt kérdőív hazai adaptációja volt.

Kisebbségi módosításokkal mostanra a KSH két évente végzi az adatfelvételeket, a legfrissebb

CIS2018-as felmérésen alapuló jelentése már elérhető, mely már a teljes magyar gazdaságban jelenlévő vállalati körről szolgál innovációs adatokat és információkat. Ennek a legutóbbi felmérésnek az érdekessége, hogy az innováció típusok tekintetében, már az új innováció kategóriákkal dolgoztak.

A következő mérföldkő Inzelt–Szerb (2003) kutatása, melyben Baranya megyei vállalkozások példáján keresztül elsőként mutatták be az ökonometria módszerek alkalmazásának lehetőségeit a hazai innovációs szakirodalomban.

Az MTA Regionális Kutatások Központjának (MTA RKK) Nyugat-magyarországi Tudományos Intézete 2001-ben készített egy felmérést a hazai ipari parkokban működő vállalkozások innováció alapú kapcsolatairól (Csizmadia–Grosz, 2011.). Az eredményéről elmondhatjuk, hogy alacsonynak mutatta az innovációs összefonódásokat.

2010-ben Inzelt Annamária vezetésével a KKVENT kutatás a kis- és közepes vállalkozások innovációs tevékenységét és nemzetköziesedésének összefüggéseit vizsgálta. Arra hívta fel a figyelmet, hogy bár a hazai innovációs környezet továbbra sem eléggé támogató, a kis- és középvállalatoknak egy szűk köre a nyitott innovációs modell szerint működik (Inzelt, 2011).

Halpern és Muraközy 2010-ben a hazai vállalatok innovativitását az EU által harmonizált és a tagországokban rendszeresen elvégzett közösségi innovációs felmérés (Community Innovation Survey – CIS) magyar adatainak segítségével vizsgálta.

Az utóbbi évek során több szerző is megkísérelte számba venni az innovációt ösztönző, segítő elemeket, vizsgálni az innovációs folyamatot kisebb, nagyobb mintán, de ezek a kutatások csak a vállalatok egy meghatározott csoportjára vonatkoztak (Piskóti et al. 2013, Molnár-Kása, 2019, Bene 2018, Keresztes 2016).

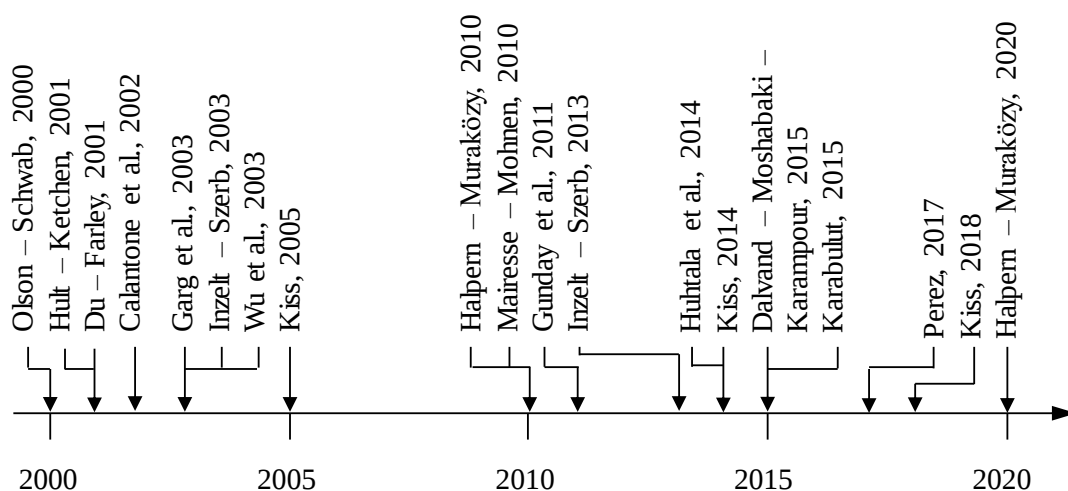
Az előzőekben ismertetett eredmények ellenére a vállalati innovációt vizsgáló innovációs statisztikának és módszertanoknak még számtalan hiányossága van. Ezeket gyűjtötte össze Szunyogh (2010), melyek azóta sem sokat fejlődtek. Véleménye szerint a gazdasági- és társadalmi élet változásaival az innováció természetével, annak összefüggéseivel kapcsolatos ismeretek bővülése tovább folytatódik. Megállapítja, hogy az innováció definíciója még mindig nem kellően széles körben ismert és nem pontosan körülhatárolt. A kisebb vállalkozások számára nehéz eldönteni, hogy vajon innovatívnak minősíthető-e a tevékenységük, és sokan még mindig nem tudják, hogy a kutatás-fejlesztés nem feltétele az innovációnak. További problémás terület még a jelenlegi innovációt mérő mutatók felhasználásának korlátai. Az innováció egyik fontos mutatószáma például nemzetgazdasági szinten az innovatív vállalkozások⁴ aránya, melyet nemzetközi összehasonlításra is használnak. A jelenleg alkalmazott központi innovációs felmérések információi alapján megállapítható, ha egy cég innovatív, vagy sem, de arról nem adnak információt, hogy milyen mértékben innovatív. Végül megállapíthatjuk azt is, hogy még mindig sok a hiányos, vagy hiányzó információ az innovációs tevékenységek és folyamatok megvalósítása kapcsán. Ezek közül az emberi erőforrás és az innovációs együttműködések témája kimagasló. Mostanra az innovációs folyamatban az emberi erőforrás szerepe kulcsfontosságú, valamint a tudás és az információ váltak a versenyelőny legfontosabb forrásává (Makó et al., 2007). Ezeknek a hiányosságoknak a pótlására azóta több kutatás is törekedett, valamint az együttműködések terén a közösségi innovációs felmérések is bővültek. Az innováció mérésére irányuló törekvések között külön kiemelendő a Gálász és Szódi (2016) munkája, akik az eddigi ajánlásokon túlmutatva egy EFQM modellből

⁴ Az Oslo Kézikönyv meghatározása szerint innovatív vállalkozásnak azok minősülnek, melyek az adott időszakban legalább egy új terméket vezettek be a piacon vagy új eljárást alkalmaztak, illetve ilyen jellegű tevékenységbe kezdtek, csak az nem fejeződött be, esetleg meghiúsult.

származtatott innovációs hatékonyság mérési mutató kidolgozásával adnak módszertani ajánlást a vállalatok innovációs teljesítményének mérésére.

1.10.1 Az innováció és a szervezeti teljesítmény

Az innovációs tevékenység, az innovációs képesség és a szervezeti teljesítmény közötti kapcsolat vizsgálatának is több évtizedes múltja van a szakirodalomban. Annak ellenére, hogy vannak olyan tanulmányok, amelyek negatív kapcsolatot jeleznek, vagy egyáltalán nem mutatnak kapcsolatot az innováció végzése és a szervezeti teljesítmény között (Capon et al., 1990; Chandler és Hanks, 1994; Subramanian és Nilakanta, 1996), a vállalati innovációt vizsgáló kutatások többsége innovációs tevékenységet és a magasabb innovációs képességet jelölik meg a szervezeti teljesítmény növekedésének okaként (1.4 ábra)



1.4 ábra: az innovációs képesség, mint a szervezeti teljesítménynövekedés oka (saját szerkesztés)

Az, hogy a szervezeti teljesítmény mérése során mely tényezőket vonják be, kutatásonként változik. Walker (2004) szerint az innovációnak jelentős hatása van a vállalati teljesítményre azáltal, hogy javítja a piaci pozíciót, amely ezáltal versenyelőnyt és kiváló vállalati eredményt ér el. A GKI Versenyben a világgal kutatásai (2009) is rávilágítottak, hogy az innovációs tevékenység eredményeként javulhat a vállalat pénzügyi eredményessége, ezáltal versenyképessége. Inzelt és Szerb (2003) által az innovációk eredményességének mérésére használt mutatók közül az új termék árbevétel aránya és az exporttevékenység jelenléte. Harpeln és Muraközi (2010) az teljesítmény mérésére a munkatermelékenységet és az exportteljesítmény vizsgálta. Bene (2018) az üzleti sikerességet mérte az észak-magyarországi vállalatok különböző pénzügyi mutatóinak vizsgálatával (ROI, ROS, ROA, ROE). Vannak olyan kutatások is, amelyek a konkrét szervezeti teljesítmény kimutatására az innovációs teljesítményt (a létrejött termék, eljárás, marketing vagy szervezeti innováció) alkalmazzák.

Az biztosan megállapítható, hogy a teljesítménymérést sokféleképpen értelmezték az idők folyamán. Wimmer (2000) szerint a teljesítmény mindig valamilyen tevékenység eredménye. Szervezetek esetében a teljesítmény a szervezet által kijelölt feladatok teljesítésével kapcsolatos minőségi és mennyiségi elemekből áll (Bakacsi, 1998). Nagyon sok mérőszám áll rendelkezésre ahhoz, hogy egy vállalat eredményessége, teljesítménye megállapítható legyen.

A teljesítmény tekintetében korábban kizárólag a pénzügyi eredményt gondolták mérhetőnek. Olyan mutatókat alkalmaztak, mint a profit ráta, a hosszú-távú nyereségesség, a megtérülés vagy a növekedési ütem. Sok kutatás összpontosít kizárólag a financiai tényezőkre, ahol a teljesítmény a tulajdonos számára történő vagyongeremtő képesség (Hermalin - Weisbach, 1991; Barney, 1986, Li et al., 2001; Fisher - Alford, 2000). Ezeket együtt a hagyományos, pénzügyi mutatók alapján történő teljesítménymérésnek nevezzük, melyek alapvetően múlt- orientáltak, korlátozottan rugalmasak, és általában egyetlen rendszer szolgálja ki a külső és a belső igényeket. További fontos jellemzőjük, hogy nem kapcsolódik a termelési stratégiához (Wimmer, 2000.) Már a korai kutatók körében is voltak, akik a pénzügyi mutatókon túl mást is bevontak, mint a piaci részesedés, a munkavállalói elégedettség, a termékfejlesztés és innováció vagy a minőség (Denison, 1990), a kommunikáció hatékonysága, a segítségnyújtás vagy etikus üzleti magatartás (Bagozzi et al., 2003).

A 2000-es években megjelentek az úgynevezett nem pénzügyi, de mérhető mutatók, mint a munkavállalói-, vevői elégedettség, fluktuáció, minőségi megfelelés. (Wimmer, 2002, Schmuck, 2012) De idesorolhatók olyan nehezen mérhető értékteremtő tényezők is, mint a menedzsment teljesítménye. Bár még jelenleg is a hagyományos pénzügyi mutatók vannak előtérben a teljesítménymérésnél, egyre nagyobb szerepet kapnak az értékalapú, stratégiai teljesítménymérési rendszerek. Ezekre az integrált mutatókra a pénzügyi orientáción túl jellemző a fogyasztó-központúság, jövő- orientáltság (Wimmer, 2000.)

A jelenlegi legfontosabb modern, értékalapú módszerek a következők:

- Skandia Business Navigator,
- Teljesítményprizma,
- Balanced Scorecard,
- Hoshin menedzsment,
- EFQM modell.

A jelenlegi legfontosabb modern, értékalapú stratégiai teljesítménymérési módszerek közül Veresné Somosi (2013) tanulmányában a Teljesítményprizma, Hoshin menedzsment, EFQM Modell, BSC, Skandia Navigátor modellek részletes összehasonlító elemzését végzi el. A tanulmány nem jelöl meg egy ideális modellt, mint javasolt alkalmazási módszer, de részletes elemzés során kitér a felhasználó számára az egyes módszerek hasonlóságára, relevanciájára, orientációjára, a módszerek alkalmazásának következményeire, a használat során az egyértelműség problémáira, a módszerek kijátszhatósága, illetve a szervezetekre vonatkozóan a használat során a következetesség problémáira. A különböző szervezeti teljesítmény vizsgálatához alkalmazott összetett mutatószámrendszereket más kutatók is vizsgálják (Bóna-Horváth, 2017, Wimmer, 2002., Wu-Chang, 2012., Jayani-Yan, 2018, Ivanov- Avasilcai, 2014) és megállapítható, hogy a modern sikeres vállalatoknál a szervezeti teljesítménymérés a hagyományos, pénzügyi központú rendszer helyett összetett mutatószám rendszerrel valósítható meg, mint az értékalapú, stratégiai teljesítménymérési rendszerek (Wimmer, 2000).

Az értekezés a szervezeti teljesítmény mérésére a Robert S. Kaplan és David P. Norton (2004) által kidolgozott Balanced Scorecardot használtam, mert véleményem szerint ez a rendszer adja a legszilárdabb keretet, emellett minden érintett irányában megállapítható a vállalat teljesítménye, továbbá a nemzetközi szakirodalomban ennek a módszernek vannak a legjobban gyakorlati eredményei a szervezeti teljesítmény mérésére. A szerzők alapvetően a négy nézőpont (pénzügyi, ügyfél, működési folyamat és tanulás-fejlődés teljesítmény)

szerint vizsgálják egy vállalat teljesítményét (Karra és Papadopoulos, 2005, Greiling 2010, Farooq és Hussain, 2011, Habidin, 2012, Aidemark, 2010; Zangouinezhad és Moshabaki, 2011, Wu-Chang, 2012). Napjainkban kitérnek az egyes dimenziók belső ok-okozati összefüggéseire, amely alapján az elsődleges kapcsolatok a négy nézőpont szerint hierarchikusan egymásra épülnek (Wu-Chang, 2012). A modell alkalmazása során elfogadom annak korlátait is, valamint az egyes tényezők belső összefüggéseit.

1.11 K+F+I teljesítmény, mint a nemzetgazdaságok összehasonlíthatóságának alapja

Az 1970-es évektől kezdődően „neo schumpeteriánus” irányzatok fő feladatuknak az egyes országok, nemzetgazdaságok versenyképességének a vizsgálatát tekintik. Ezen kutatások során kiemelt szerepet kap a kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenység, az innováció diffúziójának időbeni és térbeni kérdései, mert meglátásuk szerint annak terjedési sebessége határozza meg a gazdaságok teljesítményét. Ezek a vizsgálatok az innovációt szűken értelmezik- inkább csak a kutatás-fejlesztésre (K+F) koncentrálnak- melynek oka, hogy ebben az időben az innováció lineáris modellje volt széles körben elfogadott. A módszertan fejlődése során mérföldkőnek tekinthető az Oslo kézikönyvek kiadása (1993), melyben cél volt, hogy egységes keretet adjanak az innováció mérésének, mely lehetővé teszi a nemzetközi összehasonlítást. A kézikönyvben az innováció fogalmát kibővítették, valamint megjelent az innovációs tevékenység folyamatmodellben való vizsgálata. Azóta is többen vizsgálták, hogy az egyes nemzetek és régiók között miért és hogyan jönnek létre versenykülönbségek, és azok mennyire tartósak, valamint hogyan csökkenthetők? Ezek a kutatások megállapították, hogy a világgazdaságban az Európai Unió versenyképességi gondokkal küzd (Dosi et.al. 2007, Török 2003, Lengyel, 2000, Tattay, 2014, EC 2020.). Az Európai Unió tagállamaiban a gazdasági növekedés üteme az 1990-es évektől egyre inkább elmaradt az Egyesült Államok növekedési dinamikájától. Ez a versenyképesség és növekedés területén tapasztalt hátrány többnyire az innováció és a legújabb technológia adaptálásának lassabb ütemével magyarázható, így az USA és Japán vezet a nemzetközi összehasonlításokban, míg az EU lemaradása jelentős, és az utóbbi években tovább nőtt.

Ezért fogadta el 2000-ben az Európai Tanács a lisszaboni stratégiát, amelynek eredetileg kitűzött fő célja: a termék-, munka- és tőkepiaci reformja révén az Európai Uniónak 2010-re a világ legversenyképesebb és legdinamikusabb tudásalapú gazdaságává válása. A barcelonai célkitűzések szerint a K+F beruházásokat az EU-GDP 3 százalékának megfelelő szintre kell emelni (EC, 2000), azonban a Kok-jelentés (Kok, 2004) kismértékű előrehaladást mutatott, így a továbbiakban a 2014-2020 időszakra is megmaradt ez a 3 százalékos célkitűzés. Túl vagyunk 2020-on, és bár a kitűzött célok elérésére jelentős előrelépés történt, de 2021-2027-es időszakban is előtérben maradtak ezek az irányelvek.

Az egyes országok kutatás-fejlesztési és innovációs teljesítménye alapján minden egyes nemzetállam saját, speciális innovációs profillal rendelkezik. De miben gyökerezik ez a különbség? Miért innovatívabb az egyik ország a másiknál? Mi az oka annak, hogy az egyik állam sikeresebb a másiknál az innováció területén? Az egyes országok versenyképességi összehasonlításai során többek között az egyes gazdaságok kutatás- fejlesztési-innovációs potenciálját vetik össze. Számos nemzetközi és hazai szervezet, illetőleg kutató tesz erőfeszítéseket arra, hogy meghatározza a legcélszerűbb mérési módját. Az eredmények tapasztalatai alapján megállapítható, hogy az innováció mérése rendkívül komplex és bonyolult feladat, és bizonyos szempontjainak mérésére (például a minősége) nem is lehetséges. Ezt támasztják alá az innováció mérésére alkalmazott nemzetközi standardok, melyek során arra törekednek, hogy saját módszertan alapján értékeljék és összehasonlíthatóvá tegyék különböző országok innovációs teljesítményét,

versenyképességét. A legismertebbek ezek közül a World Economic Forum által a versenyképesség mérésére alkalmazott Globális versenyképességi index (Global Competitiveness Index-GCI), az Európai Unió által tagállamaira alkalmazott Összesített Innovációs Index (Summary Innovation Index, SII), a Szellemi Tulajdon Világszervezete (WIPO), a Cornell University és az INSEAD közös kiadványában megjelenő Global Innovation Index (GII), a Bloomberg L.P. által kidolgozott Bloomberg Innovációs Index (BII). Nemzetközi összehasonlítások témájában mindenképpen meg kell említenünk, hogy az Európai Unió tagállamaiban 1993 óta végzik a standard kérdőíves felmérést, a Közösségi innovációs felméréseket (Community Innovation Survey -CIS) és az OECD két, sorozatszerűen megjelenő kiadványát a Main Science and Technology Indicators (MSTI), illetve a Science, Technology and Industry Scoreboard (STIS). Ezekről a nemzetközi standardokról és az általuk alkalmazott mérési módszertanokról a 2. mellékletben adok részletesebb áttekintést.

A különböző indexek és adatfelvételek eredményei alátámasztják, hogy a különböző módszertanok alapján összeállított innovációs indexek, felmérések eltérő képet tudnak mutatni egy ország innovációs teljesítményéről. Ennek oka, hogy az egyes módszertanokban, indexekben az innovációhoz kapcsolódóan különböző mutatók, valamint különböző súllyal vannak jelen, így lehet az, hogy más-más képet mutatnak. Ezért is van, hogy a különböző mérési módszertanokat sok kritika is éri, melyek rávilágítanak, hogy az innováció makroszintű mérésének módszertana egyelőre nem kiforrott. A mérési módszertanok részben a kutatás-fejlesztés és kevésbé közvetlenül az innováció mutatóit tartalmazzák, valamint az egyes mutatók az innováció különböző feltételeit, hatását mérik. Szinte minden kutatás-fejlesztést vizsgáló módszertanban megjelennek a következő K+F+I mutatók, ha egy ország innovációs teljesítményének megítélését szeretnénk megvizsgálni:

- a K+F ráfordítások,
- a kutatói létszámok alakulása,
- a szabadalmak száma,
- innovatív vállalkozások aránya.

A vizsgált mutatók és nemzetközi standardok alapján Magyarország innovációs teljesítményéről megállapítható, hogy különböző mutatók és indexek alapján világviszonylatban különböző helyet foglalunk el. Összességében megállapíthatjuk, hogy ha nem is az élvonalbeli államokhoz, de a legtöbb értékelés szerint a felső középmezőnyben helyezkedünk el. Ez is alátámasztja, hogy egyértelmű fejlesztésre van szükség az innovációs területen, hogy a nemzetközi versenyképességünk javuljon.

A fent ismertetett K+F+I eredmények tárgyalása mellett mindenképpen fontos kitérni az „európai paradoxon” jelenségére, mely szerint bár az Európai Unióban élvonalbeli kutatások folynak, eredményeik a gyakorlatban kevésbé hasznosulnak, és nem mutatkoznak meg a versenyképesség javulásában (Keresztes, 2016; Audretsch, 2009). Másképpen fogalmazva, az európai tudomány a világ élén áll, mégis az Egyesült Államok és Japán sokkal ügyesebben kamatoztatja az innovációt az üzleti életben. (Maassen, 2007.) A szakirodalomban az „európai paradoxon” jelenlétét többféleképpen magyarázzák. Van, aki a tudományos teljesítményt a publikációkkal és a hivatkozásokkal azonosítja (Pakucs-Papanek 2006, Török 2006a, Albarrán et al., 2010). Herranz és Ruiz-Castillo (2011), Albarrán és munkatársai (2010) legfrissebb kutatásai elfogadják az Európai paradoxon létezését, de megállapítják, hogy a kutatási eredményekből megjelenő publikációk terén az EU több éve megelőzte az USA-t, viszont a hivatkozások esetében azonban több mint 7%-os eltérést mutattak ki a két régió között az Amerikai Egyesült Államok előnyére. A probléma csak az, hogy maga az európai paradoxon többet jelent annál, mint a kutatási eredmények

publikálása. (Albarrán et al., 2010, Calderini et al., 2007). Számos ország képe torz lehet, ahol egy vállalati innováció nem jelenik meg szabadalomban vagy publikációban. Az „európai paradoxon” kétségtelenül létezik, de a jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján nem fogadható el, hogy ez lenne az EU innovációs lemaradásának legfontosabb oka. A leírtak alapján elsődlegesen az országos K+F+I rendszerek működtetésében láthatjuk a fő eltérést (Havas 2007, Tamás, 2013). Ennek leküzdésére már az Európai Parlament és Tanács 1291/2013/EU rendelete is tartalmaz iránymutatásokat, valamint az 2020-as nemzeti KFI stratégiai, melynek egyik pillére az egyéni kutatói kiválóság támogatása az alapkutatás területén túl a globális kihívásokra választ kereső alkalmazott kutatások, ipari-kutatói együttműködések támogatása és az innovációs ökoszisztéma megvalósítása. DE meg kell állapítanunk, hogy az egyetemi környezetben még mindig az alapkutatások kapnak nagyobb hangsúlyt.

1.12 A regionális szintű összehasonlítások felértékelődése

A regionális szint koncepciója az 1990-es években került a tudományos és a politikai érdeklődés középpontjába (Koschatzky 2001), melyet Landabaso-Mouton (2003) az úgynevezett globalizáció jelenségével egészítették ki, ami véleményük szerint nem jelent mást, mint globálisan versenyezni, lokálisan cselekedni, azaz helyi szinten kooperálni és innoválni. E kettősség lokális vetületének fontosságát igazolja, hogy a vállalatok csak a földrajzi koncentráció előnyeit maximálisan kihasználva képesek a globális versenyre hatékonyan reagálni. Szintén a földrajzi, kulturális és intézményi közelséget hangsúlyozza Tappi (2003), Saxenian (2003), Asheim (2007), akik szerint egyértelműen kimutathatók a kapcsolatok, információk, tudáshoz való hozzájárás terén mutatkozó előnyök. Fel kell ismernünk tehát, hogy az innováció számos esetben területi jelenség, s így módon térség specifikus (Rechnitzer et al. 2004). Nooteboom (2005) hozzáteszi, hogy mind a kormányzat, mind az irányítás szempontjából nagyon fontos a földrajzi közelség kérdése. Az ismertség, a bizalom és a kapcsolatok kisebb térbeli és kulturális távolságban könnyebben elérhetőek. A globalizált világ gazdaságának köszönhetően a nemzetállam egyre inkább veszít jelentőségéből és a regionális szint válik a gazdasági tevékenységek gyűjtőpontjává (Lundvall 1992; Ohmae 1995), hiszen a globális verseny kihívásaira csak hatékony lokális reakciókkal, konkrétan a specializált szakértelem, szaktudás és intézmények koncentrációjával lehet megfelelni.

Ebből kifolyólag mind a politikai döntéshozók mind a nemzetközi és hazai szakirodalomban mind gyakrabban jelennek meg az országok innovációs képességének elemzése mellett, regionális, vagy lokális szintű elemzések is (Braczyk et al. 2004, Kocziszky 2004, Döry, 2005, Hollanders-Alunder, 2007, Csizmadia-Grosz 2011, Fehérvölgyi-Kaszás, 2014). Ezt szolgálja a NUTS (Nomenclature des Unités Territoriales Statistique, Nomenclature of Territorial Units of Statistics) osztályozás is, ami az Európai Unió tagállamaiban a közösségi regionális politika célterületeinek átlátható kijelölésére szolgál.

Ezt látta be az Európai Unió is (miután a 2000 évek óta nem javult a pozíciója a nemzetközi innovációs versenyben), hogy szükség van a központi elképzelések területi szintű, regionális szint megközelítésére, ezáltal az „európai innovációs klíma” javítására (Kocziszky, 2004, EC 2020)

A regionális teljesítmények összehasonlítására az európai innovációs eredménytáblához hasonlóan az EU 2002 óta a Regionális innovációs eredménytábla (Regional Innovation Scoreboard, RIS) segítségével méri külön az egyes régiók innovációs potenciálját és ez alapján felállít egy rangsort a tagországok régióiból. A 2019-es vizsgálat eredményeiről részletesebben a 3. mellékletben készült egy értékelő elemzés kiemelve az eredménytábla egyes elemeit.

A magyarországi eredményeket összegezve megállapíthatjuk, hogy az összes régió a mérsékelt innovátorok csoportjába tartozik az innovációs teljesítmény alapján. Közülük az észak-magyarországi régió a mérsékelt innovátorok csoportján belül is a harmadik harmadban helyezkedik el, teljesítmény tekintetében szignifikáns különbsége az EU 2019-es átlagához képest 53,1%, a 2021-es átlagához képest 49,1%. Az innovációs teljesítményt tekintve megállapítható, hogy Magyarország régióinak helyzete kedvezőtlen a többi európai régióhoz képest, valamint az EU összehasonlításában is. A kutatási és fejlesztési ráfordításokat a GDP arányában, a K+F alkalmazottjaik számát, az innovatív vállalkozások arányát és a szabadalmi bejelentéseket millió lakosra számítva a magyar régiók többsége a Regional Innovation Scoreboard rangsorainak végén szerepelnek.

A régiók versenyképességét elemezve Horváth azt feltételezi, hogy az elmaradott régiókban leginkább a kedvezőtlen gazdasági szerkezet akadályozza a növekedést. Horváth azt javasolja, hogy ezekben a régiókban a gazdasági bázist kell fejleszteni, majd elő kell segíteni a szerkezetváltást, ami elengedhetetlen bármely területfejlesztési stratégiánál. (Horváth, 2001), Ahhoz, hogy az adott régió kutatás-fejlesztési és innovációs helyzetének fejlesztéséhez megalapozott javaslatokat tudjunk tenni, kellő ismerettel kell rendelkezni a vizsgált régióról. Az észak-magyarországi régió adottságainak megismerése során a hozzáférhető szekunder adatok alapján készítettem átfogó helyzetelemzést, melyet az 1. mellékletben ismertetek.

Az elmúlt években számos kutató vizsgálta önmagát az Észak-Magyarországi régiót, vagy más régiókkal való összehasonlításban. Az általam áttekintett szekunder adatok alapján ezekkel a kutatókkal egyetértésben arra jutottam, hogy az Észak-Magyarországi régió földrajzi, társadalmi, gazdasági értelemben Magyarország periferiáján helyezkedik el, az EU 20 leghátrányosabb helyzetű régióinak egyike. Bár számos törekvés van rá, a perifériális helyzetéből hosszú évtizedek óta nem tud, vagy alig tud kitörni. (Kocziszkó 2004, G. Fekete– Osgyáni 2009, Hegyi-Kéri 2011, Takács 2017, Lipták 2019, Tóth-Kiss, 2019, 2021).

Az általános gazdasági helyzet vizsgálata mellett évről évre jelentkeznek a régió K+F+I tevékenységét vizsgáló kutatások, publikációk, melyek megállapítják, hogy a K+F+I tevékenység vizsgálatára használt főbb mutatók tekintetében a régió eredményei gyengék, és hangsúlyozzák a kutatás-fejlesztési és innovációs teljesítmény javításának szerepét a térség felzárkóztatása során. (Hegyi- Kéri, 2011., Deák-Kiss, 2017a, Kocziszkó 2004, Takács 2017, Horváth 2001, Kocziszkó-Szendi 2018, Lipták 2019, G. Fekete– Osgyáni 2009, Benedek, 2020).

Az észak- magyarországi régió vállalataira vonatkozó saját kutatásaim, adatgyűjtéseim és más kutatók által végzett vizsgálati eredmények megismerése (Takács 2017, Kiss, 2018, Bene 2018, Tóth-Kiss 2021) megerősítettek abban, hogy a régióban működő vállalkozások nagyban hozzájárulhatnak a régió társadalmi, gazdasági és jövedelemtermelő képességének javulásához, saját maguk és a térség versenyképességének javulásához. A felsorolt regionális vizsgálatok eredményei is alátámasztják a régió fejlődését szolgáló vállalkozási szektor vizsgálati fontosságát.

A vizsgált szakirodalmak és az 1., valamint a 3. mellékletben ismertetett regionális gazdasági adatok elemzése alapján az észak-magyarországi régió versenyképességének javítása nem várhat tovább, melynek egyik eszköze a regionális innovációs rendszer elemeinek vizsgálata

és ezáltal a regionális innovációs potenciál fejlesztése, melyben véleményem szerint nagy szerepet kapnak a régióban jelen lévő vállalatok. Ezt a szemléletváltást támasztják alá az NKFIH által készített Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia 2020 célkitűzései is, melyek szerint az elmúlt évtizedekben a globális verseny során kiemelkedő a régiók szerepe, azon belül is többek között a vállalkozásoké.

2. IRODALOMÖSSZEGZÉS ÉS A SZAKIRODALOM ALAPJÁN A KUTATÁSOM SZÁMÁRA MEGHATÁROZÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK

Az szakirodalom feldolgozásról szóló fejezet arra törekszik, hogy az észak- magyarországi vállalatok szervezeti innovációs képességének és K+F+I folyamatainak megértéséhez szükséges szakirodalmi jártasságot megalapozza, ezzel segítve az empirikus kutatást és a kutatási kérdések feltételét. A legelső feladat az innováció fogalmi evolúciójának áttekintése volt, hiszen számtalan definíció született az elmúlt száz évben, melyekből az egyik legmeghatározóbb véleményem szerint a Schumpetertől (1911, 1939) legtöbbet idézett meghatározás. Szerinte a gazdasági életben a dolgok másképpen való csinálásának bármely formája az innováció fogalmába tartozik, az újítás a kapitalista fejlődés motorja, az innováció forrása pedig a vállalkozói tevékenység. Emellett az innováció nemzeti és nemzetközi támogatási rendszere hívott életre egy nemzetközileg is elfogadható, közösen értelmezett definíciót, melyet OECD által kiadott Oslo Kézikönyvben 2018-ban megújított kiadványa a következőképpen értelmez: „az innováció olyan új vagy továbbfejlesztett termék vagy folyamat (illetve ezek kombinációja) amely jelentősen különbözik a gazdasági egység korábbi termékeitől vagy folyamataitól, melyet a potenciális felhasználók számára elérhetővé tettek (mint terméket), vagy a gazdasági egységben használatba helyezték (mint folyamatot).” Ebben a megfogalmazásban a folyamatokat irányelvek vezérlik, amelyek a gazdasági egység tevékenységét navigáló átfogó stratégia részei. Ez utóbbi meghatározást tekintem a saját kutatásom során irányadónak, kiegészítve azzal a törekvéssel, hogy ezen újító tevékenységet a szereplők nem elszigetelten, hanem egy innovációs ökoszisztéma részeként folyamatosan alkalmazkodva végzik. A vállalatok körében végzett innovációs vizsgálat a fenti két területen (termék-, szolgáltatás- és üzletifolyamat-innováció) végrehajtott újítási tevékenységek, eredmények megismerésére és mérésére koncentrál.

Csuka és Török (2014), valamint a nemzetközi irányadó szakpolitikák nagyon világosan megfogalmazzák, hogy ma már együttesen K+F+I rendszerek jelentik a vizsgálatok alapját, tehát nem elkülönülten képezik a kutatások fókuszát. Ezen megállapítással én is egyetérték és ebben a szellemben folytattam le empirikus kutatásomat. A szakirodalmi feldolgozás alapján kijelenthető, hogy a nagyvállalati K+F laboratóriumok az évek során veszítettek fontosságukból (Keresztes, 2016), felértékelődnek a kívül születő innovációk, melyek alapja az innovációs ökoszisztéma szereplői közötti interakciók. Ennek támogatása megjelenik az európai uniós rendeletekben és a 2020-as nemzeti KFI stratégiában is. Ezek egyik fő pillére, hogy a kutatások ne elszigetelten történjenek, hanem az innovációs rendszer szereplőinek aktív bevonásával. Megítélésem szerint ez a törekvés, valamint a gyakorlatban hasznosuló kutatási eredmények támogatása, segítheti az európai paradoxon jelenségének fellazítását, továbbá az USA és az Európai Unió kutatás-fejlesztési kultúrája közötti szakadék szűkülését. Ehhez viszont szükség van az érintettek jobb megismerésére és a közöttük történő hatékonyabb információáramlásra.

Az innováció általános értelmezése (Oslo Kézikönyv, 2018) egy folyamatot ír le, a folyamat három eleme az invenció, innováció és diffúzió, amely magába foglalja a gazdasági hasznosulást is. Az invenció az új ismeretek és tudományos eredmények születése, illetve jelenthet eredeti találmányt, olyan terméket, szolgáltatást, vagy folyamatot, ami újdonság vagy kipróbálatlan. A diffúzió az a folyamat, melynek során az innováció annak legelső alkalmazásától kezdve szétterjed a piaci és nem piaci csatornákon keresztül a különböző fogyasztók, államok, régiók, szektorok, piacok és vállalatok felé. Az innovációs folyamat modellezhető, a legismertebb megközelítési mód során, már túlmutat a lineáris modellen és az ötödik (vagy akár már a hatodik) generációs evolúciós modell van érvényben (Galanakis, 2006, Taferner, 2017, Vukoszavlyev et al., 2019). Azt viszont mindenképpen meg kell jegyeznünk, hogy a szekunder kutatási anyagok eredményei alapján a vállalati gyakorlat

még sokszor a lineáris innovációs modell szintjén ragadt meg. A szakirodalom szerint sok esetben a bizalom hiánya a legfőbb oka annak, hogy egy vállalat elzárkózik az innovációs folyamatának kinyitásától. Többen még ma is azt gondolják, hogy az információ hatalom és a saját eredmények visszatartása javíthatja a versenyelőnyüket. Ezt korábbi vállalatok körében végzett kutatásaim is alátámasztották.

A vállalatok innovációs adottságait alapvetően a társaság külső környezeti feltételei, valamint belső szervezeti adottságai határozzák meg. Ebben meghatározó szerepet képvisel az emberi tudás, a menedzsment szerepe, mely a dolgozatban és kutatásban nem önállóan, hanem a többi területtel együtt kerül vizsgálat alá. Az innovációs szervezeti képesség szakirodalma is igen széleskörű napjainkban. A vállalati szintű vizsgálatokat folytató kutatók megállapították, hogy az innovációs aktivitás megvalósítása során mind a kis-, mind a nagyméretű cégeknek markáns előnyökkel és hátrányokkal kell számolniuk. A kisméretű cégek az ötletek, a motiváció és a szervezeti szintű rugalmasság, a nagyvállalatok pedig az erőforrások mennyisége, a tudás, a tudományos módszerek és a külső körülmények kontrollja területein vannak előnyben. De az már a szekunder anyagok feldolgozása során is megfigyelhető volt, hogy a mások által vizsgált erőforrások és képességek nem egymástól elszigetelten, hanem egymás hatását kiegészítve gyakorolnak befolyást a vállalat teljesítményére, versenyképességére.

A szakirodalom áttekintése alapján megállapíthatom, hogy az innovációs tevékenység végzésének több célja is van, de ezek mindenképpen a szervezeti célok a korábbinál jobb minőségben történő eléréséhez köthetőek. A szervezet céljainak elérésének eredménye a szervezeti teljesítmény, mely minőségi és mennyiségi mutatókkal jellemezhető. Az innovációs tevékenységről több kutatási eredmény tükrében megállapíthatjuk, hogy befolyásolja a vállalatok teljesítményét. Fontos lehet megismerni, hogyan történik az új tudás és innovációs eredmények létrehozása, összegyűjtése, szervezése, terjesztése, felhasználása és ez hogyan befolyásolja a vállalatok pénzügyi és nem pénzügyi teljesítményét. A tanuló szervezetek számára ez egy létfontosságú eredmény.

Az innovációs rendszer szintjén végzett kutatások szerint a regionális, lokális tényezők egyre nagyobb figyelmet kapnak, és a vállalkozások innovációs tevékenysége nagymértékben a helyi tényezőkön múlik. Ezen megállapításokat tapasztaltam én is a régió adottságait vizsgáló szekunder információkra épülő feldolgozásom eredményeként. A területek, régiók innovációs teljesítményének a mérése és értékelése egyre nagyobb hangsúlyt kap a térségek gazdasági fejlődésének előmozdítása érdekében. Ezért is kapott egy gazdaságilag és társadalmilag lemaradó régió, mint Észak-Magyarország nagy szerepet a kutatásomban. Észak-Magyarország az EU 20 leghátrányosabb helyzetű régióinak egyike. Az elmúlt években számos kutatás világított rá, hogy az Észak-Magyarországi régió földrajzi, társadalmi, gazdasági értelemben Magyarország periferiáján helyezkedik el, s ebből a perifériális helyzetéből hosszú évtizedek óta nem tud, vagy alig tud kitörni. Az európai regionális innovációs teljesítmény tekintetében az észak-magyarországi régió a mérsékelt innovátorok csoportjába tartozik, szignifikáns különbség (53,1%) az EU 2019-es átlagához képest (RIS, 2019). Észak-Magyarország a hazai hét régiót tekintve szinte az összes vizsgált mutató esetén a legrosszabb eredménnyel rendelkezők között van. A régió és azon belül az egyes szereplők fejlesztése a régió gazdasági fejlődéséhez is hozzájárulhat. A gazdasági szereplők innovációs képességének fejlesztésében meghatározó a vállalkozások innovációs teljesítményének mérése, melynek nemzetközileg elfogadott sztematika a Községi Innovációs Felmérések (Community Innovation Surveys - CIS) kérdőíve. A felmérésnek a megismerése segített abban, hogy az észak-magyarországi régió vállalatainak innovációs teljesítményének kutatását megkezdjem. Mindezeket a szakirodalmi tapasztalatokat figyelembe véve fogalmaztam meg a kutatási célokat és hipotéziseimet, amivel a dolgozatomban második részében kívánok foglalkozni.

„az alapvető funkcionális kompetenciák, képességek fejlesztése a vállalaton belül gyakran az a tényező, amely megkülönbözteti a túlélő vállalatokat a sikertelenektől” (Baldwin et al. 2002).

3. AZ EMPIRIKUS KUTATÁS CÉLJA ÉS MÓDSZEREI

A fejezet bemutatja a megalapozó korábbi eredményeket, az előzetes feltételezéseket, a kutatás célját és a vizsgálatot meghatározó kutatási modellt. Elhelyezi a hipotéziseket a magyarázó és magyarázott változók viszonyában. Ezt követően pedig tisztázza az elemzés során alkalmazott vizsgálati módszereket és azok szerepét a hipotézisek ellenőrzésében.

3.1 A kutatás előzményei

Az értekezés témájával összefüggő kutatások az innovációs szakirodalom feldolgozásával és szintetizálásával vették kezdetüket a doktori képzés elején. Szintén a szekunder kutatás részét képezte a nemzetközi és hazai szervezetek (WEF, OECD, EU, szakminisztériumok stb.), statisztikai adatszolgáltatók (KSH, Eurostat stb.), kutatóintézetek (TÁRKI, BCE Versenyképesség Kutató Központja, egyetemi kutatóhelyek stb.), elemzéseinek, tanulmányainak és kimutatásainak áttekintése és értékelése. A szekunder kutatás feldolgozásával levont konklúziókat az első fejezet végén foglaltam össze.

Lehetőségem nyílt hazai és nemzetközi kutatásokban is részt venni, melyek mind hozzájárultak doktori disszertációm eredményeinek megalapozásához (3.1. táblázat).

Tudományos kutatásaimat jelentős mértékben segítette a 2017-ben elnyert a Borsod Megyei Kereskedelmi és Iparkamara által alapított Szentpáli István kutatói ösztöndíj, mely során a kamara is támogatta az észak-magyarországi vállalatokkal való kapcsolatfelvétellemet, így a kutatómunkát célorientáltan tudtam végrehajtani és hasznos gyakorlati tapasztalatokat szereztem a regionális vállalatok kutatás-fejlesztési és innováció tevékenységével kapcsolatban.

Az Európai Unió a 2014-től 2020-ig tartó tervezési időszakában kiemelten kezeli a kutatás-fejlesztést és innovációt, valamint az ebből származó eredmények társadalmi-gazdasági hasznosításának ösztönzését, melynek céljai között szerepel, hogy Európa világszínvonalú tudományos szereplő legyen; megszűnjenek az innováció akadályai, megerősödjön az állami és magánszektor együttműködése.

Magyarország versenyképességének növelése érdekében 2018-ban elindult egy folyamat, melynek eredményeként a hazai kutatás-fejlesztési és innovációs (KFI) rendszer komoly változásokon megy keresztül (1481/2018. X.4. Kormányhatározat a kutatási, fejlesztési és innovációs rendszer intézményrendszerének és finanszírozásának átalakításáról).

A regionális sajátosságokat figyelembe véve elkészültek az intelligens szakosodási stratégiák (RIS3 vagy S3), melyek a stratégiaépítésbe széleskörűen bevonják az helyi érintetteket, K+F+I folyamat hangsúlyosak és a területi adottságokra épülően gazdasági versenyelőnyökre és jövőbeli potenciálokra fókuszálnak.

Ezek a változások a nemzeti innovációs rendszer részét képező vállalkozások, gazdasági társaságok kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységére is hatást gyakorolhatnak. Ahhoz, hogy a vállalkozások ebben a K+F+I rendszer fejlesztési folyamatban valódi eredményeket tudjanak felmutatni, mindenképpen szükség van a vállalatok kutatás-fejlesztési és innovációs folyamatának összetett és mély vizsgálatára.

Kutatásom megalapozottságához figyelembe veszem azokat a korábbi eredményeket, hogy a K+F+I tevékenység, a vállalatok teljesítményének vizsgálata túllép az egyszerű kapcsolati,

az egyirányú ok-okozati összefüggéseken és olyan evolúciós felismerésekre épít, amelyek hangsúlyozzák az innovációra ható tényezők együttes hatását, azok egymásra hatásán túl, az összetett, egyidejű interakciókat (Nelson et al., 2018). Valamint feltételezem Bogliacino és Pianta (2013) kutatásainak megállapításait, hogy az innovációs folyamat, mint folyamatos körforgás újabb innovációs folyamatokat generál. Viszont ehhez mindenképp szükség van az innovációs intézményi rendszer visszacsatolási hatást támogató jelenlétére (Guarascio et al., 2015). Ezért a K+F+I folyamat megértéséhez figyelembe kell venni a serkentő és gátló hatásokat a külső, belső és más érintettek, valamint tényezők között (Gary et al., 2008; Kazakov és Kunc, 2016). Ez a holisztikus szemléletmód kifejezetten fontos egy olyan hátrányos helyzetű régiónál, mint Észak-Magyarország.

3.1 táblázat: Részvétel kutatási projekteken (saját szerkesztés)

Kutatás időtartama	Kutatási projekt	Kutatás fő célja	A saját kutatásom megalapozásához kapcsolódó megállapítások
2006-2008	Improving innovation in business processes management of Eastern Europe SMEs by using Qualified Process Innovation Managers (PIM) Projekt no.:FP6-027427 (MIP –School of Management, Istituto Italiano di Garanzia della Qualità, Czech Association for Quality Certification, Slovenian Institute of Quality and Metrology, Hungarian Standards Institution, Romanian Society for Quality Assurance, Solidarnosc, University of Miskolc IMCRC)	A PIM K+F projekt fő célkitűzése a folyamat innováció javítása a kelet-európai kis és középvállalatainál, elsősorban egy ICT-alapú rendszer kifejlesztésével, melyben több Európai Unió országából is vettek részt.	A kis-és középvállalkozások innovációs aktivitása nagyon gyenge, többségük folyamatos forrás- és szakemberhiánnyal küzd, az együttműködő partnerek megléte (kutatóhely, támogató szakmai szervezet) növeli az esélyét, hogy az ötlet nagyobb sikerrel haladjon végig az innovációs folyamatban. Valamint nagyfokú bizalmatlanság jelenik meg a vállalkozások részéről az innovációk szabadalmaztatása tekintetében.
2008-2009	Entrepreneurial society: how to fill the gap between knowledge and innovation. Interaction between regional intellectual capital and organizational intellectual capital: the mediating roles of entrepreneurial characteristics (Miskolci Egyetem ImKKK, University of Genova, Olaszország)	A kutatás fő célja megvizsgálni, hogy a helyi élelmiszergyártók, milyen mértékű versenyelőnyre képesek szert tenni, az élelmiszer ellátó rendszerükbe ágyazott szellemi tőkéjük (IC) kiaknázásával és innovációs aktivitásuk növelésével.	Az élelmiszeripari vállalkozások között találhatók olyan vállalkozások, melyek a termék innovációk tekintetében magas innovációs aktivitással rendelkeznek és világszínvonalú kutatásokat végeznek.
2007-2011	A külföldi vállalatok kutató-fejlesztő tevékenysége Magyarországon, OTKA kutatás. Nyilvántartási azonosító: 68745	A kutatás a külföldi vállalatok Magyarországon végzett K+F tevékenységével foglalkozik, melynek célja megvizsgálni, hogy kimutatható-e hogy a K+F tevékenység közvetlen hatást gyakorol-e a magyar gazdaság fejlődésére vagy elszigetelt marad.	A külföldi vállalatok kiterjedt kutatói bázis és tevékenységet működtetnek Magyarországon (a helyi vállalatoknál és kutatóhelyeken fellelhető szakemberek kompetenciáinak kiaknázására), de a kutatási eredmények sokszor az anyavállalatnál jelennek meg.
2015-2019	Magyarországi vállalatok versenyképességének vizsgálata fókuszálva az innovációs tevékenységekre	Meghatározni azokat az innováción alapuló sikertényezőket, amelyeknek köszönhetően a vállalatok nagyobb szervezeti teljesítményt érhetnek el	A magyarországi vállalatok innovációs aktivitása magasabb, mint azt a kötelező statisztikai adatszolgáltatások során tapasztalhatjuk. A vállalatok egyre magasabb számban végeznek nem technológiai innovációkat, valamint számos K+F+I tevékenységet gátló tényezővel szembesülnek, és nem a pénzügyi forráshiány a leggyakoribb, hanem a bizalom hiánya. Ez áll az alacsony szabadalmaztatási hajlandóság és az eredmények publikálása előli elzárkózás mögött.

3.2 A kutatás célja

Mindezek ismeretében doktori kutatásom során az észak-magyarországi vállalatok kutatás-fejlesztési és innovációs folyamatát helyeztem vizsgálatom fókuszába. **A kutatásom célja az észak-magyarországi vállalatok innovációs képességének fejlesztése érdekében kritikus területek (GAP-ek) feltárása, mely lehetővé teszi a K+F+I teljesítmény javítását, hozzájárulva a szervezeti teljesítményhez és hosszú távon a régió versenyképességéhez.**

A kutatásom eredményeként igyekszem átfogó képet készíteni az észak-magyarországi régióban a vállalati innovációk jelenlegi helyzetéről, bemutatni a számszerűsíthető eredményeket, a belső összefüggéseket, azok szervezeti teljesítményhez történő hozzájárulásának feltételeit, körülményeit. Ehhez elengedhetetlen megvizsgálni az észak-magyarországi vállalatok általános szervezeti adottságait, az innovációs folyamatok forrásait, céljait, motivációját, a stratégiai szemlélet meglétét, magát a K+F+I folyamatot, a folyamat külső és belső résztvevőit, az akadályozó tényezőket és ezek belső összefüggéseit. A vizsgálatban a bevezetett új, vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek, szolgáltatások, technológiai eljárás-innovációk mellett figyelmet kell fordítani az üzletifolyamat-innovációkra és az innovációs kapacitás, valamint a regionális jellegzetességek kölcsönhatására is.

Más empirikus kutatások tapasztalatai alapján felmerül az igény egy integratív keretrendszer megalkotására, ezért kutatásom további eredménye egy elméleti modell megalkotása, mely által meghatározhatók a vállalatok innovációs képességének fejlesztési irányai, ezzel segítve a régió vállalatainak versenyképességét, hosszú távú eredményként hozzájárulva a regionális gazdaságpolitika és kutatás-fejlesztés fejlődéséhez és a régió versenyképességének javulásához. A modell feltárja az innovációs teljesítményt magyarázó utakat, új nézőpontból világít rá a K+F+I folyamatot befolyásoló külső, belső tényezők és érintettek elemzésére, valamint azoknak a szervezeti teljesítménnyel való kapcsolatára.

3.3 Kutatási kérdések

A kutatási kérdések megfogalmazásánál az innovációs szakirodalom szintetizálásából levont elméleti következtetéseket, valamint a régióhoz kapcsolódó korábbi szakértői anyagokat és korábbi empirikus kutatási eredményeket vettem alapul.

Az alapvető kutatási célokból levezethető részletes vizsgálati kérdések és szempontok a következők:

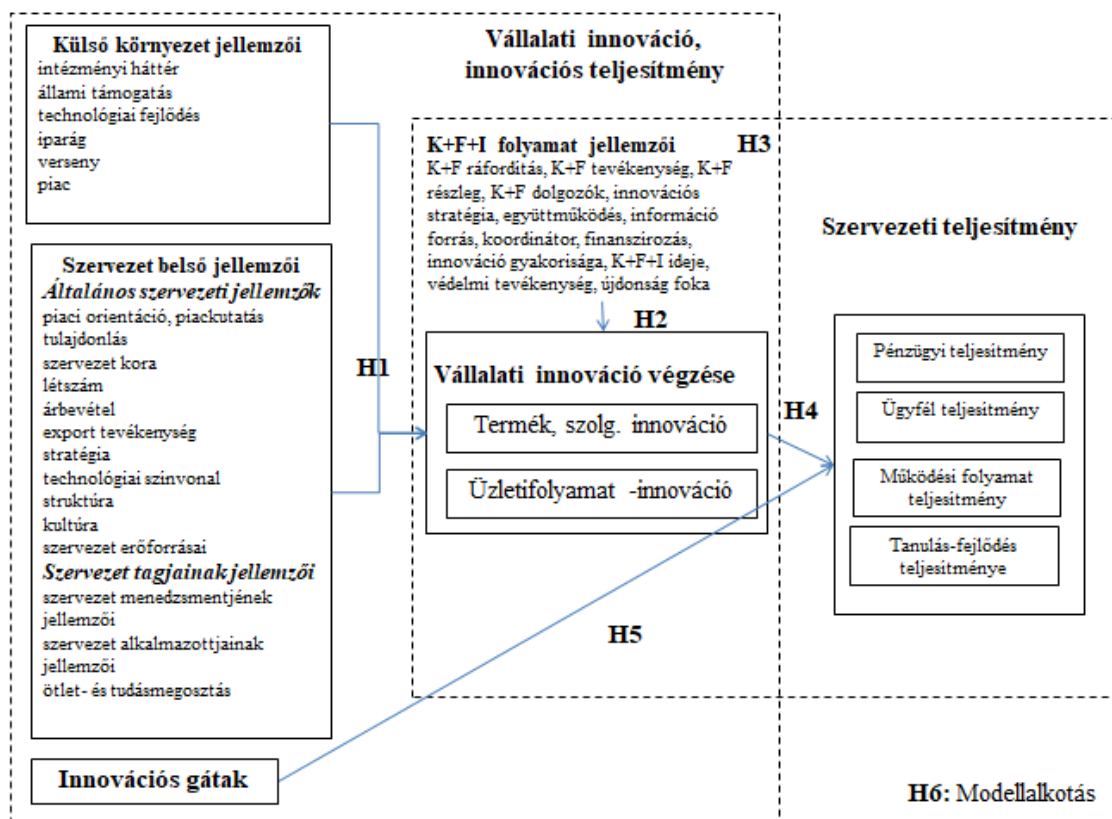
- Milyen külső és belső tényezők befolyásolják az észak-magyarországi vállalatok K+F+I tevékenységét?
- Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenységet támogató eszközök, módszerek, intézmények alkalmazása alapján csoportosíthatók-e? Lehet-e egységes jellemvonásokat felfedezni a vállalatok K+F+I tevékenységeiben, folyamataiban?
- Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenysége során fellelhetők-e tipikus hibák a folyamatban?
- Milyen stratégiával lehet támogatni az egyes vállalat típusokat? A különböző karakterisztikájú vállalatok hogyan lehetnek sikeresek?
- A K+F+I tevékenység végzésének van-e hatása a szervezeti teljesítményre?
- Melyek azok a tényezők, amelyek alapján az észak-magyarországi vállalatok K+F+I folyamatai sikeresek/eredményesek?

3.4 A kutatási hipotézisek

A kutatás hipotézisei a kutatási célokból kiindulva a kutatás-fejlesztés, innováció és szervezeti teljesítmény témaköréhez tartozó szakirodalmi források, illetve a korábbi kutatások eredményei, tapasztalatai alapján kerültek megfogalmazásra.

A 3.1 ábra mutatja a hipotézisek elhelyezkedését a kutatási modellben, valamint a magyarázó és magyarázott változók közötti kapcsolatokat és összefüggéseket. Az első hipotézis a magyarázó változók közül az innovációs tevékenység végzésével kapcsolatban lévő külső és belső tényezőkre vonatkozik, amelyeket a szakirodalmi kutatás során alapoztam meg. Ezen magyarázó tényezők kapcsolatát vizsgálom az innovációs tevékenység végzésével. A második hipotézis a K+F+I folyamatra ható tényezőket, azok hatásirányultságait állítja a középpontba, valamint hatásukat az egyes innovációs típusok eredményességére. A harmadik hipotézis a K+F+I folyamat jellemzőinek további belső összefüggéseit vizsgálja a tényezők IPA analízise (Importance Performance Analysis) segítségével. A negyedik hipotézis az innovációs tevékenységet magát, a kimeneteit (az innováció típusokat) vizsgálja, mint magyarázó változók hatásirányultságát és hatáserősségét a magyarázott változó, azaz a szervezeti teljesítmény komponenseire, valamint a szervezeti teljesítmény komponenseinek belső összefüggéseit. Az ötödik hipotézis az innovációs tevékenység végzését gátló tényezőcsoportok, mint magyarázó változók hatásirányultságát és hatáserősségét vizsgálja a magyarázott változó, azaz a szervezeti teljesítmény komponenseire. A negyedik és ötödik hipotézisben vizsgált kapcsolatok -a szakirodalmi részben is bemutatottak alapján- mások által is bizonyításra kerültek, de a modellalkotásom érdekében a saját adatbázison is megerősítést szeretnék kapni, hogy a végső modell kellően megalapozott legyen. A hatodik hipotézis a szakirodalmi és empirikus tapasztalatok alapján fogalmaz meg egy integratív innovációs képességépítési modellt az észak- magyarországi régióban tevékenykedő vállalatok számára.

A szervezeti teljesítmény tekintetében a szakirodalmi részben bemutatott Kaplan-Norton féle Balanced Scorecard dimenzióit veszem figyelembe, melyek a pénzügyi teljesítmény, az ügyfél teljesítmény, a működési folyamatok teljesítménye, és a tanulási, fejlődési teljesítmény. A szervezeti teljesítmény vizsgálata során a négy tényező közötti belső kapcsolatot is vizsgálom, mivel Kaplan és Norton kimondja, hogy a Balanced Scorecard nézőpontjai között belső hatás van. Így azokat is figyelembe kell venni a hipotézis vizsgálatánál.



3.1 ábra: A kutatás hipotéziseinek kapcsolati modellje (saját szerkesztés)

A kutatási hipotézisek:

A kutatási hipotézisek egyes tényezőinek megalapozottságát alátámasztó szakirodalmi feldolgozást a **4. melléklet** tartalmazza.

1. KUTATÁSI HIPOTÉZIS

A vonatkozó szakirodalom áttekintése alapján azt feltételezem, hogy a vállalatok külső adottságai és a szervezetek belső jellemzői befolyásolják azt, hogy a szervezetek milyen eséllyel végeznek innovációs tevékenységet. A szervezetek belső jellemzői között az általános szervezeti jellemzőket és a szervezet tagjainak jellemzőit vettem figyelembe. Mind a külső adottságok, mind a belső jellemzők közül csak azokat a tényezőket vettem figyelembe, amelyeket a szakirodalom is alátámaszt és lecsapódnak az innovációs folyamatban.

A szakirodalomfeldolgozása után a külső tényezők között a következőket vizsgáltam, mint magyarázó tényezők:

- intézményi háttér,
- állami támogatások,
- technológiai fejlődés,
- iparág,
- piac (hazai, külföldi),
- verseny.

Bár az együttműködő partnerek jelenléte és az információ források is a külső tényezők között

van, ez a kutatásom során a K+F+I tevékenység végzésének vonatkozásában vettem figyelembe a kutatás-fejlesztési és innovációs folyamat tényezői között.

Az általános belső szervezeti jellemzők, adottságok esetében a következőket vettem figyelembe:

- a tulajdonlás módja,
- a szervezet kora,
- a vállalat mérete árbevétel, illetve létszám alapján,
- a technológiai színvonal a szervezetben,
- a szervezeti struktúrája,
- piaci orientáció, piackutatás végzése,
- a szervezeti kultúra,
- a szervezet erőforrásainak színvonala.

A szervezetek tagjainak jellemzői esetében a következőket vettem figyelembe:

- a menedzsment végzettsége, az alkalmazottak végzettsége,
- a menedzsment idegen nyelv tudása,
- a szervezet szakember ellátottságának szintje,
- a szervezet tagjainak tudásszintje,
- a szervezet tagjainak ötlet és tudás megosztó hajlandósága.

A fentiek alapján a következő kutatási hipotézis kerül megfogalmazásra:

Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenység végzésének bekövetkezési esélye magyarázható a külső adottságok és belső jellemzők (általános szervezeti jellemzők és a szervezet tagjainak jellemzői) alapján.

A kutatási hipotézis vizsgálata leíró statisztikai eszközök és a bináris logisztikus regresszió módszertana segítségével történt.

2. KUTATÁSI HIPOTÉZIS

A szakirodalom alapján az innovációs tevékenységet támogató eszközök, módszerek, intézmények alkalmazása terén a következőket vettem figyelembe:

- az innováció típusa (termék- szolgáltatás innováció, üzleti folyamatinnováció),
- az innováció gyakorisága,
- saját K+F tevékenység végzése,
- ki végzi az innovációs tevékenységet,
- ki a koordinátora az innovációs tevékenységnek,
- hogyan történik a K+F+I tevékenység finanszírozása,
- van-e a szervezetnél K+F részleg,
- a dolgozók körülbelül hány százaléka dolgozik K+F területen,
- a K+F+I területen dolgozók hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet,
- az árbevétel hány százalékát költi átlagosan K+F+I tevékenységre,
- milyen védelmi tevékenységet végez a szervezet,
- van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája,
- mennyi ideig tart végig vinni a K+F+I folyamatot.

Ezeket összességében K+F+I folyamat jellemzőknek nevezem. A változók elemzése a cégek belső innovációs összefüggéseivel, összefüggés-rendszerével foglalkozik. Ennél a megközelítésnél a külső jellemzők, a támogató környezet, egyáltalán a környezet bármely paramétere nem kap közvetlen szerepet.

A fentiek alapján a következő kutatási hipotézis kerül megfogalmazásra:

Az észak-magyarországi innovációt végző szervezetek jellemezhetők az innovációs tevékenységet támogató eszközök (módszerek, intézmények) alapján. Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenységének eredményessége magyarázható K+F+I folyamat jellemzői segítségével.

A kutatási hipotézis vizsgálata leíró statisztikai eszközök, klaszteranalízis és a lineáris regresszió módszertana segítségével történt.

3. KUTATÁSI HIPOTÉZIS

A szakirodalomban fellelhető innovációkutatások többségében a K+F+I jellemzők vizsgálata csak azok meglétére fókuszál, de mindeképpen indokolt lehet a tényezők K+F+I folyamatban nyújtott teljesítményének vizsgálata is.

A fentiek alapján a következő kutatási hipotézis kerül megfogalmazásra:

Eltérés mutatkozik a K+F+I folyamat tényezői között tekintetben, hogy a vállalatok milyen mértékben tartják őket fontosnak, ugyanakkor mennyire eredményesen, jó teljesítménnyel vannak jelen a szervezetek K+F+I folyamataiban.

A kutatási hipotézis vizsgálata a klasszikus fontosság-teljesítmény (importance - performance analysis-IPA) elemzési módszerrel (Martilla és James, 1977) történt, mely során eredmények értékelését kiegészítettem Slack (1994) és Ramirez-Hurtado (2017) munkáival. Emellett alkalmaztam még korrelációvizsgálatot és páros mintás t-próbát.

4. KUTATÁSI HIPOTÉZIS

Ebben a részben azt feltételezem, hogy azok a cégek, akik innovációs tevékenységet végeznek azoknak a pénzügyi-, ügyfél-, működési folyamatokkal kapcsolatos, valamint tanulás-fejlődési teljesítménye, ezeken a területeken elért szervezeti teljesítménye jobb, mint azoknak a szervezeteknek, akik nem végeznek innovációs tevékenységet. A szervezeti teljesítmény tekintetében a szakirodalmi részben bemutatott Kaplan-Norton féle Balanced Scorecard dimenzióit vettem figyelembe, melyek a pénzügyi teljesítmény, az ügyfél teljesítmény, a működési folyamatok teljesítménye, és a tanulási, fejlődési teljesítmény. A szervezeti teljesítmény vizsgálata során a négy tényező közötti belső kapcsolatot is vizsgálom, mivel Kaplan-Norton kimondja, hogy a Balanced Scorecard nézőpontjai között belső hatás van. Így azokat is figyelembe kell venni a hipotézis vizsgálatánál. A kutatásomban az eredményeségére vonatkozó meghatározást a 3.6. fejezet tartalmazza.

A fentiek alapján a következő kutatási hipotézis kerül megfogalmazásra:

Az észak-magyarországi szervezetek körében az innovációs tevékenységet végző szervezetek eredményesebbek, jobb a vállalati teljesítményük.

A kutatási hipotézis vizsgálata leíró statisztikai eszközök, főkomponenselemzés, korrelációelemzés, független mintás t-próba módszertana segítségével történt.

5. KUTATÁSI HIPOTÉZIS

A kutatásom szempontjából meghatározó innovációt akadályozó tényezők a szakirodalom alapján:

- A vállalat K+F+I adottságai nem megfelelőek (saját K+F tevékenység végzése, K+F részleg, dolgozók hiánya).
- Nincsenek innovatív ötletek a szervezetben, információhiány.
- Hiányzik a képesség arra, hogy az ötletből termék/ szolgáltatást legyen.
- Túlságosan nagy kockázat.
- Az innovációs eredményt nem tudjuk a piacon kihasználni.
- A K+F+I tevékenység magas költsége.
- Az új áruk vagy szolgáltatások iránti kereslet bizonytalan.
- Szakképzett munkaerő hiánya.
- Technológiai akadály.
- Piaci igény ismeretének hiánya.
- Saját pénzügyi forráshiány.
- Alacsony K+F aktivitás.
- Hiányzó eszközök a vezetés kezében az innovációhoz, rugalmatlan, merev (bürokratikus) szervezet.
- Együttműködő partnerek hiánya.
- Nincs hosszabb távú, stratégiai szemléletmód.
- Nem vagyunk elég gyorsak az innováció megvalósításában (időtényező).
- Nehezen kimutatható a hozzáadott értéke, nem tudjuk mérni az innovációs tevékenység eredményességét, teljesítményét.
- Állami támogatás hiánya.
- Hiányzó innovációt támogató szervezeti kultúra.
- Kedvezőtlen külső intézményi környezet körülmények.
- Hiányzó eszközök a vezetés kezében az innovációhoz.

Feltételezem, hogy vállalatok innovációs képességét bizonyos tényezők gátolják és ez hatással van a megvalósult innováció vállalati eredményességére, szervezeti teljesítményére. A vizsgálat során azt is feltételezem, hogy ezek a tényezők csoportosíthatók. A szervezeti teljesítmény tekintetében a szakirodalmi részben bemutatott Kaplan-Norton féle Balanced Scorecard dimenzióit vettem figyelembe.

A fentiek alapján a következő kutatási hipotézis kerül megfogalmazásra:

Az innovációt akadályozó tényezők megléte negatívan hat a szervezet teljesítménye. Az a vállalat eredményesebb, rendelkezik jobb szervezeti teljesítménnyel, ahol kevésbé jelennek meg a gátló tényezők.

A kutatási hipotézis vizsgálata leíró statisztikai eszközök, faktorelemzés, a lineáris regresszió módszertana és korrelációvizsgálat segítségével történt.

6. KUTATÁSI HIPOTÉZIS

A szakirodalom szintetizálásával, valamint a kvantitatív kutatás eredményeinek felhasználásával összeállítható egy a regionális kihívások megválaszolását támogató termék, szolgáltatás, üzletifolyamat innovációs keret modell a vállalatok teljes innovációs élet pályájára. Emellett meghatározhatók a szervezeti innovációs képesség, alkalmasság feltételeinek kulcsterületei az ötletelés, implementálás, transzformáció és kihasználás képessége mentén. Ezek vállalati alkalmazása segítheti a K+F+I tevékenységek vállalati eredményességét. A modell elemének meghatározását a hatodik kutatási hipotézis eredményeinek ismertetése során mutatom be.

A fentiek alapján a következő kutatási hipotézis kerül megfogalmazásra:

Meghatározhatók a szervezeti innovációs képesség, alkalmasság feltételeinek kulcsterületei és egy erre épülő, a regionális kihívások megválaszolását támogató, többszintű innovációs keretmodell, amelynek alkalmazásával az észak-magyarországi vállalatok kutatás-fejlesztési és innovációs folyamatának eredményessége növelhető.

Kutatási hipotézisemet szakirodalom elemzéssel és szakértői interjú módszertannal vizsgáltam. A szakértői interjúk (19 kvalitatív interjú) fő célja elsősorban nem a hipotézis vizsgálata volt, hanem az elméleti keret gazdagítása, a kérdőíves felmérés és a szakirodalomkutatás alapján kidolgozott modell kiegészítése és validálása.

3.5 Az empirikus kutatás módszerei és folyamata

Az empirikus kutatás alapját a szekunder kutatás által megfogalmazott hipotézisek alkották, melyek teszteléséhez saját kérdőíves felmérést végeztem. A kutatás módszertani megalapozását Sajtos – Mitev (2007), George-Mallery (2019) és Kemény et al. (2021) szakkönyvei alapján végeztem. A kutatási célok, a belső kapcsolatok, valamint az ok-okozati összefüggések feltárása érdekében különböző kvantitatív elemzési módszereket használtam. Minden eljárás esetében több próbát is elvégeztem, de ezek közül csak a szakmailag legjobban magyarázható és statisztikai szempontból is megfelelő eredményt részletezem az egyes kutatási eredmények ismertetése során. Az adatelemzés jellemzően három részből állt, amik sorrendben az adatelőkészítés (kódolás és adattisztítás), az adatok leírása (leíró statisztika) és a változók közötti kapcsolatok vizsgálata. Kutatásom leíró és magyarázó jellegű, erőteljesen a kvantitatív eszközökre támaszkodik, a kapott adatbázis változóinak mérési szintje elsődlegesen meghatározta az alkalmazható módszereket (Sajtos-Mitev, 2007), melyek közül a következő eszközöket használtam a hipotézisek vizsgálatához az eredmények bemutatására:

- leíró statisztika,
- korrelációelemzés,
- faktoranalízis,
- főkomponens-elemzés,
- lineáris regresszió,
- t-próbák (páros mintás és független mintás),
- logisztikus regresszió,
- fontosság-teljesítmény analízis.

A statisztikai tankönyvek részletesen bemutatják a statisztikai módszerek használatának előnyeit és feltételeit. Nem volt célom a módszertan teljes körű ismertetése, csupán azon jellegzetességeire térek ki, amelyek ismerete elengedhetetlenül szükséges a vizsgálataim

elvégzéséhez. A statisztikai módszerek ismertetését, amelyek az empirikus kutatás végrehajtásában segítségemre voltak az 5. melléklet tartalmazza.

Fontos még kiemelnem az alkalmazott statisztikai módszerek megalapozottságához, hogy a központi határeloszlás tétele alapján a mintanagyságból fakadóan feltételezhető minden a mintából számított statisztika normális eloszlása. Így további normalitás tesztekre nem volt szükség (Lumley et al., 2002).

3.5.1 Az empirikus kutatás folyamata

A következőkben az empirikus kutatás folyamatát ismertetem, hogyan épül fel, hogyan történt a változók operacionalizálása, a kutatási kérdőív kialakítása, a célcsoport kiválasztása és az adatok gyűjtése.

A kutatás hat fő szakaszból épül fel. A koncepció-tervezési fázisban történt meg a kutatási probléma megfogalmazása, a kutatási célok és a kutatás tárgyának meghatározása, a kutatási kérdések leírása, illetve az elméleti kutatás, amely eredményeként elkészült a kutatási modell. Az ezt követő exploratív kutatási fázisban történt meg a kutatási terület pontos körülhatárolása és a kutatási irányvonal pontosítása. Emellett lezajlottak az előkészületek az empirikus felméréshez. A deskriptív fázisban az empirikus kutatás alapjául szolgáló kutatási kérdőív volt a középpontban. A kérdőív véglegesítése a kvalitatív feltáró interjú, majd a pilot vizsgálat után valósult meg. Ezáltal meghatározásra kerültek a vizsgált változók, illetve kiválasztásra kerültek az indikátorok. A kész kérdőívet ezután megkapták a célcsoportot képező vállalatok vezetői. A válaszok által kapott adatok kiértékelése, az eredmények rendszerezése, az elemzési és értékelési fázisban történt, majd a modellalkotást követően a gyakorlati használhatóság szempontjából történő visszamérés a vállalatok és szakértők bevonásával következett. A végső fázis pedig a dokumentáció. A kutatás előrehaladását, az egyes fázisokat a 3.2 táblázat foglalja össze.

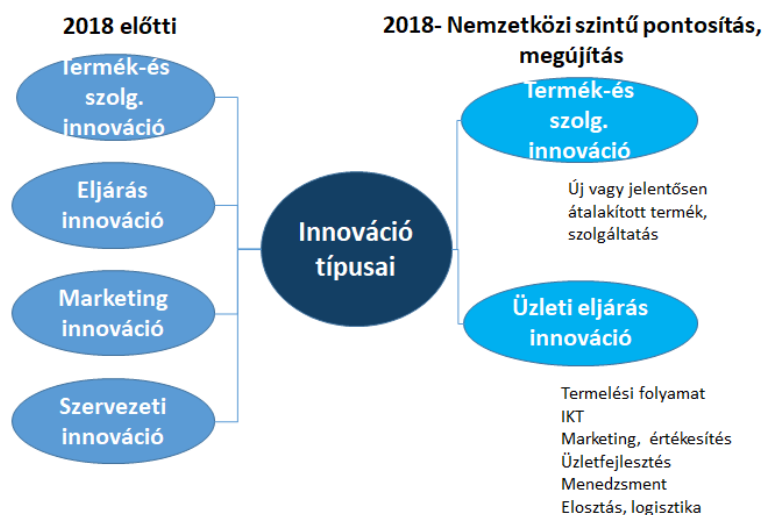
3.2 táblázat. A kutatás folyamata, fázisai, eredményei (saját szerkesztés Babbie (2016) alapján)

Fázis	Módszer, tartalom	Eredmény
1. fázis: kutatási koncepció	Előzetes kutatási tapasztalatok értékelése, kutatási koncepció megfogalmazása	Kutatási cél, kérdések, kutatási modell
2. fázis: exploratív kutatás	Kutatási objektum meghatározása, kutatási irányvonal pontosítása, empirikus felmérés előkészítése	Hipotézisek
3. fázis: deskriptív kutatás	Elemzési modell megalkotása, kérdőív első verziójának elkészítése, tesztelés lehetséges résztvevőkkel, elemzés és kérdőív véglegesítés, szakértői interjúk, kérdőíves kutatás lebonyolítása	Kérdőív és a kitöltött kérdőívek
4. fázis: elemzés és értékelés	Adatok rendszerezése, összegzése, statisztikai elemzés elvégzése, eredmények kiértékelése	Kutatási eredmények, következtetések
5. fázis: modellalkotás és validálás	A modell alkalmazhatóságának szakértői visszaigazolása, alkalmazási feltételek	Véglegesített modell
6. fázis: dokumentáció	Kutatási eredmények közzététele	Publikáció, disszertáció

3.6.1 A CIS kérdőívhez tartozó ponotsítások, konceptualizálás

Annak érdekében, hogy a kutatás tárgyát képző megfogalmazások és változók alatt mindenki ugyanazt értse, szükséges a kapcsolódó fogalmak pontos meghatározása és a vizsgálandó változók precíz definiálása. Ilyen fogalmak és változók lehetnek például: innováció, innováció típusai, innovációs teljesítmény, szervezeti teljesítmény stb.

A kutatásom szempontjából meghatározó, hogy az Eurostat által végzett Community Innovation Survey (CIS) kérdőíve 2018-ban jelentős változáson esett át, melyeket módszertani szempontból adaptáltam a saját felmérésembe. E szerint a radikális innováció az áttörő, gyökeres változást okozó újítás, az inkrementális innováció a folytonos, módosító újítás, a már létező termék vagy szolgáltatás, folyamat, szervezési vagy marketing módszer jelentős javítását fejezi ki. A kérdőív instrukciója alapján az innovációnak a szervezet számára újnak kell lenni, de nem kell szükségszerűen újdonságnak számítani a piacon vagy az adott ágazatban. Az innovációt a megkérdezett szervezet, de más szervezet, vállalkozás is kifejleszthette. A módszertani útmutató kitér az innováció típusaira is (3.2 ábra).



**3.2 ábra Az innováció típizálásának változása
(saját szerkesztés a 2018-as Oslo kézikönyv alapján)**

A szervezet szakít a korábban használt négy innováció típus szerinti kategorizálással és az innovációkat két új csoportosítási szempont szerint sorolja be. Az egyik a termék vagy szolgáltatás innováció, mely olyan új vagy továbbfejlesztett áru vagy szolgáltatást jelent, amely jelentősen különbözik a vállalkozás korábbi áruitól vagy szolgáltatásaitól és amelynek piacra vezetése megtörtént (OECD, 2018). Ez lehet például egy alkalmazás, berendezés, rendszer, ügyfelek kiszolgálását javító szolgáltatás. A másik az üzletifolyamat-innováció, ami olyan új vagy továbbfejlesztett üzleti folyamat egy vagy több üzleti funkcióban, amely jelentősen eltér a vállalkozás korábbi üzleti folyamataitól, és megtörtént a bevezetése a vállalkozáson belül (OECD, 2018).

Tehát az Oslo kézikönyv fogalmi készlete tágran értelmezi az *innováció* fogalmát, így ebben a szellemben folytattam le a vizsgálataimat is, amelyre a válaszadók figyelmét is felhívtam a kérdőíves felmérés során. Fontos megjegyezni, hogy e vizsgálat során is felmerült több esetben a relativizálódás kérdése, például, hogy a válaszadók egyéni tapasztalataik és ismereteik függvényében mit látnak innovációnak. Ezt segítve (a kérdőíves felmérés előzetes tesztelése során tapasztaltak alapján) a kérdőíveben a válaszadók egy egyszerű választáson alapuló kérdéssel önmaguk kategorizálták be a szervezetük által végzett innovációt, valamint

egy nyitott kérdésben is megadták pontosan, hogy milyen innovációt végeztek, így a felmérés után én is le tudtam ellenőrizni, hogy az általuk besorolt innováció valóban abba a kategóriába tartozik-e. A legújabb nézetek szerint (amit a szakirodalmi rendszerezésben részletesebben be is mutattam) a K+F és innovációs tevékenységet nem elkülönültem, hanem együtt kezeltem a kutatásban. A *K+F+I tevékenységek*hez soroltam az alap- és alkalmazott kutatást, a termék- és termelési technológia-fejlesztést, a licenc- és know-how vételt, engineering tevékenységet és K+F-hez kapcsolódó oktatást, képzést, informatikai és egyéb szoftveres fejlesztéseket, illetve új szervezési-szervezeti megoldás bevezetését az üzleti gyakorlatba, munkahelyi szervezetbe vagy a külső kapcsolatokba. Ezen kérdéskörök tisztázásához tartottam fontosnak az online kérdőíves kutatást megelőző vállalati interjúkat.

Az *innovációs teljesítmény* az Oslo kézikönyvnek megfelelően azt jelenti, hogy az adott válaszadó szervezet végzett innovációt, azonon belül termék, szolgáltatás innovációt vagy üzleti folyamatinnovációt valósított meg. A fogalmakon túl fontosnak tartottam tisztázni a kutatás-fejlesztés és innováció folyamatának befolyásoló tényezőit. A vállalatok K+F+I folyamatának vizsgálatához használt tényezőket a szakirodalom szintetizálása után alakítottam ki. Ezeket már a kapcsolódó hipotézis ismertetése során bemutattam. A *K+F+I folyamat teljesítménye* a szakirodalom segítségével meghatározott tényezők jelenlétét jelentette a folyamaton belül a vállalatnál. Kritikus pont az innováció megvalósításában a K+F+I folyamat mégis a legtöbb korábbi adatfelvétel csak azt foglalja magában, hogy ezek a tényezők adottak-e egy vállalat számára vagy sem a K+F+I tevékenység végzése során. Ezért fontosnak tartottam megvizsgálni, vajon mennyire megfelelően, mennyire eredményesen vannak jelen a vizsgált K+F+I folyamat elemek az innovációs tevékenység során. Így indokolt volt bevezetni a kérdőívemben a K+F+I folyamat *eredményességét*, mint fogalmat, amely azt mutatja meg, hogy az egyes tényezők mennyire eredményesek, azaz mennyire a vezetői, tulajdonosi elvárásoknak megfelelően alakultak. A *szervezeti teljesítmény* pedig a szakirodalmi részben meghatározottaknak megfelelően a vállalatok innovációs tevékenység végzésének szervezeti hasznosulását, azaz a pénzügyi, ügyfél, működési folyamat, illetve tanulás-fejlesztési eredményét, teljesítményét jelenti a kutatásomban.

A megértéshez szükséges további fogalmakat részletesen a disszertációm elméleti áttekintő részében, illetve a változókat illetően az adatfeldolgozási és elemzési szekcióban ismertetem.

3.6.2 A változók operacionalizálása

A kutatás gyakorlati részének központjában a kvantitatív elemzés áll, melyet a szakértői interjúk egészítenek ki. A kérdőíves felmérés alapfeltétele a világos értelmezés, pontos lehatárolás, mely által a változók egyértelművé és mérhetővé válnak, ami elengedhetetlen az ökonometriai módszerek alkalmazásához.

A hipotézisek vizsgálatához szükséges az operacionalizálás, vagyis a vizsgált kérdések, feltevések mérhetővé tétele. Meg kellett határozni azokat a változókat, amelyek a hipotézisek kiértékelését lehetővé teszik, majd a primer kutatási részhez a kérdőíveket ennek megfelelően alakítottam ki. Az operacionalizálás eredményei a kérdőív, amelyek a primer kvantitatív kutatás nélkülözhetetlen segédeszköze. Ez teszi lehetővé az elméletben megalkotott fogalmak és változók empirikus vizsgálatokban történő mérését.

A kitöltött elektronikus kérdőívek operacionalizálásának részeként az adatok előkészítését a további felhasználáshoz excelben végeztem el, majd az adatbázist a szükséges elemzések és számítások elvégzése céljából áttöltöttem SPSS-be. SPSS-ben a változók finomhangolását, címkézését és mérési szintjeik beállítását követően vált lehetővé az egyes hipotézisek bizonyításához megfelelő analitikus tesztek futtatása.

A szervezeti teljesítmény indikátorait képező teljesítménymutatók körének megfelelő kiválasztása elengedhetetlen az empirikus kutatás módszertani megalapozottságához. Azokat a stratégiai fontosságú mutatókat igyekeztem ez alapján a vizsgálatnál felhasználni, amelyek stratégiai fontosságúak, minél több vállalat használja, de nem függenek speciális beállítottságtól, iparági sajátosságoktól.

Ehhez nyújtottak segítséget a szakirodalomban, korábbi kutatások során használt mutatók, melyek során egy elsődleges képet kaptam, hogy melyek azok a mutatószámok, amit a vállalatok jelentősnek tartanak és nyomon követnek (Kaplan- Norton, 2004., Gunday et al., 2011, Najib and Kiminami, 2011, Chadee and Roxas, 2013).

A szervezeti teljesítményadatok mérése esetében több lehetőség adódik. Vannak vállalatok, valamint kutatások, ahol a szervezeti teljesítmény egy-egy területét vizsgálják önállóan, mint ,a pénzügyi terület teljesítménye, vagy a piaci teljesítmény, illetve vannak kutatások és vállalatok, akik valamilyen teljesítménymenedzsment rendszer adaptálásával összetett mutatószámrendszerrel átfogóan mérik a szervezet teljesítményét. A vállalatok K+F+I tevékenységének vizsgálata során a szakirodalmi áttekintés és a kutatási területem alapján az összetett és átfogó kép alkotására alkalmas módszertant választottam.

Továbbá azt is végig kellett gondolni, hogy a kutatás során egyértelmű, számszerű adatok megkérdezésére kerül-e sor. Ezzel megtartható az objektivitás és a vállalatok egységesen kezelhetők, de az adatgyűjtés jelentősen megnöveli a kérdőív kitöltésének idejét és a K+F+I teljesítmény vizsgálatát, mint fő cél nem biztos, hogy jobban támogatja.

Másik lehetőségként a Likert-skálán mérhető értékelés áll a rendelkezésre, amely azt vizsgálja, hogyan vélekednek a vezetők a vállalatuk működéséről akár a versenytársakhoz vagy a saját szervezetük korábbi teljesítményéhez (akár az innováció megvalósítása előtti időszakhoz) viszonyítva. Bár ez egyfokú szubjektivitást engedélyez, de a kutatásom célja tekintetében és a minél több mutató használatához mindenképpen hasznos lehet. A szakirodalomban korábbi kutatások során, valamint saját korábbi szervezeti teljesítménymérésre irányuló kutatási tapasztalataim alapján a Likert skálás adatfelvételt választottam. A következő fontos döntési pont a szervezeti teljesítmény mérésre használt mutatószámrendszer összeállítása volt. Ehhez egyrészt a szakirodalomban használt mutatókra támaszkodtam. Másrészt a kutatási kérdőív véglegesítése előtt, a kvalitatív, félig strukturált interjú során szakértői interjú módszertan segítségével megkértem a vezetőket, hogy a szakirodalom kutatás során előre összegyűjtött mutatószám listából válasszák ki azokat a mutatókat, amelyek véleményük szerint a leginkább stratégiai fontosságú a K+F+I tevékenység kapcsán a szervezeti teljesítmény mérésében. Az így kiválasztott és általuk kiegészített 26 mutató alakulását kellett a végső kérdőívben megítélni a válaszadóknak az elmúlt öt év átlagában egytől ötig terjedő skálán.

Az egyes értékek jelentése:

1. Jelentősen romlott az elmúlt öt év átlagában.
2. Kis mértékben romlott.
3. Nem változott észrevehetően az elmúlt öt évben.
4. Kis mértékben javult.
5. Jelentősen javult az elmúlt öt év átlagában.

Azért öt évet határoztam meg a vizsgált időszakban, mert egyrészt az innovációs tevékenység vizsgálata is ebben az időszakban történt a vállalatoknál (a közösségi innovációs felmérések vizsgálati módszertanából megalapozva, ahol minimum három évet néznek), valamint az innovációs tevékenység hasznosulásához is általában hosszabb idő kell.

A használt indikátorok a következők:

- pénzügyi mérleg,
- árbevétel,
- költségek a szervezetben,
- nyereség,
- jövedelmezőség,
- ügyfelek száma,
- szervezeti imázs, hírnév,
- vevői elégedettség,
- vevőismeret,
- piaci pozíció,
- értékesítés,
- ellátási lánc menedzsment,
- termék, szolgáltatás minőség,
- produktivitás, gyártási, szolgáltatási folyamat hatékonysága,
- szervezeti belső működési folyamatok,
- ciklusidő,
- menedzsment folyamatok,
- termék, szolgáltatási portfólió,
- technológiai színvonal,
- K+F+I ráfordítások mértéke,
- információ és ötlet megosztás, tudásmenedzsment,
- hosszú távú, stratégiai szemléletmód,
- innovatív szervezeti kultúra,
- képzés, fejlesztési projektek,
- informatikai fejlesztések,
- alkalmazottak elégedettsége.

3.7 Célcsoport kiválasztása, adatgyűjtés, minta összetétele

A kutatás fókuszában az Észak-Magyarországon működő vállalatok állnak. Ez jelenti a kutatás hatókörét, amely területen érvényes összefüggéseket kíván a kutatás elérni. A kérdések megválaszolása átfogó ismeretet követelt meg a szervezetről, amellyel valószínűsíthetően a felső vezetés tagjai vannak tisztában. Ezért a kutatás kérdőívét a vállalatok felső vezetői kapták meg kitöltésre.

Ahogy már korábban említettem Észak-Magyarországon 2018-ban 60.405 db vállalkozás működött. A vállalkozások elérhetőségeinek beszerzése érdekében kapcsolatfelvétel történt a következő szervezetekkel:

- BAZ megyei Kereskedelmi és Iparkamara,
- KSH központi ügyfélszolgálat,
- Miskolci Egyetem (stratégiai vállalati partnerek adatbázisa).

Az email címeket tartalmazó adatbázisokat 2018 augusztusában kaptam meg. Az adatbázis rendszerezése és a duplikációk tekintetében történő előszűrés után megtörtént az online kérdőív kiküldése evasys rendszer segítségével.

Az internet előnyeit kihasználó online megkérdezéshez az összeállított kérdőívhez (<http://evasys.uni-miskolc.hu/evasys/>) egy rövid tájékoztatót is készítettem a felmérés

céljáról és körülményeiről, valamint igyekeztem az egyes szakszavakat és fogalmakat egyértelműsíteni segédletszerű kiegészítéssel.

Az elektronikus kérdőíves megkérdezés előnyei:

- gyorsabbak és hatékonyabbak az adatgyűjtés és feldolgozás tekintetében,
- nincs magas anyagi vonzata,
- magasabb válaszadási arány érhető el,
- több idő áll a válaszadó rendelkezésére a válaszok megfogalmazásához.

A kvantitatív vizsgálat során a következő főbb vonásokat igyekeztem szem előtt tartani:

- a kutatás előzetesen rögzített, jól behatárolt változókkal dolgozik,
- a változókat mérhető formában határozzák meg és az eredményeket statisztikai tesztekkel vizsgálják,
- a változók közötti viszonyokra vonatkozóan előzetesen meghatározott hipotézisek születnek, azaz tipikusan valamilyen specifikus hipotézis megerősítése vagy általánosíthatóság érdekében viszonylag nagy elemszámú mintát vizsgálnak,
- a jelenséget ellenőrzött körülmények között vizsgálja, a nemkívánatos hatások kizárására törekszik,
- a vizsgálat viszonylag rövid időn belül lefolytatható (Seidman, 2002).

A felmérés időszakában a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kereskedelmi és Iparkamarán túl, a Miskolci Egyetemen vezetői is támogatták kutatásomat azzal, hogy kísérőlevéllel együtt kiküldték a kérdőívem online linkjét a vállalati partnereknek. Annak érdekében, hogy minél nagyobb válaszadási hajlandóságot érjek el telefonos megkérdezéssel is kiegészítettem az online felmérést. Volt olyan vállalatvezető is, aki azt kérte, hogy telefonon mondja el a válaszokat, de akadt olyan is, aki személyes találkozással egybekötve adta meg válaszait. A kérdőív nem törekedett az anonimitásra, de azt a lehetőséget is megadta a válaszadónak, hogy ne lehessen őket pontosan azonosítani. A szervezet adatait kérdező rész ezért nem volt kötelező kérdés. A kérdőívek kiküldése folyamatosan történt, nem egy időpontban, a visszaküldési hajlandóság növelése érdekében. Mivel a kérdőívek EvaSys elnevezésű rendszerrel kerültek összeállításra, így lehetővé vált az online felületen történő kitöltés a válaszadó számára. További előnye a rendszernek, hogy a válaszokat automatikusan Excel-táblába vagy SPSS-be importálja, rendszerezve gyűjti össze, mely nagy segítséget jelent az adatok kiértékelése során. 2020 februárjában kezdődhetett meg az adatok feldolgozása és kiértékelése Microsoft Excel programmal és az IBM SPSS V26.0 programcsomag segítségével.

Az adatgyűjtés során a hipotézisek vizsgálatához használni kívánt statisztikai módszerek elemszámra vonatkozó minimum kritérium meghaladása alapvető cél volt. Ezen túl fontos volt, hogy a lehető legnagyobb minta álljon rendelkezésre, ami lehetőséget ad a valóság minél jobb leképezésére. A felmérés lezárásakor (2020 február) 297 db kérdőív volt értékelhetően kitöltve.

A mintavétel egyszerű, véletlen mintavételezéssel történt. A véletlen mintavétel és a sikertelen megkérdezések miatt a 297 vállalatot tartalmazó minta azonban nem pontosan reprodukálja a régióban lévő vállalkozási alapsokaságot. Ez viszont nem biztos, hogy csökkenti az eredmények értékét (Dusek, 2019).

A mintában szereplő vállalkozások tekintetében fontosnak tartom, hogy kitérjek arra is, hogy a dolgozat szakirodalmi részében ismertettem a régió vállalkozási összetételét. Ez alapján az észak-magyarországi régióban 2020-ban 69.066 vállalkozás működött, amiből létszám kategóriájukat tekintve mikro vállalkozás (1-9 fő) 66.544 db, kisvállalkozás (10-49 fő) 2.087 db, középvállalkozás (50-249 fő) 359 db 250 és több fős vállalkozás 76 db. Ezek a

számadatok hasonlóan alakulnak az arányok tekintetében 2018-ban és 2019-ben is. Tehát jól látjuk, hogy az észak-magyarországi régióban a mikrovállalkozások és a kisvállalkozások az összes vállalkozás több, mint 99 százaléka. Ehhez képest a mintában körülbelül 50%-ot képviselnek csak. A minta létszámkategória szerinti összetételét tekintve 12,46% mikrovállalkozás, 41,08% kisvállalkozás, 27,61% közepesvállalkozás, 18,86% nagyvállalkozás.

Annak az oka, hogy a mintában a regionális arányokhoz képest alacsonyabb a mikro- és kisvállalkozások száma és nagyobb arányt képviselnek a közepes- és nagyvállalatok, hogy a kutatás jellegéből adódóan ezeknél a vállalatoknál van jelen saját bevallásuk alapján kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenység, valamint az ismereteik is jobbak a témáról. A beérkezett kérdőívekből azért csak 297 vállalkozás szerepel a mintában, mert volt közel 200 kérdőívem, amit a feldolgozás, adattisztítás során nem tudtam figyelembe venni. A válaszadók abbahagyták a kitöltést. Jellemzően ezek mikro- és kisvállalkozások voltak és nem végeztek innovációt. A mintába semmiképpen nem tudta beletenni őket, mert nagyon hiányosan kitöltött kérdőívek voltak. Valamint számos válaszemailt kaptam a megkeresett cégek közül mikro- és kisvállalkozás vezetőitől, hogy bár sok sikert kívánnak a kutatásomhoz, de ők nem tudnak a kérdőív kitöltéséhez hozzájárulni, mert jelenleg nem áll módjukban kutatás -fejlesztéssel és innovációval foglalkozni, mert „örülünk, ha életben maradunk”, „sokkal több a pénzügyi gondunk annál, hogy fejlesztéseken gondolkodjunk”, „nincs ilyenhez szabad kapacitásunk”, vagy „nincs hozzá szakemberünk”.

3.8 A kérdőív

A kutatás korábbi szakaszaiban kapott szekunder információkból kiindulva készítettem el a kutatás kérdőívét. A kérdések összeállításakor figyelembe vettem a vizsgált célcsoportra vonatkozó szakirodalmi megállapításokat, a korábbi kutatásaim tapasztalataimat, az „Oslo kézikönyv” 2018-as kiadását, amely az OECD irányelveit fogalmazza meg az innovációs adatok gyűjtésére, értelmezésére vonatkozóan. A kérdőívem alapját az Eurostat Community Innovation Survey kutatásának kérdőíve képezte, melyet Magyarországon a KSH adaptált. Felhasználtam más szakértők által közzétett anyagokat, valamint az ők tapasztalatait a kérdőíves lekérdezés során. Jelentős mértékben támaszkodtam a témában és régióban végzett más, korábbi kutatási projektek keretében végzett kérdőíves felmérésekre, interjúkon alapuló kutatási tapasztalataimra, valamint mások által végzett vállalati innovációt vizsgáló kutatások eredményeire. (Birkner 2010, Bene 2018, Keresztes 2016, Kiss 2018, Piskóti 2013) Emellett szem előtt volt, hogy az adatok lekérdezése olyan módon történjen, hogy a megkeresettek hajlandóak legyenek a kérdőívet kitölteni.

A kérdőív szerkesztésénél az alábbi szempontokat is figyelembe vettem:

- Lehetőleg egyszerű, könnyen megválaszolható kérdések szerepeljenek.
- A kérdések és szakmai megfogalmazások olyanok legyenek, hogy minden megkérdezett azonosan értelmezze. Ezért a kérdések a változók operacionalizálásánál szereplő definíciók alapján épültek fel.
- A kérdőívnek alkalmasnak kell lennie a személyes, internetes és telefonos adatgyűjtésre egyaránt.
- A válaszok alkalmasak legyenek a statisztikai feldolgozásra.

Ezen előzmények után saját kérdéseimmel kiegészítve állítottam össze a kérdőívem végleges formáját, melyet a 18. melléklet tartalmaz.

3.8.1 A kérdőív felépítése

A kérdőív négy egymástól jól elkülöníthető részből áll.

1. Általános vállalati jellemzők

Ebben a kérdéscsoportban a szervezetre jellemző általános információkat kérdeztem meg, mint az alapítás éve, a szervezet piaca, tulajdonlása, területi elhelyezkedése, méret és ágazat szerinti besorolása. Továbbá vizsgáltam a szervezet menedzsmentjének és alkalmazottainak általános jellemzőit, valamint a beszállítókkal és ügyfelekkel kapcsolatos jellemzőit is. Fontosnak tartottam a kérdőíves felmérés során azt is vizsgálni, hogy a szervezet írásos formában milyen terveket készít, és milyen célra használja fel azokat. Ebben a részben arra is rákérdeztem, hogy mennyire figyeli a szervezet a piaci igényeket, milyenek a szervezeti viszonyok a piackutatás szempontjából.

2. Külső és belső adottságokkal kapcsolatos kérdések

Ebben a részben a válaszadók az innováció végezésének szempontjából értékelték a külső és belső szervezeti adottságokat. Olyan külső körülmények megítélése történt a vállalati vezetők által, mint az intézményi háttér, az állami támogatások, a technológiai fejlődés, a verseny erőssége a piacon, ahol jelen van. A belső adottságok értékelése során a következőkre tértem ki: a szervezeti struktúrája, a piaci orientáció, a szervezeti kultúra, a szervezet erőforrásainak színvonala, a szervezet szakember ellátottságának szintje, a szervezet tagjainak tudásszintje, a szervezet tagjainak ötlet és tudás megosztó hajlandósága.

3. Kutatás-fejlesztés és innovációs jellemzők (K+F tevékenység, innovációs inputok, innovációs folyamat jellemzők, innovációs outputok)

A kérdőív ezen fejezetében a valós és vélt K+F+I tevékenységéről kérdeztem a válaszadót. Kitértem az innováció típusára, az ötlet forrására, a fogyasztói igény megítélésére, az innovációt gátló és elősegítő tényezőkre. A szervezetenél megvalósult innovációs folyamatra, annak inputjaira és outputjaira is. Továbbá a vizsgálat kiterjedt a kutatás-fejlesztési tevékenységre is, az együttműködő partnerekre, az innováció finanszírozására és a jövőbeli innovációs tervekre is.

4. Szervezeti teljesítmény

Végül a szervezet teljesítményének elmúlt öt év átlagában tapasztalható alakulására kérdeztem rá, melyben a szervezeteknek meg kellett ítélni a pénzügyi téren nyújtott, ügyfelekkel kapcsolatos, működési folyamatokhoz köthető, valamint tanulási és fejlődési teljesítményüket a korábban szakértői módszerrel kiválasztott K+F+I tevékenység kapcsán legfontosabb 26 teljesítménymutató segítségével.

A kérdőív összeállítása során nem metrikus (pl. nominális, ordinális skála) és arány skálákat tartalmazó kérdéseket egyaránt használtam. A kutatásom során a Likert-skálán belül az ötfokozatút választottam az ezzel relevánsan érintett kérdésköröknél.

3.8.2 A kérdőív tesztelése, szakértői interjú vizsgálat a kérdőívhez

Az empirikus kutatásom három részből állt. Az első fázisban, a feltáró kutatás során az észak-magyarországi régió vállalatainak szemszögéből életszerűen ismerhettem meg a kutatási témakört. A vizsgálat célja előzetes tapasztalatokat szerezni a vállalatok részéről, az innováció fogalmköréről, lehetőségeiről, ezzel kapcsolatos tapasztalatokról, gyakorlatokról. Továbbá az előzetes szakirodalmi gyűjtés által meghatározott szervezeti

teljesítményt mérő mutatók gyakorlati szakemberek általi kiegészítése és véglegesítése.

A célok megvalósítása érdekében kiválasztott módszer a szakértői interjú módszer, melyben részben strukturált interjú kérdéseket alkalmaztam. Az interjúalanyok kiválasztásának szempontja volt, hogy végzettségük, munkájuk, szervezetük tevékenysége alapján rálátásuk és személyes tapasztalatuk legyen a vizsgált témakör tekintetében. A feltáró kutatás során életszerűen ismerhettem meg a kutatási témakört. A feltáró kutatás a régió vállalatainak szempontjából nem tekinthető reprezentatívnak, interjúalanyaim kiválasztása során hólabda módszert is használtam, a megkeresett interjú alanyok (a Miskolci Egyetem partnerszervezetei közül) további vállalati vezetőket, szakembereket ajánlottak. A szakértői interjúhoz 2018. január és március között kerestem fel szervezeteket, vállalkozásokat, ahol egyéni vagy csoportos interjút készítettem azok vezetőivel és/vagy tulajdonosával, összesen 16 fővel. Az interjúk hossza 45-60 perc között változott. Az interjúkészítés módja elsődlegesen személyes volt, de két-két alkalommal skype, illetve telefon segítségével történt meg. Az interjúkészítés anonim módon, az adatvédelmi szabályzat figyelembevételével zajlott le.

A kérdőív elkészítéséhez alkalmazott szakértői interjúk főbb kérdéseit, témaköreit és az interjúalanyokra vonatkozó adatokat, információkat a 15. melléklet tartalmazza.

Az interjúk alapján fontos feladatnak bizonyult számomra az innováció fogalmkörének tisztázása a kérdőívet kitöltő vállalatok számára, valamint, hogy a kérdőíves felmérés lebonyolításának sikerességéhez szükségem lesz egy kiegészítő útmutatóra a vállalatok számára az alapfogalmakról és a kérdőívben általam alkalmazott terminológiáról. Emellett a szakértői módszertan segítségével az előzetes szakirodalmi gyűjtés által meghatározott szervezeti teljesítményt mérő mutatószámrendszer kiegészítésére és véglegesítésére került sor. Ezek után az innovációs tevékenységről folytatott beszélgetések egyre inkább egy szűk témakörre korlátozódtak, amik leginkább a szervezeti teljesítmény szempontjából eredményes innováció megvalósulását befolyásoló tényezőkről szóltak. A szervezetek innovációs tevékenységének jellemzőit, az innovációs aktivitást meghatározó tényezőit a kauzális kutatás által vizsgáltam részletesebben. A kauzális, azaz ok-okozati kutatás során az interjúk által feltárt problémaköröket tovább vizsgáltam.

Az interjú alapú kutatás eredményei alapján az általános módszertani követelményeknek megfelelően először 2018. május és június folyamán pilot kutatást, előzetes kérdőíves felmérést végeztem a kérdőív tesztelésének céljából, majd ennek tapasztalatai alapján véglegesítettem a kérdőívet (18. melléklet).

A tesztelés konkrétan a következő területekre vonatkozott:

- kérdések érvényessége,
- kérdések érthetősége,
- kérdések válaszalternatíváinak teljes körű megléte,
- kérdésblokkok és a kérdések logikai sorrendje.

A tesztelést követően a kérdőívben a következő változtatásokat hajtottam végre:

- a kérdőív kérdésblokkjainak sorrendjét módosítottam,
- a szóhasználatot egyszerűsítettem és pontosítottam, és a válaszokba foglalt példák megadásával tettem még érthetőbbé a kérdéseket,
- a végzett innováció típusainak egyszerű választáson történő bekegyszerűsítését kiegészítettem egy nyitott kérdéssel, ahol konkrétan ismertethették a végrehajtott innovációt.

Ezt követően a kérdőív kérdéseit nem változtattam.

4. A KVANTITATÍV KUTATÁS EREDMÉNYEI, A KUTATÁSI HIPOTÉZISEK VIZSGÁLATA

A fejezet egyrészt a kvantitatív elemzést mutatja be, valamint a modellalkotás eredményét, melynek gyakorlati alkalmazhatóságát szakértői interjú módszer segítségével mértem vissza. Az empirikus kutatás eredményei alapján a minta általános leíró jellemzését a 7. melléklet, a hozzátartozó részletes kimeneti táblákat a 6. melléklet tartalmazza. Ebben a fejezetben az általam felállított hipotézisek helytállóságát vizsgálom. A kérdőíves felméréssel összegyűjtött információk számszerűsítve egy nagy adatbázist alkottak, amely tartalmaz minden vizsgálandó tényezőt minden egyes kitöltésre lebontva, a felhasznált statisztikai elemzési program, módszerek követelményeinek megfelelően. A statisztikai elemzésekhez használt szoftverek a Microsoft Excel 2010, illetve az IBM SPSS V26.0 programcsomagok. A kvantitatív kutatás a kérdőíves felmérés adatbázisát vizsgálja. A cél az innovációs tevékenységre ható szervezeti tényezők rendszerezése, a K+F+I adottságok és az innovációs tevékenység végzése, valamint ennek és a szervezeti teljesítmény közötti kapcsolatának feltárása, a felállított hipotézisek vizsgálata érdekében.

4.1 Első kutatási hipotézis: az innovációs tevékenységet befolyásoló külső és belső tényezők vizsgálata

Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenység végzésének bekövetkezési esélye magyarázható a külső adottságok és belső jellemzők (általános szervezeti jellemzők és a szervezet tagjainak jellemzői) alapján.

Azt feltételezem, hogy a vállalatok külső adottságai és a szervezetek innovációs aktivitása között kapcsolat van. Valamint a korábbi kutatások és tapasztalatok alapján az is feltételezhető, hogy a szervezetek belső jellemzői és a szervezetek innovációs aktivitása között is van kapcsolat. A szervezetek belső jellemzői között az általános szervezeti jellemzőket és a szervezet tagjainak jellemzőit vettem figyelembe. Mind a külső adottságok, mind a belső jellemzők közül csak azokat a tényezőket vizsgáltam, amelyeket a szakirodalom is alátámaszt és lecsapódnak az innovációs folyamatban.

A külső tényezők között a következőket vizsgáltam, mint magyarázó tényezők:

- intézményi háttér milyensége,
- állami támogatások értékelése,
- technológiai fejlődés intenzitása,
- iparág, ahol tevékenykedik,
- piac, ahol jelen van,
- verseny erőssége.

Bár az együttműködő partnerek jelenléte és az információforrások is a külső tényezők között vannak, ezeket a kutatásom során a K+F+I tevékenység végzésének vonatkozásában vettem figyelembe a kutatás-fejlesztési és innovációs folyamat tényezői között.

A vizsgált általános belső szervezeti jellemzők, adottságok:

- a tulajdonlás módja,
- a szervezet kora,
- a vállalat mérete árbevétel, illetve létszám alapján,
- a technológiai színvonal a szervezetben,
- a szervezeti struktúrája,

- szervezet stratégiája,
- a szervezet rugalmassága,
- piaci orientáció, piackutatás végzése,
- a szervezeti kultúra,
- a szervezet erőforrásainak színvonala.

A szervezetek tagjainak figyelembe vett jellemzői:

- a menedzsment végzettsége, az alkalmazottak végzettsége,
- a menedzsment idegen nyelv tudása vagy a menedzsment életkora,
- a szervezet szakember ellátottságának szintje,
- a szervezet tagjainak tudásszintje,
- a szervezet tagjainak ötlet és tudás megosztó hajlandósága.

Az a feltevés, hogy a külső adottságok, belső jellemzők (általános szervezeti jellemzők és a szervezet tagjainak jellemzői) meghatározzák, hogy a vizsgált szervezetek milyen eséllyel végeznek innovációs tevékenységet vagy egy adott innováció típust.

4.1.1 A külső és belső tényezők innováció végzésére, innovációs teljesítményre gyakorolt hatásainak vizsgálata logisztikus regresszióval

A kutatási hipotézisem során az a feltevés, hogy a külső adottságok, belső jellemzők (általános szervezeti jellemzők és a szervezet tagjainak jellemzői) befolyásolják az innovációs tevékenységeket (az innováció végzését és az egyes innováció típusok végzését), így ezeket tekintetem független változónak. A vizsgálat első lépéseként keresztáblelemezést és szignifikanciavizsgálatot végeztem a tényezők közötti kapcsolat meghatározására. Bár az egyes tényezők és a vállalati innovativitás között külön-külön vizsgálva kimutatható statisztikailag szignifikáns kapcsolat, kíváncsi voltam arra, hogy nem egyenként, hanem együttesen vizsgálva, milyen hatással vannak a tényezőcsoportok az innovativitásra és innovációs teljesítményre, illetve összességükben mely tényezők fennállása valószínűsíti, hogy a vállalat újításokat hajt végre. Erre bináris logisztikus regressziós modell építése kínálkozott alkalmas eszköznek. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy nem várható el, hogy a kereszthatások, az együtt mozgások teljes mértékben letisztulttá váljanak, mivel számos egyéb, nem felmért elem is jelentősen módosíthatja az összefüggéseket. A modellben függő változót képezett az innováció végzése, azaz a vállalat hajtott-e végre innovációt az elmúlt öt évben, illetve az innovációs teljesítmény. Itt szintén az Oslo kézikönyv 2018-as definíciói szerinti innovációkat vettem figyelembe, így függő változó volt a termék-, és szolgáltatás innováció, valamint az üzletifolyamat-innováció végzése. Ez mindhárom esetben két (igen és nem) értéket felvevő változó volt (dichotóm változó). A modellbe bevont magyarázó változók leírása a 8. mellékletben található. Ezek egy része metrikus változó, a másik része kategorikus. Ezen utóbbi változók esetében átalakítást végeztem, így a nominális kategóriák dummy változók rendszerével kerültek bevonásra a modellbe. A nemzetgazdasági ág tekintetében, ahol nyolc válaszlehetőség volt megadva, ott összevonást végeztem. A műszaki és ipari tevékenységhez kapcsolódó kategóriákat (ipar; építőipar; kereskedelem, gépjárműjavítás; szállítás, raktározás; információ, kommunikáció; szakmai, műszaki, tudományos tevékenység) külön csoportosítottam a nem iparhoz és műszaki területhez tartozó nemzetgazdasági ág szerinti besorolásoktól. A leíró statisztika eredményei alapján két főcsoport rajzolódott ki a vállalatok között az innováció végzése szempontjából. Ez alapján lett az átalakítás eredményeként az ipari és műszaki területen tevékenykedő vállalatok és a nem ipari és műszaki területen tevékenykedő vállalatok két kategóriája. A felállított hipotézisek

vizsgálata a kutatás ezen részében logisztikus regresszióval történt. A fókusz a vizsgálatba bevont vállalatok innovációs teljesítményén van. 205 válaszadónak volt minden változóra értéklehető adata, ennyire készült el a számítás. A változók bevonását Enter módszerrel (Babbie, 2016) vizsgáltam, így kaptam a legjobban illeszkedő modellt.

Tehát a bemutatott 3.1 ábra alapján a statisztikai módszer azt vizsgálja, hogy egyrészt az innováció végezése függ-e az azonosított külső tényezőktől és belső jellemzőktől, illetve mely tényezők milyen valószínűséggel befolyásolják. Másrészt az innovációs teljesítmény (azon belül a termék-, szolgáltatás innováció vagy üzletifolyamat-innováció) függ-e a külső tényezőktől és belső jellemzőktől, és azok milyen valószínűséggel befolyásolják.

Mindezek alapján a kutatási hipotézis vizsgálatához kilenc regressziós modell írható fel, melyek a következőket vizsgálják:

1. A külső tényezők hatása az innováció végzésére.
2. A külső tényezők hatása a termék-, és szolgáltatásinnováció végzésére.
3. A külső tényezők hatása az üzletifolyamat-innováció végzésére.
4. A belső szervezeti jellemzők hatása az innováció végzésére.
5. A belső szervezeti jellemzők hatása a termék-, és szolgáltatásinnováció végzésére.
6. A belső szervezeti jellemzők hatása az üzletifolyamat-innováció végzésére.
7. A szervezet tagjainak jellemzőinek hatása az innováció végzésére.
8. A szervezet tagjainak jellemzőinek hatása a termék-, és szolgáltatásinnováció végzésére.
9. A szervezet tagjainak jellemzőinek hatása az üzletifolyamat-innováció végzésére.

A modell feltételeinek vizsgálatát elvégeztem és elfogadhatónak tekinthetők. (Kemény et al., 2021) A következőkben az egyes táblázatokban a logisztikus regressziós modellek elemzés után regressziós értékeit ismertetem. A táblázatok alsó részében a logisztikus modellek együtthatóira számított omnibuszteszt eredményei, a klasszifikációs tábla találati aránya szerepel, amely alapján megállapítható, hogy a hierarchikus bináris logisztikus regressziós modell jósága elfogadható-e. Az általam vizsgált kilenc modell mindegyikre igaz, hogy a fentiek eredménye alapján teljes mértékben elfogadhatók. A következő fontos mutató a modell Nagelkerke-féle R négyzet, mely által megállapítható, hogy az öt független változó kombinációja hány százalékot magyaráz a függő változó varianciájából. Az modellekhez tartozó R négyzek, mind a kilenc modell esetében megfelelőnek minősíthető a társadalomkutatás területén belül, hiszen mindegyik vizsgált mutató 40 százalék felett van, de több található 80% felett is. A kilenc modellhez tartozó táblázat többi részében a második fázisban, lépésben kapott eredményeket láthatjuk, azaz a kritériumnak megfelelő exponenciális β -értékeket és a hozzájuk tartozó szignifikanciaértékeket. Ezen feltételek mellett az exponenciális β -értékek ceteris paribus esélyhányadost jelentenek, azaz azt mutatják, ha a többi változó hatását kontroll alatt tartjuk, akkor hányszorosára változik az adott tényező esetében az esélye az innováció végzésének, illetve mekkora az esélye, hogy termék-, és szolgáltatás innovációt végeznek, vagy üzletifolyamat-innovációt, ha az adott független változó értéke egy egységgel növekszik. A bemutatott táblázatok összefoglaló táblázatok, csak a szignifikáns modelleket tartalmazzák, ahol nem volt szignifikáns a kapcsolat azokat nem. A részletes eredményeket a 9. melléklet tartalmazza.

A vizsgálatához tartozó első táblázat (4.1 táblázat) a külső tényezők hatását vizsgálja az innováció végezésére és az innovációs teljesítményre

4.1 táblázat A külső tényezők hatása az innováció végzésére és az innovációs teljesítményre, N=297, 2020 (saját szerkesztés)

Változó ^a		LR1 ^b		LR2 ^c		LR3 ^d
Külső tényezők	Exp (β)	p-érték	Exp (β)	p-érték	Exp (β)	p-érték
hazai piac						
külföldi piac			10,503	0,030		
regionális piac	11,897	<0,001			8,256	<0,001
műszaki, ipari tevékenységi terület	12,469	<0,001	4,250	0,013	7,874	<0,001
verseny	0,488	<0,001	0,524	0,01	0,348	<0,001
technológiai fejlődés	9,488	0,020	1,327	0,019	13,524	<0,001
az intézményi rendszer támogató jellege			1,297	0,031		
K+F+I támogatási lehetőségek						
Omnibuszt teszt	$\chi^2 =$ 172,743, df = 8	p<0,001	$\chi^2 =$ 136,133, df = 8	p<0,001	$\chi^2 =$ 148,513, df = 8	p<0,001
Klasszifikációs tábla találati arány		85,9%		81,5%		90,9%
Nagelkerke-féle R2		62,1%		51,8%		54,7%
Cox–Snell-féle R2		44,1%		36,8%		39,3%
–2 Log likelihood		194,891		234,398		229,577
Konstans	0,029		<0,001		0,064	
n	297		297		297	

a A változók forrása az 3.1. ábra.

b Az innováció végzésének regressziós értékei.

c A termék-, és szolgáltatásinnováció regressziós értékei.

d Az üzletifolyamat-innováció regressziós értékei.

Enter módszer (minden változót megtart)

* összefoglaló táblázat, csak a szignifikáns modelleket tartalmazza, a részleteket a 9. melléklet tartalmazza.

A 4.1 táblázatban a külső tényezők tekintetében az LR1 az innováció végzése szerint modell regressziós értékeit mutatja, a LR2 már a termék-, és szolgáltatás innováció végzésének regressziós értékeit, míg az LR3 az üzletifolyamat-innováció regressziós eredményeit ismerteti.

Az innováció végzése szempontjából a vizsgált nyolc tényezőtől négy tényező bizonyult szignifikánsnak. A kapott eredményeket megnézve látható, hogy a nemzetgazdasági ág, ahol a vállalat tevékenykedik hatással van az innovációs tevékenység végzésre. Mégpedig az ipari, műszaki területen tevékenykedő vállalatok több, mint tízszer olyan valószínűséggel végeznek innovációt, mint akik más területen tevékenykednek. Ez az eredmény már a leíró statisztika alapján is feltételezhető volt, és a tényezőkategóriák csoportosítása tovább erősítette. Meglepő eredmény, és az ellenkezőjére számítanánk: kis arányban, de ellentétesen hat a verseny intenzitása, tehát a sokszereplős piacon a legkevésbé valószínű, hogy innovációba kezd a vállalat. Hasonló eredményt kapott Németné Pál (2010) is. Tovább vizsgálva a mintát, ezek a vállalatok sokszor inkább késői követő stratégiát alkalmaznak. Akik a regionális piacot tekintik az elsődleges piacuknak, ők közel 12-szer olyan eséllyel végeznek innovációt, mint akik más piacot. Ahol a technológiai fejlődés gyors, ott több, mint kilencszer olyan valószínűséggel végeznek innovációt, mint akik környezetében a technológiai fejlődés lassabb. Nincs szignifikáns kapcsolat a K+F+I támogatási lehetőségek

elérhetősége és az intézményi rendszer támogató hozzáállása tekintetében. Ez viszont nem jelenti az interjúk tapasztaltok alapján, hogy nem befolyásolja őket az innováció végzésében. Az a benyomás ért, hogy a vállalatoknak nincs tapasztaltuk ezen a téren, nincs mihez viszonyítaniuk. Ha lenne több ilyen tapasztalatuk, vagy látnának ilyen eredményeket a környezetükben, akkor lehet, hogy befolyásolná őket. A termék-, és szolgáltatásinnováció végzése tekintetében a külső tényezőknél a vizsgált nyolc tényezőtől öt tényező bizonyult szignifikánsnak. A kapott eredményeket megnézve látható, hogy a nemzetgazdasági ág, a versenyhelyzet, és a technológiai fejlődés, mint külső környezeti tényező itt is meghatározó. Az esélyhányadosok alapján a külföldi piacon való elsődleges jelenlét nagyon nagy eséllyel a termék-, és szolgáltatásinnováció végzését, valamint szintén magas a műszaki, ipari területen tevékenykedés befolyásoló hatása. A verseny itt is negatív irányban befolyásoló tényező, tehát ahol erős a verseny, kevésbé valószínű, hogy termék-, vagy szolgáltatás innovációba kezd a vállalat. Az intézményi támogatás esélynövelő hatását a vállalati vezetői interjúk is alátámasztották, mert többségük valamilyen állami támogatásból valósított meg termékinnovációt. Az üzletifolyamat-innováció végzése tekintetében a vizsgált nyolc tényezőtől négy tényező, ugyanaz, mint az első modellnél bizonyult szignifikánsnak. A kapott eredményeket megnézve látható, hogy a legnagyobb eséllyel (több, mint tizenháromszoros valószínűséggel) a technológiai fejlődés intenzitása befolyásolja, hogy végeznek üzletifolyamat-innovációt, mint akik környezetében a technológiai fejlődés lassabb.

A következő táblázat (4.2 táblázat) a belső szervezeti jellemzők hatásának vizsgálatához kapcsolódó eredményeket az innováció végezés és az innovációs teljesítmény viszonyában.

4.2 táblázat A belső szervezeti jellemzők hatása az innováció végzésére és az innovációs teljesítményre, N=297, 2020 (saját szerkesztés)

Változó ^a		LR4 ^b		LR5 ^c		LR6 ^d
Belső szervezeti jellemzők	Exp (β)	p-érték	Exp (β)	p-érték	Exp (β)	p-érték
üzleti terv						
látható, írásban rögzített stratégia	43,049	0,033				
látható innovációs stratégia					1,819	0,011
rendszeres piackutatást, piacelemzés	2,167	0,049			3,952	0,035
rendszeres vevői/ügyfél elégedettség vizsgálat	2,601	0,036			3,929	0,034
magyar tulajdon					8,605	0,039
külföldi tulajdon	2,062	0,008				
vegyes tulajdon	1,320	0,012	1,806	0,010	2,760	0,038
árbevétel szerinti kategória	2,531	0,004				
alkalmazotti létszám szerinti kategória					3,799	0,038
szervezet kora						
pénzügyi erőforrásai	2,085	0,004			1,770	0,017
műszaki, technológiai ellátottsága	4,585	0,025	1,635	0,048		
innovációt támogató belső struktúra	3,297	0,042			1,906	0,032
rugalmasság	1,674	0,003			1,786	0,015
infrastrukturális ellátottság						
innovációt támogató szervezeti kultúra	3,671	0,026			2,125	0,009
exporttevékenység	1,110	0,029				
Omnibuszt teszt	$\chi^2 = 335,658$, df = 18	p<0,001	$\chi^2 = 139,456$, df = 18	p<0,001	$\chi^2 = 284,368$, df = 18	p<0,001
Klasszifikációs tábla találati arány		97,6%		81,8%		95,3%
Nagelkerke-féle R2		95,4%		52,9%		85,6%
Cox–Snell-féle R2		67,7%		37,6%		61,6%
–2 Log likelihood		31,976		227,075		93,721
Konstans	<0,001	0	<0,001		0,484	
n	297		297		297	

a A változók forrása az 3.1. ábra.

b Az innováció végzésének regressziós értékei.

c A termék-, és szolgáltatásinnováció regressziós értékei.

d Az üzletifolyamat-innováció regressziós értékei.

Enter módszer (minden változót megtart)

* összefoglaló táblázat, csak a szignifikáns modelleket tartalmazza, a részleteket a 9. melléklet tartalmazza.

A 4.2 táblázatban a belső szervezeti jellemzők tekintetében az LR4 a az innováció végzése szerint modell regressziós értékeit mutatja, a LR5 már a termék-, és szolgáltatás innováció végzésének regressziós értékeit, míg az LR6 az üzletifolyamat-innováció regressziós eredményeit ismerteti. Az innováció végzése szempontjából a vizsgált 18 tényezőtől 13 tényező bizonyult szignifikánsnak, míg 5 tényező esetében nem volt kapcsolat kimutatható.

Közülük kimagasló a látható, írásban rögzített stratégia megléte, amely a többi tényező kizárásával önmagában 43-szoros eséllyel növeli annak valószínűségét, hogy innovációt végezzen, mint akik nem készítenek tudatosan innovációs sertatégiát. Említésre méltó még a műszaki, technológiai ellátottság, az innovációt támogató belső struktúra és az innovációt támogató szervezeti kultúra három és négyszeres esélyhányadosokkal, a többi 9 tényező ehhez képest jóval szerényebben növeli az innováció végzésének esélyét.

A termék-, és szolgáltatásinnováció végzése tekintetében jóval szerényebb esélyhányadosok szerepelnek mindössze két tényezőnél, tehát itt elmondhatjuk, hogy nem a szervezet belső jellemzői, adottságai növelik elsődlegesen a termék-, vagy szolgáltatás innováció végzését. Az üzletifolyamat-innováció végzése tekintetében más okkal inkább meghatározóak a vizsgált belső jellemzők, legfőképpen a magyar tulajdon hat nagy eséllyel (több, mint nyolcszorosan) rá.

A következő táblázat (4.3) a szervezet tagjai kapcsán végzett vizsgálat eredményeit tartalmazza az innováció végzés és az innovációs teljesítmény viszonyában.

4.3 táblázat A szervezet tagjainak jellemzőinek hatása az innováció végzésére és az innovációs teljesítményre, N=297, 2020 (saját szerkesztés)

Változó ^a		LR7 ^b		LR8 ^c		LR9 ^d
A szervezet tagjainak jellemzői	Exp (β)	p-érték	Exp (β)	p-érték	Exp (β)	p-érték
menedzsment végzettsége	4,665	0,007			1,760	0,019
alkalmazottak végzettsége						
menedzsment nyelvtudása	4,449	<0,001	1,381	0,015	2,496	<0,001
menedzsment kora	1,740	0,023				
szakember ellátottság	3,513	0,040	1,478	0,040		
dolgozók szaktudása, kompetencia szintje						
alkalmazottak innovatív ötlet megosztó hajlandósága	9,831	<0,001	1,621	0,010	4,218	<0,001
Omnibusz teszt	$\chi^2 = 268,719$, df = 7	p<0,001	$\chi^2 = 121,826$, df = 7	p<0,001	$\chi^2 = 207,471$, df = 7	p<0,001
Klasszifikációs tábla találati arány		93,9%	83,2%			90,6%
Nagelkerke-féle R2		83,9%	46,7%			69,8%
Cox–Snell-féle R2		59,5%	33,7%			50,3%
–2 Log likelihood		98,914	238,705			170,619
Konstans	<0,001		0,003		0,005	
n	297		297		297	

a A változók forrása az 3.1. ábra.

b Az innováció végzésének regressziós értékei.

c A termék-, és szolgáltatásinnováció regressziós értékei.

d Az üzletifolyamat-innováció regressziós értékei.

Enter módszer (minden változót megtart)

*összefoglaló táblázat, csak a szignifikáns modelleket tartalmazza, a részleteket a 9. melléklet tartalmazza.

A 4.3 táblázatban a szervezet tagjainak jellemzőinek tekintetében az LR7 az innováció végzése szerint modell regressziós értékeit mutatja, a LR8 már a termék-, és szolgáltatás innováció végzésének regressziós értékeit, míg az LR9 az üzletifolyamat-innováció regressziós eredményeit ismerteti.

Az innováció végzése szempontjából a vizsgált 7 tényezőtől 5 tényező bizonyult szignifikánsnak. A szervezet tagjainak jellemzői közül kimagasló az alkalmazottak innovatív ötlet megosztási hajlandósága, amely közel tízszeres eséllyel növeli az szervezetek innovációt végzését. Valamint meghatározó a menedzsment végzettsége és nyelvtudása az innováció végzésében. Nagyobb eséllyel végeznek az ilyen szervezetek innovációt, mint ahol alacsonyabb a menedzsment végzettsége és emellett csekély a nyelvtudásuk. A termék-, és szolgáltatás-innováció, valamint az üzletifolyamat-innováció esetében is vannak meghatározó eredmények, de az ő esetükben jóval mérsékeltebbek az esélyhányadosok.

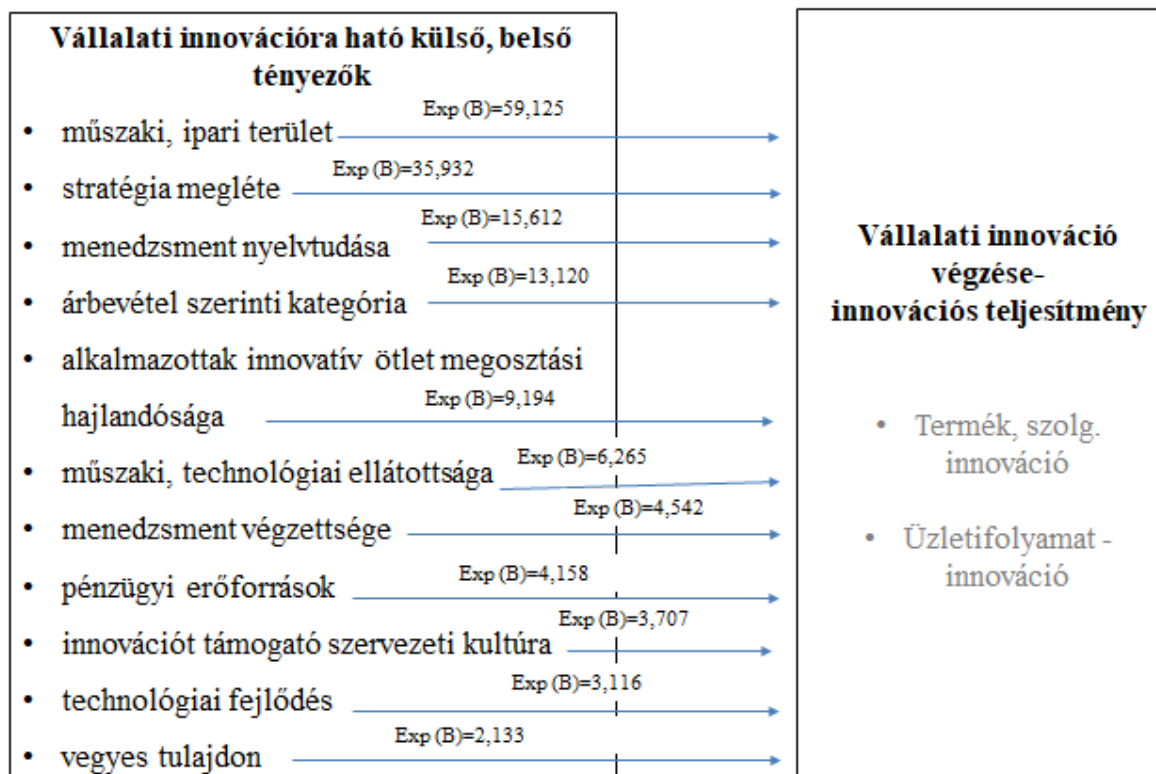
Az egyes tényezők egyenkénti elemzése azonban rávilágított arra, hogy a leggyakoribb jellegzetességek mellett számtalan különféle okból végrehajtott innováció is megvalósul a vállalatokban. Viszont mindenképpen kiemelendő, hogy vannak meghatározó erővel bíró tényezők a szervezetek innovációs tevékenység végzésében. A szignifikánsnak bizonyult tényezőket tovább vizsgáltam az innováció végzés tekintetében. Az innováció végzése szempontjából a szakirodalom szerint és a fenti vizsgálatok alapján jelentős külső tényezőket és belső jellemzőket egy modellben összevonva is megvizsgáltam. Az összevonás célja, hogy megtudjam a szignifikáns és figyelemre méltó befolyásolási eséllyel rendelkező 11 tényező közül, melyik milyen eséllyel befolyásolja az innováció végzését és melyik az, amelyik a legnagyobb eséllyel. Ez képezte a tizedik regressziós modelletem.

4.4 táblázat A vállalati innovációra ható külső és belső tényezők a kutatási eredmények alapján, N=297, 2020 (saját szerkesztés)

Változó	Exp (β)	LR10 a
műszaki, ipar terület	59,152	<0,001
technológiai fejlődés	3,116	0,066
árbevétel szerinti kategória	13,120	0,031
stratégia megléte	35,932	0,001
vegyes tulajdon	2,133	0,002
pénzügyi erőforrások	4,185	<0,001
műszaki, technológiai ellátottsága	6,265	0,002
innovációt támogató szervezeti kultúra	3,707	0,026
menedzsment végzettsége	4,542	<0,001
menedzsment nyelvtudása	15,612	<0,001
alkalmazottak innovatív ötlet megosztási hajlandósága	9,194	0,002
Omnibuszt teszt	$\chi^2 = 350,293$, df = 11	p<0,001
Klasszifikációs tábla találati arány		98,3%
Nagelkerke-féle R2		94,5%
Cox–Snell-féle R2		67,1%
–2 Log likelihood		37,198
Konstans	<0,001	
n	297	

a Az innováció végzésének regressziós értékei.
Enter módszer (minden változót megtart)

Az esélyhányadosokat tekintve a mintában szereplő vállalatok tekintetében az innováció végzésében a legnagyobb eséllyel (közel hatvanszoros) a műszaki, ipar terület történő tevékenykedés a befolyásoló. Szintén nagyon magas a tudatos stratégiaalkotás, a technológia fejlődés gyorsasága, a minél magasabb árbevétel, mint pénzügyi tényező, valamint a menedzsment tudása, nyelvtudása. Azok a szervezetek is nagyobb eséllyel végeznek innovációt, akik jobb pénzügyi erőforrásokkal rendelkeznek, vagy könnyebben jutnak hozzá. Fontos a támogató kultúra jelenléte, ami nagy valószínűséggel ösztönzi az alkalmazottak bevonását és az innovációs ötletek megosztását. Nem utolsó sorban egy minél jobb műszaki technológiai színvonal is nagyobb esélyt jelent az innováció végzésére, mint ahol egy alacsonyabb színvonalú. A modellépítés eredményei alátámasztják a korábbi elképzeléseimet és szakirodalom alapján szerzett tapasztalataimat arról, hogy milyen külső, belső adottságok segítik elő a vállalat innovatívvá válását. A közkeletű vélemények az innovációkról tehát nem alap nélkül valók, ezek a leggyakoribb, leginkább tipizálható jellegzetességek. A 4.4 táblázat eredményei a 4.1 ábrán kerültek vizuálisan is megjelenítve.



4.1 ábra: A vállalati innovációra ható külső és belső tényezők végső modellje az esélyhányadosok feltüntetésével, N=297, 2020

4.1.2 Összegzés

Az észak-magyarországi vállalatok közül a mintában szereplő vállalatok 69,02%-a végzett saját bevallása szerint innovációs tevékenységet az elmúlt öt évben, ami az országos központi statisztikai kötelező adatfelvételeknél nagyobb innovációs aktivitást mutat. Az Oslo kézikönyv 2018-as kiadása alapján történő innovációs típusok meghatározása alapján termék- vagy szolgáltatás innovációt 52 vállalat, üzletifolyamat-innovációt 198 vállalat valósított meg, de mindkét típus esetén a 20 alkalomnál kevesebb innovációs tevékenység a jellemző. A mintában szereplő vállalatok többsége az ipar területén tevékenykedik (26%). A kutatási eredmények alapján egyértelműen beazonosíthatók a mintában az innovatív ágazatok, mint az az ipar (89,87%), az építőipar (77,27%), a kereskedelem, gépjárműjavítás (84,62%), a szállítás, raktározás (66,67%), az információ, kommunikáció (100%), a szakmai, tudományos, műszaki tevékenység (75,61%). A vizsgálat eredményei alapján elmondhatjuk, hogy a vizsgált észak-magyarországi vállalatok tekintetében mind a külső környezeti adottságok és belső szervezeti jellemzők (általános szervezeti jellemzők és a szervezet tagjainak jellemzői) tekintetében statisztikailag szignifikáns kapcsolat azonosítható be az innovációs tevékenység végzésével a teljes minta vagy annak egy kisebb csoportja esetében. Viszont a vállalatok elsődleges piaca (külföldi, hazai, regionális) tekintetében a Khi négyzet próba alapján bár megállapítható a kapcsolat, de az nem, hogy melyik piacon jellemző nagyobb eséllyel az innovációs tevékenység végzése. Ezért további vizsgálatot is végeztem. A bináris logisztikus regressziós vizsgálat segítségével a kiválasztott tényezők közül meghatározhatók voltak az innovációt és az egyes innovációs típusok végzését legnagyobb eséllyel befolyásoló tényezők. A feltételvizsgálatoknak megfelelően kilenc regressziós modell volt felírható, melyekben a legszembetűnőbb magyarázóerők az innováció végzésénél vannak. A külső adottságok közül a műszaki, ipari tevékenységi terület ($\exp \beta=12,469$), az elsődlegesen regionális piacon történő jelenlét ($\exp$

$\beta=11,897$), valamint a minél intenzívebb technológiai fejlődés (exp $\beta=9,488$) a legnagyobb eséllyel befolyásoló tényezők. Az általános belső szervezeti jellemzők közül bár sok tényező befolyásolja az innováció végzését, de legnagyobb eséllyel a látható, írásban rögzített stratégia megléte (exp $\beta=43,049$), a minél jobb műszaki, technológiai ellátottság (exp $\beta=4,585$), az innovációt támogató belső struktúra (exp $\beta=3,297$) és az innovációt támogató szervezeti kultúra megléte (exp $\beta=3,671$). A belső emberi tényezők közül magas befolyásoló eséllyel van a menedzsment végzettsége, nyelvtudása (exp $\beta=4,665$ és exp $\beta=4,449$), a szakember ellátottság (exp $\beta=3,513$) és az alkalmazottak innovatív ötlet megosztó hajlandósága (exp $\beta=9,831$). A végső 10. modellben a mintát tekintve 94,5%-os magyarázóerővel vannak jelen együtt az innovációs tevékenység végzését legnagyobb eséllyel befolyásoló külső és belső tényezők. Közülük az innováció végzésében a leginkább meghatározó a műszaki, ipar terület történő tevékenykedés (exp. $\beta=59,125$). Szintén jelentős a tudatos stratégiaalkotás (exp. $\beta=35,932$), a menedzsment nyelvtudása (exp. $\beta=15,612$), a minél magasabb árbevétel, mint pénzügyi tényező (exp. $\beta=13,120$), valamint az alkalmazottak bevonása az innovációs ötletek megosztásába (exp. $\beta=9,194$). A jobb műszaki, technológiai színvonal (exp. $\beta=6,265$) is nagyobb esélyt jelent az innováció végzésére, mint ahol ez alacsonyabb színvonalú. Hozzájuk képest kisebb, de még mindig jelentős eséllyel növeli az innováció végzését a menedzsment végzettsége (exp. $\beta=4,542$), a pénzügyi erőforrások (exp. $\beta=4,185$), az innovációt támogató szervezeti kultúra (exp. $\beta=3,707$), a technológiai fejlődés (exp. $\beta=3,116$) és a vegyes tulajdon (exp. $\beta=2,133$). Míg a többi jellemző csak a vállalatok kisebb csoportjánál növeli az innováció végzésének valószínűségét (pl.: külföldi vállalatok, változó ügyfelekkel rendelkező vállalatok). Mindezekből az a következtetés vonható le, hogy a fent említett kulcstényezők fejlesztésével erőteljes hatást lehet gyakorolni a mintában szereplő észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenységének végzésére, míg a külső feltételek tekintetében a tevékenységi kör és piac kiválasztása jelentős mérföldkő az innovációs kilátások terén. A vizsgálatok alapján az 1. hipotézist elfogadtam és az alábbi tézist fogalmaztam meg:

1. Tézis

Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenységének szervezeti belső hajtóerői a források rendelkezésre állásán túl a menedzsment kompetenciái és elhivatottsága (végzettség, nyelvtudás, stratégiai szemlélet, innovációt támogató kultúra), valamint az alkalmazottak ötletmegosztási hajlandósága.

A vizsgált észak-magyarországi vállalatok esetében beazonosítható külső környezeti adottságok közül a műszaki, ipari területen tevékenykedők (közel hatvanszoros) és az intenzív technológiai fejlődést tapasztalók (több, mint háromszoros) nagyobb eséllyel végeznek innovációs tevékenységet. Tehát a vállalkozások indításakor nagy felelőség van a vállalatok vezetőin, hiszen előre számíthatnak rá, hogy egyes piacokon, vagy nemzetgazdasági ágakban nagy lehet a nyomás az innováció végzésre. A belső szervezeti jellemzők közül a tudatos stratégiaalkotás (közel harminchatszoros), a minél magasabb árbevétel, mint pénzügyi tényező (több, mint tizenháromszoros), a menedzsment minél magasabb végzettsége (több, mint négy négyszeres), nyelvtudása (több, mint tizenötszörös), a megfelelő pénzügyi erőforrások megléte (több, mint négyszeres), a támogató kultúra jelenléte (közel négyszeres), a vegyes tulajdon (több, mint kétszeres) és az alkalmazottak magasabb innovációs ötletmegosztó hajlandósága (több, mint tizenkilencszeres) nagy eséllyel befolyásolja az innovációs tevékenység végzését. Ezekre a belső tényezőkre koncentrálna a vállalatok nagyobb eséllyel végeznek innovációt, mint akik nem fordítanak kellő figyelmet ezekre a tényezőkre.

4.2 Második kutatási hipotézis: a vállalatok K+F+I jellemzői és az végzett innováció eredményessége közötti kapcsolat vizsgálata

Az észak-magyarországi innovációt végző szervezetek jellemezhetők az innovációs tevékenységet támogató eszközök (módszerek, intézmények) alapján. Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenységének eredményessége magyarázható K+F+I folyamat jellemzői segítségével.

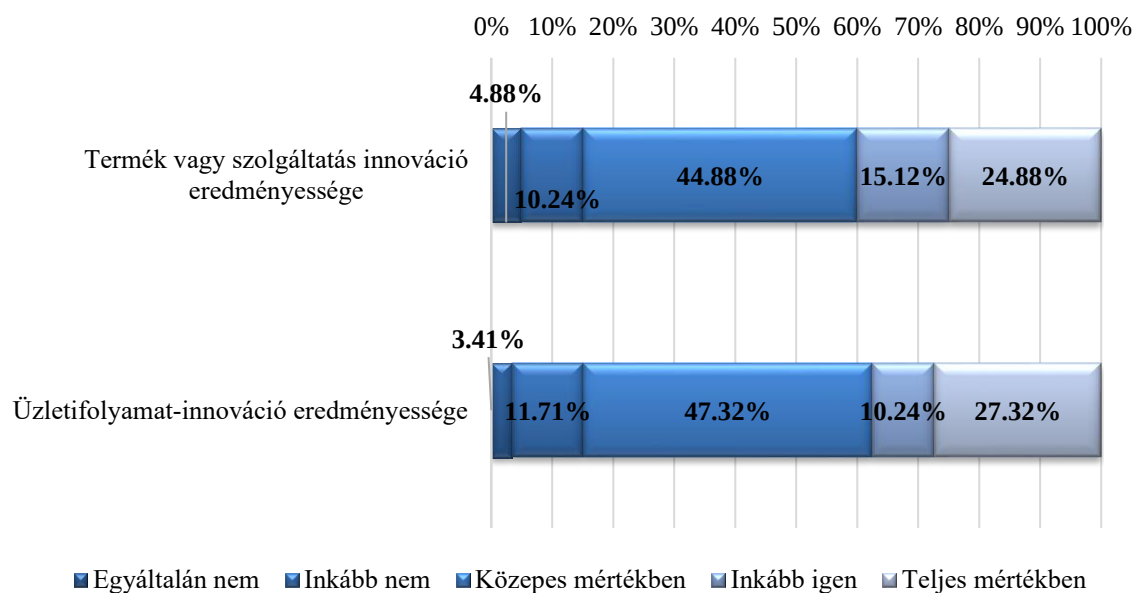
Az innovációs tevékenységet támogató eszközök, módszerek, intézmények alkalmazása terén a következőket vettem figyelembe:

- saját K+F tevékenység végzése,
- ki végzi az innovációs tevékenységet,
- milyen információforrásokat használ,
- ki a koordinátora az innovációs tevékenységnek,
- hogyan történik a K+F+I tevékenység finanszírozása,
- van-e a szervezetnél K+F részleg,
- a dolgozók körülbelül hány százaléka dolgozik K+F területen,
- a K+F+I területen dolgozók hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet,
- az árbevétel hány százalékát költi átlagosan K+F+I tevékenységre,
- milyen védelmi tevékenységet végez a szervezet,
- van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája,
- milyen típusú innovációs stratégiát követ,
- mennyire új az innováció,
- a K+F+I folyamat megvalósításának ideje.

Ezeket összességében K+F+I folyamat jellemzőknek nevezem. A változók elemzése a cégek K+F+I folyamatainak jellemzői és a végzett innováció összefüggéseivel foglalkozik. A vizsgálat során feltételezem, hogy a vállalatok a K+F+I folyamat jellemzők alapján csoportosíthatók, azt feltételezem, hogy ezek a csoportok különböznek egymástól, ezért a klasztercsoportosítás alapján vizsgálom és értékelem a cégeket. A kutatás során azt is feltételezem, hogy bizonyos vállalatok innovációs teljesítményének eredményessége jobb másokénál. A kutatás kezdetekor felmerült a kérdés, a K+F+I folyamat jellemzők megléte befolyásolja-e a vállalatok innovációs teljesítményének eredményességét? Mely tényezők megléte befolyásolja a leginkább azt?

A K+F+I jellemzők vizsgálata során a 205 innovációt végzett vállalat válaszait vettem figyelembe. Ebben a hipotézisben a 92 innovációt nem végző vállalatra nem térek ki. A végzett innovációs tevékenység típusait tekintve az elmúlt öt évben a vállalatok a végzett összes innovációs tevékenységből összesen 20,8%-ban (52 esetben) végeztek termék vagy szolgáltatás innovációt és 79,2%-ban (198 esetben) üzletifolyamat-innovációt.

Az egyes megvalósított innovációs tevékenységek eredményességét a szervezetek számára a 4.2 ábra mutatja.



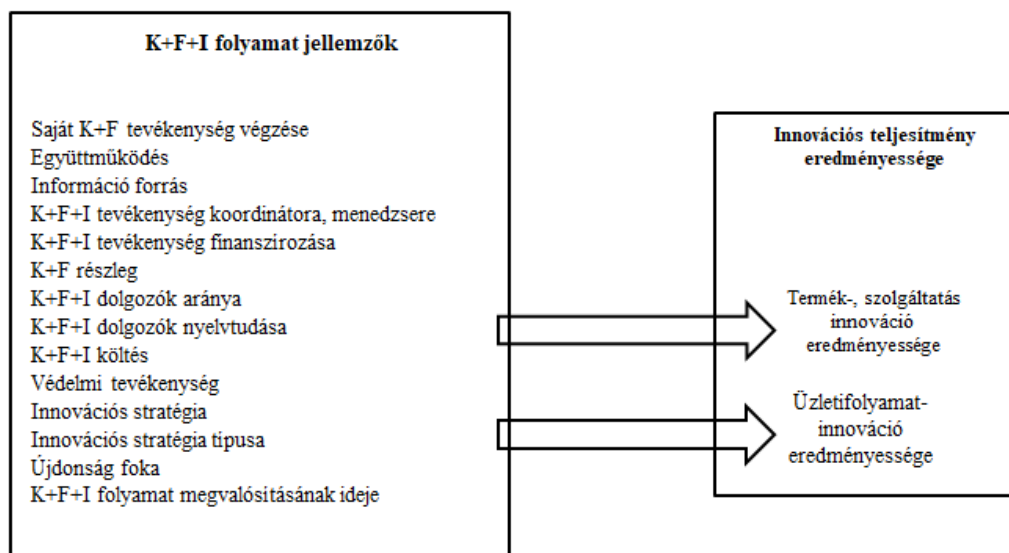
4.2 ábra: Az egyes innováció típusok végzésének eredményessége a szervezetek számára az elmúlt évben, N=205, 2020 (saját szerkesztés)

Látható, hogy közel azonos az egyes innováció típusok eredményességének megítélése. 17 esetben ítélték meg a vállalatok úgy, hogy egyáltalán nem volt eredményes számukra sem a termék vagy szolgáltatás, sem az üzletifolyamat-innováció.

4.2.1 K+F+I jellemzők vizsgálata klaszterelemzéssel és lineáris-regresszió elemzéssel

A K+F+I jellemzők vizsgálata során elsőként vizsgálni akartam, hogy az egyes jellemzők alapján csoportosíthatók-e az szervezetek? Ehhez klaszterelemzést végeztem. A klaszterek (többdimenziós csoportok) létrehozásában kiemelt fontosságú, hogy a klaszterek valóban önálló karakterrel rendelkezzenek, más szavakkal a kutatás profiljához illeszkedő tulajdonság- együttes jellemezze a klasztereket. A statisztikai program beépített klaszterképző eljárása jelen esetben nem adott kielégítő eredményt: a klaszterek vagy „semmitmondók” (a kutatás szempontjából irreleváns tulajdonság-együttesekkel) lettek, vagy statisztikai megoszlásuk lett használhatatlan, vagy nem voltak jól megfogalmazható különbségek a klaszterek között.

A szakirodalom kutatás és az előzetes kutatások alapján az feltételezem, hogy a K+F+I jellemzők hatással vannak az innovációs teljesítmény eredményességére. Ezeket a feltételezett kapcsolatokat mutatja be a következő (4.3) ábra.



4.3 ábra: A K+F+I jellemzők feltételezett hatása az innovációs teljesítmény eredményességére (saját szerkesztés)

A statisztikai elemzés során a cél a független változók hatásának vizsgálata függő változóra, milyen erős a kapcsolat közöttük, illetve hogyan írható le függvényyszerűen ez a reláció (Kemény et al., 2021). A kapcsolaterősségek feltárásának eszköze a korrelációelemzés, az összefüggéseket kimutató utak azonosításának pedig a lineáris regressziós modellek. A két technika egymással szorosan összefügg, egymást kiegészítik. Ehhez az első lépés a feltételek vizsgálata, hogy a változók alkalmasak-e az analízisre.

4.2.2 A K+F+I folyamat jellemzőinek és az innováció eredményességének vizsgálata lineáris regresszióval

A változók közötti hatások vizsgálatához használt lineáris regressziós modellekben a magyarázó változók a K+F+I folyamat szakirodalom által összeállított tényezői, a magyarázott változók az innovációs teljesítmény eredményessége, azaz a termék-, szolgáltatásinnováció és az üzletifolyamat-innováció eredményessége. Mivel a magyarázó tényezők egy része metrikus változó, a másik része kategorikus. Ezen utóbbi változók esetében átalakítást végeztem. 205 válaszadónak volt minden változóra értékelhető adata, ennyire készült el a számítás. A változókat Enter módszerrel (Babbie 2016) bevonva kaptam a legjobban illeszkedő modellt. Az együttműködésre és az információforrás tekintetében a változókat főkomponens elemzéssel összevontam így sikerült csökkentem a változók számát. Az erre vonatkozó eredményeket a 10. melléklet tartalmazza. A magyarázott változók mindegyike metrikus változó. Az átalakítások eredményeként a vizsgálathoz 14 magyarázó változóm (10. melléklet) és két magyarázott változóm volt. Az eredményességre ható tényezők segítségével a hatásirányok alapján két lineáris regressziós modell volt beazonosítható. Az egyik a termék-, és szolgáltatásinnováció eredményességére ható 14 K+F+I folyamat tényező vizsgálata, a másik az üzletifolyamat-innováció eredményességére ható 14 K+F+I folyamat tényező vizsgálata. A regressziós modellek érvényességére vonatkozó szignifikancia vizsgálat szerint mindegyik modell szignifikáns. A változókra, a hibatagokra előírt feltételek ellenőrzése megtörtént és minden esetben megfelelést mutatott. A korrelációs vizsgálat eredményeként a magyarázó változók függetlensége teljesül. Az SPSS programcsomag segítségével a lineáris modell outputjait a 11. melléklet tartalmazza.

A regressziónál az egymástól független magyarázó változók irányából mutat a hatás a magyarázott változók felé. Függvényszerűen a független változók befolyásolják a függőt. Ezt a logikát követve az alábbi táblázatokban ismertetett hatásirányokat ismerhetjük meg külön-külön innováció típusonként, a 4.5 táblázatban látható hatásirányok a termék-, és szolgáltatásinnováció eredményességére vonatkozóan, a 4.6 táblázatban az üzletifolyamat-innováció eredményességére vonatkozóan.

4.5 táblázat: A lineáris regressziós vizsgálat eredményei a termék-, és szolgáltatás innováció eredményessége tekintetében, N=205, 2020 (saját szerkesztés)

K+F+I folyamat tényezői	Termék-, és szolgáltatás innováció eredményessége	
	stand.β	p
(Constant)		0.395
Az Önök szervezete végezte a KFI tev	0.139	0.041
új első volt Magyarországon	0.127	0.045
Szabadalom	0.152	0.018
Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is)	0.138	0.037
Innovációs stratégia	0.110	0.037
KFI tev koord ügyvezető/felső vezető	0.196	0.004
KFI finanszírozás-saját forrás	0.154	0.043
K+F+I dolgozók idegen nyelv tudása	0.200	0.016
K+F+I költség árbevétel százalékában	0.140	0.044
K+F+I tevékenység folyamat ideje	-0.192	0.003
R Square	0,238	
F	1,603	
p	0,029	

*összefoglaló táblázat, csak a szignifikáns kapcsolatokat tartalmazza, a teljes táblázatot és részleteket a 11. melléklet tartalmazza.

A regressziós vizsgálat során enter módszert alkalmazva a termék-, és szolgáltatásinnováció eredményességére vonatkozóan a szoftver a 14 vizsgált magyarázó változó esetében minden tényezőt beléptet a modellbe. Az általam bemutatott táblázatban csak azok a tényezők kerülnek ismertetésre, ahol a kapcsolat szignifikáns és amelyek befolyásolják a termék-, és szolgáltatás innováció eredményességét. A vizsgálatához tartozó összes tényező eredményét és a háttértáblákat a 11. melléklet tartalmazza.

4.6 táblázat: A lineáris regressziós vizsgálat eredményei az üzletifolyamat-innováció eredményessége tekintetében, N=297, 2020 (saját szerkesztés)

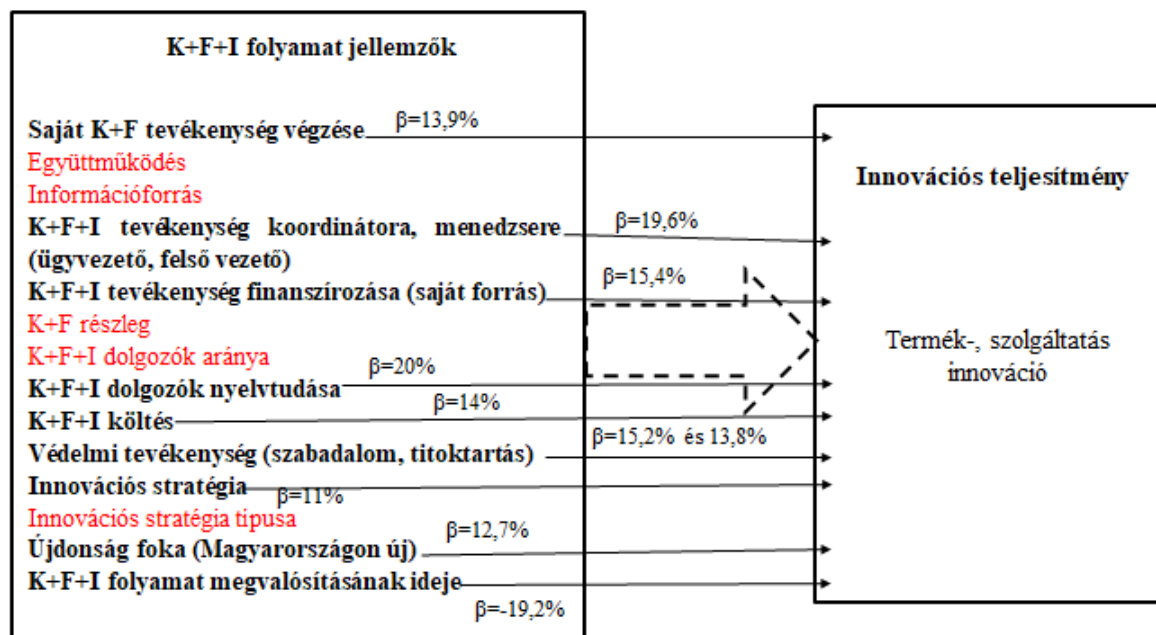
K+F+I folyamat tényezői	Üzletifolyamat-innováció eredményessége	
	stand.β	p
(Constant)		<.001
új a szervezetnek	0.139	0.037
Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is)	0.307	0.005
KFI tev koord ügyvezető/ felső vezető	0.181	0.008
Innovációs stratégia	0.241	0.025
KFI költség az árbevétel százalékában	0.129	0.048
KFI folyamat ideje	-0.159	0.018
R Square	0,157	
F	6,104	
p	<0,001	

*összefoglaló táblázat, csak a szignifikáns kapcsolatokat tartalmazza, a teljes táblázatot és részleteket a 11. melléklet tartalmazza.

A regressziós vizsgálat során enter módszert alkalmazva a termék-, és szolgáltatásinnováció eredményességére vonatkozóan a szoftver a 14 vizsgált magyarázó változó esetében minden tényezőt beléptet a modellbe. Az általam bemutatott táblázatban csak azok a tényezők kerülnek ismertetésre, ahol a kapcsolat szignifikáns és amelyek befolyásolják üzletifolyamat-innováció eredményességét. A vizsgálatához tartozó összes tényező eredményét és a háttértáblákat a 11. melléklet tartalmazza.

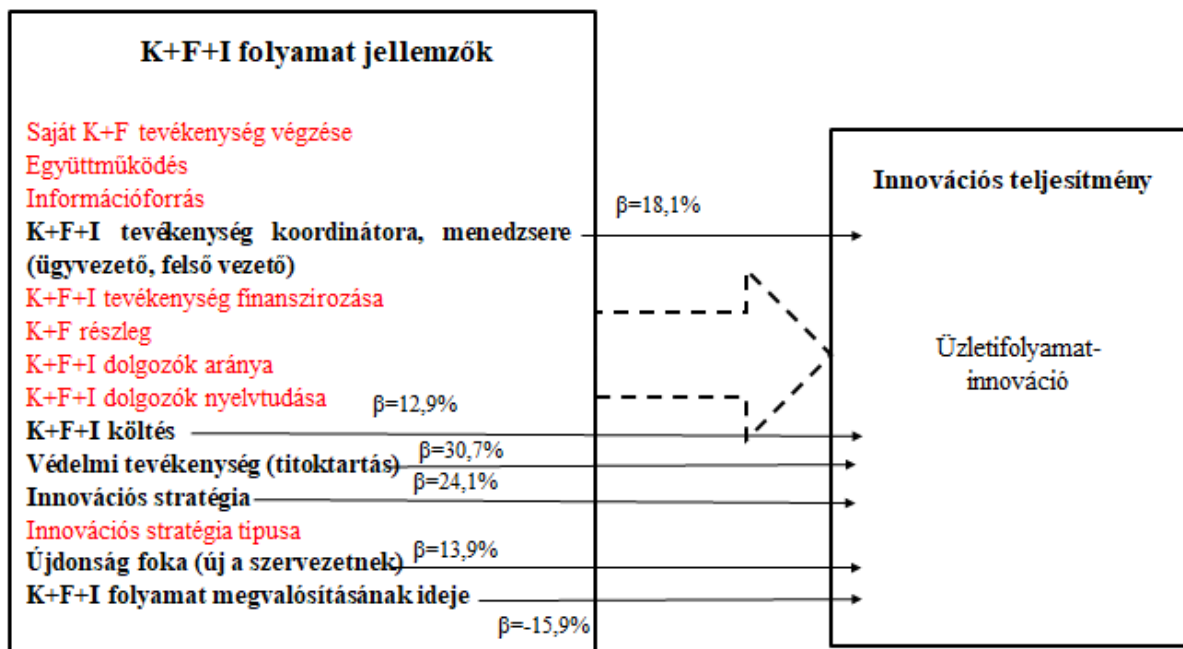
A táblázat adatai alapján megállapítható, hogy összességében a K+F+I folyamat tényezői közül több esetben is állíthatjuk, hogy az innovációs teljesítmények eredményességére hatnak. A két regressziós modell esetén a determinisztikus együtttható (R négyzet) meghaladja a kritikusnak tartott 0,1 értéket, így az általuk azonosított hatásokat elfogadhatónak tekinthetjük. A 23,3% és 15,7% értékek nem túl magasak, de figyelemre méltóak. A teljes objektív élethelyzet összetett, és az arra vonatkoztatott modell annak csak egy kisebb részét tudja lefedni. A vizsgálat során nem az volt a cél, hogy az eredményesség minden magyarázó tényezőjét megtaláljam. Kutatóként tisztában vagyok azzal, hogy a K+F+I folyamat mutatóin kívül az eredményességnek még számos más magyarázó változója van, az innováció végzése és annak vállalati eredményessége rendkívül összetett, tehát nem a teljeskörű hatást próbálom bemutatni, igazolni. Tekintettel erre, a kapott eredményeket így is figyelemre méltónak gondolom (Abelson, 1985, Walker, 2004, Spyros et.al. 2016, Low-Decarie et.al. 2014, Bóna-Horváth, 2017)

A lineáris regressziós modellek által felépített kapcsolati modellt a 4.4 ábra mutatja. Az ábrán nyilakkal jeleztem, hogy mely független változók hatnak az egyes innovációs típusok, teljesítmények eredményességére. A pirossal szedett tényezők jelentik azt, hogy nem volt szignifikáns a kapcsolat, azaz az adott K+F+I jellemző nem hatott az adott innovációs teljesítmény eredményességére. Hasznos összesítve látni azokat a tényezőket, melyek a vállalatok innovációs teljesítményének eredményességére egyértelműen hatnak. Ez a kutatásnak egy fontos gyakorlati eredménye, melyet a szakértői interjúk és modellalkotás során is figyelembe veszek.



4.4 ábra: A lineáris regressziós kapcsolati modell az innovációs teljesítmény tekintetében, N=205, 2020 (saját szerkesztés)

Az ábra alapján elmondhatjuk, hogy a termék-, szolgáltatás innováció eredményességére hat a saját K+F tevékenység végzése, a Magyarországon újdonságnak számító innováció, a szabadalmaztatás és a titoktartás, mint védelmi tevékenység, az innovációs stratégia kidolgozása, a megfelelő innovációt koordináló személy kiválasztása. További szintén előnyös, ha az elsődleges finanszírozási forrás saját forrás, a K+F+I folyamatban résztvevő dolgozók idegen nyelvet beszélnek, a K+F+I folyamat megvalósításának ideje minél rövidebb és a K+F+I tevékenységre költött összeg minél magasabb.



4.5 ábra: A lineáris regressziós kapcsolati modell az innovációs teljesítmény tekintetében, N=205, 2020 (saját szerkesztés)

Az üzletifolyamat-innováció eredményességére (4.5 ábra) a védelmi tevékenységek közül a titoktartás, az innovációs stratégia kidolgozása, a megfelelő innovációt koordináló személy kiválasztása, K+F+I folyamat megvalósításának ideje és a K+F+I tevékenységre költött összeg van hatással. Valamint már az is elegendő véleményünk szerint, ha csak a szervezet száma új az adott innováció. Mivel a vizsgált 14 tényezéből lényegesen kevesebb esetben igazolódott szignifikáns kapcsolat, így a K+F+I folyamat tényezőket a harmadik hipotézisben tovább vizsgálom.

4.2.3 Összegzés

A válaszadó 205 észak-magyarországi vállalat nem csoportosítható egyértelműen a statisztikai adatelemző szoftver segítségével K+F+I folyamat jellemzők alapján, de a felmérés során a kérdésekre adott válaszok szerint kirajzolódnak olyan vállalatcsoportok, amelyek nagyon hasonló jellemzőkkel bírnak a belső K+F+I folyamatainak körülményei alapján. 65 vállalat tartozik az első csoportba, amelyek mikro vagy kisvállalatok (árbevétel szerint). Ők elsősorban üzletifolyamat-innovációt végeztek az elmúlt öt évben, nem jellemző rájuk a saját K+F végzése, sem a K+F részleg, az innováció finanszírozásában meghatározó a külső támogatás: hitelt és pályázati forrást használnak. Ezekre a vállalatokra jellemző az együttműködés, általában csak a szervezetnek új innovációt valósítanak meg és az általuk létrehozott innovációs eredményt igyekeznek titoktartással védeni. A következő csoportba 11 válaszadó tartozik, ahova a régióban jelenlévő nagy, multinacionális vállalatok közül kerültek. Náluk meghatározó a külföldi tőke, és magas a külföldi tulajdon, jellemző a termék

innováció. Végeznek saját K+F tevékenységet, de még saját K+F részleggel is rendelkeznek, legtöbb esetben az anyavállalatnál. Jellemző rájuk a szabadalmaztatás, mint védelmi tevékenység, magas a K+F költségük aránya és megtehetik, hogy ezt saját forrásból finanszírozzák. Felfedezhető náluk a világelső innováció és emiatt többnyire élenjáró innovációs stratégiát követnek. A harmadik egyértelműen kirajzolódó vállalatcsoport közé tartoznak, azok az ipar területén tevékenykedő vállalatok, amelyek egyaránt végeznek termék és üzletifolyamat-innovációt, de nem jellemző a saját K+F és a K+F részleg, emiatt gyakran végzik a K+F+I tevékenységüket együttműködésben. Az együttműködő partnerek között megtalálhatóak oktatási intézmények vagy más kutatóhelyek. Innovációs stratégiájukra inkább a korai követő az innovációs stratégiája jellemző, van saját forrásuk az innováció finanszírozására, valamint jók a szervezet belső adottságai (pénzügyi, szakember, technológia, infrastruktúra) az innováció végzéséhez, ami jellemzően a szervezetnek új.

A K+F+I folyamat jellemzők közül vannak tényezők, amelyek a válaszadó vállalatok körében meghatározzák, hogy mennyire lesz eredményes számukra az innovációs tevékenység kimenete (termék vagy szolgáltatás innováció, üzletifolyamat-innováció). Az elvégzett lineáris regressziós vizsgálat alapján a termék- és szolgáltatás innovációk eredményességét magyarázó tényezők egyértelműen meghatározhatók. Ezek a saját K+F tevékenység végzése ($\beta=13,9\%$), a Magyarországon újdonságnak számító innováció ($\beta=12,7\%$), a szabadalmaztatás ($\beta=15,2\%$) és a titoktartás ($\beta=13,8\%$), mint védelmi tevékenység, az innovációs stratégia kidolgozása ($\beta=11,1\%$), a megfelelő innovációt koordináló személy kiválasztása ($\beta=19,6\%$). További szintén előnyös, ha az elsődleges finanszírozásként rendelkezik saját forrással ($\beta=15,4\%$), a K+F+I folyamatban résztvevő dolgozók idegen nyelvet beszélnek ($\beta=20\%$), a K+F+I folyamat megvalósításának ideje minél rövidebb ($\beta=-19,2\%$), és a K+F+I tevékenységre költött összeg minél magasabb ($\beta=14\%$). Az üzletifolyamat-innováció eredményességére a védelmi tevékenységek közül a titoktartás ($\beta=30,7\%$), az innovációs stratégia kidolgozása ($\beta=18,1\%$), a megfelelő innovációt koordináló személy kiválasztása ($\beta=24,1\%$), a K+F+I tevékenységre költött összeg ($\beta=12,9\%$) van hatással. A K+F+I folyamat megvalósításának ideje fordítottnak ($\beta=-15,9\%$) befolyásolja az üzletifolyamat-innováció eredményességét. Továbbá az is elegendő véleményük szerint, ha csak a szervezet számára új az adott innováció ($\beta=13,9\%$). Látszik, hogy a két innováció típus esetében vannak azonos módon befolyásoló tényezők. Emellett a kutatásom is beigazolta azt a korábbi tapasztalatot, hogy a vállalatok K+F+I tevékenységük, saját belső folyamatainak fejlesztése során bizalmatlanok és inkább védekező magatartást alkalmaznak, hiszen mindkét esetben ott van a titoktartás, mint meghatározó tényező az eredményesség tekintetében.

Az elvégzett vizsgálatok alapján a H2 hipotézis csak részben került megerősítésre. Egyrészt az észak- magyarországi innovációt végző szervezetek a statisztikai program beépített klaszterképző eljárásával nem csoportosíthatók, valamint a vizsgált K+F+I jellemzők csak egy része magyarázza egyértelműen a vállalatok innovációs teljesítményének eredményességét. A fentiek figyelembevételével fogalmazható meg a 2. tézis.

2. Tézis

Az észak-magyarországi vállalatok körében a termék-, szolgáltatás innovációk és üzletifolyamat-innovációk eredményessége a K+F+I folyamat tényezőinek sikeres menedzselésével áll kapcsolatban. Mindkét innováció típus esetében egyaránt meghatározó az innovációs stratégia megléte, az ügyvezető vagy felső vezető, mint K+F+I a koordináló személy, a minél magasabb a K+F+I költség, a titoktartás és a K+F+I folyamat minél rövidebb ideje.

A mintában szereplő észak-magyarországi vállalatok körében a termék- és szolgáltatás

innovációk eredményességére pozitív hatás gyakorolnak a következő K+F+I folyamat tényezők:

- a saját kutatás-fejlesztés végzése,
- a Magyarországon újdonságnak tekinthető innováció,
- a szabadalom,
- a titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is),
- az innovációs stratégia megléte,
- ha a K+F+I tevékenység esetében az ügyvezető vagy felső vezető a koordináló személy,
- ha a K+F+I finanszírozás tekintetében jelen van a saját forrás,
- ha a K+F+I dolgozók tudnak idegen nyelvet,
- minél magasabb a K+F+I költség,
- és a K+F+I tevékenység folyamat ideje minél rövidebb.

Az üzletifolyamat-innovációk eredményességében meghatározók a következő K+F+I folyamat tényezők:

- ha a szervezet számára új az innováció,
- a titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is),
- az innovációs stratégia megléte,
- ha a K+F+I tevékenység esetében az ügyvezető vagy felső vezető a koordináló személy,
- minél magasabb a K+F+I költség,
- és a K+F+I tevékenység folyamat ideje minél rövidebb.

Ezen tényezők jelenléte vagy megvalósulása a K+F+I tevékenység során magyarázhatja, hogy a létrejött innovációs outputot a menedzsment eredményesnek ítéli meg a vállalat számára.

4.3 Harmadik kutatási hipotézis: a K+F+I jellemzők IPA elemzése

Eltérés mutatkozik a K+F+I folyamat tényezői között tekintetben, hogy a vállalatok milyen mértékben tartják őket fontosnak, ugyanakkor mennyire eredményesen, jó teljesítménnyel vannak jelen a szervezetek K+F+I folyamataiban.

Az előző hipotézis vizsgálati eredménye alapján a vállalatok által kitöltött kérdőívek elemzése során kapott adatok, vélemények alapján fontosnak ítélem megvizsgálni a K+F+I tényezőket más szemszögből is az innovációs folyamat viszonyában. Igyekszem megtalálni azokat a tényezőket a K+F+I folyamat során, amelyek az érintettek által fontosak, úgy érzik, hogy nagymértékben hozzájárulnak a K+F+I folyamat eredményességéhez. Emellett megvizsgáltam, hogy az egyes K+F+I folyamat tényezők milyen erősen, milyen teljesítménnyel vannak jelen a vállalat K+F+I folyamataiban, azaz az egyes tényezők a válaszadók véleménye szerint az elmúlt 5 évben magvalósított innovációs tevékenység során mennyire eredményesek, mennyire teljesítenek jól a vállalatoknál. A vizsgálat alapja a klasszikus fontosság-teljesítmény (importance - performance analysis-IPA) elemzési módszer, melyet Martilla és James (1977) munkáján alapul, amit Lin (2009) és Ramirez-Hurtado (2017) fejlesztett tovább a gyakorlati alkalmazás még eredményesebb megvalósítása céljából és négy területet határol le az eredmények alapján. Ez alapján az IPA lehetővé teszi, hogy összehasonlítsuk egy vizsgált tényező fontosságát és teljesítményét (Oh, 2001). Fő célja diagnosztikai jellegű, azonosítja az alul- vagy felülteljesítő területeket (Abalo et al., 2007), és segít rangsorolni a javításra szoruló területeket (Shieh - Wu, 2009), ezzel iránymutatást ad a vállalat jövőbeni döntéseire (Oh, 2001).

A módszert többen kritizálták, illetve továbbfejlesztették az értékek és a felosztások szempontjából (Lopes és Maia, 2012, Griffin és Edwards, 2012, Ramirez-Hurtado, 2017) Közülük fontos kiemelni Slacket (1994), aki az eddigieknél szigorúbb besorolási területeket alkalmazott az értékek vonatkozásában. Ennek kapcsán Dwyer és munkatársai (2016) is megállapítják, hogy ahhoz, hogy az IPA értelmezése megfelelő legyen, fontos a rácsvonalak elhelyezkedésének helyes megválasztása, és az eredmények alapján a kategóriák határainak megválasztása. A módszer alkalmazása során a vizsgálatokhoz a kutatók többsége a fontossági és teljesítményértékek átlagát használja.

Az IPA módszert kezdetben a piackutatás területén alkalmazták az ügyfelek elégedettségének elemzésére, de az évek során több más területre is áttért. Szász és szerzőtársai (2014) a termelési stratégia és üzleti teljesítmény kapcsolatának vizsgálatához alkalmazta, mellyel a vállalati menedzsmentnek ad segítséget, amikor stratégiai döntések meghozatalára kerül sor a Slack (1994) által megalkotott kategóriák figyelembevételével. Riviezzo és munkatársai (2009) városközpontok menedzsmentjének hatékonyságának vizsgálatára alkalmazta az alapmodellt, Lopes és Maia (2012) egészségügyi szolgáltatások menedzselésének segítésére, Hernandez és munkatársai (2016) a városi tömegközlekedés minőségének vizsgálatára, Minta és Stephen (2017) a szolgáltatásminőség és az ügyfél-elégedettség elemzésére a bankiparban, míg Soltész (2021) a termékfejlesztési folyamat fejlesztendő területeinek meghatározásához alkalmazta. Banász és Fekete-Berzsenyi (2021) a Balaton térség települési tényezőit értékelte a modell segítségével.

A fontosság-elégedettség elemzés alapján nyert eredmények egyértelmű útmutatást nyújtanak a döntéshozóknak a beavatkozás fő területeinek meghatározására, azáltal, hogy a legtöbb kutatásban az IPA mátrixban jelölik a 45 fokos átlót. Ezen átló mentén a vizsgált tényezők fontosságával pontosan megegyezik annak teljesítménye. Azok a tényezők

esetében, ahol a teljesítmény értékek elmaradnak a fontosság tényezők értékeitől, ott beavatkozásokra van szükség. Minél nagyobb ezen átló feletti pontoknak az átlótól való vízszintes távolsága (GAP), annál nagyobb prioritással kell tekinteni rá a fejlesztendő területek kiválasztásakor (Ramirez-Hurtado, 2017).

A módszertan alapján a kutatási eredményeimben amennyiben a fontosság és a teljesítmény értékek viszonylagosan fedik egymást, nem nagy a különbség közöttük, akkor az adott K+F+I tényező, adottság tényező a súlyához képest jól teljesít és nem szükséges első körben nagy energiát fektetni a javításába, fejlesztésébe. Viszont azok a területek, ahol magasak az eltérések, kifejezetten a teljesítmény gyengeségét illetően, a fontossághoz viszonyítva, azok a szűk keresztmetszetek, ahol beavatkozás szükséges. Valószínűsíthetően ezeknek a területeknek a fejlesztése, fókuszba helyezése direkt javulást hoz a vállalatok K+F+I folyamatainak fejlesztésében, ezáltal a K+F+I tevékenység eredményességében.

A válaszadókat (akik többségében vezetők) arra kértem, hogy értékeljék az egyes tényezők fontosságát egy 5 fokozatú skálán (1: egyáltalán nem fontos, 5: nélkülözhetetlen). A felmérés további kérdései felvetették e pontok teljesítményének értékelését. A fontosság és a teljesítmény összehasonlítása lehetővé teszi a legkritikusabb tényezők feltárását. A felmérés tételeit az 4.7 táblázat foglalja össze, beleértve a mintaméretek is. A fontosság értékelése minden esetben 205 válaszon alapul, de a teljesítmény tényezők közül a saját kutatás-fejlesztés és a K+F részleg tekintetében többen nem válaszoltak, ha nem volt ez a dolog értelmezhető a szervezetükben.

4.7 táblázat: A felmérés tényezői és a mintanagyság, 2020 (saját szerkesztés)

Tényező	Minta mérete (teljesítmény esetén)
Saját K+F tevékenység	172
Együttműködő partner	205
Piaci igény ismerete	205
K+F+I tevékenység koordinátorának személye	205
K+F+I tevékenység finanszírozási forrása	205
K+F részleg	146
K+F+I költség nagysága	205
Védelmi tevékenység	205
Innovációs stratégia	205
Innováció újdonsága	205
K+F+I folyamat ideje	205
Dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága	205
Transzformációs képesség (pl: ötletből termék, szolgáltatás vagy üzletifolyamat-innováció)	205
Diffúziós képesség (piacosítás vagy a többi estben elterjedés)	205

4.3.1 A tényezők vizsgálatának módszerei és korlátai

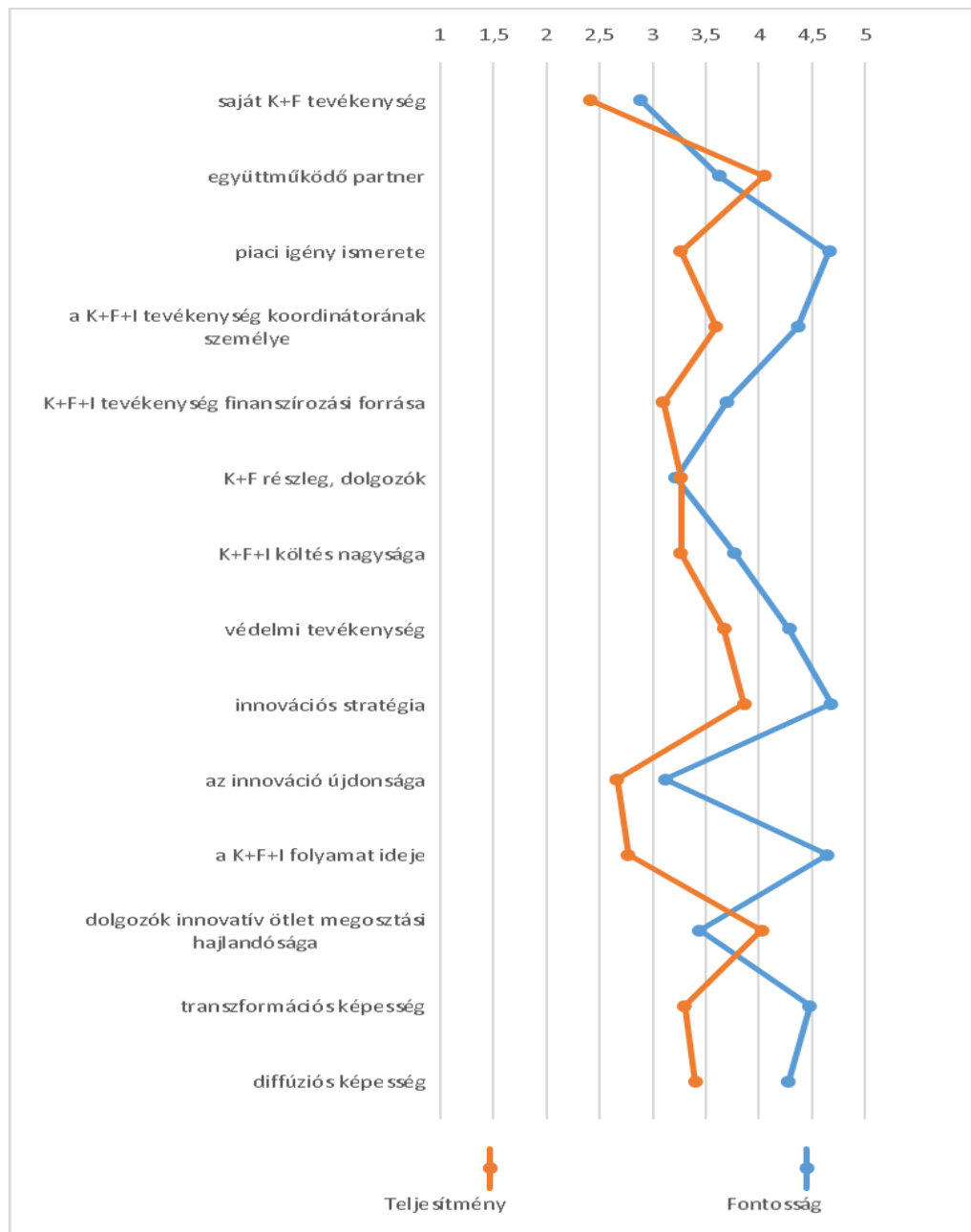
A vizsgálat során elvégeztem Marilla és James munkájára épülő IPA (fontosság-teljesítmény elemzés) mátrix (Lin et al., 2009) alapú elemzést végeztem a tényezők átlagértékeit figyelembe véve. A kapott eredmények besorolását a Slack (1994) által alkotott szigorúbb szempontok szerint végeztem, melyet Szász és szerzőtársai (2014) is alkalmaztak. Az eredményeket egyrészt páros mintás t-próbával vizsgáltam meg, mely azt méri, hogy a tesztelésbe bevont változók átlagai szignifikánsan eltérnek-e egymástól (George and

Mallery, 2019). A tényezők közötti korrelációt a Pearson-korrelációs együtthatóval mértem (George and Mallery, 2019). Az adatok elemzését az IBM SPSS V26.0 támogatja. Bár a kutatás nem tekinthető reprezentatív kutatásnak az észak-magyarországi vállalatok vezetői körében, de véleményük releváns a későbbiekben a modell kialakításában, valamint kritikus problémák és fejlesztési területek feltárásában.

4.3.2 A tényezők vizsgálatának eredményei

A válaszadó vezetők szerint a szervezet K+F+I folyamatai tekintetében a piaci igény ismerete (4,66), a K+F+I tevékenység koordinátorának személye (4,37), a védelmi tevékenység (4,29), az innovációs stratégia (4,68), a K+F+I folyamat ideje (4,65) a transzformációs képesség (4,48), a diffúziós képesség (4,28) a legfontosabb releváns tényezők. A K+F részleg, dolgozók (3,22), az innováció újdonsága (3,12), a saját K+F tevékenység (2,89) a fontossági lista végén találhatóak. Ezek azok, amelyek a válaszadó szervezetekben nem kapnak túl nagy szerepet az innováció megvalósításának tekintetében. Az egyes tényezők teljesítményét tekintve az együttműködő partner (4,05) és a dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága (4,02) mutat 4-es átlagértéknél magasabb teljesítményt. A legalacsonyabb (háromas érték alatti teljesítményeket a K+F+I folyamat ideje (2,77), az innováció újdonsága (2,66), a saját K+F tevékenység (2,42) mutat.

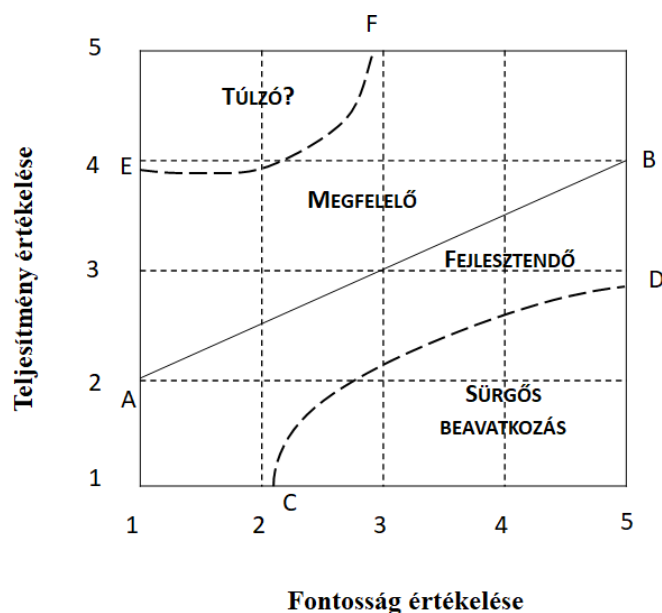
A relevancia és a teljesítmény értékelése közötti távolság alapján jól meghatározható, hogy az együttműködő partnerek, a K+F részleg és dolgozók teljesítménye sok esetben a gyakorlatban felül is múlja annak jelentőségét. A többi esetben a teljesítmény mindenhol elmarad annak fontosságától, valamint hiányoznak a kiváló minősítések (5 körüli teljesítménymutató) (4.6 ábra).



4.6 ábra: A szervezeti innovációs K+F+I tényezők értékelése, N=205, 2020 (saját szerkesztés)

4.3.3 A K+F+I folyamat tényezőinek IPA elemzése

Az IPA mátrixa lehetővé teszi a kritikus tényezők vizualizálását (4.7 ábra). Az egyes tényezők állapotának értékeléséhez Martilla és James (1977) és Ramirez-Hurtado (2017) munkáját (ahol az átló alatti feletti pontoknak az átlótól való vízszintes távolsága (GAP) is szem előtt tartottam), valamint Slack (1994) csoportosítását vontam be. Kategorizálása szerint a négy zóna a tényezők fontosságának és teljesítményének illeszkedési szintjét körvonalazza.



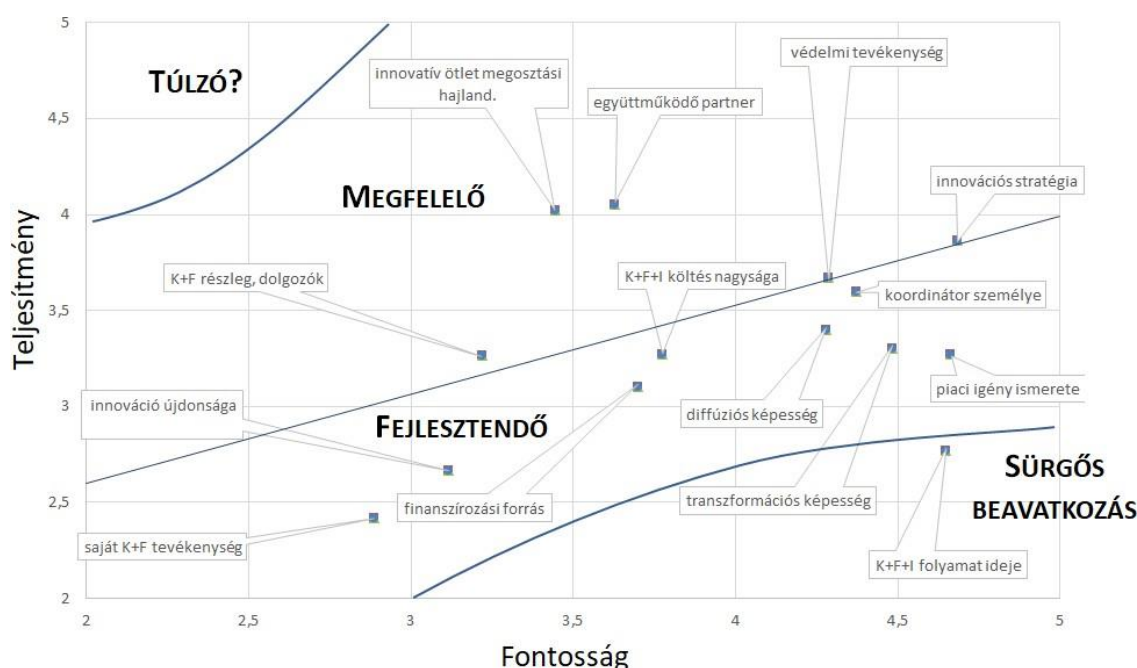
4.7 ábra: A K+F+I jellemzők fontosság-teljesítmény mátrixa (saját szerkesztés Slack (1994) és Szász és szerzőtársai (2014) alapján)

1. A „megfelelő” zónában a legfontosabb tényezőkben a teljesítmény meghaladja a fontosságot, míg a minősítő és kevésbé minősítő tényezőkben megegyezik, vagy csak kis mértékben marad el.
2. A „túlzó?” zóna esetén a vállalat azokban a tényezőkben ér el kimagasló teljesítményt, amely számára kevésbé fontos.
3. A „fejlesztendő” zóna esetében a különbség a fontosság és a teljesítmény között még mindig fennáll, de már kisebb mértékben, mint az előző zónában.
4. A „sürgős beavatkozás” zóna tartalmazza azokat a tényezőket, amelyek bár nagyon fontosak, a vállalat a teljesítményében az elvártakhoz képest nagyon alul marad. Ebbe a zónába eső tényezők javítása érdekében a vállalat sürgős intézkedéseket kell, hogy tegyen.

4.8 táblázat: Fontosság-teljesítmény adatok, N=205, 2020 (saját szerkesztés)

Tényező	Fontosság	Teljesítmény	GAP
K+F+I folyamat ideje	4,65	2,77	-1,88
Piaci igény ismerete	4,66	3,26	-1,40
Transzformációs képesség	4,48	3,30	-1,18
Diffúziós képesség	4,28	3,40	-0,88
Innovációs stratégia	4,68	3,86	-0,82
K+F+I tevékenység koordinátorának személye	4,37	3,60	-0,77
Védelmi tevékenység	4,29	3,67	-0,62
K+F+I tevékenység finanszírozási forrása	3,69	3,10	-0,59
K+F+I költség nagysága	3,77	3,27	-0,50
Saját K+F tevékenység	2,88	2,42	-0,46
Innováció újdonsága	3,12	2,66	-0,46
K+F részleg, dolgozók	3,22	3,26	0,04
Együttműködő partner	3,62	4,05	0,43
Dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága	3,44	4,02	0,58

A vizsgált 14 tényező Slack szigorúbb besorolását figyelembe véve (Slack, 1994 és Szász et al., 2014) közül 3 tényező a „megfelelő” kategóriába tartozik: az együttműködő partnerek, a K+F+ részleg, dolgozók és az innovatív ötlet megosztási hajlandóság. A „túlzó” zónába a felmérés eredményei alapján egyik tényező sem lett besorolva. A „fejlesztendő zónába tartozik a tényezők többsége: a K+F+I költség nagysága, a K+F+I tevékenység finanszírozási forrása, az innováció újdonsága, a saját K+F tevékenység, a K+F+I tevékenység koordinátorának személye, a diffúziós képesség, a transzformációs képesség és a piaci igény ismerete. A határvonalon van az innovációs stratégia és a védelmi tevékenység. Ezekben az esetekben elmarad a teljesítmény annak fontosságához képest. A „sürgős beavatkozás” zónába a K+F+I folyamat ideje tartozik. Ezen tényező erősen fontos a K+F+I folyamatban és kimondottan alacsony a teljesítménye (4.8 táblázat, 4.8 ábra).



4.8 ábra: K+F+I jellemzők fontosság – teljesítmény (IPA) értékelése Slack (1994) és Szász és munkatársai (2014) alapján, N=205, 2020 (saját szerkesztés)

A tényezők relatív helyzete alapján a K+F+I folyamat ideje, a piaci igény ismerete és a transzformációs képesség tekinthető a legkritikusabbnak, itt a relatíve alacsony teljesítményértékek egyértelműen rámutatnak a fejlesztés szükségességére. Mivel a tényezők teljesítményértékelése két esetet kivéve (együttműködő partnerek teljesítménye és a dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága) nem éri el a négyes értéket, arra enged következtetni, hogy a fejlesztési lehetőségek széles skálájával állunk szemben a vállalatok K+F+I folyamatának tényezőit tekintve.

Feltételezve, hogy a viselkedési minták feltárása elősegíthetik az innovációs folyamatok fejlődését, a további elemzés alapját a K+F+I tényezők közötti összefüggések jelentik. A fontosság, teljesítmény tényezőinek külön-külön és a két kategória együttes korreláció vizsgálata alapján kevés szignifikáns és magas értékű összefüggés van. Ez arra utal, hogy a tényezők függetlenek egymástól, például párhuzamosan fontosak az innovációs tevékenység végzése szempontjából. Elméletileg az értékelési minták feltárása klaszter elemzéssel

megvalósítható, de az elemzés nem talált releváns csoportosítási lehetőséget. Ez az eredmény megerősíti, hogy minden tényező fontos; ennek azonban az is lehet az eredménye, hogy a szakértők az összes fontos elemet magasra értékelték. A fontossági és teljesítmény tényezők közötti korrelációs elemzés átlós értékei két esetben (saját K+F tevékenység és együttműködő partner) mutatnak jelentős eredményeket. A teljesítmény értékelés szignifikáns és magas összefüggéseket mutat. A válaszokon alapuló minták feltárására klaszteranalízis végeztem, miután megtörtént az adatok dimenziós csökkentés a fő tényezőket érintően. Ennek ellenére a csoportosítás nem hozta az elvárt eredményt, ezért nem került bemutatásra.

4.3.4 A K+F+I folyamat tényezőinek elemzése páros mintás t-próbával

Az eredmények számszerű értékeléséhez a K+F+I tényezők fontosságának és teljesítményének páronkénti differenciáinak összevetését normális eloszlás (központi határeloszlás alapján meghatározott elegendően nagy mintanagyság miatti) feltételezése és Likert-skálán mért változók megfelelősége folytán páros mintás t-próbával végeztem el, mely azt méri, hogy a tesztelésbe bevont változók átlagai szignifikánsan eltérnek-e egymástól. Azaz van-e eltérés a K+F+I tényezők fontosság és teljesítmény szerinti megítélésében. A próba nullhipotézise, hogy a két változó populációbeli átlagának a különbsége nulla.

A próba szerint szignifikáns ($p < 0.05$) különbség volt szinte minden K+F+I tényező fontossága és teljesítménye között (4.9 táblázat), kivéve a saját K+F részleg tényező csoportját.

Ebben az esetben t-próbák alapján, 5%-os szignifikancia szint mellett a saját K+F részleg fontossága és teljesítménye változópár átlagai nem különböznek. Az eredmények értelmezését tovább segíti a fontosság és teljesítmény tényezőkénti átlagok egymáshoz viszonyított értékei a táblázatban.

Az elvégzett 14 darab változópár t-próbáinak az eredményeit a 4.9 táblázat tartalmazza. A táblázatban szürke színű háttérrel emeltem ki azokat a szignifikancia szinteket, melyek a 0,05-ös értéket meghaladják, tehát amelyeknél az adott változópár átlagának az eltérése 0,05-ös szinten nem szignifikáns.

4.9 táblázat: A páros mintás t-próba próba eredménye a fontosság és teljesítmény értékek alapján, N=205, 2020 (saját szerkesztés)

K+F+I tényező	Fontosság (átlag érték)	Teljesítmény (átlag érték)	t érték	p érték
saját K+F tevékenység	2,84	2,42	4,542	<0,001
együttműködő partner	3,63	4,05	-6,017	<0,001
piaci igény ismerete	4,66	3,27	17,331	<0,001
a K+F+I tevékenység koordinátorának személye	4,37	3,60	14,621	<0,001
K+F+I tevékenység finanszírozási forrása	3,70	3,10	8,071	<0,001
<i>K+F részleg</i>	<i>3,16</i>	<i>3,27</i>	<i>-1,018</i>	<i>0,310</i>
K+F+I költség nagysága	3,78	3,27	7,793	<0,001
védelmi tevékenység	4,29	3,67	11,354	<0,001
innovációs stratégia	4,68	3,86	16,732	<0,001
az innováció újdonsága	3,12	2,66	7,227	<0,001
a K+F+I folyamat ideje	4,65	2,77	26,506	<0,001
dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága	3,44	4,02	-6,637	<0,001
transzformációs képesség (pl: ötlegből termék, szolgáltatás vagy üzletfolyamat-innováció)	4,48	3,30	15,020	<0,001
diffúziós képesség (piacosítás vagy a többi estben elterjedés)	4,28	3,40	12,219	<0,001

Az eredményekhez tartozó eredeti kimeneti táblákat a 12. melléklet tartalmazza.

4.3.5 Összegzés

A K+F+I folyamat jellemzők alkalmazásának célja az innováció outputjának eredményessége, hosszú távon a vállalati teljesítmény javítása. Az értékelésbe bevont tényezők: a saját K+F tevékenység végzése, az együttműködés, a piaci igény ismerete, a K+F+I tevékenység koordinátorának személye, a finanszírozás forrása, K+F részleg és dolgozók, a K+F+I költség nagysága, a védelmi tevékenység végzése, az innovációs stratégia, az innováció újdonságának szintje, a K+F+I folyamat megvalósításának ideje, a dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága, a transzformációs képesség és a diffúziós képesség. A felmérés során a kiválasztott K+F+I folyamat jellemző tényezőket az IPA elemzés során a vállalati szakemberek mind meglehetősen relevánsnak ítélik, de a folyamatban nyújtott teljesítményük az értékelés során hiányosságokat mutat a fontossághoz képest. A tényezők fontosságát és teljesítményét figyelembe vevő elemzés eredményeként a vizsgált tényezők közül az észak-magyarországi vállalatoknál a megfelelő kategóriába az együttműködő partnerek, a K+F+ részleg és dolgozók, valamint az innovatív ötlet megosztási hajlandóság tartozik. Mindenképpen fejlesztendő viszont a K+F+I költség nagysága, a K+F+I tevékenység finanszírozási forrása, az innováció újdonsága, a saját K+F tevékenység, a K+F+I tevékenység koordinátorának személye, a diffúziós képesség, a transzformációs képesség, a piaci igény ismerete és a K+F+I folyamat ideje. Ezen K+F+I folyamat jellemzők fontosak a vállalatok számára az innovációs tevékenységük végzésében, de jelenleg elmarad a teljesítményük az elvárt szinthez képest. A fontosság, teljesítmény tényezőinek külön-külön és a két kategória együttes korreláció vizsgálata alapján kevés szignifikáns és magas értékű összefüggés van. Ez arra utal, hogy a tényezők függetlenek egymástól, például párhuzamosan fontosak az innovációs tevékenység végzése szempontjából. A páros mintás

t-próba szerint szignifikáns ($p < 0.05$) különbség volt szinte minden K+F+I tényező fontossága és teljesítménye között, kivéve a saját K+F részleg tényező csoportját. A vizsgálatok eredményeként a H3 hipotézist elfogadom, mert a vizsgálatok eredményeként eltérés mutatkozik a K+F+I folyamat tényezői között tekintetben, hogy a vállalatok milyen mértékben tartják őket fontosnak, ugyanakkor mennyire eredményesen, jó teljesítménnyel vannak jelen a szervezetek K+F+I folyamataiban. A fentiek figyelembevételével fogalmazható meg a 3. tézis.

3. Tézis

Az észak-magyarországi vállalatok K+F+I tevékenységében egyszerre meghatározó fontosságúak és jól teljesítő területek az együttműködések, a K+F+I részlegek és dolgozók, valamint a dolgozók innovatív ötleteinek megosztása. A többi tényező K+F+I folyamatban érzékelhető teljesítménye elmarad azok fontosságához képest, így fejlesztésre szorulnak.

A mintában szereplő észak-magyarországi vállalatok számára összességében egyaránt és párhuzamosan fontosak a vizsgált K+F+I folyamat tényezők.

Az eredmények alapján a vállalatok K+F+I folyamatainak fejlesztési kulcsterületei:

- az innováció újdonságfoka,
- a piaci igény feltérképezése,
- a diffúziós és transzformációs képesség,
- a saját vagy közös K+F tevékenység,
- a K+F+I költség,
- a K+F+I tevékenység finanszírozási forrásai,
- a K+F+I tevékenység koordinátorának személyének kiválasztása,
- a K+F+I folyamatának ideje.

A fenti tényezők értékelése eminens érdeke a vállalat menedzsmentjének, ugyanis erősítve őket fejleszthetők a K+F+I folyamatok.

4.4 Negyedik kutatási hipotézis: az innovációs tevékenység és a szervezeti teljesítmény közötti kapcsolat vizsgálata

Az észak-magyarországi szervezetek körében az innovációs tevékenységet végző szervezetek eredményesebbek, jobb a vállalati teljesítményük.

Ebben a részben azt feltételeztem, hogy azok a cégek, akik innovációs tevékenységet végeznek azoknak a pénzügyi, ügyfél, működési folyamatokkal kapcsolatos, valamint tanulás-fejlődési teljesítménye, ezeken a területeken elért szervezeti teljesítménye jobb, mint azoknak a szervezeteknek, akik nem végeznek innovációs tevékenységet. A szervezeti teljesítmény tekintetében a szakirodalmi részben bemutatott Balanced Scorecard (Kaplan-Norton, 2002) dimenzióit vettem figyelembe, melyek a pénzügyi teljesítmény, az ügyfél teljesítmény, a működési folyamatok teljesítmény, és a tanulási, fejlődési teljesítmény. A szervezeti teljesítmény vizsgálata során a négy tényező közötti belső kapcsolatot is vizsgáltam, mivel Norton és Kaplan kimondja, hogy a Balanced Scorecard nézőpontjai között belső hatás van. Így azokat is figyelembe kell venni a hipotézis vizsgálatánál.

A hipotézis azt vizsgálja, hogy az innovációs tevékenység végezése milyen kapcsolatban van a szervezeti teljesítménnyel, azaz az innovációs tevékenység végezése magasabb szintű szervezeti tevékenységet eredményez-e. A vizsgálat első lépése a Balanced Scorecard elemekből álló szervezeti teljesítménykomponensek létrehozása főkomponens-elemzéssel. Ezután következhet az innováció végezése, mint magyarázó tényező és a szervezeti teljesítmény főkomponensek közötti összefüggések vizsgálata független mintás t próbával. A szervezeti teljesítményt mérő mutatók, melyeket a szakértői módszertannal kerültek meghatározásra a 4.10 táblázatban találhatók.

4.10 táblázat: A szervezeti teljesítményt mérő mutatók, N=297, 2020 (saját szerkesztés)

Nézőpont	Teljesítménymutató	Átlag	Medián	Szórás
Pénzügyi nézőpont	Jövedelmezőség	3,73	4,00	1,183
	Nyereség	3,61	4,00	1,140
	Árbevétel	3,60	4,00	1,098
	Szervezetben a költségek	3,59	3,00	1,127
	Pénzügyi mérleg	3,47	4,00	1,124
Működési folyamatok nézőpont	Termék, szolgáltatási portfólió	3,62	4,00	1,162
	Technológiai színvonal	3,60	4,00	1,042
	Ellátási lánc menedzsment	3,60	4,00	1,304
	Szervezeti belső működési folyamatok	3,60	4,00	1,210
	Produktivitás, gyártási, szolgáltatási folyamat hatékonysága	3,54	3,00	1,168
	Termék, szolgáltatás minőség	3,53	4,00	1,247
	K+F+I ráfordítások mértéke	3,53	4,00	1,097
	Menedzsment folyamatok	3,47	3,00	1,121
	Ciklusidő	3,45	3,00	1,102
Ügyfél nézőpont	Értékesítés	3,72	4,00	1,160
	Piaci pozíció	3,61	4,00	1,207
	Vevői elégedettség	3,60	4,00	1,150
	Vevőismeret	3,53	4,00	1,230
	Szervezeti imázs, hírnév	3,52	4,00	1,191
	Ügyfelek száma	3,47	4,00	1,133
Tanulási-, és fejlődési nézőpont	Informatikai fejlesztések	3,84	4,00	1,181
	Hosszú távú, stratégiai szemléletmód	3,76	4,00	1,214
	Képzés, fejlesztési projektek	3,74	4,00	1,162
	Információ és ötlet megosztás, tudásmenedzsment	3,73	4,00	1,344
	Alkalmazottak elégedettsége	3,72	4,00	1,229
	Innovatív szervezeti kultúra	3,62	4,00	1,192

(Kérem, jelölje meg az elmúlt öt év átlagában az Ön szervezeténél hogyan alakult a szervezeti teljesítmény az alábbi mutatók tekintetében! 1. Jelentősen romlott az elmúlt öt év átlagában, 2. Kis mértékben romlott az elmúlt öt év átlagában, 3. Nem változott észrevehetően az elmúlt öt év átlagában, 4. Kis mértékben javult az elmúlt öt év átlagában, 5. Jelentősen javult az elmúlt öt év átlagában.)

A Balanced Scorecard szerint mért teljesítmény-nézőpontok, magyarázott változóként való használatához az indikátorok összevonása főkomponens-analízissel történt (14. melléklet). A főkomponens- analízis esetén a kapott tényezők már előre meghatározottak. Az alkalmazott statisztikai módszer nézőpontonként vonja össze az indikátorokat egy mutatószámba.

A főkomponens-analízis eredményeit a 4.11 táblázat foglalja össze.

4.11 táblázat. A szervezeti teljesítmény főkomponensek alkalmasságának vizsgálata, N=297, 2020 (saját szerkesztés)

Sikerkomponens főkomponensek	KMO érték	Bartlett szignifikancia	Kommunalitás megfelelése	Magyarázott hányad
Pénzügyi nézőpont	0,865	<0,001	megfelelő	62,814%
Ügyfél nézőpont	0,841	<0,001	megfelelő	56,038%
Működési folyamatok nézőpont	0,923	<0,001	megfelelő	55,101%
Tanulási-, és fejlődési nézőpont	0,882	<0,001	megfelelő	61,258%

A kapott főkomponensek teljesítik az elvárt feltételeket mind a KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) érték, – amelyek értéke nagyobb, mint 0,5 – mind a Bartlett-teszt – a szignifikancia érték kisebb, mint 0,05 – szempontjából. A komponensek kommunalitása minden esetben 0,25 felett van, és a súlysúlyszámok az előírtaknak megfelelnek. A főkomponensek által magyarázott hányadok, hasonlóan, mint más kutatásnál (Bogdány, 2014), több esetben 50-60% között mozognak, de így is teljesítik a 30%-os határt, ami a minimumfeltétel a társadalomtudományi kutatások esetén ilyen típusú elemzésekénél. (Székelyi - Barna, 2005) Ezért elfogadhatók, mint a szervezeti teljesítményt leíró főkomponensek. A főkomponens-analízis után minden változó rendelkezésre áll a kapcsolatok vizsgálatához.

A kérdések mérési megbízhatósága elfogadható (Cronbach's Alpha a Pénzügyi nézőpont esetén: 0,851, Ügyfél nézőpont esetén: 0,836, Működési folyamatok nézőpont esetén: 0,897, Tanulási-, és fejlődési nézőpont esetén: 0,871), ezért az alábbi vizsgálatok kerültek elvégzésre.

4.4.1 A teljesítménymutató értékének összehasonlítása az innovációs tevékenység végzésének függvényében

Mivel valamennyi változó esetében az összehasonlítandó csoportok elemszáma külön-külön is meghaladja az 50 főt, ezért a központi határeloszlás tétele alapján az elegendő mintanagyság megléte miatt teljesültnek tekintetem a normalitás feltételét, így a két csoport összehasonlítására a független mintás t-próbát alkalmaztam. (Lumley et al., 2002)

A független mintás t-próba alkalmazása esetén először el kell dönteni, hogy a minta szórása azonosnak tekinthető-e. A Levene teszt alapján a szignifikancia érték kisebb mint 0,05, tehát a szórások eltérnek egymástól. Tehát az egyes dimenziókhoz tartozó megfelelő (robosztus) t-próba eredményét kell vizsgálnunk a továbbiakban (a továbbiakban csupán a megfelelő t-próba eredményeit közlöm). Ez pedig minden egyes esetben kisebb, mint 0,05, tehát a két csoport átlagai közti különbség szignifikáns. Így a vizsgálat alapján is megállapíthatjuk, hogy a megállapíthatjuk, hogy az innovációt végző vállalatok szervezeti teljesítménye nagyobb mind a pénzügyi (t=9,378; p<0,001), mind az ügyfél (t=7,563; p<0,001), a működési folyamatok (t=3,094; p=0,002) és a tanulás-fejlődési teljesítmény (t=7,154; p<0,001) tekintetében (4.12 táblázat).

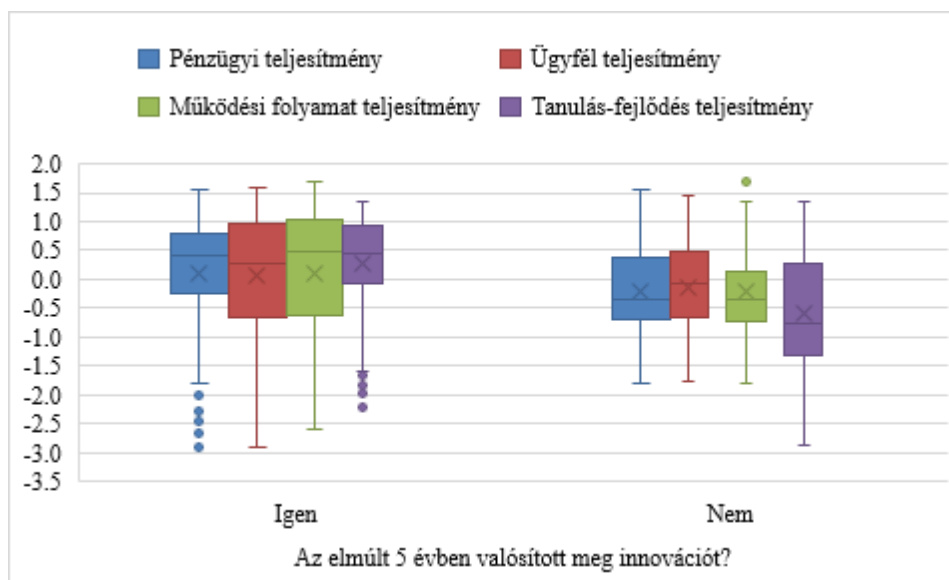
4.12 táblázat: A szervezeti teljesítmény főkomponensek innováció végzésre vonatkozó szignifikáns eredményei, N=297, 2020 (saját szerkesztés)

Mutató	Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?	N	Átlag	Szórás	St. Hiba	Levene-teszt (F/szig.)	t-próba (t/szig.)
Pénzügyi teljesítmény	Igen	205	0,089	0,319	0,022	6,630	9,378
	Nem	92	-0,215	0,227	0,024	0,011	<0,001
Ügyfél teljesítmény	Igen	205	0,049	0,213	0,015	6,323	7,563
	Nem	91	-0,118	0,157	0,016	0,012	<0,001
Működési folyamatok teljesítmény	Igen	205	0,101	1,099	0,077	38,367	3,094
	Nem	92	-0,224	0,686	0,072	<0,001	0,002
Tanulás-fejlődési teljesítmény	Igen	205	0,267	0,884	0,062	5,245	7,154
	Nem	92	-0,595	0,991	0,103	0,023	<0,001

Az eredményekhez tartozó eredeti kimeneti táblákat a 14. melléklet tartalmazza.

Ahogy a 4.12 táblázatból kiolvasható volt, hogy az innovációt végzők átlaga a mintában nagyobb minden szervezeti teljesítménydimenzió esetében, úgy a 4.9. ábrán is láthatók ezek az eltérések, melyek mind a négy dimenzió esetén szignifikánsak, tehát az innováció végzése pozitív hatással van a szervezeti teljesítmény növekedésére.

A következő lépésben a fenti vizsgálatot az innovációs típusok esetében végeztem el, de ebben a tekintetben nem sikerült egyértelmű kapcsolatot kimutatni. Tehát az innováció végzésén belül (tehát az innovációs típusokhoz tartozóan) jelenleg a mintában szereplő vállalatok nem követik nyomon az egyes innovációk eredményességét és szervezeti hozzáadott értékét.



4.9 ábra: A szervezeti teljesítmény mutatók átlagértékei az innováció végzése szerint, N=297, 2020,(saját szerkesztés)

Az eredmények alapján egyértelműen megerősítést nyert az a hipotézis, mert szerint azok a vállalatok, melyek az elmúlt öt évben megvalósítottak innovációt, azok valamennyit teljesítmény dimenzió esetén jobb mutatókkal rendelkeznek. Ez azt jelenti, hogy az innovációt megvalósító vállalatok esetén mind a pénzügyi teljesítmény, mind az ügyfél

teljesítmény, mind a működési folyamat teljesítmény mind pedig a tanulás-fejlődés teljesítmény magasabb értékkel bír, mint az a vállalatok esetében, melyek nem valósítottak meg innovációt az elmúlt öt év során.

A következő lépésben a fenti vizsgálatot az innovációs típusok esetében végeztem el, de ebben a tekintetben nem sikerült egyértelmű kapcsolatot kimutatni. Tehát az innováció végzésén belül jelenleg a mintában szereplő vállalatok nem követik nyomon az egyes innovációk eredményességét és szervezeti hozzáadott értékét.

4.4.2 A teljesítmény-dimenziók közötti kapcsolatok meghatározása

Mivel valamennyi teljesítménydimenziót főkomponens-elemzéssel hoztam létre, így az azokat mérő változók magas mérési szintű kvantitatív változók, így a közöttük levő kapcsolat mérésének módja a korrelációelemzés. A korrelációs együtthatók megmutatják a változók közötti kapcsolatokat, és azok intenzitását, ha a változók magas mérési szintűek. Ilyen esetben a korrelációelemzésnél a Pearson-féle korrelációs együtthatókkal („r”) mutathatók ki az összefüggések. A Pearson-féle lineáris korrelációs együttható értékelése tudományterületenként eltér, azaz míg egy jól kvantifikálható területen (műszaki, gazdasági) 0,3 felett szokták közepesnek és 0,7 felett erősnek ítélni a mutató abszolút értékével jellemezhető kapcsolatot, addig a társadalomtudományi kutatásoknál - mint jelen kutatás esetén is - a Pearson-féle korreláció abszolút értéke kisebb szokott lenni, ezért 0,25 felett már közepesnek, 0,5 felett pedig már erősnek ítélik a kapcsolatot. A változók közötti korrelációelemzés eredményét a 4.13 táblázat mutatja be.

4.13 táblázat: A főkomponensek kapcsolatai, N=297, 2020 (saját szerkesztés)

		Pénzügyi teljesítmény	Ügyfél teljesítmény	Működési folyamatok teljesítmény
Ügyfél teljesítmény	r	0,112**		
	Sig.	0,008		
Működési folyamatok teljesítmény	r	0,157**	0,348**	
	Sig.	0,002	<0,001	
Tanulás-fejlődési folyamatok teljesítmény	r	0,160**	0,283**	0,465**
	Sig.	0,006	<0,001	<0,001

Pearson korreláció

Megjegyzés:

*Szignifikáns korreláció, 5%-os szignifikanciaszint mellett.

**Szignifikáns korreláció, 1%-os szignifikanciaszint mellett.

A szakirodalmi feltárásnak megfelelően az egyes szervezeti teljesítmény tényezők hatnak egymásra. A korrelációs mátrixot megvizsgálva látható, hogy valamennyi teljesítmény dimenzió szignifikáns pozitív összefüggésben egymással, mely kapcsolatok közül kiemelendő, hogy a pénzügyi teljesítmény a másik három mutatóval (Ügyfél teljesítmény, Működési folyamatok teljesítmény, Tanulás-fejlődési folyamatok teljesítmény) gyengébb, viszont a másik három mutató egymással közepes szorosabb kapcsolatban van. A pozitív kapcsolat egyértelműen azt jelenti, hogy ha valamelyik teljesítmény dimenzió erősebb egy vállalat esetében, akkor a másik is magasabb szintet ért el.

Tovább elemezve az egyes teljesítmény-dimenzió közötti kapcsolat szorosságát egy érdekes jelenségre lehet rámutatni azzal, ha külön-külön vizsgáljuk meg a négy dimenzió kapcsolatát azon vállalatok esetében, akik nem hajtottak végre az elmúlt öt évben innovációt, illetve azok esetében, akik ezt megtették.

Azon vállalatok esetében, akik nem hajtottak végre az elmúlt öt évben innovációt egyetlen dimenzió esetében sem mutatható ki szignifikáns összefüggés a másik hárommal kapcsolatban, azaz hiába magasabb a vállalat teljesítménye bármelyik dimenzió szerint, egyáltalán nem bizonyítható az, hogy bármely más dimenzió esetén is jobb teljesítményt mutatna a vállalat – lásd 4.14 táblázat.

4.14 táblázat: A faktorok közötti kapcsolatok innovációt nem végző vállalatoknál, N=92, 2020 (saját szerkesztés)

NINCS innováció		Pénzügyi teljesítmény	Ügyfél teljesítmény	Működési folyamatok teljesítmény
Ügyfél teljesítmény	r	-0,039		
	Sig.	0,712		
Működési folyamatok teljesítmény	r	0,102	0,143	
	Sig.	0,332	0,175	
Tanulás-fejlődési teljesítmény	r	0,017	0,014	0,078
	Sig.	0,870	0,893	0,457

Megjegyzés:

*Szignifikáns korreláció, 5%-os szignifikanciaszint mellett.

**Szignifikáns korreláció, 1%-os szignifikanciaszint mellett.

Abban az esetben, ha a kalkuláció elemzést azon vállalatokra szűkítjük, melyek az elmúlt öt évben végrehajtották innovációt, akkor minden dimenzió esetén kimutatható szignifikáns pozitív összefüggés a másik hárommal kapcsolatban. A kapcsolatok erőssége – természetesen – párhuzamban van azzal, amit a teljes mintán sikerült kimutatni, azaz a pénzügyi teljesítmény a másik három mutatóval (Ügyfél teljesítmény, Működési folyamatok teljesítmény, Tanulás-fejlődési folyamatok teljesítmény) gyengébb, viszont a másik három mutató egymással közepes szorosabb kapcsolatban van. Lásd 4.15 táblázat.

4.15 táblázat: A faktorok közötti kapcsolatok (Pearson korreláció) innovációt végző vállalatoknál, N=205, 2020 (saját szerkesztés)

VAN innováció		Pénzügyi teljesítmény	Ügyfél teljesítmény	Működési folyamat
Ügyfél teljesítmény	r	0,175**		
	Sig.	0,002		
Működési folyamatok teljesítmény	r	0,210**	0,369**	
	Sig.	0,006	<0,001	
Tanulás-fejlődési teljesítmény	r	0,222*	0,302**	0,489**
	Sig.	0,018	<0,001	<0,001

Megjegyzés:

*Szignifikáns korreláció, 5%-os szignifikanciaszint mellett.

**Szignifikáns korreláció, 1%-os szignifikanciaszint mellett.

A fentiekben látható, hogy a főkomponensek közötti kapcsolatok az innovációt nem végző vállalatok esetében jóval gyengébbek és nem is szignifikánsak, viszont az innovációt végző vállalatok csoportjánál erősebbek és szignifikánsak, ami egyértelműen mutatja azt, hogy azon vállalatok esetében, melyek az utóbbi 5 évben innovációt hajtottak végre egyértelmű összefüggés mutatható ki a teljesítmény-dimenziók között ellentétben azon vállalatokkal, melyek nem hajtottak végre ilyen irányú fejlesztéseket.

4.4.3 Összegzés

A szakirodalomban több kutatás is irányul a K+F+I tevékenység eredményességének mérésére, szervezeti teljesítményhez történő hozzájárulásának igazolására, de ezek többsége inkább a pénzügyi eredmények értékelésére vagy számbavételére fókuszálnak. Kutatásom során előzetes szakértői vizsgálat segítségével meghatároztam a szervezeti teljesítményt mérő tényezők közül azokat, amelyek az innovációs tevékenység mérésében relevánsak lehetnek. Az előzetes vizsgálatokból kiderült, hogy a válaszadó vállalkozások nem igazán végeznek hasonló értékeléseket az innovációk kapcsán. Ezután az empirikus felmérés során az észak- magyarországi vizsgált vállalatok értékelték a saját szervezetük vonatkozásában ezeket a teljesítményhez kapcsolódó mutatókat. Az értékelés eredményeinek Balanced Scorecard dimenzió mentén létrehozott főkomponens csoportjait összevettem t-próba alkalmazásával az innovációs tevékenység végző és nem végző vállalatok esetében. Az elemzés alapján egyértelműen megállapíthatjuk, hogy az innovációs tevékenység végzése javítja a szervezet teljesítményét minden teljesítménydimenzió esetében. Tehát a kutatásom is igazolta azokat a korábbi megállapításokat, mely szerint az innovációnak köszönhetően javul a szervezet pénzügyi ($p < 0,001$), ügyfél ($p < 0,001$), működési folyamat ($p = 0,002$), tanulás-fejlődés ($p < 0,001$) teljesítménye. Emellett további megállapításokkal járult hozzá az innováció közép-, és hosszú távú szervezeti hatásainak megismeréséhez. A következő lépésben a fenti vizsgálatot az innovációs típusok esetében végeztem el, de ebben a tekintetben nem sikerült egyértelmű kapcsolatot kimutatni. Tehát az innováció végzésén belül jelenleg a mintában szereplő vállalatok nem követik nyomon az egyes innovációk (innováció típusok) eredményességét és szervezeti hozzáadott értékét. Tovább elemezve a teljesítmény-dimenziók közötti kapcsolat szorosságát egy érdekes jelenségre lehet rámutatni azzal, ha külön-külön vizsgáljuk meg a négy dimenzió kapcsolatát azon vállalatok esetében, akik nem hajtottak végre az elmúlt öt évben innovációt, illetve azok esetében, akik ezt megtették. Azon vállalatok esetében, akik nem hajtottak végre az elmúlt öt évben innovációt egyetlen dimenzió esetében sem mutatható ki szignifikáns összefüggés a másik hárommal kapcsolatban, azaz hiába magasabb a vállalat teljesítménye bármelyik dimenzió szerint, egyáltalán nem bizonyítható az, hogy bármely más dimenzió esetén is jobb teljesítményt mutatna a vállalat.

A H4 hipotézis a fentiek alapján megerősítésre került, hiszen a vizsgálatok alátámasztották, hogy az észak- magyarországi vállalatok körében az innovációs tevékenységet végző szervezetek eredményesebbek, jobb a pénzügyi, ügyfél, működési folyamat és tanulás-fejlődés területén mutatott teljesítményük. A fentiek figyelembevételével fogalmazható meg a 4. tézis.

4. Tézis

A Balanced Scorecard módszer dimenziói mentén vizsgálva az észak-magyarországi vállalatokat, az innovációs tevékenységet végző vállalatok eredménye meghaladja az ilyen tevékenységet nem végzőkét, különös tekintettel a tanulás-fejlődési nézőpontra.

A válaszadó észak-magyarországi vállalatok teljesítményét a Balanced Scorecard módszer dimenziói mentén vizsgálva a mintában szereplő 205 innovációs tevékenységet végző vállalat jobb pénzügyi, ügyfél, működési folyamat és tanulás-fejlődési teljesítményt mutat, mint az ilyen tevékenységet nem végző vállalatok. A legszembevetőbb különbség a tanulás-fejlődési teljesítmény tekintetében fedezhető fel. Megállapíthatjuk, hogy érdemes a vállalatoknak innovációs tevékenységet végezni, valamint van létjogosultsága a szervezeti teljesítményt vizsgáló mutatók alkalmazásának a menedzsment részéről, hogy minél teljesebb képet kapjanak.

4.5 Ötödik kutatási hipotézis: az innovációt akadályozó tényezők és a szervezet teljesítménye között kapcsolat vizsgálata

Az innovációt akadályozó tényezők megléte negatívan hat a szervezet teljesítménye. Az a vállalat eredményesebb, rendelkezik jobb szervezeti teljesítménnyel, ahol kevésbé jelennek meg a gátló tényezők.

Feltételezem, hogy vállalatok innovációs képességét bizonyos tényezők gátolhatják és ez hatással van a megvalósult innováció vállalati eredményessége, szervezeti teljesítményére.

A szervezeti teljesítmény tekintetében a szakirodalmi részben bemutatott Kaplan-Norton féle Balanced Scorecard dimenzióit veszem figyelembe, melyek a pénzügyi, az ügyfél, a működési folyamatok, és a tanulás-fejlődési teljesítmény.

Feltételezésem szerint az innovációs tevékenységet a következő tényezők akadályozhatják:

- A vállalat K+F+I adottságai nem megfelelőek (saját K+F tevékenység végzése, K+F részleg, dolgozók hiánya,
- Nincsenek innovatív ötletek a szervezetben, információhiány,
- Hiányzik a képesség arra, hogy az ötletből termék/ szolgáltatást legyen,
- Túláságosan nagy kockázat,
- Az innovációs eredményt nem tudjuk a piacon kihasználni,
- A K+F+I tevékenység magas költsége,
- Az új áruk vagy szolgáltatások iránti kereslet bizonytalan,
- Szakképzett munkaerő hiánya,
- Technológiai akadály,
- Piaci igény ismeretének hiánya,
- Saját pénzügyi forráshiány,
- Alacsony K+F aktivitás,
- Hiányzó eszközök a vezetés kezében az innovációhoz, rugalmatlan, merev (bürokratikus) szervezet,
- Együttműködő partnerek hiánya,
- Nincs hosszabb távú, stratégiai szemléletmód,
- Nem vagyunk elég gyorsak az innováció megvalósításában (időtényező),
- Nehezen kimutatható a hozzáadott értéke, nem tudjuk mérni az innovációs tevékenység eredményességét, teljesítményét,
- Állami támogatás hiánya,
- Hiányzó innovációt támogató szervezeti kultúra,
- Kedvezőtlen külső intézményi környezet körülmények,
- Hiányzó eszközök a vezetés kezében az innovációhoz.

A vizsgálat során feltételezem, hogy ezek a tényezők csoportosíthatók. A feltáró jellegű kutatás alkalmával készített interjúk alapján indokolt volt az innovációt gátló tényezőket is megvizsgálni, így a kérdőíves felvételben a felkeresett vállalatok vezetőit az innovációt gátló tényezőkről alkotott véleményükről is kérdeztem. A következőkben a kérdőíves megkérdezés során begyűjtött adatokat elemeztem abból a célból, hogy a válaszadók szubjektív véleményét bemutassam az innovációt gátló tényezők kapcsán.

4.5.1 Kérdőíves adatgyűjtés feldolgozása

A kérdőíves felmérésben a megkeresett vezetőket a szervezetükben az innovációt gátló tényezőkről kérdeztem. A válaszadók egy ötfokozatú Likert-skála segítségével adhatták meg válaszukat annak függvényében, hogy az adott gátló tényező számukra milyen mértékű volt (4.16 táblázat). A skálaértékek értelmezéséhez segítséget nyújtottam, miszerint az 5-ös a nagyon gátolja, az 1-es pedig egyáltalán nem gátolja kategóriát jelölt. A szakirodalmi kutatás alapján az innovációs tevékenység akadályozáshoz 21 tényezőt azonosítottam be.

4.16 táblázat: Innovációt gátló tényezők leíró jellemzői, N=297, 2020 (saját szerkesztés)

	Átlag	Medián	Szórás
Nincs hosszabb távú, stratégiai szemléletmód	3,636	4	1,352
Piaci igény ismeretének hiánya	3,626	4	1,138
Együttműködő partnerek hiánya	3,603	3	1,111
A K+F+I tevékenység magas költsége	3,559	3	1,173
Kedvezőtlen külső intézményi környezet körülmények	3,519	3	1,106
Nem vagyunk elég gyorsak az innováció megvalósításában (időtényező)	3,512	3	0,994
Az innovációs eredményt nem tudjuk a piacon kihasználni	3,481	3	1,271
Alacsony K+F aktivitás	3,468	3	0,969
Túlságosan nagy kockázat	3,424	3	1,200
Rugalmatlan, merev (bürokratikus) szervezet	3,414	3	0,969
Nehezen kimutatható a hozzáadott értéke, nem tudjuk mérni az innovációs tevékenység teljesítményét	3,414	3	1,136
Nincsenek innovatív ötletek a szervezetben, információhiány	3,337	3	0,984
Hiányzik a képesség arra, hogy az ötletből termék/ szolgáltatást legyen	3,337	3	1,180
Technológiai akadály	3,323	3	1,212
A vállalat K+F+I adottságai nem megfelelőek (saját K+F tevékenység, K+F részleg, dolgozók hiánya)	3,300	3	1,001
Hiányzó innovációt támogató szervezeti kultúra	3,286	3	1,054
Állami támogatás hiánya	3,256	3	1,247
Az új áruk vagy szolgáltatások iránti kereslet bizonytalan	3,239	3	1,049
Saját pénzügyi forráshiány	3,182	3	1,174
Szakképzett munkaerő hiánya	3,159	3	1,073
Hiányzó eszközök a vezetés kezében az innovációhoz	2,879	3	1,033

Az innovációt gátló tényezők között a legtöbb legalább hármas átlagértékkel szerepel, tehát szinte minden akadályozó tényező jelen van a mintában szereplő vállalatok többségének életében innováció végzésétől függetlenül. Azért, hogy mégis jobban behatárolt képet kaphassak a vállalatok számára leginkább gátló tényezőkről, egy következő kérdésben felmértem, hogy a felsorolt tényezők közül melyek a számukra leginkább jele lévő akadályok. A válaszadó vállalatok megítélése szerint az innováció végzésének figyelembevétele nélkül leginkább a saját pénzügyi forráshiány (41 megjelölés), a rugalmatlan, merev (bürokratikus) szervezet (39 megjelölés), a túlságosan nagy kockázat (37) és az új áruk vagy szolgáltatások iránti kereslet bizonytalan volta (31 megjelölés) a négy

legfontosabb innovációt gátló tevékenység a számukra. Különválasztva a mintát az innovációs tevékenység végzése alapján eltérés mutatkozik a válaszokban. Az innovációt végző vállalatoknál, habár végeznek ilyen irányú tevékenységet, mégis megjelenik a rugalmatlan, merev szervezet, mint akadály (38 megjelölés), a konkrét piaci igény felismerésének hiánya (29 megjelölés), az új áruk vagy szolgáltatások iránti kereslet bizonytalansága (22 megjelölés), valamint előfordul, hogy hiányzik a képességük arra, hogy az ötletből termék vagy szolgáltatást legyen (17 megjelölés). A válaszok alapján látjuk, hogy alapvetően ezek az akadályok az innovációs folyamat elejéhez kapcsolódnak, és azt sugallják, hogyha a szervezet a kezdeti ötletelési, igényfelismerési fázison átjut, akkor már nagyobb a valószínűsége, hogy végig viszi az innovációs folyamatot. Az innovációs tevékenységet nem végző vállalatok esetében a legnagyobb akadály a túlságosan nagy kockázat (32 megjelölés), a kedvezőtlen külső intézményi környezeti körülmények (25 megjelölés), a saját pénzügyi forráshiány (13 megjelölés) és az állami támogatás hiánya (10 megjelölés). Ebben a vállalati csoportban megállapítható, hogy úgy gondolják, hogy már a külső körülmények (a kockázattal együtt) egyből megakadályozzák azt, hogy egyáltalán innovációs tevékenység végzésén gondolkodhassanak. Emellett ezek a vállalatok másodlagosan anyagilag nem engedhetnek meg maguknak ilyen fejlesztéseket. Vajon hogyan mutatkoznak meg ezek a gátló tényezők a szervezeti teljesítményben, vagy éppen annak hiányában?

A gátló tényezők további vizsgálata során az elemzésekhez a faktorelemzést választottam, amely lehetőséget ad arra, hogy a sok egymással korreláló változóból integrált mesterséges változókat állítsak elő (4.18 táblázat). A faktorelemzés azokat a faktorokat hozza létre, melyek a legtöbb varianciát magyarázzák. A kapott faktorokra a Varimax rotálást alkalmaztam a változók illeszkedésének maximalizálása céljából.

4.17 táblázat: A KMO és a Bartlett-próba (saját szerkesztés)

Kaiser-Meyer-Olkin Minta Megfelelőség Mérése	0,794
Bartlett teszt eredménye	1387,871
Khi-négyzet értéke	210
Szabadságfok	<0,001
Szignifikancia	

A 21 gátlótényező kapcsán kapott válaszokból álló adathalmaz a faktoranalízisre való alkalmasság ellenőrzése során megfelelőnek igazolódott. A korrelációs mátrix elegendő magas korrelációs együtthatót és megfelelő szintű szignifikanciát mutatott, a KMO mutató értéke megfelelő (0,794), a Bartlett-féle próba pedig szignifikáns volt, miszerint a faktorokba rendezés lehetősége adott volt (4.17 táblázat).

4.18 táblázat: Az innovációt gátló tényezőkre vonatkozó válaszok alapján készített faktoranalízis, Rotált Komponens Mátrix, N=297, 2020 (saját szerkesztés)

	Komponensek (Faktorok)					
	1	2	3	4	5	6
Nincs hosszabb távú, stratégiai szemléletmód	0,730	0,114	-0,002	0,011	0,065	0,146
Hiányzó eszközök a vezetés kezében az innovációhoz	0,725	-0,159	0,134	0,035	0,137	-0,101
Piaci igény ismeretének hiánya	0,664	0,344	-0,057	0,078	0,147	0,245
Nem vagyunk elég gyorsak az innováció megvalósításában (időtényező)	0,537	0,378	0,077	0,019	0,246	0,210
Együttműködő partnerek hiánya	0,421	0,297	0,151	0,250	-0,299	-0,023
Saját pénzügyi forráshiány	0,075	0,615	-0,310	0,119	0,070	0,083
A K+F+I tevékenység magas költsége	-0,140	0,591	0,368	0,084	0,170	-0,121
Állami támogatás hiánya	0,169	0,569	0,076	0,222	0,034	0,289
Túlságosan nagy kockázat	0,256	0,454	0,054	0,430	0,013	-0,371
Az innovációs eredményt nem tudjuk a piacon kihasználni	0,209	0,431	0,270	0,099	0,011	0,215
Nehezen kimutatható a hozzáadott értéke, nem tudjuk mérni az innovációs tevékenység teljesítményét	0,268	0,336	0,252	-0,029	0,227	0,099
A vállalat K+F+I adottságai nem megfelelőek (saját K+F tevékenység, K+F részleg, dolgozók hiánya)	0,095	-0,098	0,845	0,164	0,059	-0,024
Technológiai akadály	0,058	0,240	0,816	-0,008	0,138	0,059
Hiányzik a képesség arra, hogy az ötletből termék/ szolgáltatást legyen	0,094	0,070	0,161	0,727	0,089	0,037
Alacsony K+F aktivitás	-0,021	0,170	-0,063	0,605	0,079	0,205
Szakképzett munkaerő hiánya	0,246	-0,076	0,001	0,356	0,657	0,086
Nincsenek innovatív ötletek a szervezetben, információhiány	0,315	0,375	0,072	-0,105	0,623	0,092
Hiányzó innovációt támogató szervezeti kultúra	-0,210	0,026	0,222	0,392	0,506	-0,080
Rugalmatlan, merev (bürokratikus) szervezet	0,191	0,293	0,202	0,008	0,407	0,048
Kedvezőtlen külső intézményi környezet	0,077	0,051	-0,004	0,258	-0,003	0,771
Az új áruk vagy szolgáltatások iránti kereslet bizonytalan	0,282	0,280	0,051	-0,085	0,162	0,508

Extrakciós módszer: Főtengely elemzés (Principal Axis Factoring)

Rotációs módszer: Varimax eljárás Kaiser normalizációval, ahol a rotáció 9 iteráció konvergálódásával ment végbe.

A faktoranalízis lefuttatása eredményeként kapott varianciatábla adatai (4.18 táblázat) alapján 6 faktort választottam ki, amik a teljes variancia 54,326 százalékát magyarázták. A rotált faktor mátrixban a faktorsúly nagyság szerinti rendezés hatására a táblázat oszlopaiban felülről lefelé haladva könnyen kijelölhetők voltak az adott sorban legnagyobb faktorsúlyok. Ez alapján az egyes faktorokhoz tartozó változókat azonos színnel jelöltem. Látható, hogy nem minden változónál valósul meg tiszta illeszkedés. Öt változó esetében még a 0,5-ös faktorsúly-szint sem teljesül. További információkat kapunk, ha belső konzisztenciájuk meghatározására kiszámítjuk a Cronbach- alfa együtthatót. Megvizsgáltam a faktorcsoportok tényezőihez tartozó Cronbach alfa értékeket. Az egyes tényezők esetében ezek az értékek 0,6 határérték felett vannak (Parasuraman et.al. 2005, Griethuijsen et al. 2015, Taber, 2018), így azt mondhatom, hogy az adott tényezők megbízhatóan mérik az adott itemet, amit vizsgálok, nem hagytam le őket.

A kapott faktorokat sorra elneveztem az alábbiak szerint:

- Vezetés, stratégia gát faktor
- Pénzügy és kockázat gát faktor
- K+F, technológia gát faktor
- Tudás, képesség gát faktor
- Alkalmazottak és szervezet gát faktor
- Külső körülmények gát faktor

Az egyes faktorcsoportok leírása:

1. Vezetés, stratégia gát faktor

Nincs hosszabb távú, stratégiai szemléletmód, Hiányzó eszközök a vezetés kezében az innovációhoz, Piaci igény ismeretének hiánya, Nem vagyunk elég gyorsak az innováció megvalósításában (időtényező), Együttműködő partnerek hiánya.

2. Pénzügy és kockázat gát faktor

Saját pénzügyi forráshiány, A K+F+I tevékenység magas költsége, Állami támogatás hiánya, Túlságosan nagy kockázat, Az innovációs eredményt nem tudjuk a piacon kihasználni, Nehezen kimutatható a hozzáadott értéke, nem tudjuk mérni az innovációs tevékenység teljesítményét.

3. K+F, technológia gát faktor

A vállalat K+F+I adottságai nem megfelelőek (saját K+F tevékenység, K+F részleg, dolgozók hiánya), Technológiai akadály.

4. Tudás, képesség gát faktor

Hiányzik a képesség arra, hogy az ötletből termék/ szolgáltatást legyen, Alacsony K+F aktivitás.

5. Alkalmazottak és szervezet gát faktor.

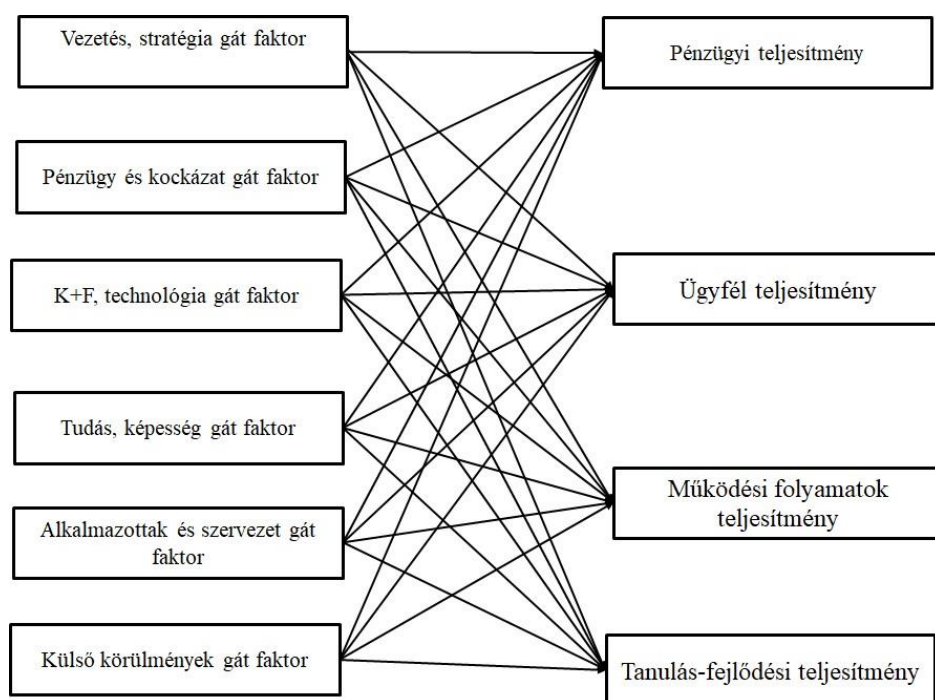
Szakképzett munkaerő hiánya, Nincsenek innovatív ötletek a szervezetben, információhiány, Hiányzó innovációt támogató szervezeti kultúra, Rugalmatlan, merev (bürokratikus) szervezet.

6. Külső körülmények gát faktor

Kedvezőtlen külső intézményi környezet körülmények, Az új áruk vagy szolgáltatások iránti kereslet bizonytalan.

4.5.2 A feltételezett kapcsolatok

A szakirodalom kutatás és az előzetes vizsgálatok alapján a következő kapcsolatokat feltételezem, mely szerint minden gátló faktor tényező felmerülése hatással van minden szervezeti teljesítmény főkomponensre (4.10 ábra).



4.10 ábra: Az innovációt gátló tényezők (faktorok) és a szervezeti teljesítmény főkomponensek feltételezett kapcsolatai (saját szerkesztés)

Ezután megvizsgáltam, hogy az innovációs gát faktorcsoportok és a szervezeti teljesítmény komponensek között van-e korreláció és ha bizonyítható közöttük a kapcsolat, akkor az milyen irányú és erősségű. Lásd 4.19 táblázat.

4.19 táblázat: Az innovációsgát faktorcsoportok és a szervezeti teljesítmény komponensek közötti korreláció vizsgálat eredményei, N=297, 2020 (saját szerkesztés)

Gátak		Eredmények			
		Pénzügyi telj.	Ügyfél telj.	Működési folyamatok telj.	Tanulás-fejlődési telj.
Vezetés, stratégia gát	r	-0,160**	-0,121*	-0,177**	-0,336**
	Sig.	0,006	0,037	0,002	<0,001
Pénzügy és kockázat gát	r	-0,296**	-0,074	-0,192**	-0,101
	Sig.	<0,001	0,205	0,001	0,081
K+F, technológia gát	r	-0,074	-0,084	-0,029	0,035
	Sig.	0,204	0,150	0,619	0,547
Tudás, képesség gát	r	-0,059	-0,002	-0,068	-0,115*
	Sig.	0,315	0,971	0,245	0,049
Alkalmazottak és szervezet gát	r	-0,064	0,031	0,045	0,007
	Sig.	0,272	0,595	0,441	0,907
Külső körülmények gát	r	-0,079	-0,129*	-0,175**	-0,101
	Sig.	0,176	0,026	0,003	0,083

Megjegyzés:

*Szigifikáns korreláció, 5%-os szignifikanciaszint mellett.

**Szigifikáns korreláció, 1%-os szignifikanciaszint mellett.

Látható, hogy a gátak és eredmények között több is szignifikánsan korrelál egymással. A táblázatban kiemelés jelzi azokat az eseteket, ahol szignifikáns korreláció áll fenn az adott két tényező között. Összesen 9 szignifikáns kapcsolatot találhatók az innovációsgát-faktorok és a szervezeti teljesítmény- komponensek között. Valamennyi kapcsolat negatív irányú, azaz a gátak egyértelműen negatív hatást fejtenek ki az eredményekre. A gátak közül kiemelendő a vezetés, stratégia gát, mely mind a négy eredmény-dimenzióra negatív hatás gyakorol. A pénzügy és kockázat gát „csupán” pénzügyi teljesítmény és a működési folyamatok teljesítményt fogja negatívan befolyásolni, külső körülmények gát az ügyfél teljesítményt és a működési folyamatok teljesítményt fogja vissza, míg a tudás, képesség gát a tanulás-fejlődési teljesítményre van negatív hatással.

4.5.3 Az innovációs gátak és az eredmények közötti tényleges kapcsolatok

4.5.3.1 A regressziós feltételek teljesülésének ellenőrzése

A központi határeloszlás tétele alapján a mintanagyságból fakadóan feltételezhető minden a mintából számított statisztika normális eloszlása. Így további normalitás tesztekre nem volt szükség (Lumley et al., 2002) A regressziós modellek feltételeinek vizsgálatát elvégeztem. A multikollinearitást VIF-mutatóval mértem, mely alapján egyetlen magyarázó változópár sem mutatott egymással zavaró korrelációt. A homoszkedaszticitás meglétét grafikusan vizsgáltam, és az eredmények alapján a nullhipotézis teljesül, tehát a maradékváltozó varianciája állandó. Az illeszkedésvizsgálat Q-Q diagramja alapján minimális szisztematikus torzítás látható (a pénzügyi eredménynél még az is alig-alig).

A magyarázó változók függetlensége teljesül, mivel a faktorelemzés független változókat eredményez. A regressziós modellek magyarázó ereje viszonylag szerény, még a legerősebb is csak 0,148-as erősségű (a tanulási-fejlődési eredmények esetében); más megközelítésben a modell a függő változó szórásának nem egész 15%-át magyarázza. Az ügyfél eredmények esetében a magyarázóerő lényegében a hibahatárra csúszik, hiszen csak 4,5%-ot magyaráz a változó szórásából.

4.5.3.2 Az innovációt gátló tényezők és a szervezeti teljesítmény vizsgálata lineáris regresszióval

A változók közötti hatások vizsgálatához használt lineáris regressziós modellekben a magyarázó változók az innovációt gátló tényező faktor csoportok, a magyarázott változók a szervezeti teljesítmény főkomponensek. A szervezeti teljesítményre ható innovációs gátak segítségével a hatásirányok alapján négy lineáris regressziós modell volt beazonosítható. A regressziós modellek érvényességére vonatkozó szignifikancia vizsgálat szerint mindegyik modell szignifikáns. A változókra, a hibatagokra előírt feltételek ellenőrzése megtörtént és minden esetben megfelelést mutatott.

A regressziószámításnál az egymástól független magyarázó változók irányából mutat a hatás a magyarázott változók felé, azaz a független változók befolyásolják a függőt. Ezt a logikát követve a korrelációkból kiindulva, a 4.20 táblázatban látható hatásirányok állapíthatók meg.

4.20 táblázat: A lineáris regressziós vizsgálat eredményei (saját szerkesztés)

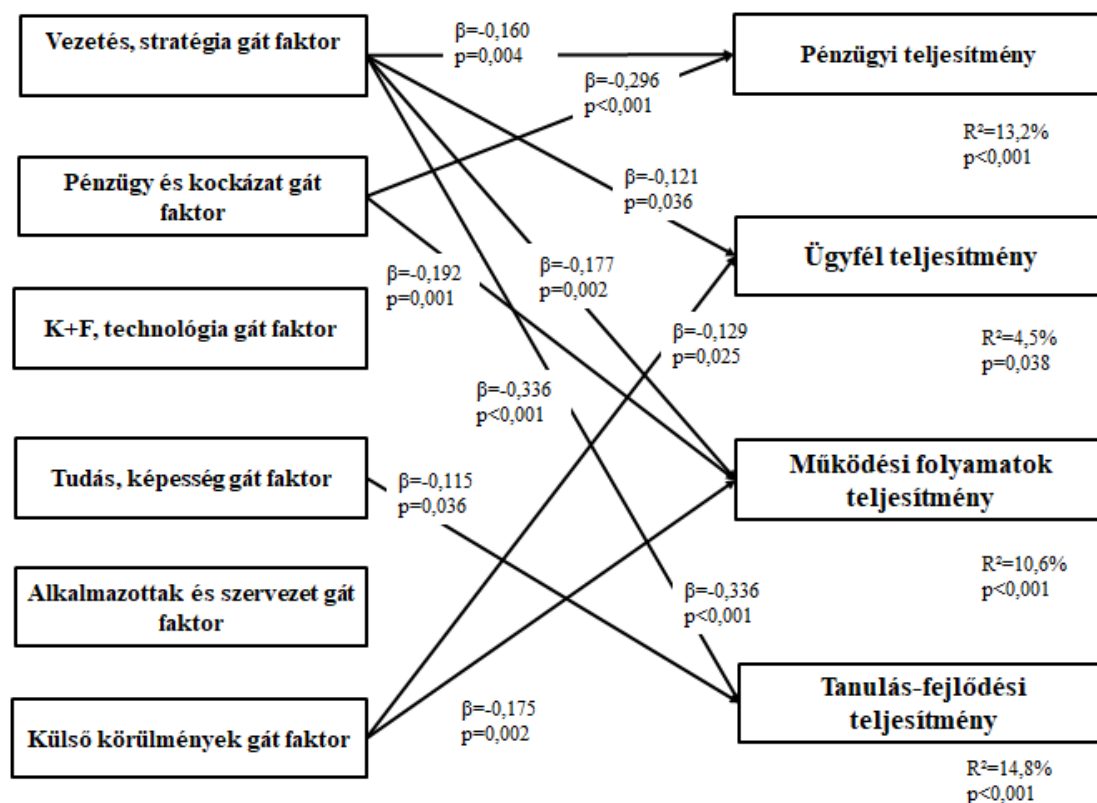
	Pénzügyi teljesítmény		Ügyfél teljesítmény		Működési teljesítmény		Tanulás-fejlődési teljesítmény	
	β	p	β	p	β	p	β	p
(Constant)		0,917		0,967		0,938		0,962
Vezetés, stratégia gát	-0,160	0,004	-0,121	0,036	-0,177	0,002	-0,336	<0,001
Pénzügy és kockázat gát	-0,296	<0,001	-0,074	0,200	-0,192	0,001	-0,101	0,063
K+F, technológia gát	-0,074	0,178	-0,084	0,146	-0,029	0,603	0,035	0,518
Tudás, képesség gát	-0,059	0,285	-0,002	0,970	-0,068	0,224	-0,115	0,036
Alkalmazottak és szervezet	-0,064	0,244	0,031	0,590	0,045	0,419	0,007	0,900
Külső körülmények gát	-0,079	0,151	-0,129	0,025	-0,175	0,002	-0,101	0,064
R Square	0,132		0,045		0,106		0,148	
F	7,350		2,263		5,734		8,373	
p	<0,001		0,038		<0,001		<0,001	

Megjegyzés: nem szignifikáns

Az eredményekhez tartozó eredeti kimeneti táblákat a 14. melléklet tartalmazza.

Jelen kutatás során elfogadott négy regressziós modell esetén három esetben a determinisztikus együttható (R négyzet) meghaladja a kritikusnak tartott 0,1 értéket, így az általuk azonosított hatásokat elfogadhatónak tekinthetjük. A 20% alatti értékek nem túl magasak, viszont szignifikánsak és figyelemre méltóak, mivel a teljes objektív élethelyzet összetett, és az arra vonatkoztatott modell annak csak egy kisebb részét tudja lefedni. A vizsgálat során nem az volt a cél, hogy például a pénzügyi teljesítményt megmagyarázzam, hanem annak kimutatása, hogy az egyes gát mutatók melyik szervezeti teljesítmény dimenzióra tesznek hatást. Kutatóként tisztában vagyok azzal, hogy ezeknek a teljesítmény mutatóknak még számos más magyarázó változója van, a vállalati gyakorlat és az iparági környezet rendkívül összetett, tehát nem a teljeskörű hatást próbálom bemutatni, igazolni. Mivel tekintettel erre, a kapott eredményeket így is figyelemre méltónak gondolom (Abelson, 1985, Walker, 2004, Spyros et.al. 2016, Low-Decarie et.al. 2014, Bóna-Horváth, 2017)

A lineáris regressziós modellek által felépített kapcsolati modellt a 4.11 ábra mutatja. A nyilakon a sztenderdizált regressziós együtthatók (β) és szignifikancia értékek (p) láthatók, a szervezeti teljesítmény dimenzióknál a determinációs együtthatók (R^2) és a modell illeszkedését mérő F próba szignifikancia értéke (p).



**4.11 ábra: A lineáris regressziós kapcsolati modell, N=297, 2020
(saját szerkesztés)**

A regresszió-elemzés alapján megállapítható, hogy a szervezeti teljesítményre szignifikánsan ható tényezők a vezetés, stratégia gát, a pénzügy és kockázat gát, a tudás, képesség gát és a külső körülmények gát. Ezeket részleteiben vizsgálva a szervezet pénzügyi teljesítményére hat a vezetés, stratégia gát ($\beta = -0,160$; $p = 0,004$), és a pénzügy és kockázat gát ($\beta = -0,296$; $p < 0,001$), melyek közül egyértelműen az előbbi az erősebb. Az ügyfél teljesítményre hat vezetés, stratégia gát ($\beta = -0,121$; $p = 0,036$) és a külső körülmények gát ($\beta = -0,129$; $p = 0,025$) közel azonos erősséggel. A működési folyamat teljesítményre hat vezetés, stratégia gát ($\beta = -0,177$; $p = 0,002$), a pénzügy és kockázat gát ($\beta = -0,192$; $p = 0,001$) és a külső körülmények gát ($\beta = -0,175$; $p = 0,002$), melyek hatásának erőssége nem tér el nagyságrendileg egymástól. A tanulás-fejlődési teljesítményre hat a tudás, képesség gát ($\beta = -0,115$; $p = 0,036$) és a vezetés, stratégia gát ($\beta = -0,336$; $p < 0,001$), mely kettő közül egyértelműen az utóbbi hatása mérvadóbb. A többi esetben a vizsgálati módszerekkel nem igazolható megalapozott kapcsolatot, azaz a K+F és technológia gát, valamint az alkalmazottak és szervezet gát esetén nem mutatható ki egyértelmű, és közvetlen kapcsolat a szervezeti teljesítménnyel, vagy annak egy-egy dimenziójával.

4.5.4 Összegzés

Szakirodalmi vizsgálatok alapján megállapítható, hogy több kutatás is irányult már az innováció végzését akadályozó tényezők feltérképezésére és vizsgálatára, de az ok többnyire az innovációs tevékenység végzésének viszonyában került felmérésre. A gátló tényezők szervezeti teljesítményhez köthető viszonyának igazolására irányuló törekvésem újdonságnak számít. A vizsgált észak-magyarországi vállalatok körében az akadályozó tényezőkhez tartozó átlagértékeket tekintve eltérés mutatkozik az innovációs tevékenység

végzésében. Az innovációt végző vállalatoknál a rugalmatlan, merev szervezet, és kezdeti ötletelési, igényfelismerési fázishoz kapcsolódó akadályok jelennek meg első helyen, mint a konkrét piaci igény felismerésének hiánya, az új áruk vagy szolgáltatások iránti kereslet bizonytalansága, valamint a hiányzó a képesség, hogy az ötletből termék vagy szolgáltatást legyen. Az innovációs tevékenységet nem végző vállalatok esetében már a külső körülmények (a kockázattal együtt) egyből megakadályozzák azt, hogy egyáltalán innovációs tevékenység végzésén gondolkodhassanak, emellett ezek a vállalatok anyagilag nem engedhetnek meg maguknak ilyen fejlesztéseket. Ezek után az általam vizsgált 21 innovációt gátló tényezőt faktorelemzéssel csoportosítottam. A meghatározható 6 faktorcsoport a vezetés, stratégia gát; a pénzügy, kockázat gát; a K+F, technológia gát; a tudás, képesség gát; az alkalmazottak, szervezet gát és a külső körülmények gát. A gátló tényezők faktorcsoportjai és a Balanced Scorecard alapú szervezeti teljesítmény főkomponensek segítségével felírt lineáris regressziós függvények alapján megállapítható, hogy a szervezeti teljesítményre leginkább ható tényezők a vezetés, stratégia gát, a pénzügy, kockázat gát, a tudás, képesség gát és a külső körülmények gát. Ezeket részleteiben vizsgálva a mintában szereplő szervezetek pénzügyi teljesítményére egyértelműen hat a vezetés, stratégia gát ($p=0,004$), és a pénzügy, kockázat gát ($p<0,001$). Az ügyfél teljesítményre egyértelműen hat a vezetés, stratégia gát ($p=0,036$) és a külső körülmények gát ($p=0,025$). A működési folyamat teljesítményre egyértelműen hat a vezetés, stratégia gát ($p=0,002$), a pénzügy, kockázat gát ($p=0,001$) és a külső körülmények gát ($p=0,002$). A tanulás-fejlődési teljesítményre egyértelműen hat a tudás, képesség gát ($p<0,001$) és a vezetés, stratégia gát ($p=0,036$). A többi gát faktor esetében csak a mintában szereplő szervezetek kisebb csoportjánál mutatható ki hatás az egyes szervezeti teljesítmény dimenziókra. A gátló tényezők hatásait vizsgálva egyértelműen kiemelkedik a többi közül a vezetés, stratégia gát, mely minden teljesítmény-dimenzió esetén szignifikáns hatással bír, tehát mindenképpen külön figyelmet érdemel minden vállalat életében. A H5 hipotézis a vizsgálatok alapján megerősítésre került és elfogadottnak tekinthető. A fentiek figyelembevételével fogalmazható meg az 5. tézis.

5. Tézis

Az innovációt akadályozó tényezők csoportosításának eredményeként a vezetési és stratégia gát; a pénzügy és kockázat gát; a K+F és technológia gát; a tudás és képesség gát; az alkalmazottak és szervezet gát és a külső körülmények gát hat negatívan az észak-magyarországi vállalatok teljesítményére. Közülük egyértelműen kiemelkedik a vezetés, stratégia gát, mely minden szervezeti teljesítmény-dimenzió esetén hatással bír, tehát mindenképpen külön figyelmet érdemel a vállalatok életében.

A mintában szereplő észak-magyarországi vállalatok körében az innovációs tevékenységen keresztül a szervezeti teljesítményre egyértelműen kimutatható hatással bíró gátló főbb tényezőcsoportok a vezetési és stratégia gát; a pénzügy és kockázat gát; a K+F és technológia gát; a tudás és képesség gát; az alkalmazottak és szervezet gát; a külső körülmények gát. A gátak közül a szervezet pénzügyi teljesítményét akadályozza a vezetés, stratégia gát, valamint a pénzügy és kockázat gát. Az ügyfél teljesítményt akadályozza a vezetés, stratégia gát, valamint a külső körülmények gát. A működési folyamat teljesítményt akadályozza a vezetés, stratégia gát; a pénzügy és kockázat gát, valamint a külső körülmények gát. A tanulás-fejlődési teljesítményt akadályozza a tudás, képesség gát, valamint a vezetés, stratégia gát. A vállalatok közül az az eredményesebb, rendelkezik jobb szervezeti teljesítménnyel, ahol kevésbé jelennek meg a gátló tényezők.

4.6 Hatodik kutatási hipotézis: az észak-magyarországi vállalatok kutatás-fejlesztési és innovációs folyamatának eredményességének növelésére irányuló szintetizáló vizsgálat

A szakirodalom feldolgozásából megismertek alapján, valamint a kvantitatív kutatás eredményeinek felhasználásával összeállítható egy, a regionális kihívások megválaszolását támogató termék, szolgáltatás, üzletifolyamat innovációs keret modell a teljes innovációs életpályára. Emellett meghatározhatók a szervezeti innovációs képesség, alkalmasság feltételeinek kulcsterületei az ötletelés, implementálás, transzformáció és kihasználás képessége mentén.

Ez a rész a szakértői megkérdezésen alapuló modellt, a kialakítás folyamatát és annak tartalmi elemeit ismerteti, valamint a visszaigazolást célzó vizsgálatot.

A hatodik kutatási hipotézis:

Meghatározhatók a szervezeti innovációs képesség, alkalmasság feltételeinek kulcsterületei és egy erre épülő, a regionális kihívások megválaszolását támogató, többszintű innovációs keretmodell, amelynek alkalmazásával az észak-magyarországi vállalatok kutatás-fejlesztési és innovációs folyamatának eredményessége növelhető.

Egy új, a regionális kihívások megválaszolását támogató, többszintű, innovációs képességekre épülő keretmodell létjogosultságát több tényező is indokolja, amelyet az Észak-Magyarország helyzetét vizsgáló szakirodalmi összefoglaló részben hangsúlyoztam. Ezek alapján az új, globális gazdasági versenyben a vállalatok a nemzetgazdasági és regionális versenyképesség fontos szereplői, a folyamatos innováció a nemzetközi versenyképesség meghatározó elemévé vált. A folyamatos megújulás kényszerstratégiává válik az élenjáró vállalatok számára. (Szakály, 2002) A modell célja a regionális kihívások megválaszolását támogató termék-, szolgáltatás-, üzletifolyamat innováció támogatása a teljes innovációs életpályára. A modell segítségével feltárt innovációs képességhez kapcsolódó fejlesztendő területek meghatározása által a vállalati tanulás is előtérbe kerül. A modell célcsoportja az észak-magyarországi régióban tevékenykedő vállalatok. Az általam készített modell ún. alapmodellnek tekinthető, amely az egyes iparági, innovációs projekt, vállalati sajátosságoknak megfelelő kiegészítéssel válhat alkalmassá.

A modell alkalmazási feltételei között ismertetem azokat a követelményeket, amelyeknek a vállalati innovációs képességet mérő modellnek meg kell felelnie. A szakirodalmi részben bemutatott – eltérő szemléletű – módszerek, modellek ismertetése azt a célt is szolgálta, hogy azok egyes elemeinek, összefüggéseinek, módszertani megközelítéseinek felhasználása vagy éppen elvetése támpontul szolgáljon egy új modell kidolgozásához. A megismert módszerek alapján megfogalmaztam néhány módszertani és technikai követelményt, amelyeknek a modellnek meg kell felelnie.

A modellel szemben támasztott követelmények a következők:

- az elméleti modellek és az empirikus vizsgálat szintetizálása,
- holisztikus megközelítés,
- evolúciós és párhuzamos elemek egyidejű megjelenítése,
- regionális specialitások, sajátosságok figyelembevétele,
- alkalmazói szemlélet figyelembevétele,
- a vizsgált szervezet stratégiai gondolkodásába való illeszthetőség,
- statikus és dinamikus képesség fejlesztési lehetőségének biztosítása,
- innovációs szakpolitikákhoz való kapcsolódás lehetősége,

- pályázati képesség építés támogatása,
- mutasson rá a fejlesztendő területekre,
- alkalmas legyen vállalatok összehasonlító elemzésére,
- mind a tudományos kutatás, mind a gyakorlati alkalmazás számára hasznosítható legyen.

4.6.1 A modell kialakítását célzó vizsgálat elvégzésének főbb lépései

A vizsgálat első lépéseként a vizsgálat céljának meghatározása történt. A vizsgálat több célt tűzött maga elé. Egyrészt igazolni szeretném, hogy az általam alkotott modell megfelelő lehet-e a regionális kihívások megválaszolását támogató termék, szolgáltatás, üzletifolyamat-innovációs tevékenységek támogatására, valamint, megfelelő innovációs szervezeti képesség kulcstényezőket választottam-e. A következő lépésben a vizsgálat módszerének kiválasztása történt. A célok megvalósítása érdekében kiválasztott módszer a szakértői interjú módszer, melyben részben strukturált interjú kérdéseket alkalmaztam. A szakértők első csoportjának kiválasztásának szempontja volt, hogy végzettségük, hivatásuk, munkájuk, kutatásuk alapján alapvető szaktudásuk, szakmai készségük, elméleti és gyakorlati ismereteik, személyes tapasztalataik legyenek az innovációval kapcsolatban. Itt az interjúalanyok megkeresése a hólabda módszerrel valósult meg: kezdetben a meglévő személyes ismeretségek révén kerültem kapcsolatba velük, majd mindenki ajánlott egy potenciális további interjúalanyt, akiknek a szakterülete (kutatás-fejlesztés és innováció) illeszkedett a vizsgálati célhoz.

A szakértői kör második csoportjának kiválasztását a korábbi kérdőíves kutatás biztosította, ugyanis a kérdőív végén a kitöltők megadhatták az elérhetőségüket. Így több vállalat esetében rendelkeztem email elérhetőséggel, ahol egyrészt tájékoztathattam őket a felmérés korábbi részeredményeiről, valamint bevonhattam őket a szakértői interjúba. A kiválasztás során figyelembe vettem, hogy legyenek az interjúalanyok között képviseltetve különböző méretű, tevékenységi körű vállalatok, valamint a megvalósított innovációs projektek is különböző volument képviseljenek. Így 2021. első félévében 7 fő akadémiai innovációs szakembert, szakpolitikai döntéshozót és 12 fő vállalati szakembert tudtam meginterjúvolni. Az interjúk hossza 45-75 perc között változott, de volt, akihez többször is visszamentem a korábbi fejlesztési javaslatok beépítését tartalmazó modellváltozattal. Az interjúkészítés módja elsődlegesen személyes volt, de két-két alkalommal a megkérdezés skype, illetve telefon segítségével valósult meg. Az interjúkészítés anonim módon, az adatvédelmi irányelvek figyelembevételével zajlott le. A kérdőív elkészítéséhez alkalmazott szakértői interjúk főbb kérdéseit, témaköreit és az interjúalanyokra vonatkozó adatokat, információkat a 16. melléklet tartalmazza.

A modell végső formájának meghatározásában figyelembe vettem a szakértői interjúk során kapott észrevételeket és javaslatokat, tehát a szakértői módszer eredményei szintén a modell részévé váltak. A szakirodalom kutatás, a kérdőíves kutatás, valamint a több körben elvégzett szakértői módszertannal támogatott modell validáció eredményeként a kutatás elérte az „elméleti telítettség” állapotát (Glaser-Strauss, 1967, Csedő, 2006), a további szakértői megkérdezések már nem bővítik a modellt.

4.6.2 A kutatás eredményeként kialakított végleges modell bemutatása

A szakirodalom feldolgozás eredményeként a modell kialakításának alapját Rothwell generációs elmélete (1994) adja, melyet az utóbbi időkben többen is (Galanakis, 2006, Taferner, 2017, Vukoszavlyev et al., 2019) kiegészítettek, továbbfejlesztettek a saját kutatási céljukból adódó belső és külső környezeti változásokhoz való illeszkedés minél magasabb

szintje érdekében. A hatodik generációs modell implementálása komplexitásából adódóan nem csupán vállalati feladat (Vukoszavlyev et al., 2019), így az említett kutatókhoz hasonlóan nálam is a Rothwell ötödikgenerációs innovációs modellje volt a kiindulási alap, amely a tudás által vezérelt gazdaságban integrált módon közelíti meg az innovációt (a Triple és Quadruple Helix modellek gyakorlati megvalósulásaként). Ezt az ötödik generációs megközelítést egészítettem ki a kérdőíves felmérésem eredményeivel, a szakirodalom során feltárt további tényezőkkel, valamint a megalapozó kutatások eredményeivel. Ezek adták a modell felső szintjét.

Az alsó szinthez az innovációs képesség, szervezeti képesség szakirodalmát vettem alapul. Schumpeter (1980), rámutatott a „kreatív rombolás” néven is emlegetett elméletében, hogy a vállalkozók a verseny kényszere miatt a piacgazdaságokban szüntelenül keresik az újabb termékeket, termelési eljárásokat, beszerzési és értékesítési piacokat, valamint az új szervezeti formákat. Azóta az innovativitás, innovációs képesség a vállalkozói szellem döntő jellemzőjévé vált. Azok a vállalkozók, akiknek sikerül valamilyen innovációval kirukkolni, sikeresek lesznek, és a versenytársaik elé kerülhetnek. Roper és Hewitt-Dundas (2017) szerint az innovációs képesség az innovációs folyamat középpontjában állnak. Az innovációs képességnek számos megközelítése, aspektusa és dimenziója van. Az innovációs képesség az erőforrás-alapú nézet (Resource-Based View- RBV) elméletéből fakad, amely megállapítja, hogy az erőforrások stratégiai fontosságúak a versenyelőnyök szempontjából (Barney, 1986, Dess és Picken, 2000; Tushman és O'Reilly, 1996). Az innovációs képesség azonban nemcsak a vállalat belső erőforrásaiból áll, hanem külső erőforrásokból is (Swink, 2006). Ezért egy új megközelítés egészíti ki az RBV-t, a dinamikus képességek (Dynamic Capabilities-DC) elméletet, amely azt javasolja, hogy ne csak a vállalat erőforrásaira és készségeire alapozzák a versenyelőnyt, hanem a tanulási, tudás-, koordinációs és erőforrás-újrakonfigurálási folyamatok is kerüljenek előtérbe a vállalati külső környezettel együttműködve (Teece et al., 1997). Kogut és Zander (1992), valamint Crossan és Apaydin (2010) szerint az innovációs képesség úgy értelmezhető, mint az a képesség, hogy az alkalmazottak tudását más új tudással kombinálva mobilizálják, ami új termékeket vagy folyamatokat eredményez.

Mone és munkatársai (1998) szerint az innovációs képesség a vállalat teljesítményének legfontosabb meghatározója. Azok a vállalatok, amelyek sikeresen fel tudják mérni erőforrásaikat és képességeiket, jobban teljesítenek a piacon (Wernerfelt, 1984). Ezért sok kutató arra törekedett, hogy megértse, hogyan erősíthetik meg a vállalatok innovációs képességeiket (Henderson és Clark, 1990).

Kutatásomban az szervezetek innovációs képességét az innovációs folyamat oldaláról közelítettem meg, kiegészítve Somosi (2011) által ismertett szervezeti képesség elemekre irányuló munkájának eredményeivel. Ehhez meghatározó alapot adott a Crossan és Apaydin (2010) munkája, amely a szervezetek innovációs képességét folyamat alapon közelíti meg. Az általuk megalkotott keretrendszerhez összegyűjtötték az innovációs képességgel kapcsolatos tanulmányokban az innovációs képesség meghatározó tényezőit több dimenzióban egyéni/csoportszinten, szervezeti és folyamatszinten csoportosítva. Ezt az alapot fejlesztettem tovább a szakirodalomban megtalálható, kutatásom szempontjából meghatározó elméletekben alkalmazott innovációs képesség tényezők szintetizálásával (kiemelve Assink, 2006, Lin et al., 2010, Lim et al., 2013, Samson és Gloet, 2014, Slater et al. 2014, Kafetzopoulos és Psomas, 2015, Wang és Dass, 2017, Silva, és Cirani, 2020 munkáit), a kérdőíves felmérésem eredményével és a szakértői interjúkon elhangzott innovációs képesség elemekkel.

Az általam létrehozott modell alapján a vállalatok innovációs tevékenységének végzését egyaránt meghatározzák a külső (regionális) innovációs környezeti és a szervezet belső adottságainak elemei (4.12 ábra). Az ábra az eredeti modellem egy egyszerűsített változata, a teljes modell a 17. mellékletben található. A 4.12 ábra egyik oldalán a külső (regionális) innovációs környezet elemei között jelenik meg a verseny intenzitása, az iparág, piac, ahol a vállalat jelen van, a technológiai környezet dinamikus változása, az együttműködő partnerek rendelkezésre állása, valamint az információhoz jutás lehetséges forrásai. Ugyanígy fontos befolyásoló külső elemek lehetnek a nemzeti és regionális intézményi háttér kialakítása, a közvetítő szervezetek jelenléte, támogató magatartása, valamint a vállalat számára rendelkezésre álló kutatás-fejlesztési és innovációs támogatások megléte. A másik oldalon egy adott vállalat belső szervezeti adottságai, szervezeti képességeinek innovációs tevékenység végzésében meghatározó elemei szintén befolyásolhatják az adott vállalat innovációs tevékenység végzését. Ilyen elemek lehetnek:

Az általános belső szervezeti jellemzők, adottságok:

- a tulajdonlás módja,
- a szervezet kora,
- a vállalat mérete árbevétel, illetve létszám alapján,
- a technológiai színvonal a szervezetben,
- a szervezeti struktúrája,
- piaci orientáció, piackutatás végzése,
- exporttevékenység,
- a szervezeti kultúra,
- a szervezet erőforrásainak színvonala.

A szervezetek tagjainak jellemzői:

- a menedzsment végzettsége, az alkalmazottak végzettsége,
- a menedzsment idegen nyelv tudása,
- a szervezet szakember ellátottságának szintje,
- a szervezet tagjainak tudásszintje,
- a szervezet tagjainak ötlet és tudás megosztó hajlandósága.

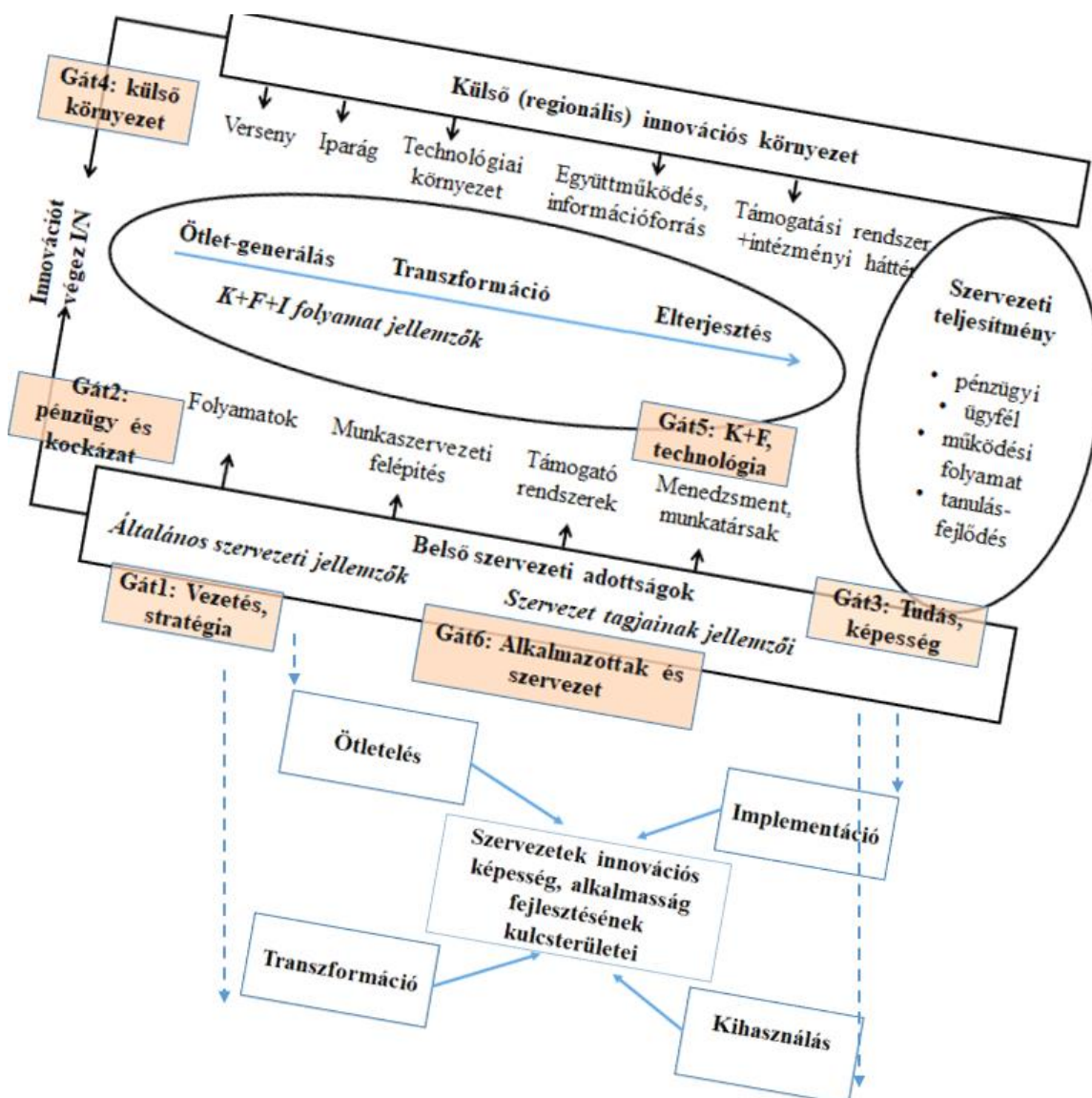
Ez a két adottság csoport (külső és belső) hatással van arra, hogy egy adott vállalat végez-e innovációs tevékenységet vagy nem.

A modell következő fontos területe az innovációs életciklushoz kapcsolódó elemek és annak megvalósításának feltételei. Ebben az innovációs folyamatban meghatározó lehet a megvalósítás ideje, a teljes innovációs életciklus ideje. A modell végig viszi az innovációs folyamaton a piaci igényre reagáló ötlet felmerülésétől kezdve a transzformációs folyamaton keresztül a piaci elterjesztésig az összes ide kapcsolódó kutatás-fejlesztési innovációs folyamathoz köthető adottság, feltétel meglétét.

Ilyen K+F+I folyamat jellemző lehet:

- a saját K+F tevékenység végzése,
- ki végzi az innovációs tevékenységet,
- ki a koordinátora az innovációs tevékenységnek,
- hogyan történik a K+F+I tevékenység finanszírozása,
- van-e a szervezetnél K+F részleg,
- a dolgozók körülbelül hány százaléka dolgozik K+F területen,

- a K+F+I területen dolgozók hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet,
- az árbevétel hány százalékát költi átlagosan K+F+I tevékenységre,
- milyen védelmi tevékenységet végez a szervezet,
- van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája,
- milyen típusú innovációs stratégiát követ,
- mennyire új az innováció,
- a K+F+I folyamat megvalósításának ideje.



**4.12 ábra: Kétszintű regionális innovációs modelladaptáció
(saját szerkesztés)**

A modell szerint a vállalatok innovációs tevékenységének a végzése hatással lehet a szervezetek teljesítményére, azon belül a pénzügyi, ügyfél, működési folyamat és tanulás-fejlődési teljesítményre. Természetesen a megvalósítás során keletkezhettek a kutatás-fejlesztési innovációs folyamatban zavarok, adódhatnak olyan adottság csoportok, amelyek gátlóan hathatnak az innovációs folyamat megvalósítására, szervezeti teljesítményben való megjelenésére. Ilyenek lehetnek a vezetéssel, stratégia alkotással kapcsolatos gátak; a tudás, képesség, kompetenciák meglétével kapcsolatos gátak; a pénzügyi akadály vagy a túl magas

kockázat; a kutatás-fejlesztés és technológiai adottságokhoz, képességekhez kapcsolódó gátak; valamint az alkalmazottakhoz és a szervezeti struktúrákhoz kapcsolódó gátak. Ezen felül megjelenhetnek még a külső környezetből adódó akadályok is. Amennyiben a vállalatok a szervezeti innovációs képességüket, alkalmasságukat fejleszteni szeretnék meghatározhatók azok a kulcs területek az ötletelés, implementáció, transzformáció, kihasználás tekintetében, amelyek eredményes elsajátításával az innovációs folyamat minél eredményesebben vihető végig a teljes innovációs életpályán, és nagyobb valószínűséggel mutatkozik meg magasabb szervezeti teljesítményben. A modellben szervezeti innovációs képességhez kapcsolódó kulcsterületek:

Ötletelési képesség tekintetében:

- Menedzsment karakterisztikus elemei,
- Szervezeti kultúra támogató volta,
- Környezeti változásokat figyelő rendszer,
- Hálózati együttműködés lehetősége,
- Problémamegoldó készség,
- Motiváció megléte,
- Ötletgenerálást támogató folyamatok és hatáskörmegosztása,
- Stratégia, struktúra támogató megléte,
- Kockázatkezelés,
- Stratégiai szemléletmód.

Implementációs képesség tekintetében:

- Strukturális jellemzők megfeleltetése,
- Technikai feltételek megléte,
- Technikai képességek,
- Emberi erőforrás tudása,
- Támogató szervezeti kultúra,
- Implementálást támogató folyamatok,
- Motiváció megléte,
- Külső tudás adaptálásának képessége,
- Abszorpciós képesség,
- Tanulási képesség.

Transzformációs képesség tekintetében:

- Strukturális jellemzők megfeleltetése,
- Technikai képességek,
- Technológiai képesség,
- Emberi erőforrás tudása,
- Transzformációt támogató folyamatok,
- Gyártási kapacitás,
- Métergazdaságosság elérésének képessége,
- Jogi feltételek megléte,
- Piac elérésének képessége.

Kihasználás képesség tekintetében:

- Piaci elterjesztés képessége,
- Innováció eredményét támogató folyamatok,

- Üzleti eredmény létrehozása,
- Társadalmi eredmény létrehozása.

Ezt követően elvégeztem a modell validációját, azaz megvizsgáltam, hogy az általam kidolgozott modell valóban alkalmas-e az szervezet innovációs képességének kulcsterületeinek beazonosítására, vizsgálatára, és hozzájárul az innovációs folyamatok eredményes megvalósításához. A modell problémamegoldás szempontjából nyílt (vagy más elnevezéssel: rosszul strukturált) problémának tekinthető. A nyílt probléma jellemzője, hogy „a megoldással kapcsolatos peremfeltételek közül egy vagy több nem tekinthető adottnak, illetve állandónak” (Szedes, 1999). A nyílt problémák „tartalmazhatnak túl sok vagy nem elég információt. Maga a megoldás, a cél elérése is bizonytalan, homályos lehet, mert a javasolt megoldások ellenőrzésekor nem találunk határozott kritériumokat” (Kontra, 1996). A fentiek értelmében az általam kidolgozott modell helyességét hivatott igazolni a szakértői megkérdezésen alapuló vizsgálat.

4.6.3 A kutatás módszertani korlátai, az alkalmazás körülményei, feltételei

Végül fontos hangsúlyozni a kutatás néhány korlátját is. Mindenekelőtt itt is ki kell emelni: a kériőves felmérés válaszadóinak összetétele nem reprezentálja az észak-magyarországi vállalatokat, ezért az ilyen formában gyűjtött adatok nem használhatók a régió vállalati innovációs szereplőinek általános állapotának értékelésére. Ezt igyekszik kiegészíteni a szakirodalomból és szekunder forrásokból a modellbe beépített eredmény és az előzetes kutatások eredményeinek felhasználása. Ugyanakkor az adatbázis és a modell eredményei különleges lehetőséget kínálnak az innovációs folyamatok dinamikájának elemzésére, illetve felrajzolnak egy képet arról, milyen innovációs aktivitás jellemzi az innovációs felmérésre önkéntesen választ adó szervezeteket régióinkban, valamint melyek az innovációs képesség fejlesztésének kulcsterületei. A kutatási eredmény (modell) hasznosítható az akadémiai szférában, az innovációs közvetítő szervezetek által, valamint a vállalati szakemberek körében (pl.: innováció mérése, innovációs képességek önértékelése), valamint visszaigazolást adott arra a korábban már elindult folyamatra, mely szerint indokolt az innovációs rendszer intézményi kereteinek eddig is tapasztalt fejlesztése. Emellett a szakértői interjúk eredményei kiegészítik a mintavétel korlátait és támogatják a vállalatok innovációs képességének fejlesztésére irányuló általános fejlesztési javaslatok megtételét. A fentiek alapján a H6 hipotézist elfogadom és a következő tézist fogalmazom meg:

6. Tézis

A sikeres innovációs tevékenységekhez szükséges képességek feltárására és adaptálására kétszintű szervezeti innovációs képességépítési modell használható, ami a külső innovációs környezet és belső adottságok által kijelölhető, valamint a K+F+I folyamatok mentén azonosítható gátak által segít meghatározni a szervezeti innovációhoz szükséges ötletelési, transzformációs, implementációs és kihasználási feladatokat.

Az észak-magyarországi vállalatok külső és belső adottságokra és szervezeti innovációs képességekre épülő K+F+I folyamatainak eredményes megvalósítása hozzájárul a megvalósító szervezet teljesítményének növeléséhez. A hiányzó képességek adaptálására szolgál a vállalatok kétszintű szervezeti innovációs képességépítési modellje, melynek jelenlegi formájának kialakulásához, finomításához a teljes kutatás eredményeinek szintetizálása járult hozzá. A mintában szereplő vállalatok és a 19 szakértői interjú tapasztalatai alapján a keretmodell alkalmazásának eredményeként megszüntethetők a gátló tényezők és eredményesen valósulhat meg a K+F+I folyamat.

4.7 Új tudományos eredmények összefoglalása

Az új és újszerű eredmények a hipotézisvizsgálatok, továbbá a primer, illetve a szekunder adatok, valamint a szakirodalmi elemzések alapján a következők szerint fogalmazhatók meg.

1. kutatási hipotézis:

Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenység végzésének bekövetkezési esélye magyarázható a külső adottságok és belső jellemzők (általános szervezeti jellemzők és a szervezet tagjainak jellemzői) alapján.

A vizsgálat során a külső környezeti adottságok, belső szervezeti jellemzők (általános szervezeti jellemzők és a szervezet tagjainak jellemzői) és az innovációs tevékenység végzése közötti kapcsolatot vizsgáltam bináris logisztikus regresszióval. Az elemzés kapcsolatot talált, a vizsgált külső és belső adottságok közül vannak befolyásoló tényezők, melyek meglétével az innovációs tevékenység végzésének esélye nő, így a következő tézist fogalmaztam meg:

1. Tézis

Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenységének szervezeti belső hajtóerői a források rendelkezésre állásán túl a menedzsment kompetenciái és elhivatottsága (végzettség, nyelvtudás, stratégiai szemlélet, innovációt támogató kultúra), valamint az alkalmazottak ötletmegosztási hajlandósága.

A vizsgált észak-magyarországi vállalatok esetében beazonosítható külső környezeti adottságok közül a műszaki, ipari területen tevékenykedők (közel hatvanszoros) és az intenzív technológiai fejlődést tapasztalók (több, mint háromszoros) nagyobb eséllyel végeznek innovációs tevékenységet. Tehát a vállalkozások indításakor nagy felelőség van a vállalatok vezetőin, hiszen előre számíthatnak rá, hogy egyes piacokon, vagy nemzetgazdasági ágakban nagy lehet a nyomás az innováció végzésre. A belső szervezeti jellemzők közül a tudatos stratégiaalkotás (közel harminchatszoros), a minél magasabb árbevétel, mint pénzügyi tényező (több, mint tizenháromszoros), a menedzsment minél magasabb végzettsége (több, mint négy négyszeres), nyelvtudása (több, mint tizenötszörös), a megfelelő pénzügyi erőforrások megléte (több, mint négyszeres), a támogató kultúra jelenléte (közel négyszeres), a vegyes tulajdon (több, mint kétszeres) és az alkalmazottak magasabb innovációs ötletmegosztó hajlandósága (több, mint tizenkilencszeres) nagy eséllyel befolyásolja az innovációs tevékenység végzését. Ezekre a belső tényezőkre koncentrálna a vállalatok nagyobb eséllyel végeznek innovációt, mint akik nem fordítanak kellő figyelmet ezekre a tényezőkre.

2. kutatási hipotézis

Az észak-magyarországi innovációt végző szervezetek jellemezhetők az innovációs tevékenységet támogató eszközök (módszerek, intézmények) alapján. Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenységének eredményessége magyarázható K+F+I folyamat jellemzői segítségével.

A vizsgálat során az innovációt végző szervezetek jellemzését klaszterelemzéssel próbáltam meg, de ez a vizsgált nem hozott létre egyértelmű, jellemezhető vállalatcsoportokat. Emellett a K+F+I jellemzők és az végzett innováció eredményessége közötti kapcsolat feltárására lineáris regresszió elemzést alkalmaztam. Az elemzés több tényező esetén kapcsolatot talált a termék-, szolgáltatás- és az üzletifolyamat-innováció eredményességével, vagyis a vizsgált tényezők befolyásolják a vállalatok innovációs tevékenységének eredményességét, így a következő tézist fogalmaztam meg:

2. Tézis

Az észak-magyarországi vállalatok körében a termék-, szolgáltatás innovációk és üzletifolyamat-innovációk eredményessége a K+F+I folyamat tényezőinek sikeres menedzselésével áll kapcsolatban. Mindkét innováció típus esetében egyaránt meghatározó az innovációs stratégia megléte, az ügyvezető vagy felső vezető, mint K+F+I a koordináló személy, a minél magasabb a K+F+I költség, a titoktartás és a K+F+I folyamat minél rövidebb ideje.

A mintában szereplő észak-magyarországi vállalatok körében a termék- és szolgáltatás innovációk eredményességére pozitív hatás gyakorolnak a következő K+F+I folyamat tényezők:

- a saját kutatás-fejlesztés végzése,
- a Magyarországon újdonságnak tekinthető innováció,
- a szabadalom,
- a titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is),
- az innovációs stratégia megléte,
- ha a K+F+I tevékenység esetében az ügyvezető vagy felső vezető a koordináló személy,
- ha a K+F+I finanszírozás tekintetében jelen van a saját forrás,
- ha a K+F+I dolgozók tudnak idegen nyelvet,
- minél magasabb a K+F+I költség,
- és a K+F+I tevékenység folyamat ideje minél rövidebb.

Az üzletifolyamat-innovációk eredményességében meghatározók a következő K+F+I folyamat tényezők:

- ha a szervezet számára új az innováció,
- a titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is),
- az innovációs stratégia megléte,
- ha a K+F+I tevékenység esetében az ügyvezető vagy felső vezető a koordináló személy,
- minél magasabb a K+F+I költség,
- és a K+F+I tevékenység folyamat ideje minél rövidebb.

Ezen tényezők jelenléte vagy megvalósulása a K+F+I tevékenység során magyarázhatja, hogy a létrejött innovációs outputot a menedzsment eredményesnek ítéli meg a vállalat számára.

3. kutatási hipotézis:

Eltérés mutatkozik a K+F+I folyamat tényezői között tekintetben, hogy a vállalatok milyen mértékben tartják őket fontosnak, ugyanakkor mennyire eredményesen, jó teljesítménnyel vannak jelen a szervezetek K+F+I folyamataiban.

A K+F+I folyamat jellemzők fontosság és teljesítmény értékelésére IPA (fontosság-teljesítmény elemzés) módszert alkalmaztam, melynek eredményeként egyértelműen meghatározhatók olyan K+F+I folyamat tényezők, amelyek a vállalatok számára fontosak a K+F+I folyamatban, ugyanakkor a teljesítményük elmarad az elvárthoz képest, valamint nem kap megfelelő hangsúlyt. Ezeket a tényezőket erősítve a vállalatok fejleszthetik a K+F+I folyamataik eredményességét. Ezek alapján a következő tézist fogalmaztam meg:

3. Tézis

Az észak-magyarországi vállalatok K+F+I tevékenységében egyszerre meghatározó fontosságúak és jól teljesítő területek az együttműködések, a K+F+I részlegek és dolgozók, valamint a dolgozók innovatív ötleteinek megosztása. A többi tényező K+F+I folyamatban érzékelhető teljesítménye elmarad azok fontosságához képest, így fejlesztésre szorulnak.

A mintában szereplő észak-magyarországi vállalatok számára összességében egyaránt és párhuzamosan fontosak a vizsgált K+F+I folyamat tényezők.

Az eredmények alapján a vállalatok K+F+I folyamatainak fejlesztési kulcsterületei:

- az innováció újdonságfoka,
- a piaci igény feltérképezése,
- a diffúziós és transzformációs képesség,
- a saját vagy közös K+F tevékenység,
- a K+F+I költség,
- a K+F+I tevékenység finanszírozási forrásai,
- a K+F+I tevékenység koordinátorának személyének kiválasztása,
- a K+F+I folyamatának ideje.

A fenti tényezők értékelése eminens érdeke a vállalat menedzsmentjének, ugyanis erősítve őket fejleszthetők a K+F+I folyamatok.

4. kutatási hipotézis:

Az észak-magyarországi szervezetek körében az innovációs tevékenységet végző szervezetek eredményesebbek, jobb a vállalati teljesítményük.

A kérdőíves kutatás eredményei alapján a szakértői módszerrel kiválasztott 26 szervezeti teljesítményt értékelő mutatóból a Balanced Scorecard dimenziói segítségével főkomponenseket hoztam létre, majd t-próba segítségével vizsgáltam a vállalatok innovációs tevékenység végezésének kapcsolatát a szervezeti teljesítmény főkomponensek között. A vizsgálat kapcsolatot igazolt, mely alapján a következő tézist fogalmaztam meg:

4. Tézis

A Balanced Scorecard módszer dimenziói mentén vizsgálva az észak-magyarországi vállalatokat, az innovációs tevékenységet végző vállalatok eredménye meghaladja az ilyen tevékenységet nem végzőkét, különös tekintettel a tanulás-fejlődési nézőpontra.

A válaszadó észak-magyarországi vállalatok teljesítményét a Balanced Scorecard módszer dimenziói mentén vizsgálva a mintában szereplő 205 innovációs tevékenységet végző vállalat jobb pénzügyi, ügyfél, működési folyamat és tanulás-fejlődési teljesítményt mutat, mint az ilyen tevékenységet nem végző vállalatok. A legszembevetőbb különbség a tanulás-fejlődési teljesítmény tekintetében fedezhető fel. Megállapíthatjuk, hogy érdemes a vállalatoknak innovációs tevékenységet végezni, valamint van létjogosultsága a szervezeti teljesítményt vizsgáló mutatók alkalmazásának a menedzsment részéről, hogy minél teljesebb képet kapjanak.

5. kutatási hipotézis:

Az innovációt akadályozó tényezők megléte negatívan hat a szervezet teljesítménye. Az a vállalat eredményesebb, rendelkezik jobb szervezeti teljesítménnyel, ahol kevésbé jelennek meg a gátló tényezők.

A kérdőíves kutatás eredményei alapján az általam meghatározott 21 innovációs tevékenység végzését gátló tényezőből faktorelemzés segítségével faktorcsoportokat hoztam létre, majd lineáris regresszióval vizsgáltam a vállalatok innovációs tevékenységét gátló faktorcsoportok és a szervezeti teljesítmény főkomponensek kapcsolatát. A vizsgálat több esetben kapcsolatot igazolt, mely alapján a következő tézist fogalmaztam meg:

5. Tézis

Az innovációt akadályozó tényezők csoportosításának eredményeként a vezetési és stratégia gát; a pénzügy és kockázat gát; a K+F és technológia gát; a tudás és képesség

gát; az alkalmazottak és szervezet gát és a külső körülmények gát hat negatívan az észak-magyarországi vállalatok teljesítményére. Közülük egyértelműen kiemelkedik a vezetés, stratégia gát, mely minden szervezeti teljesítmény-dimenzió esetén hatással bír, tehát mindenképpen külön figyelmet érdemel a vállalatok életében.

A mintában szereplő észak-magyarországi vállalatok körében az innovációs tevékenységen keresztül a szervezeti teljesítményre egyértelműen kimutatható hatással bíró gátló főbb tényezőcsoportok a vezetési és stratégia gát; a pénzügy és kockázat gát; a K+F és technológia gát; a tudás és képesség gát; az alkalmazottak és szervezet gát; a külső körülmények gát. A gátak közül a szervezet pénzügyi teljesítményét akadályozza a vezetés, stratégia gát, valamint a pénzügy és kockázat gát. Az ügyfél teljesítményt akadályozza a vezetés, stratégia gát, valamint a külső körülmények gát. A működési folyamat teljesítményt akadályozza a vezetés, stratégia gát; a pénzügy és kockázat gát, valamint a külső körülmények gát. A tanulás-fejlődési teljesítményt akadályozza a tudás, képesség gát, valamint a vezetés, stratégia gát. A vállalatok közül az az eredményesebb, rendelkezik jobb szervezeti teljesítménnyel, ahol kevésbé jelennek meg a gátló tényezők.

6. kutatási hipotézis:

Meghatározhatók a szervezeti innovációs képesség, alkalmasság feltételeinek kulcsterületei és egy erre épülő, a regionális kihívások megválaszolását támogató, többszintű innovációs keretmodell, amelynek alkalmazásával az észak-magyarországi vállalatok kutatás-fejlesztési és innovációs folyamatának eredményessége növelhető.

A szakirodalom szintetizálásával, valamint a kvantitatív kutatás eredményeinek felhasználásával új eredményként az észak-magyarországi vállalatok innovációs folyamatainak értékeléséhez kifejlesztettem egy modellt, amelynek segítségével beazonosíthatók a szervezetek innovációs képességének fejlesztési területei és felismerhetők, majd feloldhatók az innovációt gátló tényezők. A hiányzó képességek adaptálására szolgál a vállalatok kétszintű szervezeti innovációs képességépítési modellje. A keretmodell alkalmazásának eredményeként megszüntethetők a gátló tényezők és eredményesen valósulhat meg a K+F+I folyamat. A modell gyakorlati alkalmazhatóságát szakértői értékeléssel vizsgáltam meg, ennek köszönhetően az elmélet és gyakorlat összekapcsolásával a támogató szakértői vizsgálat elérte az „elméleti telítettség” (Glaser-Strauss, 1967, Csedő, 2006) szintjét, kialakíthattam a modell végső változatát és megfogalmazhattam az alkalmazás feltételeit. A kutatás alapján a 6. hipotézist elfogadtam, és az alábbi tézis került megfogalmazásra:

6. Tézis

A sikeres innovációs tevékenységekhez szükséges képességek feltárására és adaptálására kétszintű szervezeti innovációs képességépítési modell használható, ami a külső innovációs környezet és belső adottságok által kijelölhető, valamint a K+F+I folyamatok mentén azonosítható gátak által segít meghatározni a szervezeti innovációhoz szükséges ötletelési, transzformációs, implementációs és kihasználási feladatokat.

Az észak-magyarországi vállalatok külső és belső adottságokra és szervezeti innovációs képességekre épülő K+F+I folyamatainak eredményes megvalósítása hozzájárul a megvalósító szervezet teljesítményének növeléséhez. A hiányzó képességek adaptálására szolgál a vállalatok kétszintű szervezeti innovációs képességépítési modellje, melynek jelenlegi formájának kialakulásához, finomításához a teljes kutatás eredményeinek szintetizálása járult hozzá. A mintában szereplő vállalatok és a 19 szakértői interjú tapasztalatai alapján a keretmodell alkalmazásának eredményeként megszüntethetők a gátló tényezők és eredményesen valósulhat meg a K+F+I folyamat.

KÖVETKEZTETÉSEK, TOVÁBBI KUTATÁSI IRÁNYOK

A kutatómunkám során az észak-magyarországi vállalatok K+F+I folyamataival kapcsolatban számos olyan tapasztalatot szereztem, amelyeknek elméleti és gyakorlati vonatkozásai is vannak. Kiemelhető a kutatás aktualitása, tudomásom szerint eddig még nem készült Észak-Magyarország vállalataira vonatkozóan ilyen komplex, kétszintű, a szervezetek innovációs képességének fejlesztését megcélzó, az innovációt gátló tényezők megszüntetésén alapuló keretmodell, mely az eredményes K+F+I folyamat szervezeti teljesítményhez való hozzájárulását is figyelembe veszi. A vizsgálat több olyan új kutatási eredményt hozott, amely – véleményem szerint – hasznosítható mind az akadémiai szférában, mind a vállalati szakemberek körében is. Ezek egy része a tézisek ismertetése során kiemelésre került.

A kutatás korlátjaként ki kell emelni, hogy a kérdőíves felmérés válaszadóinak összetétele nem reprezentálja az észak-magyarországi vállalatokat, ezért az ilyen formában gyűjtött adatok nem használhatók a régió vállalati innovációs szereplőinek általános állapotának értékelésére. Ezt igyekszik kiegészíteni a szakirodalomból és szekunder forrásokból a modellbe beépített eredmény, az előzetes kutatásaim tapasztalatainak felhasználása, valamint a szakértői interjúk. Tehát, ha a létrehozott modell nem is általánosítható a régió összes vállalatára, ugyanakkor, mint keretmodell kellő elővigyázatossággal használható, és az általa bemutatott összefüggések mindenképpen megfontolásra érdemesek.

A dolgozatban bemutatott szekunder információk alapján megállapítottam, hogy a vállalatok fontos szerepet játszanak az észak-magyarországi régió gazdaságának fejlődésében és versenyképességében, emiatt kutatási fókusként való megjelenésük megalapozott.

A kutatási modell helyes logikai sorvezetőnek bizonyult, a dolgozat hozzájárul a vállalatok innovációs tevékenységével és azok szervezeti hasznosulásával kapcsolatos ismeretek gyarapításához. Az empirikus tapasztalataim alátámasztották és további ismeretekkel bővítették az innováció és a szervezeti teljesítményhez kapcsolódó szakirodalmi megállapításokat. Kijelenthetem, hogy az innováció a vállalkozások szervezeti teljesítmény javulásának kulcstényezője, ezért folyamatos célként kell megjelennie a vállalatok stratégiáiban, a versenyképességre vonatkozó kormányzati politikákban és stratégiákban. A szakértői interjúk által véglegesített szervezeti teljesítmény értékelésére használható mutatók támogatóak lehetnek a vezetői döntések meghozatalában, alátámaszthatják az innovációs tevékenység végzésének előnyeit és szervezeti hasznát. A tapasztalatok alapján, jelenleg a vizsgált vállalatok nem végeznek hasonló méréseket az innovációs teljesítményükkel kapcsolatban, ha van is erre irányuló törekvés, akkor többnyire csak pénzügyi mutatókat vizsgálnak.

A mintában szereplő vállalatok vizsgálati eredményei rámutattak, hogy vannak olyan tervékenységi területek, piacok, iparágak, ahol a szereplők nagyobb nyomásnak vannak kitéve és nagyobb eséllyel végeznek innovációs tevékenységet. A teljesség igénye nélkül ilyen a műszaki, ipari területen történő tevékenység, illetve, ahol a technológiai fejlődés intenzív. A vártakkal szemben a verseny negatívan befolyásolja az innováció végzését. Tehát megállapíthatjuk, hogy a vállalatok, mielőtt kiválasztanak egy iparágat vagy piacot, mérlegelniük kell, hogy rendelkeznek-e azokkal a belső adottságokkal, motivációkkal, amelyekkel előnyt tudnak az adott piacon szerezni az újjírások által.

A legtöbb korábbi tanulmány és szakirodalom csak az innovációk meglétére és azok mennyiségére összpontosít. A kutatás felhívja a figyelmet az innovációs folyamat tényezőinek, elemeinek minőségének javítására is. A vállalati eredmények rávilágítottak arra, hogy a vizsgált tényezők jelenléte a K+F+I folyamatban nem garantálja azok vezetői elvárásoknak megfelelő eredményességét az innováció során.

A szekunder információk és a szakértői interjúk tapasztalatai alapján a vállalatok

versenyképességének javítását célzó kormányzati politikákban az újdonság létrehozásának minél magasabb fokát kell hangsúlyozni. A vállalati tapasztalatok alapján jelenleg inkább a szervezet számára és esetleg Magyarországon újdonságnak számító innovációkat hoznak létre, pedig saját bevallásuk alapján is fontos az újdonság foka a K+F+I folyamat során. Ezt a tapasztalatot írta le már 2004-ben Kotler is, aki szerint a vállalatok többsége az ún. evolúciós, korszerűsítő jellegű innovációkra összpontosít, több mint 90 százalékuk csupán a vállalat számára új és csak alig 10 százalék tekinthető világújdonságnak. Pedig a vállalatok céljai között megjelenik az állami támogatásokhoz való hozzájutás és már Kiss (2005) is kiemeli kutatásában, hogy az állami vagy EU-s támogatásokhoz való hozzájutás esélye nagyobb világújdonságok számító innovációk létrehozásával.

Fontosnak tartom kiemelni a stratégiai magatartás szerepét az innovációs folyamatok sikerében: a menedzsmentnek stratégiai szemlélet alapján, tudatos innovációs céloknak megfelelően kell meghoznia beruházási és fejlesztési döntéseit.

A dolgozat az innovációs képességépítéshez kapcsolódó kulcsterületek vizsgálatával hozzájárul a témához tartozó tudásanyag bővítéséhez. A vállalatok innovációs képességében (versenyképességükben) egyre nagyobb szerepet kap a menedzsment szerepe, a tudás, a K+F+I folyamatok minősége, az együttműködési képesség. A vállalatok egy része már felismerte, hogy eredményesek, hosszú távon versenyképesek csak ezen képességek építésével lehetnek. A piaci és technológiai változások nyomán követése és az új tudományos eredmények integrálása érdekében innovációs folyamataikban nagyobb hangsúlyt kell helyezniük a szervezeti határaikon kívül létrejövő új tudás, információ felkutatásában és alkalmazásában, valamint a szakmai szövetségekkel és a szakterületi egyetemmel való együttműködésre.

Magyarország 2021–2030-as időszakra vonatkozó KFI Stratégiájának is a tudástermelés–tudásáramlás–tudásfelhasználás hatékonyságának növelése jelenti az alapját. Ehhez a vállalati tapasztalatok alapján az együttműködések, információáramlás és bizalom magasabb szintjére van szükség; az innovációs ökoszisztéma kiterjesztése révén. Jelenlegi ismereteink szerint, egyre kevesebb a teljesen elszigetelten működő szervezet. A szervezetközi kapcsolatok terén különbség van az innovációt végző és nem végző vállalatok között, de elsősorban az erőforrásszerzés motiválja őket a kooperáció során. A kutatás eredményeként felmerül az igény, hogy a szakmai szolgáltató és közvetítő szervezetek által nagyobb hangsúlyt kellene fektetni a gazdálkodó szervezetek ismereteinek bővítésére a különféle innovációs tevékenységhez kapcsolódó együttműködési formákról, hangsúlyozva azok gazdasági és társadalmi előnyeit. Más kutatásokkal összhangban doktori kutatásom is alátámasztja, hogy megalapozott az innovációs rendszer intézményi kereteinek eddig is tapasztalt folyamatos fejlesztése, hiszen a vizsgált vállalatok eredményei is visszatükrözik a külső adottságok meghatározó szerepét az innovációs tevékenységen át a szervezeti teljesítményben.

A kutatás továbbfejlesztésének lehetősége mindenképpen a kérdőíves felmérés reprezentatív mintán történő megvalósításában rejlik az eredmények lehető szélesebb körben történő alkalmazása érdekében, illetve a mintavétel kiterjesztése teljes Magyarországra, esetleg a környező országokra is. Azért is, mert a dolgozatban a minta összetétel ismertetése során kitértem rá, hogy a mikro- és kisvállalkozások nagyon elzárkóztak az ott ismertetett okokból a kérdőívem kitöltése elől és szeretném ennek a vállalati rétegnek is megismerni az innovációval kapcsolatos tapasztalatait, attitűdjét.

Emellett további, új kutatási irányokat is meghatároztam. Indokolt lenne a kvantitatív vizsgálat eredményeinek kvalitatív módszertanokkal való kiegészítése a korábban kapott eredmények tovább finomítása céljából. Ehhez olyan kvalitatív módszertanok megvalósítását tűztem ki célul, mint a terepkutatás, és az esettanulmány alapú vizsgálatok a

jó gyakorlatok összegyűjtéséhez. A vállalatok körében végzett kutatásom további értékes folytatási irányra is felhívta a figyelmet. A kvantitatív kutatás eredményei alátámasztották, hogy a K+F+I tevékenységben nagy szerepe van a vezető, menedzser és a stratégiai gondolkodásmód meglétének. Hazai és nemzetközi szinten (akár a nemzetközi nagyvállalatok vizsgálatával) hasznos tapasztalatokat lehetne szerezni a K+F+I menedzserek vezetői kompetenciáira vonatkozóan. Végül a vállalati szinten túllépve a teljes regionális innovációs rendszer működésének, összefüggéseinek megismerése és vizsgálata hozzájárulhatna a régió innovációs potenciáljának fejlesztéséhez, melyben kiemelkedő figyelmet kaphatnának a már említett közvetítő szervezetek.

ÖSSZEFOGLALÁS

Doktori értekezésemben az észak-magyarországi vállalatok körében töltött, közel tíz éves kutatói és szakmai munkásságom alatt szerzett tudást, tapasztalatot használtam fel ahhoz, hogy egy tudományos módon előkészített és megvalósított kutatás eredményeit bemutassam, és javaslatokat tegyek a régió vállalkozásainak innovációs képességének fejlesztésére. A dolgozat első részében a kutatási témám aktualitását és jelentőségét helyeztem megvilágításba, valamint elvégeztem a szakirodalom szintetizálását. A kutatás célkitűzéseinek megfelelően a szakirodalomfeldolgozásról szóló fejezetben arra törekedtem, hogy az észak-magyarországi vállalatok szervezeti innovációs képességének és K+F+I folyamatainak megértéséhez szükséges szakirodalmi jártasságot megszerezsem, ezzel segítve az empirikus kutatásomat. A saját kutatásom során az Oslo kézikönyv 2018-as kiadásában található innováció meghatározást tekintettem irányadónak, a vállalati innovációs vizsgálat az abban meghatározott két területen végrehajtott újítási tevékenységek, eredmények mérésére koncentrált. A szekunder kutatás eredménye, hogy az innovációs folyamat megvalósítása során a vállalatok innovációs adottságait alapvetően a külső környezeti feltételei, valamint belső szervezeti (K+F+I) adottságai határozzák meg. A nemzetközi, hazai és regionális összehasonlító elemzések alapján megállapítható, hogy a regionális, lokális tényezők egyre nagyobb figyelmet kapnak és a vállalatok innovációs tevékenysége nagymértékben a helyi tényezőkön múlik. Ezért is kapott egy gazdaságilag és társadalmilag lemaradó régió, mint Észak-Magyarország nagy szerepet a kutatásomban, amely fejlesztési lehetőségében kulcsszerepet képeznek a vállalatok. Miután átfogó képet kaptam a kutatási terület elméleti háttéréről, a dolgozat második részében megfogalmaztam a vizsgálandó kutatási kérdéseket, felállítottam a kutatási hipotéziseimet. Ezután kidolgoztam az empirikus kutatás módszertanát, melynek alapja a Közösségi Innovációs Felmérések (Community Innovation Surveys - CIS) nemzetközileg elfogadott kérdőíve. Ezt egészítettem ki a kutatási céljaimhoz igazodó további kérdésekkel. A dolgozatban ezt követően ismertettem a kutatás során alkalmazott, szakértői interjúk és előzetes felmérés alapján véglegesített kérdőív felépítését, az empirikus felmérés folyamatát és az elemzés módszereit. A primer kutatás eredményeként 297 észak-magyarországi vállalatot tartalmazó nem reprezentatív minta segítségével vontam le következtetéseket a mintában szereplő vállalatok innovációs adottságairól, innovációs tevékenység végzésének körülményeiről, K+F+I folyamatainak specifikumairól. Feltártam a vállalatok innovációs sajátosságait, kitapintva azokat a tényezőket, amelyek leginkább befolyásolják az innovációs tevékenységük eredményességét. A szekunder információk, az előzetes megalapozó kutatások, a kérdőíves felmérés és a szakértői interjúk eredményeként az észak-magyarországi vállalatok innovációs folyamatainak értékeléséhez kifejlesztettem egy modellt, amelynek segítségével beazonosíthatók a vizsgált szervezetek innovációs képességének fejlesztési területei és felismerhetők, majd feloldhatók az innovációt gátló tényezők. A modell gyakorlati alkalmazhatóságát a szakértői interjú módszertanával vizsgáltam meg majd, amikor az elmélet és gyakorlat összekapcsolásával a támogató szakértői vizsgálat elérte az „elméleti telítettség” (Glaser-Strauss, 1967, Csedő, 2006) szintjét, kialakíthattam a modell végső változatát és megfogalmazhattam az alkalmazás feltételeit, korlátait. Vizsgálataim alapján az új tudományos eredményeket összegeztem és ismertettem. A dolgozat zárásaként a kutatás eredményeiből levonható következtetéseket foglaltam össze, valamint javaslatot tettem a kutatás folytatásának lehetőségeire.

SUMMARY

In my doctoral dissertation, I used the knowledge and experience gained during my nearly ten years of research and professional work in companies of Northern Hungary to present the results of a scientifically prepared and implemented research and to make suggestions for developing the innovation capacity of companies in the region. In the first part of the dissertation, I emphasized the actuality and significance of my research topic, and I synthesized the literature. In accordance with the objectives of the research, in the chapter on literature review, I sought to acquire the literature skills necessary to understand the organizational innovation capacity and R&D&I processes of companies in Northern Hungary, thus helping my empirical research. The first task was to clarify the concept of innovation, as countless definitions have been elaborated in the last hundred years. Yet, in my opinion, the two most decisive are the following: one is the most quoted definition from Schumpeter (1911, 1939) is that any form of doing things differently in economic life falls within the concept of innovation, innovation is the engine of capitalist development, and the source of innovation is entrepreneurship. The other one is the dominant OECD concept today, as revised in the Oslo Manual in 2018, stating that the general definition of innovation is “a new or improved product or process (or combination thereof) that differs significantly from the unit’s previous products or processes and that has been made available to potential users (product) or brought into use by the unit (process)”. In my own research, I considered the definition of innovation in the 2018 edition of the Oslo Manual to be relevant. The corporate innovation survey focused on measuring the innovation activities and results implemented in the above mentioned two areas. The result of the secondary research is that during the implementation of the innovation process, the innovation capabilities of enterprises are basically determined by their external environmental conditions and their internal organizational (including R&D&I) capabilities. It can be stated on the basis of international, national and regional comparative analyzes, that regional and local factors are receiving more and more attention and the innovation activity of enterprises depends to a large extent on local factors. That is why an economically and socially backward region, such as Northern Hungary, has played a major role in my research, in the development of which enterprises play a key role. After gaining a comprehensive picture of the theoretical background of the research area, in the second part of the dissertation I formulated the research questions to be examined and then developed an empirical research methodology, the internationally accepted standard of which is the Community Innovation Surveys (CIS) questionnaire. Subsequently, I presented the questionnaire to help answer the research questions and the questionnaire research based on it, the sampling process and the methods of analysis, and I formulated the hypotheses of the research. The first research hypothesis is that the performance of innovation activities by companies in northern Hungary can be characterized on the basis of external features and internal characteristics (general organizational characteristics and characteristics of the members of the organization). According to my second research hypothesis, the organizations performing innovation in Northern Hungary can be characterized and grouped on the basis of the tools (methods, institutions) supporting innovation activity. Among the organizations performing innovation in Northern Hungary, there is a connection between the application of tools (methods, institutions) supporting innovation activities and the effectiveness of the performed innovation. In my third research hypothesis, I assume that R&D&I process factors can be identified that are important for companies in the R&D&I process, but at the same time they do not receive adequate emphasis, so strengthening these factors can improve R&D&I processes. According to the fourth research hypothesis, among the organizations in Northern Hungary, the organizations performing innovation activities are more effective and have better corporate performance. In the fifth research hypothesis, I examine the relationship

between the existence of barriers to innovation and organizational performance. I assume that the company is more effective and has better organizational performance where less inhibitory factors appear. During the examination of my sixth hypothesis, by synthesizing the literature and using the results of quantitative research, I aimed to develop a new model for the evaluation of the innovation processes of companies in Northern Hungary. As a result of my primary research, I drew conclusions about the innovation capabilities of companies, the conditions for carrying out innovation activities, the specifics of R&D&I processes, and accepted or rejected my research hypotheses with the help of a sample of 297 companies from Northern Hungary. I explored the innovation peculiarities of the enterprises in the region, analyzing the factors that most influence the effectiveness of innovation activity. To evaluate the innovation processes of companies in Northern Hungary, I have newly developed a model that can be used to identify areas for the development of organizations' innovation capacity and to identify and then remove barriers to innovation. I examined the practical applicability of the model with expert assessment, thanks to which the expert examination of the supporter reached the level of "theoretical saturation" (Glaser-Strauss, 1967, Csedő, 2006) and I was able to develop the final version of the model and formulate the conditions of application. Finally, based on my research, I formulated the new scientific results. To conclude the dissertation, I summarized the conclusions that can be drawn from the results. I explained the limitations of the research and suggested the possibilities of continuing the research.

PUBLIKÁCIÓS JEGYZÉK

1. Deák, Cs. – Kiss, A. (2008): Innováció hatása a KKV-k versenyképességére, In: Pelczné, Gáll Ildikó (szerk.) A lehetőségek újraértékelése a konvergenciaprogram szorításában: VIII. Regionális Tanácsadási Konferencia, Miskolc, Magyarország: Miskolci Egyetem, Gazdálkodástani Intézet pp. CD1-CD10.
2. Deák, Cs. – Kiss, A. (2009): Influence of Innovation on the Competitiveness of SMEs, In: Noszkay, Erzsébet (szerk.) The capital of intelligence - the intelligence of capital, Budapest, Magyarország: Foundation for Information Society (2009) 300 p. pp. 127-140., 14 p.
3. Tóthné Kiss, A. – Leskó, A. K. (2012): Analysing Innovation and R&D Collaborations by Different Aspects, In: Bikfalvi, Péter (szerk.) PhD hallgatók VIII. Nemzetközi Konferenciája = 8th International Conference of PhD Students, Miskolc, Magyarország: Miskolci Egyetem pp. 23-31., 9 p.
4. Tóthné, Kiss A. (2015): Innovációk sikerességének vizsgálata; kapcsolat a vállalati teljesítménnyel, In: Veresné, Somosi Mariann; Lipták, Katalin (szerk.) „Mérleg és Kihívások” IX. Nemzetközi Tudományos Konferencia = „Balance and Challenges” IX. International Scientific Conference, Miskolc, Magyarország: Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar 948 p. pp. 940-948., 9 p.
5. Tóthné, Kiss A. (2016): Hogyan mérhetjük a vállalatok által megvalósított innováció eredményességét?, In: Bodzás, Sándor (szerk.) Műszaki tudomány az Észak-Kelet Magyarországi régióban, Debrecen, Magyarország: Debreceni Akadémiai Bizottság Műszaki Szakbizottság) 799 p. pp. 792-799., 8 p.
6. Tóthné, Kiss A. (2017): Innovációs projektek tapasztalatai az „európai paradoxon” tükrében, International Journal of Enineering and Management Sciences / Műszaki és Menedzsment Tudományi Közlemények 2: 4 pp. 563-578., 16 p.
7. Deák, Cs. – Kiss, A. (2017): Felsőoktatás és ipar együttműködése: Milyen szerepet töltenek be az egyetemek az innováció támogásában?, In: OGÉT 2017: XXV. Nemzetközi Gépészeti Konferencia: 25th International Conference on Mechanical Engineering, Kolozsvár, Románia: Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT) 500 p. pp. 22-27., 6 p.
8. Deák, Cs. – Kiss, A. (2017): Performance and Success of Innovative Projects in Hungary, In: I, Bitran; S., Conn; K.R.E., Huizing; O., Kokshagina; M., Torkkeli; M., Tynnhamar (szerk.) ISPIM Innovation Forum: Fostering Innovation Ecosystems. Toronto, Canada 19-22 March, Toronto, Kanada: International Society for Professional Innovation Management (ISPIM) (2017) Paper: S6.1./1, 17 p.
9. Tóthné, Kiss A.- Balaton, K.- Varga, K. (2017): Üzleti és társadalmi innovációk beágyazottsága, kapcsolata, In: Dorisz, Györkő; Vivien, Kleschné Csapi; Zsolt, Bedő (szerk.) ICUBERD 2017: Book of Papers, Pécs, Magyarország: University of Pécs 606 p. pp. 329-342. 14 p.
10. Tóth, Z. -Tóthné, Kiss A. (2018): RDI performance in Hungary in the mirror of "European paradox", In: Földi, Péter; Borbély, András; Kápolnai, Zsombor; Zsarnóczky, Martin Balázs; Bálint, Csaba; Fodor-Borsos, Eszter; Gerencsér, Ilona; Gódor, Amelita Kata; Gubacsi, Franciska; Nyíró, András; Szeberényi, András (szerk.) Közgazdász Doktoranduszok és Kutatók IV. Téli Konferenciája, Budapest, Magyarország: Doktoranduszok Országos Szövetsége (DOSZ) 761 p. pp. 639-649., 11 p.
11. Tóthné, Kiss A. (2019): Innovációs tevékenység és korlátok: innovációs feltételek és tapasztalatok az észak-magyarországi vállalatok szemszögéből., In: Horváth, Bálint; Kápolnai, Zsombor; Földi, Péter (szerk.) Közgazdász Doktoranduszok és Kutatók V. Nemzetközi Téli Konferenciája, Gödöllő, Magyarország: Doktoranduszok Országos Szövetsége (DOSZ) 714 p. p. 671
12. Tóthné, Kiss A.-Tóth, Z. (2019): Innovációs tevékenység és vállalati teljesítmény: innovációs projektek tapasztalatai az Észak-magyarországi régióban, In: Kőszegi, Irén Rita (szerk.) III. Gazdálkodás és Menedzsment Tudományos Konferencia: Versenyképesség és innováció, Kecskemét, Magyarország: Neumann János Egyetem Kertészeti és Vidékfejlesztési Kar 1 175 p. pp. 269-275., 7 p.

13. Varga, K - Tóth, Z. - Tóth-Kiss, A. (2019): Innovation today - a complex innovation approach to social and technical innovations, *International Scientific Journal Innovation*, 7: 1 pp. 13-17., 5 p.
14. Varga, K.- Tóthné, Kiss A. (2019): Innováció napjainkban- komplex innovációs attitűdvizsgálat a társadalmi és üzleti innovációk terén, In: Horváth, Bálint; Kápolnai, Zsombor; Földi, Péter (szerk.) *Közgazdász Doktoranduszok és Kutatók V. Nemzetközi Téli Konferenciája*, Gödöllő, Magyarország: Doktoranduszok Országos Szövetsége (DOSZ) 714 p. pp. 696-706., 11 p.
15. Tóthné, Kiss A. (2021): Javítja a vállalati innováció a szervezeti teljesítményt?: Egy empirikus kutatás tapasztalataim, *Magyar Minőség*, 30 : 3 pp. 5-12., 8 p.
16. Tóthné, Kiss A.-Tóth, Z. (2021): Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenységének vizsgálata, fókuszálva az információáramlásra és az együttműködésre *Észak-Magyarországi Stratégiai Füzetek* 18: Klnsz pp. 49-60., 12 p., DOI: <https://doi.org/10.32976/stratfuz.2021.42>.
17. Horváth, Á. ; Hajdú, N. ; Molnár, L. ; Tóthné, Kiss A. ; Szűcsné, Markovics K. ; Szilágyiné, Fülöp E. ; Bereczk, Á., (2021): Customer-centric innovation in SMEs - Experiences of best practices in the use of digital technologies supporting customer innovations by SMEs
18. Horváth, Á. ; Hajdú, N. ; Molnár, L. ; Tóthné, Kiss A. ; Szűcsné, Markovics K. ; Szilágyiné, Fülöp E. ; Bereczk, Ádám (2021): Customer-centric innovation in SMEs - Results of an empirical research
19. Tóthné, Kiss A. (2021): Hogyan hat az innovációs tevékenység végzése a szervezetek teljesítményére?: Egy empirikus kutatás tapasztalatai az észak-magyarországi vállalatok körében, In: Andrászkó, Dóra Diána; Balaton, Károly; Berényi, László; Kucsma, Daniella; Kunos, István; Metszősy, Gabriella (szerk.) *Köszöntők és tanulmányok Veresné Professzor Dr. Somosi Mariann 60. születésnapja tiszteletére: A Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Karának Jubileumi tanulmánykötete*, Bíbor Kiadó (2021) 179 p. pp. 143-149. , 7 p.
20. Tóthné, Kiss A. (2021): Az innovációt gátló tényezők hatása az ipari vállalatok szervezeti teljesítményére, *HANTOS PERIODIKA* 2. : Klnsz. pp. 188-203. , 16 p.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Abalo, J., Varela, J., & Manzano, V. (2007). Importance values for importance-performance analysis: A formula for spreading out values from preference rankings. *Journal of Business Research*, 60(2), 115–121. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.10.09>
2. Abelson, R. P. (1985). A variance explanation paradox: When a little is a lot. *Psychological Bulletin*, 97(1), 129–133. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.97.1.129>.
3. Acs, J. Z.–Varga, A. (2002): *Geography, Endogenous Growth and Innovation*. – *International Regional Science Review*, Vol. 25, No. 1. 132-148. o.
4. Aghion P., Bechtold, S., Cassar, L., Herz, H. (2018) The Causal Effects of Competition on Innovation: Experimental Evidence, *The Journal of Law, Economics, and Organization*, vol 34(2), pages 162-195.
5. Ahedo, V., Santos, J. I., Galán, J. M. (2021) Knowledge Transfer in Commercial Feature Extraction for the Retail Store Location Problem, *IEEE Access*, doi 10.1109/ACCESS.2021.3115712
6. Aidemark, L.G. (2010): ‘Cooperation and competition: balanced scorecard and hospital privatization’, *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol. 23, No. 8, pp.730–748.
7. Albarrán, P. – Crespo, J. A. – Ortuno, I. – Ruiz-Castillo, J. (2010): “A comparison of the scientific performance of the US and the European Union at the turn of the 21st century”. *Scientometrics*, 85(1): 329-344
8. Asheim, B. T. (2007): Differentiated Knowledge Bases and Varieties of Regional Innovation Systems. – *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, Vol. 20, No. 3. 223-241. o.
9. Asheim, B.T. and Isaksen, A. (1997) Location, Agglomeration and Innovation: Towards Regional Innovation Systems in Norway? *European Planning Studies*, 5, 299-330. <https://doi.org/10.1080/09654319708720402>
10. Assink, M, (2006) Inhibitors of Disruptive Innovation Capability: A Conceptual Model, *European Journal of Innovation Management*, DOI 10.1108/14601060610663587
11. Audretsch, D. (2009): From knowledge to innovation: Resolving the 'European Paradox', *The Innovation Imperative: National Innovation Strategies in the Global Economy*, 77-99 (2009)
12. Babbie, E. R. (2016). *The Practice of Social Research* (14th ed.). Boston: Cengage Learning.
13. Bagozzi, R. P. – Verbeke, W. – Gavino, J. C. (2003): Culture Moderates the Self-Regulation of Shame and Its Effects on Performance: The case of salespersons in the Netherlands and the Philippines. *Journal of Applied Psychology*. 88(2). pp. 219-233.
14. Bajmócy, Z. (2008): A regionális innovációs képesség értelmezése és számbavétele a tanulás-alapú gazdaságban. In: Lengyel I. - Lukovics M. (szerk) (2008): *Kérdőjelek a régiók gazdasági fejlődésében*. JATEPress, Szeged, pp.32-34.
15. Bajmócy, Z. (2009): Hazai kistérségek innovációs képességének elemzése. In.: *Tér és Társadalom* 23(2):45-68 · June 2009 with 23 Reads: 10.17649/TET.23.2.1234
16. Bak, Á. (2013): *A magyar mezőgazdasági gépgyártók innovációs aktivitása* 147 p. PhD disszertáció
17. Bakcsi, Gy. (1998): Szervezeti kultúra és leadership nemzetközi összehasonlításban, Jubileumi kiadvány a BKE alapításának 50. évfordulójára. Aula Kiadó, Budapest, pp. 2162–2172.
18. Baldwin, B.G., Wessa, B.L. Panero, J.L. 2002. Nuclear rDNA evidence for major lineages of helenioid *Heliantheae* (Compositae). *Systematic Botany* 27(1): 161–198. DOI: 10.1043/0363-6445-27.1.161
19. Banász Zs., Fekete-Berzsenyi H. (2021) Települési tényezők fontosság-elégedettség elemzése a Balaton térségben, *Vezetéstudomány-Budapest Management Review* 52 (4), 20-31
20. Baranyi, D. (2003): *Az információ technológiai forradalom gazdasági aspektusai*, Budapesti Gazdasági Főiskola, Budapest.

21. Barbieri, J. C. – Álvares, A. C. T. (2016): Sixth generation innovation model: description of a success model. *RAI Revista de Administracao e Inovacao*. 13 (2) 116–127.
22. Barney, J. B. (1986): Organization culture: can it be a source of sustained competitive advantage? *Academy of Management Review*, v. 11(3), pp. 656-665
23. Bartel, C., - Garud, R. (2009). The role of narratives in sustaining organizational innovation. *Organization Science*, 20(1), 107-117. <http://dx.doi.org/10.1287/orsc.1080.0372>
24. Baumol W.J. (1968): Entrepreneurship in economic theory. *American Economic Review*, pp: 64- 71.
25. Batabyal, A. A., - Nijkamp, P. (2013). Human capital use, innovation, patent protection, and economic growth in multiple regions. *Economics of Innovation and New Technology* 22(2), 113 126.
26. Becheikh, N., Landry, R., & Amara, N. (2006). Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: a systematic review of the literature from 1993 2003. *Technovation* 26(5), 644 664.
27. Bene, A. (2018): Az élelmiszeripari KKV-k innovációs stratégiái és aktivitása az Észak-magyarországi régióban 137 p., Doktori disszertáció
28. Benedek, J. (2020): A társadalmi innováció társadalmi-gazdasági, fenntarthatósági feltételeinek vizsgálata észak-magyarországi viszonylatban, *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek* 17, 3
29. Bernauer, D. – Jansen, W. (2006) Recent invasions of alien macroinvertebrates and loss of native species in the upper Rhine River, Germany. *Aquatic Invasions* 1(2):55-71.
30. Biemans, W. B. (1992): *Managing innovation within networks*, Routledge, New York
31. Birkner, Z. (2010): Zala megyében is az innováció a siker motorja? PhD értekezés; Pannon Egyetem, Veszprém
32. Bogdány, E. (2014): Átadni tudni kell! Vezető szerep átadás a hazai kis-és középvállalkozásokban, PhD-értekezés, Veszprém
33. Bogliacino, F. – Pianta, M. (2013): Profits, R&D, and innovation - a model and a test. *Ind. Corp. Change* 22 (3), 649–678. <http://dx.doi.org/10.1093/icc/dts028>.
34. Bóna, P. – Horváth, Cs. (2017): Feldolgozóipari vállalatok működése a fenntarthatóság érdekében, *VEZETÉSTUDOMÁNY* 48 pp. 81-91., 11 p. (2017)
35. Borsi, B. (2004): A technológia és tudásáramlás szerepe a magyar vállalati versenyképesség szolgálatában., <http://www.pm.gov.hu/Dokumentumok/Seo/fuzetek>
36. Borsi, B. (2017): Vállalatok az innovációs rendszerben, *Vezetéstudomány / Budapest Management Review* XLVIII. évf. 2017. 6–7. szám/ ISSN 0133-0179 DOI: 10.14267/VEZTUD.2017.06.03
37. Braczyk, H-J.–Cooke, P.–Heidenreich, M. (2004) (eds.): *Regional Innovation Systems. The Role of Governance in a Globalized World. Second Edition*. Routledge, London.
38. Buzás, N. (2007): *Innováció-menedzsment a gyakorlatban*. Akadémiai Kiadó, 2007. Budapest
39. Calderini, M. – Franzoni, C. – Vezzulli, A. (2007): “If star scientists do not patent: The effect of productivity, basicness and impact on the decision to patent in the academic world.” *Research Policy*, 36. 303–319. o)
40. Capon, N. – Farley, J. U. – Hoenig, S. (1990): Determinants of financial performance: a meta-analysis. *Management Science* 36 (10), 1143–1159.
41. Carayannis, E.G. – Samara E.T. – Bakouros, Y.L. (2015): *Innovation and Entrepreneurship. Theory, Policy and Practice*, Springer International Publishing, New York
42. Carboni, O. A. (2011): R&D subsidies and private R&D expenditures: evidence from Italian manufacturing data. *International Review of Applied Economics*, 25(4), 419-439
43. Chadee, D. – Roxas, B. (2013): Institutional environment, innovation capacity and firm performance in Russia. *Crit. Perspect. Int. Bus.* 9 (1/2), 19–39. <http://dx.doi.org/10.1108/17422041311299923>.

44. Chandler, G.N. – Hanks, S.H. (1994): Market attractiveness, resource-based capabilities, venture strategies, and venture performance. *Journal of Business Venturing* 9 (4), 331–349.
45. Chang, C. – Robin, S. (2006). Doing R&D and/or importing technologies: The critical importance of firm size in Taiwan's manufacturing industries. *Review of Industrial Organization* 29(3), 253–278.
46. Chesbrough H. (2003): *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press, Boston, MA
47. Chesbrough, H. – Vanhaverbeke, W. – West, J. (2006): *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford University Press, Oxford
48. Chikán, A. – Czakó, E. – Demeter, K. – Losonci, D. (2019): Versenyben a világgal?: A mikrogazdasági versenyképességi kutatások eredményei, 1995-2018, *VEZETÉSTUDOMÁNY* 50: 12 pp. 16-31., 16 p.
49. Chikán, A. – Czakó, E. (2008). A Versenyképesség Kutató Központ tevékenysége 2004-2008. között. In: Czakó, E. – Gelei, A. – Zoltayné Paprika, Z. (Szerk.): *Intézeti év könyv 2007-2008. Vállalatgazdaságtan Intézet*, pp. 59- 71., Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem. Elérhető: <http://edok.lib.uni-corvinus.hu/309/>
50. Chikán, A. (1992): *Vállalatgazdaságtan, Közgazdasági és Jogi Kiadó-Aula Kiadó, Budapest*
51. Chikán, A. (2005): *Vállalatgazdaságtan. Aula Kiadó, 2005.*
52. Chikán, A. (2006): A vállalati versenyképesség mérése. Egy versenyképességi index és alkalmazása. *Pénzügyi Szemle*. 51. évfolyam 1. szám. p. 42-56.
53. Christensen, C. M. – Raynor, M. E. – McDonald, R. (2015): *What Is Disruptive Innovation*. Harvard Business Review, Boston, Massachusetts. December, 2015.
54. Christensen, C. M. (1997): *The Innovator's Dilemma*, HarperBusiness, New York
55. Christensen, C. M. (1997): *The Innovator's Dilemma. When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business School Press. Boston, Massachusetts.
56. Cohen, W. M., & Klepper, S. (1996). A reprise of size and R&D. *The Economic Journal* , 925–951.
57. Cooke, P. (2001). Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and Corporate Change* 10(4), 945–974.
58. Cooper, R. G. – Kleinschmidt, E. J. (2003): Benchmarking the Firm's Critical Success Factors in New Product Development, *Journal of Product Innovation Management*, 12. évf. 5. sz. 374–391. old
59. Corrado, C. A. ,Haskel, J., Iommi, M.,Jona L., C. (2012) *Intangible Capital and Growth in Advanced Economies: Measurement and Comparative Results*. CEPR Discussion Paper No. DP9061 . Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2153512>
60. Crepon, B.–Duguet, E.–Mairesse, J. (1998): Research, innovation and productivity: An econometric analysis at firm level. *Economics of Innovation and New Technology*, 7, 115-158.o
61. Criscuolo, C., Haskel, J. E., & Slaughter, M. J. (2010). Global engagement and the innovation activities of firms. *International Journal of Industrial Organization* 28 (2), 191–202.
62. Croitoru, A. (2012), Schumpeter, J.A., 1934 (2008): *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*, translated from the German by Redvers Opie, Brunswick (U.S.A) and London (U.K.): Transaction Publishers. A review to a book that is 100 years old, *Journal of Comparative Research in Anthropology and Sociology*, Vol. 3. No. 2,
63. Crossan, M. M.,- Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>.
64. Csath, M. (2010): *Versenyképesség-menedzsment – Nemzeti Tankönyvkiadó, 2010, ISBN: 9789631968453*
65. Csedő Z., Zavarkó M., Sára Z., (2018), *A vállalati innováció által indulált szervezeti változások*

- a magyar energiaszektorban, Vezetéstudomány, Budapest Management Review, XLIX. ÉVF. 2018. 02. szám/ ISSN 0133-0179 DOI: 10.14267/veztud.2018.02.06
66. Csedő, Z. (2006): Szervezeti változás és változásvezetés a folyamatos differenciálódás és integráció tükrében: az innovatív gyógyszeripar példája, PhD disszertáció, Budapest: BCE, Vezetéstudományi Intézet, Vezetés és Szervezés Tanszék
 67. Csizmadia Z. – Rechnitzer J. (2005): A magyar városhálózat innovációs potenciálja. In.: Grosz A. Rechnitzer J. (szerk.): Régiók és nagyvárosok innovációs potenciálja Magyarországon. MTA RKK, Pécs – Győr, 147-180. o.
 68. Csizmadia, Z ; -Grosz, A (2011): Innováció és együttműködés: A kapcsolathálózatok innovációra gyakorolt hatása, Pécs, Magyarország ,Győr, Magyarország: MTA Regionális Kutatások Központja (MTA RKK), 256 p.
 69. Csizmadia, Z. (2009) Együttműködés és újtóképeség. Napvilág Kiadó. Budapest.
 70. Csuka, Gy. – Török, Á. (2014): Magyarország a nemzetközi innovációs versenyben az EU-csatlakozás után, KÖZGAZDASÁGI SZEMLE 61: 4 pp. 509-526., 18 p. (2014)
 71. Dai, M., & Yu, M. (2013). Firm R&D, absorptive capacity and learning by exporting: firm level evidence from China. The World Economy 36 (9), 1131-1145.
 72. Damanpour, F. (1992). Organizational size and innovation. Organization Studies, 13(3), 375-402.
 73. Deák Cs. -Kiss, A. (2017a): Performance and Success of Innovative Projects in Hungary, In: I. Bitran; S., Conn; K.R.E., Huizing; O., Kokshagina; M., Torkkeli; M., Tynnhamar (szerk.) ISPIM Innovation Forum: International Society for Professional Innovation Management (ISPIM) Paper: S6.1./1 , 17 p.
 74. Deák Cs., -Kiss A. (2017b): Felsőoktatás és ipar együttműködése: Milyen szerepet töltenek be az egyetemek az innováció támogatásában? Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT) (2017) 500 p. pp. 22-27., 6 p.
 75. Dedák, I.: A gazdasági felzárkózás növekedésméleti összefüggései. Közgazdasági Szemle, XLVII. évf., 2000. június. 411-430. o.
 76. Del Canto, J.G.-González, I.S., (1999), A resource-based analysis of the factors determining a firm's R&D activities , Research Policy, vol. 28, no. 8, pp. 891–905.
 77. Denison, D. R. (1990): Corporate culture and organizational effectiveness. New York: John Wiley & Sons.
 78. Del Rio Gonzalez, P. (2009). The empirical analysis of the determinants for environmental
 79. technological change: A research agenda. Ecological Economics, 68, 861-878.
 80. Derecskei Anita - Reicher Regina, (2015). Innovatív ötlet: források és feltételek, Tanulmánykötet Vállalkozásfejlesztés a XXI. században V., Óbuda University, Keleti Faculty of Business and Management.
 81. Dess, G.G. - Picken, J.C. (2000). Changing roles: leadership in the 21st century. Organizational Pablo
 82. Dynamics, Vol 28, No 3, 18–34
 83. D'Este, P., Rentocchini, F., Vega-Jurado, J. (2014) The Role of Human Capital in Lowering the Barriers to Engaging in Innovation: Evidence from the Spanish Innovation Survey, Industry and Innovation, 21:1, 1-19, DOI: 10.1080/13662716.2014.879252
 84. Döry T. (2005): Regionális innováció-politika. Kihívások az Európai Unióban és Magyarországon. Dialóg Campus, Budapest-Pécs.
 85. Döry, T. (2007): Az innováció szubnacionális szintje. In: Buzás N. (szerk.): Innovációmenedzsment a gyakorlatban. Akad K., Budapest, pp. 31-61.
 86. Döry, T. (2012): Egyetemek szerepe a nyílt innovációs folyamatokban, A gazdasági fejlődés fő hajtóerői, Innováció-Hatékonyság-Munkahelyteremtés, Nemzetközi tudományos konferenciakötet NYME-KTK, Sopron, 2012.
 87. Dosi, G. - Lierena, P. – Labini, M. S. (2007): Az Egyesült Államok és az Európai Unió

- innovációs teljesítményének értékelése és összehangolása. Információs társadalom, 2007. 6. sz.
88. Dosi, G. (1982): Technological Paradigms and Technological Trajectories. *Research Policy*, Vol. 11. No. 3. pp. 147-162.
 89. Dosi, G. (1997): Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation, *Journal of Economic Literature*, Vol. 26, Nr. 3, pp. 1120-1171.
 90. Dusek, T. (2019): Beszámoló a „Bűn-e a reprezentativitás hiánya mintavétel esetén?” című rendezvényről, *STATISZTIKAI SZEMLE* 97 : 10 pp. 988-995. , 8 p.
 91. Drucker, P. F. (1985): Innováció és vállalkozás az elméletben és a gyakorlatban. Park Könyvkiadó 1993. Budapest.
 92. Dyckerhoff, C. (2006): Innovationen im Jahresabschluss? In: Albers, S. (ed.): *Innovation und Institution*. Verlagsgroupe Handelsblatt, Düsseldorf. 32-57.
 93. Dwyer, L., Dragičević, V., Armenski, T., Mihalič, T., Knežević, C. L. (2016). Achieving Destination Competitiveness: an Importance – Performance Analysis of Serbia. *Current Issues in Tourism*, 19(13), 1309-1336. <https://doi.org/10.1080/13683500.2014.944487>
 94. EC (2014) Innovation Union Scoreboard 2014 (annual report), 25. ábra, p. 29.
 95. EC (European Commission) (2004): *Innovation Management and the Knowledge-driven Economy*. Brussels. 2004
 96. EC (European Commission) (2020): HORIZON 2020 rövid bemutatása, Az Európai Unió kutatási és innovációs keretprogramja, https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/default/files/H2020_HU_KI0213413HUN.pdf
 97. EC (European Commission)(2000): Presidency Conclusions, Lisbon European Council, 2000. március 23-24.
 98. Edquist, C. – Johnson, B. (1997): Institutions and Systems of Innovation. In: Edquist, C. (ed.) (1997)
 99. Edquist, C. (2001): Innovation Policy – A Systemic Approach. In: Archibugi, D. – Lundvall, B. (eds) pp. 219-238.
 100. Etzkowitz, H.–Leydesdorff, L. (2000): The dynamics of innovation: from National Systems and „MODE 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29,2
 101. Evangelista, R. – Sandeven, T. – Sirilli, G. – Smith, T. (1998): Measuring innovation in European industry. *International Journal of Economics and Business*. 1998. 3 (5) pp. 311-333.
 102. Fagerberg, J., Mowery, D. and Nelson, R., Eds. (2004) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, Oxford.
 103. Farooq, A. – Hussain, Z. (2011): ‘Balanced scorecard perspective on change and performance: a study of selected Indian companies’, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, Vol. 24, No. 1, pp.754–768.
 104. Fehérvölgyi, B. – Kaszás, N. (2014): Success Factors in the Cross-Border Region: Regional Project Again Brain Drain, In: Dermol, V. – Smrkolj, M. – Đaković, G. (szerk.): *Human Capital without Borders; Knowledge and Learning for Quality of Life: Proceedings of the Management, Knowledge and Learning International Conference 2014*, ToKnowPress, (2014) pp. 861-870., 10 p.
 105. Fisher, C. – Alford, R. (2000): Consulting on culture. *Consulting Psychology: Research & Practice* 52(3): 206-207.
 106. Fleischer, T. (2006): Innováció, növekedés, kockázat. Stratégiai kutatások Magyarország – 2015, Új Mandátum Könyvkiadó, 2006.
 107. Fleisher, B. M., McGuire, W.H., Smith, A. N., Zhou, M. (2013) *Intangible Knowledge Capital and Innovation in China*. IZA Discussion Paper No. 7798. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2367673>
 108. Foray D. (2004): *The Economics of Knowledge*. MIT Press, Cambridge.
 109. Francis, D. – Bessant, J. (2005) *Targeting innovation and implications for capability*

- development, *Technovation*, 25(3), 171–183.
110. Freebairn, J. (1986): Implications of wages and industril policies on competitiveness of agricultural export industries. AAESPF. Canberra
 111. Freeman, C. – Soete, L.: *The Economics of Industrial Innovation*. 3rd Edition. London and Washington: Pinter, 1999. In: Verspagen, B.: *Structural Change and Technology. A Long View*. Eindhoven Centre for Innovation Studies, The Netherlands. Working Paper 02.13.0 September 2002.
 112. Freeman, C. (1982): *The Economics of Industrial Innovation*. 2. Kiadás. Pinter Publishers, London
 113. G. Fekete É. - Osgyáni G., (2009): A munkavállalási motivációk időbeni és térbeni változásai, *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, Faculty of Economics, University of Miskolc, vol. 6(1), pages 38-64.
 114. Galanakis, K. (2006): Innovation process: Make sense using systems thinking. *Technovation*, 26, 1222-1232. doi: 10.1016/j.technovation.2005.07.002
 115. Gályász J. (2008): Innováció-menedzsment, tananyag (ppt), Debreceni Egyetem, Habilitációs előadás
 116. Gályász, J. – Darnai, B. – Antal, J. (2017): A nyílt innováció modelljének alkalmazása a beszállítói programokban, *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING AND MANAGEMENT SCIENCES / MŰSZAKI ÉS MENEDZSMENT TUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK* 4 : 2 pp. 155- 167., 12 p.
 117. Gályász, J. – Szódi, S. (2016): Az EFQM modellből származtatott innovációs hatékonysági mutató, *MAGYAR MINŐSÉG* 25: 11 pp. 26-29., 4 p. (2016)
 118. Ganotakis, P., & Love, J. H. (2011). R&D, product innovation, and exporting: evidence from UK newtechnology based firms *Oxford Economic Papers* , 63(2), 279 306.
 119. Gary, M.S. – Kunc, M. – Morecroft, J. – Rockart, S.F. (2008): System dynamics and strategy. *Syst. Dyn. Rev.* 24 (4), 407–429. <http://dx.doi.org/10.1002/sdr.402>.
 120. Gáspár G. – Keresztes G. (2013): Az ökológiai innováció helyzete és lehetőségei Magyarországon. Fenntartható fejlődés-felelős társadalom. MTÜ Nemzetközi tudományos konferencia, NYME- KTK, 2013.
 121. George, D. - Mallery P. (2019): *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference*. 16th Edition. Routledge.
 122. Godin, B. (2008): *Innovation: The History of a Category*. Project on the Intellectual History of Innovation. Working Paper No. 1. URL: <http://www.csiic.ca/PDF/IntellectualNo1.pdf> (Utolsó letöltés: 2016. 05. 30.)
 123. Godin, B. (2015): *Innovation Contested: The Idea of Innovation Over the Centuries*. New York, Routledge.
 124. Grant, R. M. (2002): *Contemporary Strategy Analysis*. In: Bartek-Lesi et. al. (2007): *Vállalati Stratégia*. Alinea Kiadó. p. 147.
 125. Gregersen B. – Johnson B. (1997): Learning Economies, Innovation Systems and European Integration. In: *Regional Studies*, Vol. 31, Issue 5. 479-490.
 126. Greiling, D. (2010): Balanced scorecard implementation in German non-profit organisations, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 2010, vol. 59, issue 6, 534-554
 127. Griffin, T., & Edwards, D. (2012). Importance – performance analysis as a diagnostic tool for urban destination managers. *An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 23(1), 32-48. <http://dx.doi.org/10.1080/13032917.2011.653630>
 128. Girma, S., Görg, H., & Hanley, A. (2008). R&D and exporting: a comparison of British and Irish firms. *Review of World Economics* 144 (4), 750 773.
 129. Grinini (2012): *Kondratieff Waves in the World System Perspective*. Kondratieff Waves. Dimensions and Perspectives at the Dawn of the 21st Century / Ed. by Leonid E. Grinin,

- Tessaleno C. Devezas, and Andrey V. Korotayev. Volgograd: Uchitel, 2012. p. 23–64
130. Grosz, A. – Rechnitzer, J. (szerk.) (2005): Régiók és nagyvárosok innovációs potenciálja Magyarországon. Pécs–Győr: MTA Regionális Kutatások Központja, 2005.
 131. Guarascio, D. – Pianta, M. – Lucchese, M. – Bogliacino, F. (2015): Business cycles, technology and exports. *Econ. Polit.* 32 (2), 167–200. <http://dx.doi.org/10.1007/s4088>.
 132. Gunday, G. – Ulusoy, G. – Kilic, K. – Alpkan, L. (2011): Effects of innovation types on firm performance. *Int. J. Prod. Econ.* 133 (2), 662–676. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.05.014>.
 133. Győri, Á.; Czakó, Á. (2019): A kisvállalatok és az innováció körülményei Magyarországon, *Erdélyi Társadalom*, 17: 2 pp. 153-175. 23 p.
 134. Habidin, N.F. (2012): The Structural Analysis and Development tool of Lean Six Sigma, Strategic Control System and Organizational Performance in Malaysian Automotive Industry, Unpublished Engineering Doctorate Thesis, Faculty of Engineering, University Technology Malaysia, Malaysia.
 135. Halpern L. – Muraközy B. (2010): Innováció és vállalati teljesítmény Magyarországon, *Közgazdasági Szemle*, LVII évfolyam, 2010 április, 293-317. o
 136. Halpern, L (2020) Termelékenység, innováció és külkereskedelem magyar vállalati adatok alapján, *Külgazdaság* 64: 5-6 pp. 3-29., 27 p.
 137. Hámori, B.- Szabó K. (2012), INNOVÁCIÓS VERSENY, Esélyek és korlátok, AULA Kiadó Kft., ISBN 978-963-339-037-5
 138. Hansen, M.T. – Birkinshaw, J. (2007): The innovation value chain, *Harvard Business Review*, 85 (6), p. 121.
 139. Havas, A. (2007): A vállalati K+F és innovációs tevékenységek ösztönzésének lehetőségei Magyarországon. Tudomány- és Technológiapolitikai, Versenyképességi Tanácsadó Testület. Budapest, 2007. február. <http://4t.gov.hu/main.php?folderID=1240&articleID=5326&ctag=articlelist&iid=1>
 140. Hayward, G. – Allen, D. H. – Masterson, J. (1977): Innovation Profiles, New Tool for Capital Equipment Ma, *European Journal of Marketing*, Vol. 11, No.4, 299-311. o.
 141. Hegyi-Kéri, Á. (2011): Az Európa 2020 gazdaságnövekedési stratégia megvalósítása a humán erőforrás tükrében, az Észak-magyarországi régióban, *Észak-magyarországi stratégiai füzetek*, 8. évf. 2. sz., ISSN: 1786-1594, p. 71-79
 142. Henderson, R. M., - Clark, K. B. (1990). Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, 9-30.
 143. Hermalin, B. – Weisbach, M. (1991): The Effects of Board Composition and Direct Incentives on Firm Performance. *Financial Management* 20(4), pp.101-112
 144. Herranz, N – Ruiz-Castillo Ucelay, J. (2011): The End of the European Paradox (November 2011). CEPR Discussion Paper No. DP8674, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1976016>
 145. Hervas-O., J.-L., di Maria, E. and Bettiol, M. (2021), Guest editorial, *Competitiveness Review*, Vol. 31 No. 1, pp. 1-11. <https://doi.org/10.1108/CR-01-2021-164>
 146. Hollanders, H. – Arundel, A. (2007): Differences in socio-economic conditions and regulatory environment: explaining variations in national performance and policy implications. INNO-Metrics Thematic Paper, December, 2007. http://www.proinno-europe.eu/admin/uploaded_documents/eis_2007_Socio-economic_conditions.pdf
 147. Horváth, Gy. (2001): A magyar régiók és települések versenyképessége az Európai Gazdasági Térben. *Tér és Társadalom* XV. évf., 2001/2. 203-234. o.
 148. Horváth, D., Móricz, P. and Szabó, Zs. R. (2018) Üzletimodell-innováció. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 49 (6). pp. 2-12. DOI <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2018.06.01>
 149. Horváth, K. G. (2021) Az innovációs ökoszisztéma folyamatok fejlesztésének lehetőségei : Egy

online innovációs fórum koncepciója = Opportunities of Developing Processes of Innovation Ecosystems : The Concept of an Online Innovation Forum. POLGÁRI SZEMLE: GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI FOLYÓIRAT, 17 (1-3). pp. 348-357. ISSN 1786-6553

150. Hronszky, I. (2001): Kockázat és innováció, Arisztotelész Kiadó, Budapest,
151. Inzelt A. (1995): Az Osló kézikönyv magyarországi alkalmazhatóságának értékelése az 1994. évi innovációs felvétel alapján. Zárótanulmány. OMFB. Budapest.
152. Inzelt, A. (2011): Innováció és nemzetköziesedés a kicsik világában. Egy e-felvétel eredményei. *Külgazdaság*, 55(9–10), 122–154
153. Inzelt, A., Szerb, L. (2003): Az innovációs aktivitás vizsgálata ökonometriai módszerekkel. *Közgazdasági Szemle*, 2003, november, 1002-1021. old.
154. Ivanov, C. – Avasilcai, S. (2014). Performance measurement models: An analysis for measuring innovation processes performance. *Journal of Social and Behavioral Sciences*, 24(1), 397-404
155. Iványi, A. – Hoffer, I. (2004): Innovációs folyamatok menedzsmentje. Aula Kiadó, Budapest, pp.34-36.
156. Kafetzopoulos, D., & Psomas, E. (2015). The impact of innovation capability on the performance of manufacturing companies the Greek case. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26(1), 104-130.
157. Kalkan, A., Bozkurt Ö. C., Arman M. (2016): The Impacts of Intellectual Capital, Innovation and Organizational Strategy on Firm Performance, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 150:700- 707, DOI:10.1016/j.sbspro.2014.09.025
158. Kang, K. – Jo, G. – Kang, J. (2015): External technology acquisition: A double-edged sword. *Asian J. Technol. Innov.* 2015, 23, 35–52.
159. Kang, K. N. – Park, H. (2012): Influence of government R&D support and inter-firm collaborations on innovation in Korean biotechnology SMEs. *Technovation*, 32(1), 68-78.
160. Kaplan, R. S. – Norton, D. P. (2002): A Stratégiaközpontú szervezet: Hogyan lesznek sikeresek a Balanced Scorecard vállalatok az új üzleti környezetben? Panem Könyvkiadó, Budapest
161. Kaplan, R.S. – Norton, D.P. (2004): The strategy map: guide to aligning intangible assets, Strategy and
162. Leadership 32 (5) (2004) 10–17.
163. Karabulut, A. T. (2015) Effects of Innovation Strategy on Firm Performance: A Study Conducted on Manufacturing Firms in Turkey, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, DOI:10.1016/J.SBSPRO.2015.06.314Corpus ID: 141524742
164. Karra, E. D. – Papadopoulos, D. L. (2005): Measuring Performance of Theagenion Hospital of Thessaloniki, Greece through a Balanced Scorecard. *Operational Research*, 5(2), 289–304.
165. Katz, Michael L., (2021) Big Tech mergers: Innovation, competition for the market, and the acquisition of emerging competitors, *Information Economics and Policy*, Elsevier, vol. 54(C).
166. Kazakov, R. – Kunc, M. (2016): Foreseeing the dynamics of strategy: an anticipatory systems perspective. *Syst. Pract. Action Res.* 29 (1), 1–25. <http://dx.doi.org/10.1007/s11213-015-9349-0>.
167. Keeley, L. – Walters, H. – Pikkell, R. – Quinn, B. (2013): Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs, John Wiley and Sons: Hoboken, N J.
168. Kemény, I., Simon, J., Berezhvai, Z., & Kun, Zs. (2021). Marketingkutató kvantitatív módszerei. Segédanyag SPSS program használatához. Budapesti Corvinus, Egyetem Marketing Intézet, Budapest. http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/6387/1/Kemeny_et_al_marketinkutatas_2021.pdf
169. Keresztes, G. (2016): A KKV-k innovációs tevékenységének vizsgálata a Nyugat-dunántúli Régióban és Burgenlandban 202 p. Széchenyi István Gazdálkodás- és szervezéstudományok Doktori Iskola, Doktori disszertáció
170. Kiss, J. (2005): Az innováció és a technológiai fejlődés elmélete az evolucionista közgazdaságtanban, <http://edok.lib.uni-corvinus.hu/88/1/Kiss59.pdf>
171. Kiss, J. (2014): Az innováció hatása a vállalati teljesítményre és versenyképességre

172. Kiss, J. (2018): The Impact of Innovation on Performance: Firm Level Analysis In: Tibor, János Karlovitz (szerk.) Some Recent Research from Economics and Business Studies, Komárno, Szlovákia: International Research Institute, (2018) pp. 223-230., 8 p.
173. Klepper, S., - Simons, K. L. (1997). Technological extinctions of industrial firms: a n inquiry into their nature and causes. *Industrial and Corporate change* 6(2), 379-460.
174. Kline, S. –Rosenberg, N. (1986): An overview of innovation. In Landau, R. (ed) *The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth*. 1986. Washington: National Academy Press.
175. Knight, K. (1967): A descriptive model of the intra-firm innovation process. *Journal of Business*, Vol. 40, October, p. 478–96
176. Kocziszky, Gy. (2004): Az Észak-Magyarországi régió innovációs potenciáljának vizsgálata. *Észak-Magyarországi Stratégiai Füzetek*, 1, 5-39. o.
177. Kocziszky, GY., Szendi, D. (2018): Regional Disparities of the Social Innovation Potential in the Visegrad Countries: Causes and Consequences. *European Journal of Social Sciences Education and Research*, 12:1. 35-41.
178. Kogut, B., - Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, 3(3), 383-397.
<http://dx.doi.org/10.1287/orsc.3.3.383>
179. Kok, W. (2004): ‘Facing the challenge: The Lisbon Strategy for growth and employment’, Report from the High Level Group chaired by Wim Kok, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
180. Kontra, J. (1996): A probléma és a problémamegoldó gondolkodás; *Magyar Pedagógia*, 96. évf. 4. szám; 341-366.
181. Koschatzky, K. (2001): *Räumliche Aspekte im Innovationsprozess. Ein Beitrag zur neuen Wirtschafts-geographie aus Sicht der regionalen Innovationsforschung*. Lit, Münster.
182. Kotler, P. (2004): *Marketing menedzsment*, Műszaki K., Budapest, pp.381-383.
183. Közép-magyarországi Innovációs Központ (CHIC) Kht. (KMIK) (2012): *Nyílt innováció*.
<http://www.nyiltinnovacio.hu/a-nyilt-innovacio/>
184. Kuratko, D. F. Goldsby, M.G., Hornsby, J. F., (2018), *Corporate Innovation: Disruptive Thinking in Organizations*, Routledge, New York, DOI: 10.4324/9780429489143
185. Kurzweil, R. (2014): *A szingularitás küszöbén. Amikor az emberiség meghaladja a biológiát*. 2. kiad., Budapest: Ad Astra
186. Laforet S. (2008) Size, Strategic, and Market Orientation Affects on Innovation, *Journal of Business Research* 61(7):753-764, DOI:10.1016/j.jbusres.2007.08.002
187. Landabaso, M. – Mouton, B. (2003): *Towards a different regional innovation policy: eight years of Euro-pean experience through the European Regional Development Fund innovative actions*. Draft for publication in Greenwood Publishing, Brussels
188. Leal-Rodriguez, A., Ariza-Montes, A., Roldán, J., Leal, A. (2014) Absorptive capacity, innovation and cultural barriers: A Conditional mediation model *Journal of Business Research*, 2014, vol. 67, issue 5, 763-768 doi 10.1016/j.jbusres.2013.11.041
189. Lengyel, I. (2000): A regionális versenyképességről. *Közgazdasági Szemle*, XLVII. évf., 2000. december, p. 962–987.
190. Lengyel, I. (2003): *Verseny és területi fejlődés*, JATEPress, Szeged
191. Lengyel, I. (2016): A megyék versenyképességének néhány összefüggése a megújult piramismodell alapján, In: Lengyel, I. – Nagy, B. (szerk.): *Térségek versenyképessége, intelligens szakosodása és újraiparosodása*, Szeged, Magyarország: JATEPress Kiadó (2016) 421 p. pp. 143- 161., 19 p.
192. Li, J. – Lam, K. – Qian, G. (2001): Does Culture Affect Behavior & Performance of Firms? The Case of Joint Ventures in China: *journal of International Business Studies*, 32(1), pp. 115-131.

193. Lin, S.-P. – Y.-H. Chan, - M.-C. Tsai. (2009): A transformation function corresponding to IPA and gap analysis. *Total Quality Management & Business Excellence* 20(8): 829–846. doi: 10.1080/14783360903128272.
194. Lin, R.-J., Chen, R.-H., & Kuan-Shun Chiu, K. (2010). Customer relationship management and innovation capability: An empirical study. *Industrial Management & Data Systems*, 110(1), 111–133.
195. Lim, C., Han, S., & Ito, H. (2013). Capability building through innovation for unserved lower end mega markets. *Technovation*, 33(12), 391-404.
196. Lipták, K. (2019): Analysis of the factors of social innovation and competitiveness in Hungary, *International Journal of Social Sciences* 5: 3 pp.
198. Loderer, C., and Waelchli, U. (2010), Firm age and performance, Working paper (University of Bern, Switzerland).
199. Lopes, S. D. F., - Maia, S. C. F. (2012). Applying importance-performance analysis to the management of health care services. *China-USA Business Review*, 11(2). <https://doi.org/10.17265/1537-1514/2012.02.010>
200. Low-Decarie, E. Chivers, C., Granados, M. (2014). Rising complexity and falling explanatory power in ecology. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 12. 140821075159009. 10.1890/130230. Background/Question/Methods
201. Lumley, T., Diehr, P., Scott Emerson, S., Chen, L., (2002), The Importance of the Normality Assumption in Large Public Health Data Sets, *Annual Review of Public Health* 2002 23:1, 151-169
202. Lundvall, B. A. (1995): National Systems of Innovation – Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Biddles Ltd., London, p.8.
203. Lundvall, B.-A. – Johnson, B. (1994): The Learning Economy. *Journal of Industry Studies*, Vol. 1, No 2, December, pp. 23-42
204. Lundvall, B. Å. (2010). National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning (Vol. 2). Anthem Press,
205. Maassen, P. (2007). Europe: Governance, Expectations, and Reform. *International Higher Education*, (49). <https://doi.org/10.6017/ihe.2007.49.7983>
206. Magyar Innovációs Szövetség (2003): Az innováció hatása a nemzeti jövedelem növekedésére. 2003. december., http://www.innovacio.hu/tanulmanyok_pdf/innovacio_hatasa.pdf
207. Magyar Innovációs Szövetség (2009): Az üzleti tanácsadás ágazat jellemzőinek és innovációs modelljének felvázolása, 2009
208. Magyar Innovációs Szövetség (MISZ) (2011): Innováció értelmezése. http://www.innovacio.hu/1g_hu.php
209. Majumdar, S. K. (1995). The determinants of investment in new technology: an examination of alternative hypotheses. *Technological Forecasting and Social Change* 50(3), 235-247.
210. Makó, Cs. – Illéssy, M. – Csizmadia, P. (2008): A munkahelyi innovációk és a termelési paradigmaváltás kapcsolata. A távmunka és a mobilmunka példája. *Közgazdasági Szemle*, 2008. december 1075-1093. old.
211. Malecki, E. J. (1997): *Technology and Economic Development*. Longman. Edinburgh, Skócia, 1997
212. Maloney, W. F.: *Innovation and Growth in Resource Rich Countries*, Central Bank of Chile, Working Papers No. 148 February, 2002
213. Mansfield, E. (1968): *The Economics of Technological Change*, Norton & Co., New York
214. Marján, A. (2010): A világgazdaság ciklusai, vagy a kapitalizmus vége – Kitekintő, 2010. június 10., http://kitekinto.hu/europa/2010/06/10/a_vilaggazdasag_ciklusai_vagy_a_kapitalizmus_ve
215. Marotti De Mello, A., Marx, R. Salerno, M. S. (2012): Organizational structures to support innovation: how do companies decide? *Revista de Administração Pública* 9(4):5,

216. Martilla, J. A. – James, J. C. (1977): Importance–performance analysis. *Journal of Marketing*, January, 77–79.
217. Martin, M. J. C. (1984): *Managing Technological Innovation and Entrepreneurship*, Reston Publishing Company Inc., Reston, Virginia
218. Metcalfe, S. (2001): *Technology and Economic Development: A Comparative Perspective*. CRIC Working Paper No. 10.
219. Minta, N. K., - Stephen, O. (2017). Importance-Performance Matrix Analysis (IPMA) of Service Quality and Customer Satisfaction in the Ghanaian Banking Industry. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(7), 532-550. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v7-i7/3120>
220. Mohácsi, M. (2008): *A Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum oktatási és innovációs szerepének értékelése az Észak-Alföldi Régióban*, Doktori értekezés, DE, 2008
221. Molnár, L. – Kása, R. (2019): Innovációs folyamatok a hazai kis- és középvállalkozások körében, *LOGISZTIKA - INFORMATIKA - MENEDZSMENT* 4: 1 pp. 63-73., 11 p.
222. Mone, M. A., MCKinley, W., Brker, V. L. (1998). Organizational decline and innovation: a contingency framework. *Academy of Management Review*. Vol 23, No 1, 115–132.
223. Molnár, L. (2012): Az innovációt befolyásoló soft és hard tényezők hatásának vizsgálata a magyarországi nagyvállalatok példáján, Kovács E. (szerk.): "Új eredmények a közgazdasági és üzleti tudományokban" konferencia - a Debreceni Egyetem Közgazdaság- és Gazdaságtudományi kara rendezésében az egyetem centenáriumának alkalmából – 2012. április 27-28.
224. Montalvo, C. C. (2008). General wisdom concerning the factors affecting the adoption of cleaner technologies: a survey 1990-2007. *Journal of Cleaner Production*, 16S1, S37-S49.
225. Mumford, D.M., - Licuanan, B. (2004). Leading for innovation: Conclusion, issues, and directions. *The leadership quarterly*, 15(1), 163-171. <http://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2003.12.010>
226. Moravec, H. P. (1988). Sensor Fusion in Certainty Grids for Mobile Robots. *AI Magazine*, 9(2), 61. <https://doi.org/10.1609/aimag.v9i2.676>
227. Murmann, J. P. – Frenken, K. (2006): Toward a systematic framework for research on dominant designs, technological innovation and industrial change, *Research Policy*, Vol. 35., 925-952. o.
228. Najib, M. – Kiminami, A. (2011): Innovation, cooperation and business performance: some evidence from Indonesian small food processing cluster. *J. Agribus. Dev. Emerg. Econ.* 1 (1), 75– 96. <http://dx.doi.org/10.1108/20440831111131523>.
229. Nelson, R. – Dosi, G. – Helfat, C. – Pyka, A. – Saviotti, P.P. – Lee, K. – Dopfer, K. – Malerba, F. Winter, S.G. (2018): *Modern Evolutionary Economics – An Overview*, Cambridge University Press, Cambridge, UK
230. Nelson, R. R. – Winter, S. G. (1982): *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge University Press, Cambridge.
231. Némethné Pál, K. (2010): *Innovációs tevékenység mérése a magyar vállalatoknál*. PhD-értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest.
232. Nielsen, P. – Lundvall, B-A. (2003): *Innovation, Learning Organization and Industrial Relations*. DRUID Working Paper, No 03-07
233. NKTH (2009): *Innovációpolitikai országtanulmányok*, Magyarország, OECD, 2009
234. Nonaka, I. – Takeuchi, H. (1995): *The knowledge-creating company*; Oxford University Press, New York
235. Nooteboom, B. (2005): Innovation, organizational learning and institutional economics. – Casper, S.–van Waarden, F. (eds.) *Innovation and Institutions. A Multidisciplinary Review of the Study of Innovation Systems*. Edward Elgar, Cheltenham. 113-151. o.
236. OECD (2000): *A New Economy? The changing role of innovation and information technology*

- in economic growth. Paris: OECD, 2000.
237. OECD (2005): Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, Third edition, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. <http://www.nkth.gov.hu/hivatal/elemzesek-hatteranyagok/oecd-oslo-kezikonyv>
 238. OECD (2015): Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris.
 239. OECD (2018): Oslo Manual. 4rd Edition. OECD-European Commission. <https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/kiadvanyok-kfi/oecd-oslo-kezikonyv-190710>
 240. OECD Frascati Kézikönyv (2002). Eredeti cím: Frascati Manual Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development, Organisation for economic Co-operation and Development Paris, korábbi változat: 1993., magyarul Frascati Kézikönyv. OMFB.1996., idézi Buzás, 2007, p.14. 150.
 241. Oh, H. (2001). Revisiting importance–performance analysis. *Tourism Management*, 22(6), 617–627. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(01\)00036-X](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(01)00036-X)
 242. Ohmae, K. (1995): *The End of the Nation State: The Rise of Regional Economies*. The Free Press, New York.
 243. Olavarrieta, S., Villena, M.G., 2014. Innovation and business research in Latin America: An overview. *Journal of Business Research*, 67(4): 489–497. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.11.005>
 244. Open Innovation Networking Platform for SME's (OPINET) (2011): Nyílt innováció. Előnyök a KKV-k számára. http://opinet.euris-programme.eu/wpcontent/uploads/OPINET_A5_HU_small.pdf
 245. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (1997): Oslo Manual. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. Paris. 1997. Korábbi változat: 1993, magyarul: Oslo Kézikönyv. Miniszterelnöki Hivatal. 1994. OECD Oslo Kézikönyv (1992), OECD Oslo Kézikönyv (1997)
 246. Pakucs J. (1999): Az innováció fogalma – Inco internetes folyóirat 2. Szám <http://www.inco.hu/inco2/innova/cikk1.htm> Letöltve: 2012. 05. 28.
 247. Pakucs, J. – Papanek, G. (2006) *Innovációsmenedzsment kézikönyv*. Magyar Innovációs Szövetség, Budapest
 248. Pakucs, J.- Papanek, G. (2002): *A magyar kis-közepes vállalatok innovációs képességének fejlesztése*. Magyar Innovációs Szövetség, Budapest
 249. Papanek, G. (2010): A gyorsan növekvő magyar kis- és középvállalatok a gazdaság motorjai, In.: *Közgazdasági Szemle*, 4. sz., pp.354- 370.
 250. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(10), pp. 1-21.
 251. Pavitt, K. (2002) *Innovating Routines in the Business Firm: What Corporate Tasks Should They Be Accomplishing?*, *Industrial and Corporate Change*, DOI 10.1093/icc/11.1.117
 252. Peng, M.W. – Sun, S.L. – Pinkham, B. – Chen, H. (2009): The institution-based view as a third leg for a strategy tripod. *Acad. Manag. Perspect.* 23 (3), 63–81. <http://dx.doi.org/10.2307/27747526>.
 253. Peng, M.W. – Wang, D.Y.L. – Jiang, Y. (2008): An institution-based view of international business strategy: a focus on emerging economies. *J. Int. Bus. Stud.* 39 (5), 920–936. <http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400377>.
 254. Pérez, J. A., Geldes, C., Kunc, M. H., A. (2019). New approach to the innovation process in emerging economies: the manufacturing sector case in Chile and Peru. *Technovation*, 79, 35–55.,
 255. Piskóti, I. - Nagy, Sz. – Molnár, L. – Molnárné, Konyha Cs. (2013): Empirical model of factors influencing market success of innovations in Hungarian context, In: *European Marketing Academy (szerk.) EMAC 2013: 42nd annual conference, lost in translation, marketing in an*

- interconnected world, Istanbul, June 4 - 7, Paper: X, 7 p.
256. Pongrácz F. – Nick G. A. (2017): Innováció a fenntartható növekedés kulcsa Magyarországon, Közgazdasági Szemle, LXIV. évf., 2017. július–augusztus 723–737. o.
 257. Porter, M. E. (1980): Versenysztratégia. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2006.
 258. Porter, M. E. (1990): The Competitive Advantage of Nations. Palgrave 1998. New York.
 259. Powell, W. W. – Gianella, E. (2010): Collective Innovation and Innovators Network. Chapter 13. In: Hall, B. H. – Rosenberg, N. (eds): Handbook of the Economics of Innovation. Vol. 1. North Holland, Amsterdam, 575–605. o.
 260. Pungor, E. – Döry, T. – Hídvégi E. – Jávorka E. – Mécs I. – Tarján T. – Tóth L. (2000): Innováció Törvényi keretek - Működési struktúrák, Stratégiai Füzetek, No. 5. Miniszterelnöki Hivatal, Kormányzati Stratégiai Elemző Központ, Budapest.
 261. Qian, C. – Cao, Q. – Takeuchi, R. (2013): “Top management team functional diversity and organizational innovation in China: The moderating effects of environment”, Strategic Management Journal, Vol. 34 No. 1, pp. 110-120
 262. Ramirez-Hurtado, J. M. (2017). The use of importance-performance analysis to measure the satisfaction of travel agency franchisees. Revista de Administração de Empresas, 57(1), 51-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020170105>, (letöltés ideje: 209. 08. 01.)
 263. Rechnitzer et al. (2004): A tudás- és technológiatranszfer lehetőségeinek jobb kihasználása a regionális különbségek csökkentésére. NYUTI Közleményei 162. MTA RKK Nyugat-magyarországi Tudományos Intézet, Győr.
 264. Reeb, D. M., and Zhao, W. (2017) “Stealth or Failed Innovation?” Working Paper, National University of Singapore.
 265. Reeb, David M, (2017), Measuring the degree of corporate innovation, ADBI Working Paper Series
 266. Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2019, (2019) <https://ec.europa.eu/growth/sites/default/files/ris2019.pdf>
 267. Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2021, (2021) <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b76f4287-0b94-11ec-adb1-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-242412276> (letöltés ideje: 2022. 05. 01.)
 268. Rekettye, G. (2002): Gondolatok az innováció értelmezéséről és törvényszerűségeiről, Marketing és Menedzsment, 36. évf., 1. sz. 42-52. o.
 269. Rekettye, G. (2003) The regularities of innovation – A marketing Perspective, Acta Oeconomica, Vol. 53., No. 1., 45-59. o.
 270. Riviezzo, A., Nisco, A., & Napolitano, M. R. (2009). Importance- performance analysis as a tool in evaluating town centre management effectiveness. International Journal of Retail & Distribution Management, 37(9), 748-764. <https://doi.org/10.1108/09590550910975808>
 271. of Innovations, 3rd ed., Free Press, New York, NY
 272. Roper, S., Hewitt-Dundas, N. (2017) Investigating a neglected part of Schumpeter’s creative army: what drives new-to-the-market innovation in micro-enterprises?. Small Bus Econ 49, 559–577. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9844-z>
 273. Rosenberg, N. (1982): Inside the Black Box: Technology and Economics. Cambridge University Press, Cambridge
 274. Rothwell, R. (1994): Industrial Innovation: Success, Strategy, Trends, In: Dodgson, M. – Rothwell, R. (eds) (1994), pp. 33-53
 275. Rothwell, R. (1977) The Characteristics of Successful Innovators and Technically Progressive Firms, R&D Management, 7(3), pp. 191–206.
 276. Samson, D., - Gloet, M. (2014). Innovation capability in Australian manufacturing organisations: An exploratory study. International Journal of Production Research, 52(21), 6448-6466.

278. Sajtos, L. – Mitev, A. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv. Alinea Kiadó, Budapest
279. Saren, M. A. (1984): A Classification and Review of Models of the Intra-firm Innovation Process, R&D Management, Vol. 14., No. 1., 11-24. oldal
280. Saxenian, A. (2003): Transnational technical communities and regional growth in the periphery. – Touffut, J-P. (ed.) Institutions, Innovation and Growth. Selected Economic Papers. Edward Elgar, Cheltenham. 97-115. o.
281. Scherer, F. M. – Ross, D. (1990): Industrial Market Structure and Economic Performance. HoughtonMifflin, Boston
282. Schmuck, R. (2012): A sikeres vállalat kulcsa: stratégiák a termelésmenedzsmentben, E-Conom, Elektronikus Periodika Archívum, 1(1), pp. 47-56.
283. Schumpeter J. A. (1912): Theorie de wirtschaftlichen Entwicklung, printed in Industry and Innovation, 1912, Vol. 9, No. 1/2, pp. 93-145.
284. Schumpeter J. A. (1939): Business Cycles, New York: McGraw-Hill Book Company, 1939, 461 pp.
285. Schumpeter, J. A. (1911): A gazdasági fejlődés elmélete. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1980.
286. Schumpeter, J. A. (1943): Capitalism, Socialism and Democracy. <http://sergioberumen.files.wordpress.com/2010/08/schumpeter-joseph-a-capitalismsocialism-and-democracy.pdf>
287. Schumpeter, J. A. (1980): A gazdasági fejlődés elmélete, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, ISBN 9632208676
288. Seidman, I. (2002): Az interjú mint kvalitatív kutatási módszer. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
289. Sharifirad, M. S., (2012): Organizational culture and innovation culture: Exploring the relationships between constructs, Leadership & Organization Development Journal 33(5) DOI: 10.1108/01437731211241274
290. Shieh, I. J., - Wu, H. (2009). Applying importance-performance analysis to compare the changes of a convenient store. Quality & Quantity, 43(1), 391-400. <https://doi.org/10.1007/s11135-007-9111-5>
291. Silva, J. J., - Cirani, C. B. S. (2020). The capability of organizational innovation: systematic review of literature and research proposals. Gestão & Produção, 27(4), e4819. <https://doi.org/10.1590/0104-530X4819-20>
292. Simonen, J., - McCann, P. (2008). Firm innovation: the influence of R&D cooperation and the geography of human capital inputs. Journal of Urban Economics, 64, 146–154.
293. Slack, N. (1994): "The Importance-Performance Matrix as a Determinant of Improvement Priority", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 14 No. 5, pp. 59-75. <https://doi.org/10.1108/01443579410056803>
294. Slater, S. F., Mohr, J. J., Sengupta, S. (2014). Radical product innovation capability: Literature review, synthesis, and illustrative research propositions. Journal of Product Innovation Management, 31(3), 552-566.
295. Smeds, R. (1994): Managing Change towards Lean Enterprises, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 14, Issue: 3, pp. 66-82.
296. Smith, A. (1776): A nemzetek gazdasága. Közgazdasági és jogi Könyvkiadó, Budapest, 1992.
297. Solow, R. (1956): „A Contribution to the Theory of Economic Growth”, Quarterly Journal of Economics, February 1956, 70, 65-94.,
298. Solow, R. (1957): „Technical Change and the Aggregate Production Function”, Review of Economics and Statistics, August 1957, 39, 312-20.)
299. Soltész, László (2021), Termékfejlesztési folyamat sikertényezőinek vizsgálata 95 p., Miskolci Egyetem. Gépészmérnöki Kar. Sályi István Gépészeti Tudományok Doktori Iskola, Kamondi László Berényi László Disszertáció benyújtásának éve: 2020, Védés éve: 2021

Megjelenés/Fokozatszerzés éve: 2021

300. Somogyi, M. (2009): Versenyképesség a szakirodalomban – A fogalmi megközelítések összegzése és elemzése II., VEZETÉSTUDOMÁNY 40: 5 pp. 41-52., 12 p. (2009)
301. Spyros Arvanitis, Heinz Hollenstein, and Tobias Stucki (2016). Does the Explanatory Power of the OLI Approach Differ Among Sectors and Business Functions? Evidence from Firm-level Data. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, 10 (2016-12): 1—46. <http://dx.doi.org/10.5018/economicsejournal.ja.2016-12>
302. Stendahl, M. - Roos, A. (2008), Antecedents and Barriers to Product Innovation – a Comparison between Innovating and Non-Innovating Strategic Business Units in the Wood Industry, *Silva Fennica* 42(4), DOI:10.14214/sf.239
303. Stock, G. N., Greis, N. P., & Fischer, W. A. (2002). Firm size and dynamic technological innovation. *Technovation* 22(9), 537-549.
304. Subramanian, A. – Nilakanta, S. (1996): Organisational innovativeness: exploring the relationship between organisational determinants of innovation, types of innovations, and measures of organisational performance. *Omega* 24 (6), 631–647.
305. Susánszky, J. (1976): A szervezeti előírások szorossága optimalizálásának elméleti problémái. *Vezetéstudomány*, 7. sz. p. 14-27.
306. Szabó, K. (2009): Innováció Magyarországon: felülnézetben és földközben. *Vezetéstudomány* 2009. 4. PP. 2-15.
307. Swink, M. (2006). Building collaborative innovation capability. *Research Technology Management*, 49(2), 37-47. <http://dx.doi.org/10.1080/08956308.2006.11657367>.
308. Szakály, D. (2002): Innováció és technológiamenedzsment I. 6.p.
309. Szakály, D. (2008): "Merre tovább, melyik úton?" (Szörényi-Bródy): A technológiai úttérképezés In.: Dienesné Kovács E. – Pakurár, M. (szerk.): Hagyományok és új kihívások a menedzsmentben: 140 éves a vezetés és szervezés oktatása a debreceni gazdasági felsőoktatásban: nemzetközi konferencia, Magyarország: Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma, Debrecen, (2008) pp. 42-46., 5 p.
310. Szakály, D. (2010): Innováció menedzsment, In: Dobák, M. – Veresné, Somosi M. (szerk.): Szervezet és vezetés, Magyarország: Magyar Könyvvizsgálói Kamara (2010), Budapest, 328 p. pp. 262-297., 36 p.
311. Szalavetz A. (2011): Innovációvezérelt növekedés? *Közgazdasági Szemle*, LVIII. évf., 2011. május (460–476. o.)
312. Szanyi, M. (1990): Innováció kutatás napjaink nyugati gazdaságelméletében. *Közgazdasági Szemle*, 37(3), pp: 306-322.
313. Szász, L.; Demeter, K.; Rácz, B. G. (2014) Termelővállalatok stratégiája és az üzleti teljesítmény kapcsolata dinamikus megközelítésben, *KÖZGAZDÁSZ FÓRUM / FORUM ON ECONOMICS AND BUSINESS* 17 : 119-120 pp. 57-82. , 26 p.
314. Szeder, Z. (1999): Problémamegoldó folyamat a minőségért és a hatékonyságért; BBS-E Számítástechnikai és Könyvkiadó Bt.
315. Székely, Cs. – Keresztes, G. (2012): Gondolatok az innovatív stratégiák kialakításáról, Vezetés és hatékonyság Taylor után 101 évvel, Vezetéstudományi konferencia, SZTE-GTK, 2012
316. Székelyi, M. – Barna, I. (2005): Túlélőkészlet az SPSS-hez, Budapest: Typotex
317. szemle, 2010, http://www.ksh.hu/statszemle_archive/2010/2010_05/2010_05_492.pdf
318. Szunyogh, Zs. (2010): Az innováció mérésének módszertani kérdései, *Statistikai*
319. Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273-1296.
320. Taferner, B. (2017): A next generation of innovation models? An integration of the innovation process model big picture towards the different generations models. *Review of Innovation and Competitiveness*. 3 (3) 47–60. <https://doi.org/10.32728/ric.2017.33/4>
321. Takács, I. (2017): Helyzetértékelés az Észak-magyarországi régióról, kérdésfeltevések In.:

- Takács, (szerk.) Az együttműködési attitűdök gazdasági-társadalmi hatótényezői az Észak-magyarországi régióban működő kkv-kban. 190 p. Gyöngyös: Károly Róbert Főiskola, 2017. pp. 7-38. ISBN: 9789631288155
322. Tamás, P. (2013): Akadémiai kapitalizmus Közép-Európában: kutatási kérdőjelek. Magyar Tudomány, 1. sz. 81–95. o.
 323. Tappi, D. (2003): On the Unit of Analysis in the Study of Networks. – Fornahl, D.–Brenner, T. (eds.) Cooperation, Networks and Institutions in Regional Innovation Systems. Edward Elgar, Cheltenham. 149-170. o.
 324. Tattay, L. (2016): Versenyképesség és szellemi alkotások az Európai Unióban, Wolters Kluwer, Budapest, 2016, 43.
 325. Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. Strategic Management Journal, 18(7), 509-533. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z).
 326. Thi Canh, N. –Thanh Liem, N.– Anh Thu, P. –Vinh Khuong, N. (2019): The Impact of Innovation on the Firm Performance and Corporate Social Responsibility of Vietnamese Manufacturing Firms, Sustainability 2019, 11, 3666; doi:10.3390/su11133666, www.mdpi.com/journal/sustainability
 327. Tidd, J. – Bessant, J. – Pavitt, K., (2005): Managing innovation: integrating techno-logical, market and organizational change, Third edition, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom.
 328. Tidd, J. – Bessant, J. (2013) Managing innovation: integrating technological, market and organizational change, Fifth edition, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom
 329. Török, Á. – Borsi, B. – Telcs, A. (2005): Competiveness in R&D, Comparison and Performance. Edward Elgar, Cheltenham, UK. 251 p.
 330. Török, Á. (2003): Mit mérünk mivel? A versenyképesség értelmezéséről és mérési problémáiról. In: Euró-pai tükrök, Műhelytanulmányok, 93. sz., EU csatlakozás és versenyképesség: GKI- tanulmányok (szerk. Fogarasi J.). MEH, Budapest, 2003, p. 73.23
 331. Török, Á. (2006a): A helybenjárás alternatívái. A Magyar K+F és innovációs stratégia lehetőségei versenyképességi szemléletben. Pénzügyi Szemle 51. szám. 2006. 1.
 332. Török, Á. (2006b): A krétakör közepén: K+F és innovációs stratégiai dilemmák Magyarországon 2006-ban. Magyar Tudomány, 2006/4 432. o.
 333. Tóthné, Kiss A. – Tóth, Z. (2019): Innovációs tevékenység és vállalati teljesítmény: innovációs projektek tapasztalatai az Észak-magyarországi régióban, In: Kőszegi, Irén Rita (szerk.) III. Gazdálkodás és Menedzsment Tudományos Konferencia: Versenyképesség és innováció
 334. Kiss A.; Tóth, Z. (2021): Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenységének vizsgálata, fókuszálva az információáramlásra és az együttműködésre, Észak-Magyarországi Stratégiai Füzetek, 8: Klnsz pp. 49-60., 12 p.
 335. Trott, P. (2002): Innovation management and new product development, Prentice Hall, Essex
 336. Unsworth, K. (2000): Employee Innovation: The Roles of Idea Generation and Idea Implementation, Academy of Management Review, 26(2), 286 297.
 337. Tushman, M. L. & O'Reilly, C.A. (1996). Ambidextrous organizations: managing evolutionary and revolutionary change. California Management Review. Vol 34, No 8, 8–30
 338. Vágási, M. – Piskóti, I. – Buzás, N. (szerk.) (2006): Innovációmárketing, 18.p. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2006
 339. Vajdáné H.P. – Kovácsné I.A. – Mogyorósi P. – Vilmányi M.: Az innováció, az adaptáció és a vállalatfinanszírozás hazai módszereinek benchmarking alapú értékelése. Ipargazdasági Kutató és Tanácsadó Kft. 2004.
 340. van Griethuijsen, R., van Eijck, M.W., Haste, H. et al. Global Patterns in Students' Views of Science and Interest in Science. Res Sci Educ 45, 581–603 (2015). <https://doi.org/10.1007/s11165-014-9438-6>

341. Varga, J. (2015): Vállalkozásfejlesztés a XXI. Században, Management, Enterprise and Benchmarking in the 21st century
342. Varga, J. (2017): A versenyképesség többszintű értelmezése és az innovációval való összefüggései. In: Szabó, Cs. (szerk.): *Studia Doctorandorum Alumnae: Válogatás a DOSz Alumni Osztály tagjainak doktori munkáiból* Budapest, Magyarország, Pytheas Kiadó, (2017) pp. 267-480., 214 p.
343. Vega-Jurado, J – Gutiérrez-Gracia, A – Fernández-de-Lucio, I (2008): Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D, *R&D Management* 38 (4), 392-405
344. Veresné Somosi, M. (2011) Alapvető képesség: a szervezeti és az egyéni képességek fejlesztése *MAGYAR MINŐSÉG* 20 : 5 pp. 11-20. , 10 p.
345. Veresné Somosi, M. (2013): Teljesítményalapú szervezetalakítás elmélet és módszertana, Magyarország: Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc ,298 p.
346. Vukoszavlyev, Sz. – Polereczki, Zs. – Kovács, B. (2019): Az innováció fogalmának fejlődése. In: Fehér, A. – Szakály, Z. (szerk.) *Egészségpiaci kutatások*, Debrecen, Magyarország: Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar (2019) pp. 185-195., 11 p.
347. Walicka, M. (2014) : Innovation types at SMEs and external influencing factors, *e-Finance: Financial Internet Quarterly*, ISSN 1734-039X, University of Information Technology and Management, Rzeszów, Vol. 10, Iss. 3, pp. 73-81, https://doi.org/10.14636/1734-039X_10_3_006
348. Walker, R. M. (2004): Innovation and organizational performance: A critical review and research agenda. AIM Research Working Paper Series. London: Advanced Institute for Management Research.
349. Wang, X., - Dass, M. (2017). Building innovation capability: The role of top management innovativeness and relative-exploration orientation. *Journal of Business Research*. 76, 127-135.
350. Wei, J.C. – Liu, Y. (2015): Government support and firm innovation performance Empirical analysis of 343 innovative enterprises in China. *Chin. Manag. Stud.* 9 (1), 38–55. <http://dx.doi.org/10.1108/CMS-01-2015-0018>.
351. Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250050207>.
352. Wimmer, Á. (2000): A vállalati teljesítménymérés az értékteremtés szolgálatában –A pénzügyi és a működési teljesítmény kapcsolatának vizsgálata. Doktori (PhD) értekezés. Budapesti Közgaz- daságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Gazdálkodástani PhD program.
353. Wimmer, Á. (2002): Vállalati teljesítmény –fejlődés és fókuszok, In: Chikán, A. –Czakó, E. – Zoltayné Paprika, Z. (szerk.): *A vállalati versenyképesség alakulása a globalizálódó magyar gazdaságban*. Akadémiai Kiadó.
354. Wolfe, D.A. – Creutzberg, T. 2003: Community Participation and Multilevel Gov-ernance in Economic Development Policy, <http://www.law-lib.utoronto.ca/ investing/reports/rp28.pdf>. Letöltve: 2004. szeptember 10.
355. World Economic Forum (WEF) (2020): *Global Competitiveness Report 2019*. http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2019-20.pdf
356. Wu, B.-P., - Chang, L. (2012). The social impact of pathogen threat: How disease salience influences conformity. *Personality and Individual Differences*, 53(1), 50–54. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.02.023>
357. Xu, L., (2015), *International Journal of Managerial Studies and Research (IJMSR)* Volume 3, Issue 7, July 2015, PP 1-9 ISSN 2349-0330 (Print) & ISSN 2349-0349
358. Yuqian, H.- Dayuan L. (2015) Effects of intellectual capital on innovative performance: The role of knowledge-based dynamic capability . *Management Decision*; London Köt. 53, Kiad. 1, (2015): 40-56. DOI:10.1108/MD-08-2013-0411
359. Zaltman, G. – Duncan, R. – Holbeck, J. (1973): *Innovation and Organization*, Wiley, New

York

360. Zangouezinezhad, A. – Moshabaki, A. (2011): 'Measuring university performance using a knowledge-based balanced scorecard', *International Journal of Productivity and Performance Management* Vol. 60, No. 8, pp.824–843.
361. Zapf, W. (1991): The role of innovations in modernization theory, *International Review of Sociology*, 2(3), pp. 83-94.
362. Zeng, J. (2010): Long-run Growth Effects of Taxation in a non-scale Growth Model with Innovation (National University of Singapur, Department of Economics. Working Paper No. 0104)
363. Zeng, S.X., Xie, X.M., Tam, C.M., (2010). Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs. *Technovation* 30 (3), 181–194. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2009.08.03>.
364. Zhu, Y. – Wittmann, X. – Peng, M.W. (2012): Institution-based barriers to innovation in SMEs in China. *Asia Pac. J. Manag.* 29 (4), 1131–1142. <http://dx.doi.org/10.1007/s10490-011-9263-7>

MELLÉKLET

1. Melléklet: Az észak-magyarországi régió társadalmi gazdasági helyzetének és K+F+I adottságainak bemutatása

Az elmúlt években számos kutató vizsgálta önmagát az Észak-Magyarországi régiót, vagy más régiókkal való összehasonlításban. Ezek a kutatások a saját vizsgált területeik alapján megállapították, hogy az Észak-Magyarországi régió földrajzi, társadalmi, gazdasági értelemben Magyarország perifériáján helyezkedik el, s ebből a perifériális helyzetéből hosszú évtizedek óta nem tud, vagy alig tud kitörni. (Takács 2017, Tóth, Kiss 2021, Kocziszkó 2004, Lipták 2019, 2018, G. Fekete– Osgyáni 2009, Hegyi-Kéri 2011). Az észak-magyarországi régió vállalkozásaira vonatkozó kutatások során (Kiss 2018, Tóth-Kiss 2021, Bene 2018, Takács 2017) megerősítettek abban, hogy a régióban működő vállalkozások nagyban hozzájárulhatnak a régió társadalmi, gazdasági és jövedelemtermelő képességének javuláshoz, saját maguk és a térség versenyképességének javulásához. A felsorolt regionális vizsgálatok eredményei is alátámasztják a régió fejlődését szolgáló vállalkozási szektor vizsgálati fontosságát.

Észak-magyarországi régió általános társadalmi-gazdasági jellemzői

Magyarországon 7 tervezési-statisztikai régiójából az Észak-magyarországi régió földrajzi, geológiai és természeti adottságai alapján az ország egyik legváltozatosabb tájegysége. Az Észak-magyarországi régióban korábban több kutatás (Kocziszkó 2004., Takács, 2017.) eredménye rávilágított arra, hogy a régió gazdasági aktivitása rendkívül alacsony és az elsők között sújtotta ezt a területet az utóbbi húsz évben több gazdasági válság. A régió lakosságmegtartó képessége folyamatosan csökkent a vizsgált időszakban, ami a helyi lakosság életminőségét befolyásoló tényezők romlásával is magyarázható, valamint ezzel egyidejűleg a vállalkozások lokális piaca is jelentősen visszaesett. (Takács, 2017.)

A régió általános gazdasági helyzetét értékelve az Észak-magyarországi régió a legkevésbé fejlett régióink egyike, ráadásul a társadalmi és gazdasági fejlettség legtöbb dimenziójában egyre inkább leszakad az átlagtól. A régió településszerkezete elaprózott, az ebből fakadó problémákat pedig tovább fokozza, hogy főként a hegyvidéki területeken az elérhetőségi viszonyok is kedvezőtlenek.

A rendszerváltozás óta százkilencvenezer fővel csökkent a régió népessége, a legnagyobb arányú fogyást Nógrád megye szenvedte el. A foglalkoztatási arány mindhárom megyében az országos értéknél alacsonyabb, és munkanélküliség tekintetében jelentős eltérések vannak. A legkedvezőbb helyzetben Heves megye van, ahol a foglalkoztatási arány csupán négy százalékponttal marad el az országostól, a munkanélküliség pedig kettő százalékponttal magasabb. Borsod-Abaúj-Zemplén megye ettől kevéssel kedvezőtlenebb helyzetben van, Nógrádban viszont extrém alacsony a foglalkoztatottak aránya, míg a munkanélkülieké rendkívül magas. A lakosság képzettség szerinti megoszlása hasonló területi mintát követ, az igazi különbség azonban a községek és városok között van. A megyék lakossági jövedelmi helyzete alapján is a Heves megyéhez tartozó érték a legkedvezőbb, de ez az országos átlagot itt jelentősen is alul méri. A be nem vallott jövedelmek a régió északi részén jóval magasabbak, különösen a határ menti és aprófalvas térségekben. Az 1.1 M: táblázat a régió néhány aktuális társadalmi és gazdasági helyzetére vonatkozó adatokat tartalmaz.

1.1 M táblázat: Észak-Magyarország aktuális társadalmi- gazdasági helyzete 2020-ban (Forrás: KSH)

Mutató/Információ	Észak-Magyarország
Terület	13.428 km ²
Népesség	1,118 m fő
Foglalkoztatási arány	57,5 %
Munkanélküliségi ráta	5,2 %
GDP	3.708.092 millió Ft
Egy főre jutó GDP	3.324 ezer Ft
Az ipari termelés értéke	4.759.416 millió Ft

Külföldi tőkebefektetés összege	2.077,9 milliárd Ft
Felsőoktatási intézmények száma	3 állami fenntartású felsőoktatási intézmény
Régióban működő vállalkozások	69,066 db

A fenti táblázat ismerteti az aktuális adatokat, de ahhoz, hogy el tudjuk helyezni a régiót a magyar gazdasági rendszerben, szükség van a különböző gazdasági mutatók regionális összehasonlítására és ezáltal a Magyarországi adottságok és erőviszonyok eltolódásának ismertetése (1.1 M ábra).



1.1 M ábra: Néhány fontos gazdasági mutató az ország régiói tekintetében a mutatók országos átlaghoz való arányát figyelembe véve (2020)

	Bruttó hazai termék (GDP) piaci beszerzési áron (millió Ft)	Foglalkoztatási arány (%)	Az ipari termelés értéke (millió Ft)	Külföldi közvetlen-tőkebefektetések (milliárd Ft)
Közép-Magyarország	333.20%	108.31%	143.57%	403.11%
Közép-Dunántúl	68.99%	104.72%	130.99%	96.68%
Nyugat-Dunántúl	68.05%	106.20%	127.99%	53.41%
Dél-Dunántúl	43.24%	92.59%	35.50%	9.82%
Észak-Magyarország	54.09%	93.53%	97.71%	50.92%
Észak-Alföld	67.80%	95.70%	83.74%	64.16%
Dél-Alföld	64.65%	98.97%	80.49%	21.89%

Az 1.1 M ábrán összegzett információk szintén alátámasztják a közép-magyarországi koncentrációt. Itt a bruttó hazai termék 22.842.433 millió Ft (az országos átlag 333,2%-a), a foglalkoztatási arány 66,56%, az ipari termelés értéke 6.993.094 millió Ft (az országos átlag 143,57%-a), a külföldi közvetlen-tőkebefektetések 16.448,19 milliárd Ft (az országos átlag 403,11%-a). A külföldi tőkebefektetések tekintetében (2,077,86 milliárd Ft, 3. hely), a bruttó hazai termék (3.708.092 millió Ft, 4. hely) és ipari termelés értéke (4.759.416 millió Ft, 4. hely) tekintetében Észak-Magyarország már nem szerepel egyértelműen a rangsor végén. Régióink a bruttó hazai termék tekintetében (amely az országos GDP 7,72%-a) az Európai Unió régióinak rangsorában a 251. helyen található. Az egy

főre jutó GDP tekintetében a 3.3240 e Ft/fő értékkel pedig benne vagyunk az Európai Unió 20 legfejletlenebb régióinak körében.

A régió belüli megyék közötti megoszlásokat tekintve az előállított bruttó hazai termék 60,91%-a Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből, 28,25%-a Heves megyéből, 10,84%-a Nógrád megyéből származik, ebből is látszik, hogy a régióon belül gazdasági súlyát tekintve szintén Borsod-Abaúj-Zemplén megye teljesítménye a meghatározó. Az ipari termelés értéke a régióban Borsod-Abaúj-Zemplén megyében a legmagasabb, 2020-ban meghaladta a 2850 milliárd forintot, amellyel az ötödik a megyék rangsorában. Nógrád megyében az ipari termelés értéke rendkívül alacsony (321 milliárd Ft), a régiós érték 6,84%-a, az országos érték mindössze 0,98%-a.

A bruttó hozzáadott érték kibocsátás szempontjából 2020-ban a gazdasági ágakat tekintve az ipar (elsősorban a feldolgozóipar), a közigazgatás- oktatás- egészségügyi ellátás, illetve a kereskedelem- szállítás- raktározás- vendéglátás iparágak voltak kiemelkedők. Az alacsonyabb egy főre jutó GDP-vel rendelkező térségekben a természeti adottságoknak megfelelően a mezőgazdaság jutott az országos átlagnál nagyobb szerephez. A régió legnagyobb hozzáadott értéket 7 termelő vállalatai a Mátrai Erőmű Zrt, a Jabil Circuit Magyarország Kft, a Borsodchem Zrt, a Borsodi Sörgyár Kft, a Robert Bosch Energy and Body Systems Kft, a MOL Nyrt, a Joyson Safety Systems Kft. A beruházások több, mint 65% százaléka az iparban valósult meg, melynek döntő többsége a feldolgozóipar korszerűsítésére irányult importból származó gépek berendezések beszerzése által. A régió területi megközelíthetősége, valamint az oktatás minősége szintén fontos, mert a regionális munkaerő képzettsége, az oktatási rendszer hatékonysága és a közlekedési infrastruktúra szorosan kapcsolódik a gazdaság szerkezetéhez, azonban ezek versenyképességre gyakorolt hatása csak időben később és áttételesen, a gazdasági szerkezet változásán és az innovációkon keresztül érvényesül, így e területek részletes elemzésére nem tértem ki. A fentiek alapján megállapítható, hogy a régió innovációs gazdasági háttere nem megfelelő.

A régió K+F+I eredményei

2010-ben az Európa 2020 stratégia kialakításakor hazánk két vállalást tett a KFI fejlesztésével kapcsolatban: egyrészt, hogy 2020-ra a magyarországi KFI ráfordítások aránya a GDP 1,8 százalékára nő, illetve, hogy ezen belül a vállalati kiadások elérjék a GDP 1,2 százalékát. A legfrissebb rendelkezésre álló adatok alapján 2018-ban ezen számoktól Magyarország még jelentősen elmaradt, így a cél eléréséhez a hátralévő években még számottevő intézkedésekre lesz szükség. Az EU-s célkitűzésekhez kapcsolódóan a stratégia meghatározta a KFI-ráfordítások nemzeti célértékeit (GDP-hez viszonyított 1,8% elérése 2020-ig, illetve 3% elérése 2030-ig).

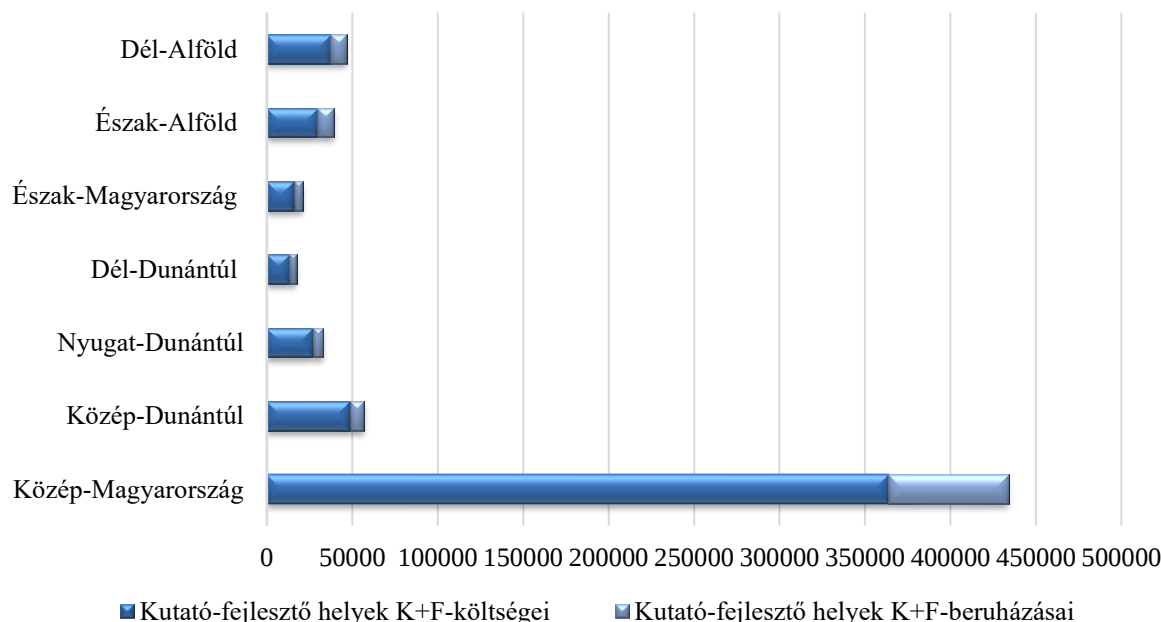
Az általános gazdasági helyzet vizsgálata mellett évről évre jelentkeznek K+F+I tevékenységeket makro mezo és mikro szinten a hazai és a nemzetközi kutatások, publikációk, melyek egyre nagyobb körben vizsgálják a kutatás-fejlesztési és innovációs teljesítmény javításának szerepét egy térség felzárkóztatása során. (Horváth 2001, Kocziszky 2004, G. Fekete– Osgyáni 2009, Hegyi- Kéri, 2011, Keresztes, 2016, Deák-Kiss, 2017a, Takács 2017, Bene 2018, Kocziszky-Szendi 2018, Lipták 2019, Benedek, 2020). Ezen kutatók gondolatait kiegészítve az adott térség innovációs képessége nemzetgazdasági beavatkozásokon, a nemzeti vagy regionális innovációs rendszer fejlesztésének részeként és azon túl a jelenlévő szereplők, kutatásom szempontjából a rezidens vállalatok mikro gazdasági adottságainak változtatásával is befolyásolható.

A nemzetközi adatszolgáltatások tekintetében a K+F+I teljesítmény vizsgálata során még mindig a többnyire megszokott mutatók tekintetében megnyilvánuló adatszolgáltatásokat találhatunk, mint a K+F költség, a kutatóhelyek száma, a kutatás-fejlesztés területén dolgozók száma, az innovatív vállalkozások aránya, valamint a szabadalmak, esetleg tudományos publikációk számának alakulása. Magyarországon a periférián lévő régiók K+F+I teljesítmény tekintetében rendszerint jelentős eltéréseket mutatnak a központi régióktól. Ezt igazolja a KSH azon információja, hogy a magyar K+F ráfordítások 2,8 százaléka az Észak-magyarországi régióhoz tartozik, míg Közép-Magyarországhoz azok több, mint 60 százaléka (KSH, 2018).

Ezeket az eltéréseket a továbbiakban mélyebben is megvizsgálom és értékelem azáltal, hogy bemutatom az észak-magyarországi régió gazdasági és K+F+I helyzetét, hiszen az általam vizsgált

vállalkozások újítási képességét, jellemzőit, K+F+I teljesítményt nagyban befolyásolják a belső tényezőkön túl a környezet adottságai, lehetőségei is.

2018-ban hazánkban a kutatás-fejlesztési ráfordítások értéke 766,342 milliárd Ft volt, a K+F beruházások értéke 136,161 milliárd Ft, a K+F költségek értéke 630,182 milliárd Ft. Ennek regionális megoszlását mutatja az 1.2 M ábra.



	Kutató-fejlesztő helyek K+F-költségei	Kutató-fejlesztő helyek K+F-beruházásai
Közép-Magyarország	403148	90837
Közép-Dunántúl	65604	18615
Nyugat-Dunántúl	33062	3092
Dél-Dunántúl	20950	4012
Észak-Magyarország	22899	5414
Észak-Alföld	36304	7259
Dél-Alföld	48211	6929

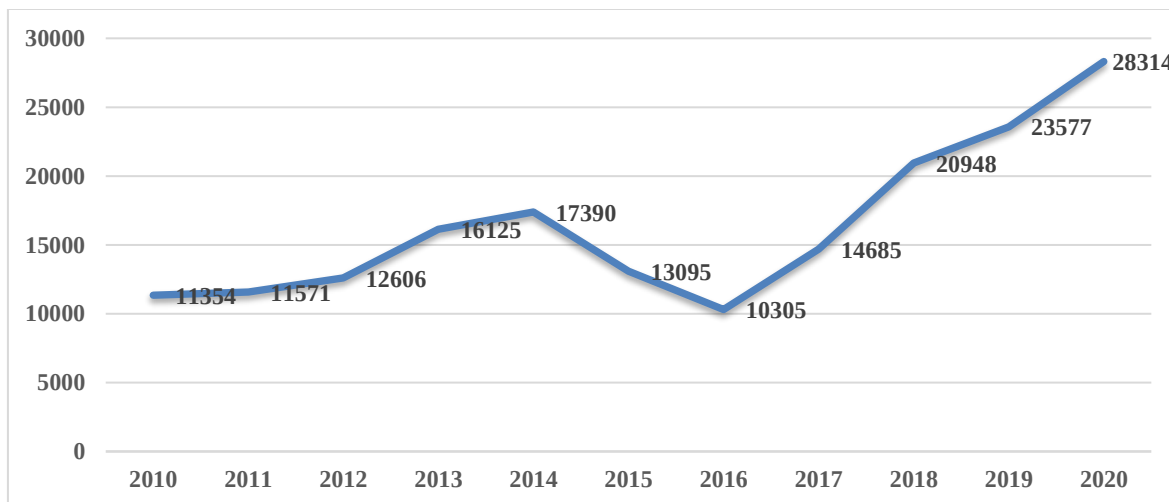
1.2 M ábra: Kutatás-fejlesztési ráfordítások (millió Ft, 2020)

Forrás: KSH

A kutatás-fejlesztési ráfordítások értéke Észak-Magyarországon 2020-ban összesen 28,313 milliárd forint volt (1.2 M ábra). 2010 óta (11,354 milliárd Ft) ez az érték folyamatosan növekszik, egyedül 2016-ban volt visszaesés (10,306 milliárd Ft), de 2017-től ismét növekedésnek indult. Ez az összeg az elmúlt 10 évben egyetlen egy évben sem érte az országos arány 4%-át. A régió pozíciói nem kedvezőek, látható, hogy az országos rangsorban csak a Dél-dunántúli régiót előzzük meg. A kutatás-fejlesztési ráfordításokon belül (766,342 milliárd Ft) a százalékos megoszlás tekintetében a 51,14%-át a vállalkozások, 31,48%-át az állami költségvetés, 16,49%-át külföldi befektetők, a maradék körülbelül 5%-ot a nonprofit szféra adta. A rendelkezésre álló állami forrás 32%-a (54 milliárd forint) az operatív programokból, további 18% (30 milliárd forint) pedig a Kutatási és Technológiai Innovációs Alapból származott. 2020-ig a külföldről kapott 93,7 millió forint – amely 2017- hez képest 14,38%-kal bővült – több mint háromnegyede (69 milliárd forint) vállalkozásoktól érkezett. 2016-ról 2020-ra az állami költségvetésből érkező források összegében következett be a legjelentősebb – folyó áron számítva 49%-os – növekedés, amihez hasonló mértékű, 44%-os

emelkedés utoljára 2001-ben volt. Az Európai Unió Fejlesztési források 2014-2020-as időszakában 2016. év végéig összesen több mint 3000 milliárd forint támogatásról született döntés Magyarország összes régióját tekintve. A kormányzati tervek alapján az Észak-Magyarországi régióban Borsod-Abaúj-Zemplén megye 262 milliárd (ez a megye lakosságát figyelembe véve közel 400 ezer forint/fő összeget jelent), Heves megye 96 milliárd, Nógrád megye 19 milliárd Ft támogatáshoz jutott.

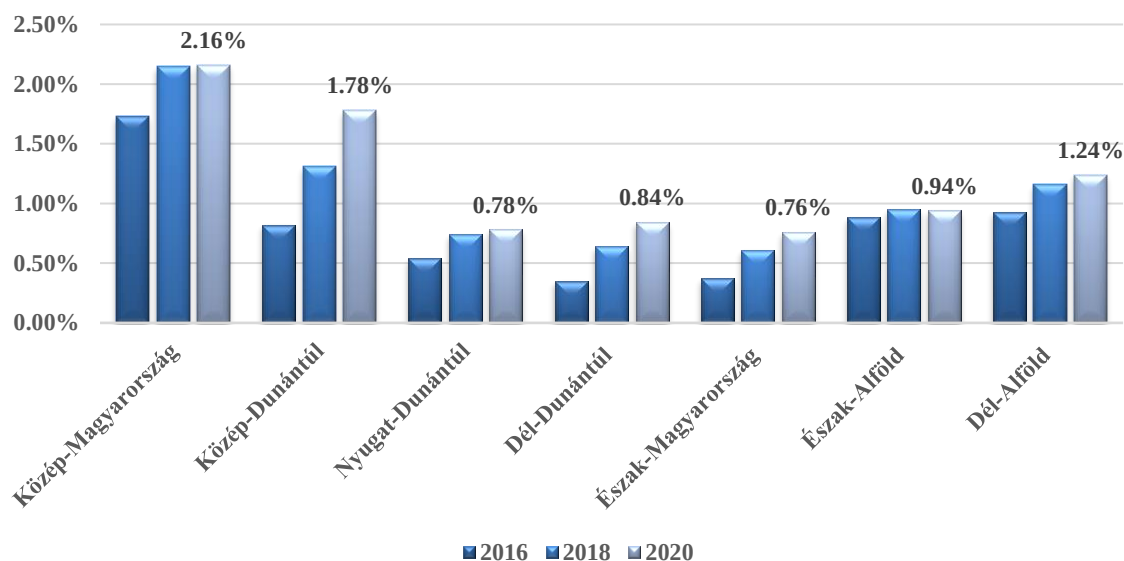
Az Európa 2020 stratégia első célkitűzése a források növelése a K+F területen. A kormány a GDP 3%-át kívánja országos szinten a jövőben K+F kiadásokra fordítani, ebben az esetben az Észak-magyarországi régió esetében az elmúlt évek GDP bevételeit tekintve közel 100 milliárd Ft-ra lenne folyó áron szükség.



1.3 M ábra: Kutatás-fejlesztési ráfordítások alakulása Észak-Magyarországon 2010 és 2020 között (millió Ft, 2020)
Forrás: KSH

Sajnos nem állapíthatjuk meg, hogy a KSH által elérhető adatok alapján a régióban a kutatás-fejlesztési ráfordítások összege egyértelműen növekedett 2020-ig (1.11 ábra). 2016-ban visszaesés mutatkozott, de azóta növekvő tendenciát mutat. Országos szinten is visszaesést tapasztalhattunk, hiszen 2015-ben 468.389,7 millió Ft 2016-ban 421.621,24 millió Ft volt a teljes kutatás-fejlesztési ráfordítás Magyarországon, majd 2017 után kezdett újra növekedni ez az összeg 2020-ra (766,342 milliárd Ft).

A kutatás-fejlesztési ráfordítások aránya a GDP-hez viszonyítva Magyarországon 2010-ben 1,14% volt, ami országos szinten 2020-ra 1,61%-ra növekedett. Észak Magyarországon ez az arány 0,76% 2020-ban, mai az Európai Unió rangsorban ez a 225. helyet jelenti (1.4 M ábra).



1.4 M ábra: A kutatás-fejlesztési ráfordítások aránya a GDP-hez viszonyítva Magyarországon (2016, 2018, 2020)
Forrás: KSH

A kutatás-fejlesztési ráfordítások összetételét tekintve Észak-Magyarországon 2020-ban a vállalati szektor K+F ráfordítása volt a legmagasabb, az összes ráfordítás 65,7%-át tette ki. A felsőoktatási szektor aránya az összes ráfordítás 32,1%-a volt, míg az állami (intézményi) szektor 2,2% volt, ami szerkezetében kedvező arányt mutat, jóllehet összességében alacsony szinten áll. Magyarországon 2020-ban 3491 kutatóhely működött, amiből 1820 a közép-magyarországi régióban koncentrálódik. Észak-Magyarországon 218 kutatóhely volt, ez az országos érték 6,2%-a.

Az 1.3 M táblázat mutatja a kutatás-fejlesztésben foglalkoztatottak létszámát. 2020-ban 87.433 fő dolgozott ezen a területen. Észak-Magyarországon 3.339 fő K+F foglalkoztatott volt, amely az országos érték 3,81%-a. Az adatokat tekintve ezen a területen is gyengülés mutatkozik országos szinten 2011-hez képest 2016-ra, mikor ez az érték 54636 fő volt, de 2017 után a dolgozó létszámok is növekedésnek indultak. A K+F foglalkoztatottak 50,9%-a vállalkozási kutatóhelyen dolgozik.

1.3 M: táblázat: K+F foglalkoztatottak száma régióként (2020) (Forrás: KSH)

Magyarország régiói	K+F foglalkoztatottak
Közép-Magyarország	53.362 fő
Közép-Dunántúl	5.329 fő
Nyugat-Dunántúl	4.280 fő
Dél-Dunántúl	5.376 fő
<i>Borsod-Abaúj-Zemplén</i>	<i>1.936 fő</i>
<i>Heves</i>	<i>1.155 fő</i>
<i>Nógrád</i>	<i>248 fő</i>
Észak-Magyarország	3.339 fő
Észak-Alföld	6.930 fő
Dél-Alföld	8.817 fő
Összesen	87.433 fő

A kutatók számának az összes foglalkoztatotthoz viszonyított arányát tekintve az Eurostat 2020-as regionális adatbázisát figyelembe véve az Európai Unió rangsorban a 221. helyen állunk, az egy millió lakosra vetített európai szabadalmak tekintetében pedig a 227. helyen.

A K+F+I tevékenységeken alapuló együttműködések kialakulásához szükséges háttérfeltételek - földrajzi, kulturális és intézményi - adottak a régióban. A régió munkaerő megtartó képessége az utóbbi időben javult 2020-ban Észak-Magyarországon 3 állami fenntartású felsőoktatási intézmény működött, mely megfelelő arányú tudásbázist képez, Továbbá 218 állami és magán kutatóhely hely 29 ipari park, szakmai koordinációs iroda, és iparkamara is a régió tudás- és technológiai bázisát képezik, de a K+F tevékenység régió belüli nagyfokú koncentrációt mutat.

A régió vállalkozási struktúrája K+F+I szemszögből

A gazdasági teljesítményt befolyásoló fontosabb tényezők közül a vállalkozások összetétele az EU-s és országos átlaghoz hasonlóan alakul. A magyar vállalkozások 8,58 százaléka található a régióban, azok többsége mikro-, kis- és közepes vállalkozásként. (KSH, 2020).

1.4 M: táblázat: vállalkozások száma régióként, 2020 (Forrás: KSH)

Régiók	Működő vállalkozások száma (db)
Közép-Magyarország	374.512
Közép-Dunántúl	90.379
Nyugat-Dunántúl	86.981
Dél-Dunántúl	71.166
Észak-Magyarország (ebből:)	69.066
<i>Mikro vállalkozás (1-9 fő)</i>	66.544
<i>Kisvállalkozás (10-49 fő)</i>	2.087
<i>Középvállalkozás (50-249 fő)</i>	359
<i>250 és több fős vállalkozás</i>	76
Észak-Alföld	102.026
Dél-Alföld	98.171
Összesen	892.301

Magyarországon 2020-ban a regisztrált vállalkozások száma közel 900 ezer, ennek 7,74%- a, összesen 69.066 vállalkozás Észak-Magyarországon található (1.4 M: táblázat). Tevékenység szerint a legtöbb vállalat a mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat, illetve a kereskedelem és gépjárműjavítás iparágakban működik. A mikro vállalkozások – főtevékenységük alapján – legnagyobb hányada (35 százalék) a mezőgazdaság területén került bejegyzésre, amihez az is hozzájárult, hogy a jogszabályi változások következtében, az őstermelők többszörösére növelték mikro vállalkozások körét (2010 és 2020 között). (KSH, 2020)

A regionális adatokat áttekintve Észak-Magyarországon 97 vállalati kutatóhely található, ami a Budapesten kívüli vállalati kutatóhelyek 10%-a.

Az K+F+I feltételek áttekintése után elengedhetetlen kitérni a régió innovációs folyamatai szempontjából a vállalatok innovációs tevékenységére. Ilyen szempontból két csoportot különíthetünk el, az egyik az integrációra képes, a régió gazdasági eredményeit lényegesen befolyásoló, döntően nagyvállalati kör, másik a KKV szektoron belül az innovatív vállalkozások köre. A 2020-as CIS felmérés szerint a KSH által kiválasztott mintában szereplő vállalatok közül 24,5%-uk (335 vállalkozás) végzett Észak-Magyarországon termék-, vagy eljárás-innovációt, az alábbi gazdasági ágakban: gyógyszergyártás, számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása, járműgyártás, villamos berendezés gyártása, villamos energia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás, vízellátás, szakmai, tudományos, műszaki tevékenység, információ, kommunikáció, pénzügyi, biztosítási tevékenység. Illetve ezen ágazatokban működő cégek esetében legalább 30%-os volt a technológiai innovációt bevezetők aránya. Az országos eredményeket regionális összehasonlításban tekintve az innovatív vállalkozások aránya Közép-Magyarországon volt a legnagyobb (29,6%), ezt követte Nyugat-Dunántúl 26,3%-kal. Az innováció mindegyik típusáról elmondható, hogy inkább a nagyobb vállalkozások esetében jellemzőek. A termékinnováció esetében 2,8-szeres, az eljárásinnováció esetében 3,8-szeres a különbség a nagyvállalatok javára. Korábbi kutatások eredményei alapján megállapíthatjuk (Szunyoh, 2010, Inzelt 2011, Deák, Kiss, 2017a), hogy a

kötelező adatszolgáltatások esetén a vállalatok inkább nem ismerik el az innovációs tevékenységet, míg a különböző korábban bemutatott egyéni adatfelvételek során szívesebben szolgáltatnak információt innovációs tevékenységükről, mely további bizalmi kérdéseket vet fel.

Alacsony számú az Európai Unió felé benyújtott kereskedelmi védjegyek adatait tekintve Észak-Magyarország 2020-ban benyújtott 17 darab kérelme, ami az országos eredmény 3,6%-a, és messze elmarad a Közép-Magyarországi adatok mögött (322 db). A vállalkozások szabadalmaztatási tevékenységét sem tudjuk kiemelkedőnek tekinteni, mert hasonlóan alacsony eredmény és országos részesedés mutatkozik. A Magyarországhoz köthető közel 170 szabadalmi eljárásból Észak-Magyarország 4 szabadalommal van jelen az International Patent Classification (IPC) általi nyilvántartás alapján.

2. Melléklet: Az innováció mérése különböző szervezetek módszertanai alapján és Magyarország K+F+I teljesítménye nemzetközi viszonylatban

Összehasonlítás a GCI alapján

Mivel az innovációnak nagy jelentősége van a világgazdasági versenyképességben, így megjelenik az innováció mérése a World Economic Forum által kiadott globális versenyképességi jelentésben, melyben a versenyképesség mérésére alkalmazott 12 területből az innováció is szerepel az indikátorok közt. A Globális versenyképességi index (GCI) innovációs eleme az alábbi tényezőket veszi figyelembe az innováció tekintetében: innovációs kapacitás, tudományos kutatóintézetek minősége, vállalati K+F ráfordítások, egyetem-ipar együttműködése a K+F-ben, állami technológiai beszerzések, kutatók és mérnökök rendelkezésre állása, szabadalmi bejelentések száma. A 2019-es kiadásban a világ országaiból 141 nemzetgazdaságot hasonlítottak össze. (WEF, 2019) (2.1 M táblázat).

2.1 M: táblázat: A Globális versenyképességi index (GCI) alapján (2019) (Forrás: WEF)

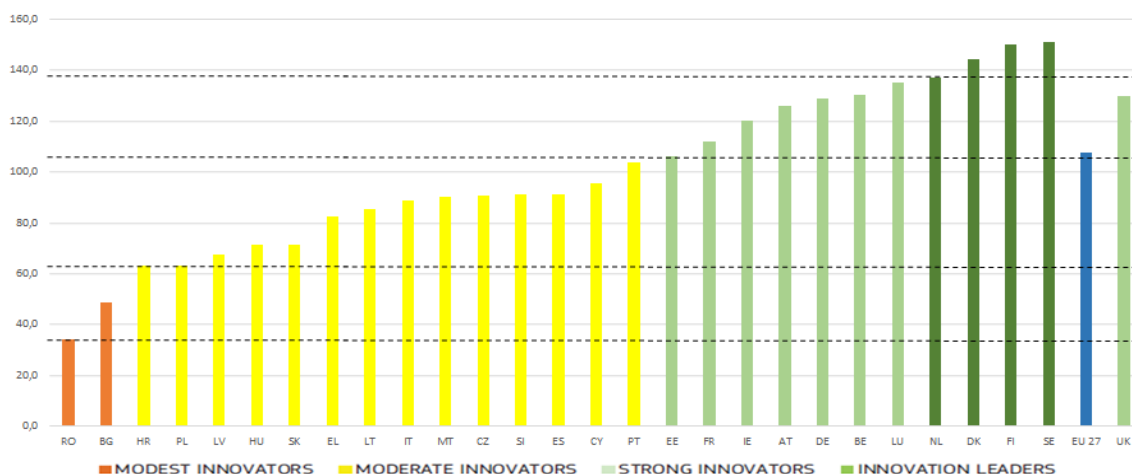
	Economy	Score		Economy		Score		Economy	Score
1	Singapore	84.8	20	Israel		76.7	43	Russian Fed.	66.7
2	United States	83.7	21	Austria		76.6	44	Cyprus	66.4
3	Hong Kong	83.1	22	Belgium		76.4	45	Bahrain	65.4
4	Netherlands	82.4	23	Spain		75.3	46	Kuwait	65.1
5	Switzerland	82.3	24	Ireland		75.1	47	Hungary	65.1
6	Japan	82.3					48	Mexico	64.9
7	Germany	81.8	30	Italy		71.5	49	Bulgaria	64.9
8	Sweden	81.2	31	Estonia		70.9	50	Indonesia	64.6
9	United Kingdom	81.2	32	Czech Republic		70.9	51	Romania	64.4
10	Denmark	81.2	33	Chile		70.5	52	Mauritius	64.3
11	Finland	80.2	34	Portugal		70.4			
12	Taiwan, China	80.2	35	Slovenia		70.2	59	Greece	62.6
13	Korea, Rep.	79.6	36	Saudi Arabia		70.0	60	South Africa	62.4
14	Canada	79.6	37	Poland		68.9	61	Turkey	62.1
15	France	78.8	38	Malta		68.5	62	Costa Rica	62.0
16	Australia	78.7	39	Lithuania		68.4	63	Croatia	61.9
17	Norway	78.1	40	Thailand		68.1			
18	Luxembourg	77.0	41	Latvia		67.0	140	Yemen	35.5
19	New Zealand	76.7	42	Slovak Republic		66.8	141	Chad	35.1

A 2019-es Globális versenyképességi jelentés alapján Magyarország az innováció tekintetében világviszonylatban az 47. helyen áll 141-ből (65,1 ponttal), a 27 tagú Európai Unióból a 23. helyen áll. 2018-as pontszámához képest 0,8 pontot javított az ország, elsősorban az IKT (információs és kommunikációs technológiák) adaptáció területén. Az innovációs csoporton belül a tudományos publikációk és a szabadalmak terén előrelépést, a K+F költségek és a kutatóintézetek teljesítménye terén visszalépést regisztrált a WEF. Az országok egymáshoz való viszonyát tekintve sok európai ország az első harmadban szerepel, Hollandia a negyedik, Svédország ötödik, Németország hetedik.

Összehasonlítás az IUS alapján

Az Európai Unió szintén méri a tagállamok innovációs teljesítményét és 2000 óta évente adja ki az Európai innovációs eredménytábla (European Innovation Scoreboard, EIS) kiadványt. A tábla fontos része az Összesített Innovációs Index (Summary Innovation Index, SII), mely egyrészt a Közösségi innovációs felmérés (CIS) adataiból tevődik össze, míg másik része más, fontos szervezet (Eurostat, OECD, Világbank) statisztikai adatainak összehangolásából áll. A sok kritika után 2008-ban átalakították az Európai innovációs eredménytáblát, mert addig főként csak a kutatás és a tudomány alapú innovációkat vizsgálták benne, a fogalom viszont már 2000 előtt kibővült. A célokkal összhangban az EIS neve is megváltozott, s 2010 óta Innovatív Uniók Eredménytáblának (Innovation Union Scoreboard, IUS) nevezik. A pontos szám évente változik, de általában 17–29 mutató alapján

állítják fel az országok innovációs rangsorát négy dimenziót vizsgálva. Az első dimenzió az innováció keretfeltételei, ide tartozik az emberi erőforrás, a vonzó kutatási rendszer és az innovációbarát környezet. A második dimenzió a beruházások, melynek két kategóriája van: finanszírozás és támogatás, valamint vállalati beruházások. A harmadik dimenziója az innovációs tevékenység, mely a vállalati innovációs törekvéseket kísérel meg mérni három kategóriával: innovátorok, kapcsolatépítés és szellemi tulajdon. A negyedik dimenzió a hatások, ami az innovációs tevékenység piaci hatásait igyekszik számszerűsíteni szintén két kategória alatt: foglalkoztatásra gyakorolt hatások, értékesítésre gyakorolt hatások. Az egyes tagállamok pontszámainak meghatározását követően pedig négy innovációs teljesítménycategóriába sorolja az országokat: vezető innovátorok, jelentős innovátorok, mérsékelt innovátorok és lemaradó innovátorok (European Union, 2020). A módszer informatív, de mégsem oldotta meg a nemzeti innovációs rendszerek teljesítménymérésének problémáját.



2.1 M ábra: Összehasonlítás az Innovatív Uniók Eredménytábla rangsora (IUS) 2020 (2019-es adatok alapján figyelembe véve a 2011-es eredményeket is)

Forrás: Source: European innovation scoreboard 2020 -main report,
<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41941>

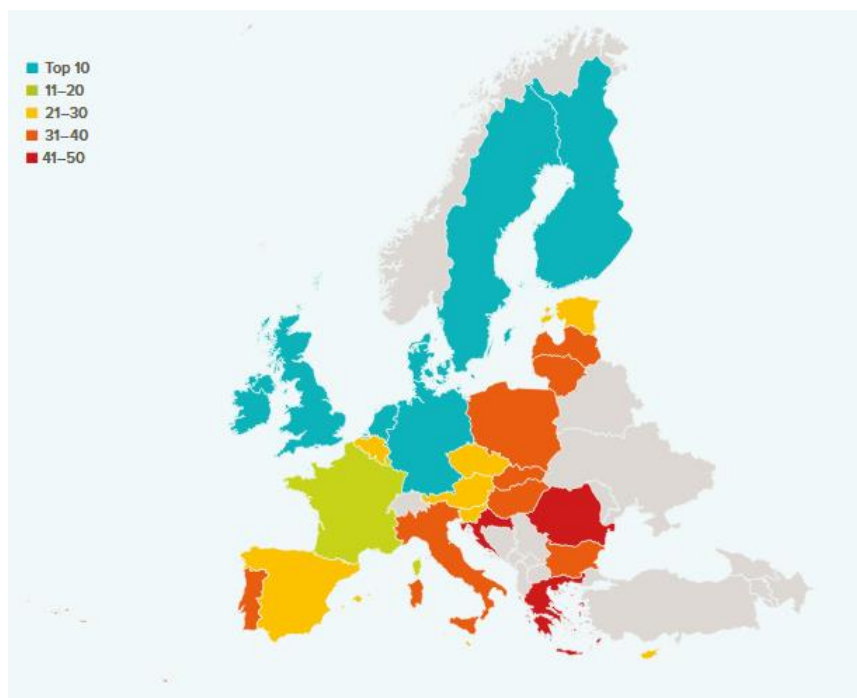
Az Európai Unióban használt innovációs eredménytábla alapján Magyarország innovációs teljesítmény szempontjából még a középmezőnyben sem helyezkedik el (2.1 M ábra), 23. helyezettként „mérsékelt innovátor”. (EC, 2020) Ha egy másik nézőpontból vizsgáljuk, a visegrádi négyekhez hasonlítjuk Magyarországot, akkor az utolsó a visegrádi országok között.

Ha az eredményt az Európai Unió 2010-es átlagos szintjéhez viszonyítva nézzük (EU=100%), Magyarország pozíciója 2010-ben 69,7%. Egy 2012-ben 65,3%-ra történt visszaesés után folyamatosan javul az index, 2016-ban 67,7%, 2017-ben 69,6% volt. A hosszabb időszor alapján elmondhatjuk, hogy 2017-re sikerült elérni a 2010-es szintet.

A mutató dimenzióin belül a szellemi tulajdon (Intellectual assets) területén hazánk a 24. helyet foglalja el az országrangsorban, ezzel elmarad az EU-átlagtól (41,2%). A szellemi tulajdon helyzetének jellemzésére használt mutatók szerint – a GDP-hez viszonyítva – a nemzetközi szabadalmi bejelentések (PCT patent applications) száma az EU átlagának 38,6%-a, az európai uniós és a nemzetközi védjegybejelentések (Trademark applications) az 57%-a, míg a közösségi formatervezésiminta-oltalmi bejelentések (Design applications) a 28,3%-a.

Összehasonlítás a GII alapján

Komplex megközelítést alkalmaz a Global Innovation Index (GII) is, ami a Szellemi Tulajdon Világszervezete (WIPO), a Cornell University és az INSEAD közös kiadványában jelenik meg. 2018-ban 128 ország innovációs indexét határozzák meg 0-tól 100-ig terjedő skálán 82 indikátor felhasználásával, melyek hét dimenzióra összpontosítanak: intézményrendszer, emberi erőforrás és kutatás, infrastruktúra, piaci fejlettség, üzleti élet fejlettsége, tudományos és technológiai teljesítmény, kreatív teljesítmény.



2.2 M ábra: Innovációs teljesítmény a Globális Innovációs Index (GII) 2018 (2017-es adatok alapján)

Source: Global Innovation Index Database, Cornell, INSEAD, and WIPO, 2018

Az innováció hatékonyságát mérő rangsorban a vizsgált 128 országból az Európai Unió országait tekintve az élen Németország, Svédország, Hollandia és Finnország van, míg az Európai Unión kívüli országok tekintetében Japán, Svájc, az USA, az Egyesült Királyság, Dél-Korea helyezkedik el kiemelkedő helyen.

2.2 M táblázat: Magyarország pozícióinak alakulása Global Innovation Index (GII) és alindexei alapján, 2011-2018 *Source: Global Innovation Index Database, Cornell, INSEAD, and WIPO, 2018*

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Global Innovation Index (GII)	25.	31.	31.	35.	35.	33.	39.	33.
Innovation output sub-index	16.	29.	23.	29.	37.	30.	37.	25.
Innovation input sub-index	33.	37.	36.	41.	42.	38.	41.	41.
Innovation Efficiency Ratio	11.	41.	23.	15.	35.	17.	30.	8.

Magyarország 2018-ban a 33. helyet foglalja el az összesített innovációs rangsorban, azaz mintegy hat helyet ugrott előre az ország rangsorban 2017-hez képest, amikor 39. helyezett volt (2.2 M táblázat). Viszont mindenképpen ki kell emelni, hogy hazánk az innovációs szektor ráfordításainak és eredményeinek arányát mutató innovációs hatékonyság (Innovation Efficiency Ratio) alindex alapján az előkelő 8. helyen áll. Ezen felül Magyarországnak még további indikátorok tekintetében sikerült nagyon kedvező helyezést elérni, bekerülve ezzel a legjobb 10 ország közé.

2011-ben adta ki először az EU az Innovatív Unió Versenyképességi Jelentését (Innovation Union Competitiveness Report, IUC), mely az Európa 2020 stratégiával összhangban azokra a kérdésekre keresi a választ, hogy az Uniónak milyen területeken van elmaradása vagy előnye a versenytársakkal szemben. A jelentésben az EU innovációs teljesítményét vetik össze főként az amerikai és a japán gazdasággal, főként az IUS mutatószámai alapján. A riportból egyértelműen kiszűrhetők a fejlesztendő Unió K+F+I területek, emellett az egyes tagállamokat, illetve EU-n kívüli országok eredményeit is bemutatják benne.

Szintén a kutatás-fejlesztés és innovációval kapcsolatos statisztikákat közöl az OECD két, sorozatszerűen megjelenő kiadványa, az évente kétszer frissített Main Science and Technology Indicators (MSTI), illetve a két évente megjelenő Science, Technology and Industry Scoreboard (STIS). Az OECD a legtöbb vizsgálatban az innovációra, vagy kutatás-fejlesztésre fordított nemzeti össztermék arányát használja, demonstrálva ezzel az országok közötti eltérő innovációs politikákat (Keresztes, 2012.). A kiadványokban foglalt eredményekről részletesebb elemzést ad pl. Dosi és szerzőtársai (2007).

Mindenképpen meg kell említenünk az Európai Unió tagállamaiban végzik 1993 óta a standard kérdőíves felmérést, melyet Közösségi innovációs felmérésnek (Community Innovation Survey - CIS) adatfelvételné neveztek el és az Eurostat irányította és dolgozta fel. A CIS1 a K+F adatok felvételén túl az innovációs fogalom tisztázásában is jelentős szerepet vállalt. 1998-ban kidolgozták a CIS2-t, s ettől kezdve 2 évente ismétlik meg a felmérést. A legfrissebb 2018-as felmérés már az Oslo kézikönyv negyedik, 2018-as kiadása alapján készült. A felmérésre vonatkozó szabályokat külön európai bizottsági rendelet határozza meg, mely szerint minden legalább 10 főt foglalkoztató, gazdálkodó szervezetre ki kell terjednie a vizsgálatnak. A CIS felmérések során szerzett információkból többféle kimutatás is készül.

Érdekes az innovációs indexek kapcsán megemlíteni még a Bloomberg L.P. által kidolgozott Bloomberg Innovációs Indexet (BII), ami hat kritérium alapján értékeli a vizsgált országok innovációs teljesítményét: K+F, termelés, high-tech vállalatok, középfokú végzettséggel rendelkezők, kutatók, szabadalmak.

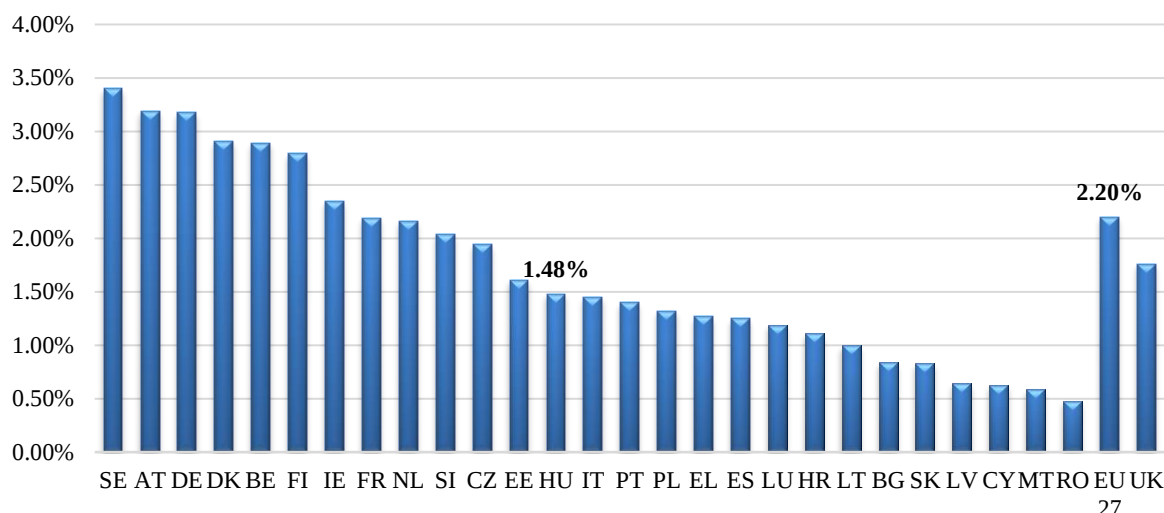
A vizsgált mutatók és az összesített Globális Innovációs Index alapján mutatott kép Magyarország innovációs teljesítményéről megállapítható, hogy világviszonylatban, ha nem is az élvonalbeli államokhoz, de a felső középmezőnyben helyezkedünk el.

A fenti mutatók alapján megnyilvánuló eredmények is alátámasztják, a különböző módszertanok alapján összeállított innovációs indexek eltérő képeket tudnak mutatni egy ország innovációs teljesítményéről. A különböző mérési módszertanokat vizsgáló kritikai észrevételek rávilágítanak, hogy az innováció makroszintű mérésének módszertana egyelőre nem kiforrott. A mérési módszertanok részben a kutatás- fejlesztés és kevésbé közvetlenül az innováció mutatóit tartalmazza, valamint az egyes mutatók az innováció különböző feltételeit, hatását mérik, más mutatók kapcsolata ugyanakkor nem túl szoros az innovációval. Szinte minden kutatás-fejlesztést vizsgáló módszertanban megjelennek a következő K+F+I mutatók, ha egy ország innovációs teljesítményének megítélését szeretnénk megvizsgálni:

- a K+F ráfordítások,
- a kutatói létszámok alakulása,
- a szabadalmak száma,
- innovatív vállalkozások aránya,

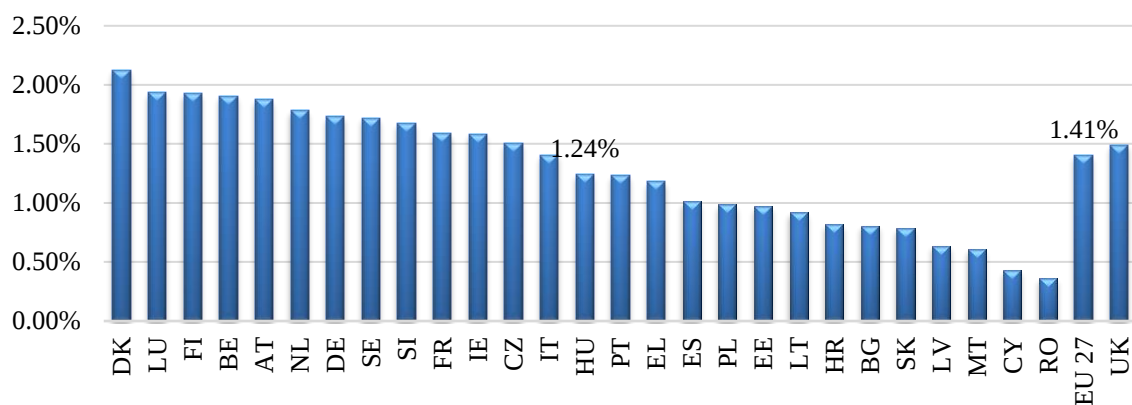
Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP arányában

Az innováció és a kutatás-fejlesztés bővítése az Európai Unió egyik stratégiai célja. Az EU arra ösztönzi a tagállamait, hogy a GDP-jük 3%-át fordítsák K+F+I-re (lisszaboni stratégia, horizont2020), azonban a legtöbb tagállam ráfordítása ettől a céltól elmarad, így összességében az EU 27 országa is a bruttó hazai össztermékének mintegy 2,2%-át költi K+F-re.



2.3 M ábra: GDP-arányos K+F ráfordítások országonként az EU-ban, 2019.
Forrás: Eurostat

Az 2.3 M ábrából láthatjuk, hogy Magyarország GDP arányos kutatás-fejlesztési ráfordítások tekintetében unión belül 11. helyet tölt be a 209,8 euró/fő/év kutatás-fejlesztési ráfordításával, ami az Európai Unió átlagánál 0,72%-kal kevesebb. 2017-ben ez az érték 1,35% volt. 2010 és 2019 között a hazai GDP-arányos K+F-ráfordításban hét hellyel javítottuk pozíciónkat. A 2018. évi arányokban jelentős különbségek tapasztalhatók a tagállamok között. Svédországban volt a legmagasabb (3,4%), és Romániában a legalacsonyabb (0,48%) a GDP-arányos K+F ráfordítás. A visegrádi országok az uniós átlag alatt teljesítettek, közülük csak Csehország mutatója (1,93%) volt magasabb a hazainál. A hazai vállalati szektor GDP-arányos K+F-ráfordítása 2017-ben 0,99% volt, és mindössze 0,37 százalékponttal maradt el az EU-28 átlagától. Az uniós rangsor második harmadában álltunk Csehország és az Egyesült Királyság mögött a 12. helyen. 2019-ben a nemzetgazdaságban megvalósult K+F- ráfordításnégyötödét (kb. 500 milliárd forint) a költségek tették ki, egy év alatt folyó áron 23%-kal emelkedtek.



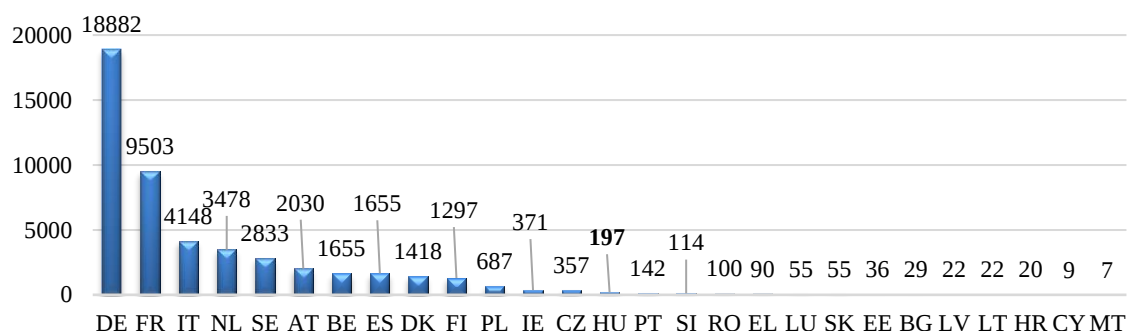
K+F létszám az összes foglalkoztatott arányban

2.4 M ábra: Kutató-fejlesztői létszám alakulása országonként az EU-ban, 2019
Forrás: Eurostat

Az ábrából láthatjuk, hogy Magyarország kutatói-fejlesztői létszám tekintetében unión belül 14. helyet tölt, ami az Európai Unió átlagánál 0,17%-kal kevesebb (2.4 M: ábra). 2010-ben ez az érték 0,84% volt. Ezen a téren is jelentős különbségek tapasztalhatók a 2019. évi arányokban. Dániában volt a legmagasabb (2,12%), és Romániában a legalacsonyabb (0,36%) a K+F dolgozók aránya a teljes foglalkoztatottak között. Magyarországon 2019-ben közel 56 ezer fő volt a teljes munkaidős

dolgozóra átszámított K+F létszám, 1,03%-kal több, mint egy évvel korábban.

Szabadalmak száma (darab)

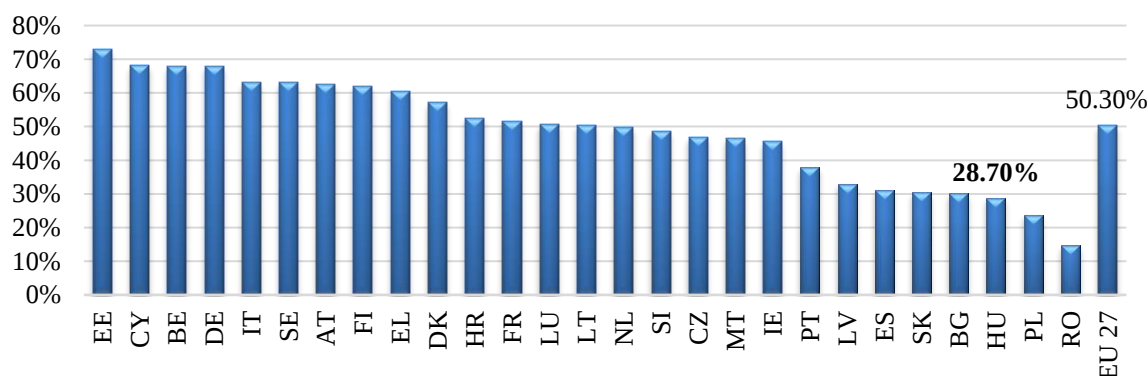


2.5 M ábra: Szabadalmak számának alakulása országonként az EU-ban, 2017

Forrás: Eurostat

A szabadalmak számának alakulása választ adhat arra a kérdésre, hogy mely országok tekinthetők a leginkább innovatívnak, és melyek azonosíthatók az innováció szempontjából kevésbé fejlettként. A vizsgálat során az Európai Szabadalmi Hivatalhoz (EPO – European Patent Office) benyújtott szabadalmak kerültek vizsgálat alá. A szabadalmi bejelentések számát tekintve 2017-ben magasan Németország vezet a rangsorból, 18.881,7 db szabadalommal, szintén kiemelkedő Franciaország (9502,67) és Magyarország mindössze a 14. helyezett a rangsorban 197 szabadalmával (2.5 M ábra).

Innovatív vállalkozások aránya (%)



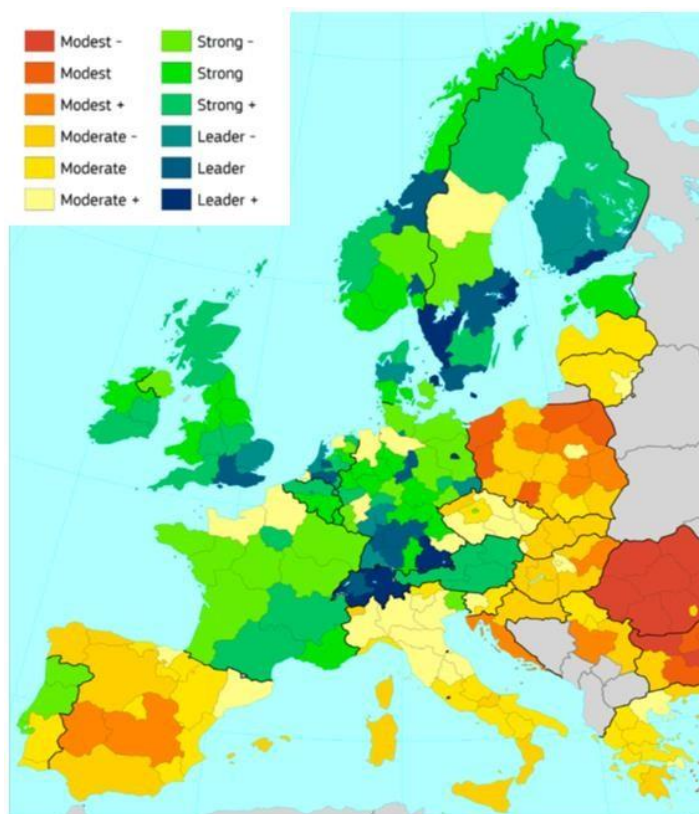
2.6 M ábra: Innovatív vállalkozások aránya országonként az EU-ban, 2018

Forrás: Eurostat

Az kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységet vizsgálva mindenképpen fontos kitérnünk az innovatív vállalkozások arányára egy országon belül. A legfrissebb CIS2018-as felmérések alapján a legalább 10 főt foglalkoztató magyar vállalkozások 28,7%-a végzett valamilyen innovációs tevékenységet, ami a 25. helyhez volt elegendő az unióban (2.6 M ábra). 2014-ben ez az érték 25,6%, 2016-ban 29% volt. A legmagasabb az innovatív vállalkozási arány Észtországban volt 73,1%-kal, a legalacsonyabb Romániában 14,6%-kal. Magyarország – a többi a közép-kelet-európai országhoz hasonlóan – jelentősen elmarad az EU régi tagállamaitól az innovatív vállalkozások arányát tekintve. A visegrádi országokat tekintve csak Lengyelországban alacsonyabb ez az eredmény, mint Magyarországon.

3. Melléklet: Regionális összehasonlítás eredményei a Regional Innovation Scoreboard (RIS) alapján

Az EU 2002 óta méri külön az egyes régiók innovációs potenciálját is, és ez alapján felállít egy rangsort a tagországok régióiból. A Regionális innovációs eredménytábla (Regional Innovation Scoreboard, RIS), az európai innovációs eredménytábla regionális kiterjesztése, 18 mutató alapján méri az európai régiók innovációs teljesítményét. A RIS 2019-es felmérése 238 régiót vizsgál, mutatja be a régiók helyzetét a fent bemutatott összetevők szerint. A jelentés egy olyan összetett képet kíván adni az Európai Unió 27 tagállamának innovációs teljesítményéről melynek segítségével nemcsak európai hanem globális szinten is megítélhetők az egyes országok kutatási és innovációs rendszereinek relatív erősségei és gyengeségei (3.1 M ábra).



3.1 M ábra: Innovációs teljesítmény összehasonlítása az Európai Unió NUTS2 szintű térségeiben (2019)

Forrás: Eurostat

Az EU leginnovatívabb régiói sorrendben a következők: Helsinki-Uusimaa (Finnország), Stockholm (Svédország) és Hovedstaden (Dánia). Magyarország és régiói összességében a mérsékelt innovátorok csoportjába tartozik az innovációs teljesítmény alapján. A közép- magyarországi régió az egyetlen, amely jó teljesítményt mutat a mérsékelt innovátorok körében és az észak-alföldi régió lemaradó innovátor. Az észak-magyarországi régió a mérsékelt innovátorok csoportjába tartozik, teljesítmény tekintetében szignifikáns különbsége az EU átlagához képest 53,1%.

Az üzleti szektor K+F kiadásait összehasonlítva GDP %-ában elmondhatjuk, hogy az üzleti szektor általi kutatás-fejlesztési kiadások terén a harmadik legjobban teljesítő csoporthoz tartozó régiók csak néhány országban találhatók: Ausztriában, Dániában, Németországban, Norvégiában és Svédországban. A nagy teljesítményű csoport többi régiója magában foglalja az összes svájci régiót és szinte az összes belga régiót. Számos, erős jól teljesítő régió található Franciaországban, Hollandiában, Szlovéniában és az Egyesült Királyságban. Ugyanakkor Csehországban, Magyarországon, Írországon, Olaszországban, Lengyelországban és Spanyolországban van néhány kiemelkedő régió, de többségében a kelet-európai régiók, az olaszországi és spanyol régiók a

lemaradó innovátorok közé tartoznak. Mindenképpen kiemelendő, hogy egyetlen mutató tekintetében sem került be magyar régió a top 40 régió közé, kivéve a nem K + F alapú innovációs kiadások a kkv-kban (a forgalom százalékában), ahol 13. helyet foglal el.

A RIS 2019 alapján a szabadalmi bejelentésekben jelentős földrajzi teljesítmény béli különbségek vannak. Az egy milliárd GDP-re eső szabadalmak számának alakulásának összehasonlítását tekintve a dán, a finn, a németországi, a holland és a svéd régió egyike a legjobban teljesítő csoportnak. A kelet-európai régiók és Portugália, Spanyolország és Olaszország déli régióinak többsége viszonylag gyenge eredményt mutat a szabadalmi bejelentéseknél. Összesen 95 régió tartozik a gyengén teljesítő csoportba. A szabadalmak terén nyújtott teljesítmény változatos Franciaországban, Németországban, Olaszországban és Norvégiában is, amelyeknek mind a magas teljesítményű csoportban, mind az alacsony teljesítményű csoportokban vannak régiói.

A legmagasabb szabadalmaztatási teljesítmény Hollandiában van: Noord-Brabant régió az első helyen áll. A 40 legjobban teljesítő régióban Németország dominál 18 jól teljesítő régióval, de Svédország és Svájc is kiemelkedő öt-öt régióval. Magyarországon Közép- Magyarország kivételével mindegyik régió a lemaradó innovátorok csoportjába tartozik szabadalmi bejelentések tekintetében.

Az EU szempontjából jelentős és pozitív változások tapasztalhatók a közép-kelet-európai régiók kutatói létszámában, ide számítva a volt Kelet-Németország (Berlin és környéke, Sachsen és Sachsen-Anhalt) és a visegrádi-országokat is. A Visegrádi országokban a több mint 5000 kutatóval rendelkező régiók száma nőtt (Magyarországon: a Közép- Magyarország, az Észak-Alföld és a Dél-Alföld régiók tartoznak ebbe a csoportba). Az Európai Unióban a nyugati és a keleti térségben lévő országok között élesek a különbségek élesek a legfejlettebb és a legkevésbé fejlett régiók között (maximum: Oberbayern (Németország) 87.300 fő és minimum: Ciudad Autónoma de Ceuta (Spanyolország) 35 fő). Az 1000 lakosra jutó kutatók száma 2000 óta minden évben a legalacsonyabb az észak- magyarországi régióban, ezer főre számítva átlagosan két K + F alkalmazott van, míg Észak- Alföld és Nyugat-Dunántúl esetében ez körülbelül 3,5 fő. A Közép-magyarországi régióban a K+F személyzet száma az európai összehasonlításban is kiemelkedő.

4. melléklet: A kutatási hipotézisek során vizsgált tényezők szakirodalmi megalapozása

1. KUTATÁSI HIPOTÉZIS

A vállalatok innovációs tevékenységének végzését, az innovációs teljesítményt külső és belső tényezők befolyásolják. (Crossan és Apaydin, 2010, Pérez et al., 2019, Piskóti et.al. 2013, Bene, 2018, Hervás és mtársai, 2021) Külső tényezők esetében már Del Rio Gonzalez (2009), valamint Fagerberg és mtársai (2006) is rámutatnak, hogy a legtöbb esetben a vállalatok innovációs tevékenysége erősen függ a külső tényezőktől, erőforrásoktól. Ezek az erőforrások nemcsak a pénzügyi vagy humánerőforrásokat foglalják magukban, hanem a más cégekkel és intézményekkel való kapcsolatokat is. A megállapítás napjainkban is helytálló és egyre több kutatás vizsgálja, melyek azok a külső tényezők, amelyek meghatározók a vállalatok innovatív magatartásában. A regionális innovációs rendszer (RIS) koncepció szerinti megközelítés alapján az innováció nem egy a vállalatban belüli elszigetelt döntés. A vállalat innovatív magatartását nemcsak belső forrásai és képességei határozzák meg, hanem a helyi intézményi rendszer, az iparág és annak szereplői, illetve a közöttük lévő interakciók. (Asheim és Isaksen 1997, Braczyk et al. 2004, Cooke 2001, Lundvall 2010, Kang és Park 2012, Walicka, 2014). Ez a megközelítés lehetővé teszi a kormányzati beavatkozást például az iparpolitika formájában úgy, hogy az erőforrásokat hatékonyanallokálják az innováció előmozdítására. Mind a K+F adópolitikát, mind a K+F projektek támogatását széles körben tárgyalták empirikus elemzések. (Mansfield 1968, Halpern és Muraközy 2010, Carboni 2011, Peng et al., 2009, Zhu és munkatársai, 2012, Olavarrieta és Villena, 2014, Wei és Liu, 2015, Borsi, 2017, Takács, 2017, Pérez et al. 2019). Ez is alátámasztja, hogy az intézményi háttér fejlettsége, szerepvállalása és a támogatások elérhetősége valószínűleg fontos szerepet játszott a cégek innovatív magatartásában.

A verseny innovációra gyakorolt hatásáról régóta vitatkoznak közgazdászok és gyakorlati szakemberek. (Mumford - Licuanan, 2004, Kiss, 2005, 2014, Carayannis et al, 2015, Bartel - Garud, 2009; Deák-Kiss 2009, Halpern – Muraközy 2010, Hámori és Szabó, 2012, Piskóti et.al. 2013, Katz, 2021.) Már Schumpeter (1939) is azzal érvelt, hogy a verseny csökkentheti a K+F-től várható megtérülést, és így kevesebb K+F-hez és alacsonyabb innovációs arányhoz vezethet. Ezt a nézetet más szerzők megkérdőjelezték, például Porter (1990), aki azt állítja, hogy a verseny innovációra kényszeríti a cégeket a túlélés és ezáltal a K+F tevékenység fellendítése érdekében. Aghion et al. (2005) fordított U alakú kapcsolatot feltételez az innováció és a verseny között. Modelljük előrejelzése szerint a verseny pozitív hatást gyakorol az innovációra, ha alacsony a verseny, míg magasabb versenyszinten a verseny növekedése csökkentheti az innovációba való befektetést. Mégis összegezve a tapasztaltokat Pavitt (2002), Aghion és mtársai (2014) szerint egy éles versenyhelyzetben a vállalatok sikere egyre inkább az új vagy továbbfejlesztett termékek és eljárások előállításának képességén múlik.

Az egyes ágazatok K+F intenzitása és innovációs aktivitása eltérő lehet. (Kiss, 2005, 2014, Stendahl-Roos 2008, Peng et al., 2009, Birkner, 2010, Zeng et al., 2010, Kang et.al. 2012, Zhu et.al. 2012, Bak, 2013, Xu, 2015, Reeb, 2017, Bene, 2018, Györi, Czakó, 2019, Pérez et al. 2019, Thi Canh et al., 2019, Halpern, 2020, Katz, 2021, Wu et al., 2020.) Peng et al. 2009, Pongrácz-Nick, 2017, Pérez et al. 2019 szerint a csúcstechnológias iparágaknak többet kell költeniük, vagy gyakrabban kell befektetniük kutatás-fejlesztésbe és innovációba, hogy túlélhessenek és növekedhessenek. Ezekben az iparágakban az innovációra való ösztönzés a technológiai lehetőségekkel együtt növekszik (Kiss, 2005, Vega-Jurado et al. 2008, Kang et.al. 2013, 2015, Bene, 2018, Pérez et al. 2019, Thi Canh et al., 2019).

A vállalati felméréseken alapuló tanulmányok általában a vállalatok innovációs magatartását befolyásoló belső jellemzők azonosítására helyezik a hangsúlyt. E vizsgálatok közül sok az erőforrás-alapú nézetet (RBV) alkalmazza, amely kiemeli a vállalatok heterogenitását és a belső tulajdonságok szerepét az üzleti stratégiában (Wernerfelt, 1984; Vega-Jurado et al. 2008). Ebből a szempontból minden cég egyedi erőforrásokkal és kapacitásokkal rendelkezik, amelyeket az idők során szereztek meg és fejlesztettek. Kizárólagos erőforrásaik és kapacitásaik tovább határozzák meg a hatékonyság mértékét, és így a cégek stratégiai döntéseit, mint például, hogy részt vegyenek-e az innovációban. (Peng et al. 2009, Kiss 2014)

Egy cég életkora meghatározza a szervezeti erőforrások lehetséges mennyiségét (Del Canto éGs

onzalez, 1999). A története során kialakított szervezeti struktúrát, a szervezeti kultúrát reprezentálja, valamint a felhalmozott tudást az innováció jobb menedzseléséhez, valamint a hatékonyabb abszorpciós képességhez kapcsolódik. Másrészt az idősebb kor a tudást, képességeket és készségeket is elavulttá tehet, és ezért szervezeti hanyatlást váltanak ki (Loderer és Waelchli, 2010). Cooper és Kleinschmidt (2003) a McMaster Egyetem szerzőpárosa benchmarking módszer segítségével azonosítsa a vállalati termékinnováció sikertényezőit, melyből a szervezeti kultúra (vállalati belső innováció kultúra és klíma) meghatározó az innováció sikerességében.

A vállalatméret talán a legkézenfekvőbb és leginkább tanulmányozott terület árbevétel és létszám szerint. A vállalat mérete és az innovációs tevékenységek közötti kapcsolatra vonatkozó tudományos kérdések szintén Schumpeter (1942) munkájához nyúltak vissza, aki azt állította, hogy az innováció foka pozitívan korrelál a vállalat méretével. Általában a tőkepiac tökéletlensége miatt a nagyvállalatok több erőforrással rendelkeznek az innovációra és a kockázatos tevékenységek támogatására, mint a kkv-k (Damanpour, 1992; Majumdar, 1995; Becheikh et al. 2006), és profitálhatnak a K+F méretgazdaságosságából, termelés és marketing (Cohen és Klepper, 1996; Stock et al. 2002). A kutatók másik csoportja ezzel ellentmondva a kis méretet azzal az érveléssel támogatják, hogy nagyobb a rugalmasságuk, jobb a kommunikációjuk és nagyobb a specializációs lehetőségük, informális és stratégiai kontrolljuk (Chang és Robin 2006).

A piaci orientáltság, a vállalat elsődleges piaca is meghatározó lehet abban, hogy mennyire innovatív egy vállalat. Az export innovációra gyakorolt hatását Girma et al. (2008) és Ganotakis - Love (2011) vizsgálja. Először is, a külföldi piaci verseny arra kényszerítheti a cégeket, hogy innovációkba fektessenek be, hogy felzárkózhassanak a világ legjobb gyakorlatához vagy fenntartsák azokat. Másodszor, az export lehetővé teheti a cégek számára, hogy nagyobb piachoz jussanak, és így a K+F fix költségei nagyobb értékesítési volumenből megtérülhetnek. Criscuolo et al. (2010) azt tapasztalták, hogy az exportáló cégek kiváló külföldi tudásnak és technológiának vannak kitéve, az „exportálás által tanulni” hatás növelheti a vállalat termelékenységét, és ezáltal nagyobb ösztönzést nyújthat az innovációba való befektetésre. Külföldi tulajdonú vállalatok vizsgálata során Dai és Yu (2013) rámutatott, hogy az exportáláshoz előzetes kutatás-fejlesztés szükséges, ami segíthet a cégnek abban, hogy versenyelőnyt tartson a nemzetközi piacokon a potenciális versenytársakkal szemben. Ezek a vállalatok jobb tudásbázissal, jobb technológiával rendelkeznek (Corrado et al. 2012, Fleisher et al. 2013).

A vállalatok belső jellemzőinek jelentőségét a vállalati versenyképesség és az innováció tekintetében az evolúciós közgazdaságtan vállalati szintű alkalmazása, és a vele mindinkább összefonódó erőforrás alapú vállalatelmélet hangsúlyozza. Ezen elméletek szerint a vállalatok közötti heterogenitás, így az innovációs tevékenységben meglévő különbségek elsődleges magyarázata a vállalatok alapvető képességeiben és a rendelkezésükre álló erőforrásokban rejlik (Kiss, 2004; Bernauer-Jansen, 2006). Az innováció szempontjából fontos vállalati erőforrások közé tartozik a megfelelően képzett munkaerő, illetve a cég technológiai kompetenciája általában, valamint az anyagi erőforrások (Montalvo, 2008; del Río Gondalez, 2009). A vállalati erőforrásokat vizsgáló kutatások általában feltételezik, hogy ha egy vállalat az fenti erőforrásokkal jobb színvonalon rendelkezik, innovációs tevékenységük is magasabb szintű lesz (del Río Gonzalez, 2009, Kiss, 2005, 2014, Peng et al. 2009, Pérez et al. 2019, Györi, Czakó, 2019, Halpern, 2020, Katz, 2021, Wu et al., 2020).

Egy másik tényező az emberi dimenzió, amely magában foglalja a menedzsmentet és a dolgozókat, azok iskolai végzettségét, kompetenciáit (Yuqian és Dayuan, 2015). A vállalat legfontosabb tudásforrása a képzett és motivált munkaerő, amely képes új technológiák létrehozására és a kívülről fejlesztettek befogadására (Simonen és McCann 2008; Batabyal és Nijkamp 2013). Ezért is fontos vizsgálni azok tudásszintjét, tudástranszferálási szokásait Ahedo (2021). Kutatások szerint a humán erőforrás hordozza a legtöbb tudást és kultúrát egy cégnél, várhatóan a magasabb humántőkével rendelkező cégek képesek az innovációra, és nagyobb valószínűséggel fognak innovációs tevékenységekbe bekapcsolódni (Becheikh et al., 2006, Xu, 2015, Bene, 2018, Kuratko et al., 2018. Derecskei- Reicher, 2015, Perez et al 2019).

A fentiek megállapítások alapján azt feltételezem, hogy a vállalatok külső adottságai és a szervezetek belső jellemzői befolyásolják azt, hogy a szervezetek milyen eséllyel végeznek innovációs tevékenységet. A szervezetek belső jellemzői között az általános szervezeti jellemzőket és a

szervezet tagjainak jellemzőit vettem figyelembe. Mind a külső adottságok, mind a belső jellemzők közül csak azokat a tényezőket vettem figyelembe, amelyeket a szakirodalom is alátámaszt és lecsapódnak az innovációs folyamatban.

A szakirodalomfeldolgozása után a külső tényezők között a következőket vizsgáltam, mint magyarázó tényezők:

- intézményi háttér,
- állami támogatások,
- technológiai fejlődés,
- iparág,
- piac (hazai, külföldi),
- verseny.

Bár az együttműködő partnerek jelenléte is a külső tényezők között van, ez a kutatásom során a K+F+I tevékenység végzésének vonatkozásában vettem figyelembe a kutatás-fejlesztési és innovációs folyamat tényezői között.

Az általános belső szervezeti jellemzők, adottságok esetében a következőket vettem figyelembe:

- a tulajdonlás módja,
- a szervezet kora,
- a vállalat mérete árbevétel, illetve létszám alapján,
- a technológiai színvonal a szervezetben,
- a szervezeti struktúrája,
- piaci orientáció, piackutatás végzése,
- a szervezeti kultúra,
- a szervezet erőforrásainak színvonala.

A szervezetek tagjainak jellemzői esetében a következőket vettem figyelembe:

- a menedzsment végzettsége, az alkalmazottak végzettsége,
- a menedzsment idegen nyelv tudása,
- a szervezet szakember ellátottságának szintje,
- a szervezet tagjainak tudásszintje,
- a szervezet tagjainak ötlet és tudás megosztó hajlandósága.

Továbbá az az észak-magyarországi vállalatok tovább jellemezhetők innovációs aktivitásuk és azok gyakorisága alapján.

A fentiek alapján az első kutatási hipotézisem:

Az észak-magyarországi vállalatok innovációs tevékenység végzésének bekövetkezési esélye magyarázható a külső adottságok és belső jellemzők (általános szervezeti jellemzők és a szervezet tagjainak jellemzői) alapján.

2. KUTATÁSI HIPOTÉZIS

Már Rothwell (1977) a hetvenes években készült vállalati esettanulmány alapú kutatásában is összefoglalta azokat az alapvető tényezőket, amelyek hozzájárulhatnak a sikeres innovációs, fejlesztési tevékenységhez, az innovációs folyamathoz. Ezek a tényezők a mai napig beazonosíthatók a kutatások többségében az innovációs folyamat vizsgálati területeiként. Az elmúlt húsz évben végzett hazai és külföldi K+F+I témájú kutatásokat áttekintve, a saját kutatásom szempontjából legmeghatározóbbakat feldolgozva a következő táblázatban összefoglalat tényezőket emelném ki, mit a kutatás-fejlesztés és innovációs folyamatot meghatározó tényezőket. A kérdőíves kutatásomban ezeket a tényezőket vizsgáltam a vállalatok szemszögéből, egyrészt, hogy mely tényezőkkel hogyan rendelkeznek, illetve milyen módon vannak jelen a K+F+I folyamatban. A későbbiekben ezeknek a tényezőknek a milyenségének vizsgálatával.

4.1 M: A vállalatok innovációs folyamatának vizsgálata során a kutatásom szempontjából meghatározó tanulmányokban leggyakrabban szereplő és vizsgált K+F+I elemek

Vizsgálati jellemző	Tanulmány
K+F ráfordítás	Kiss, 2005, 2013, 2014, Laforet, 2008, Carayannis et al., 2015, Stendahl and Roos 2008, Vega-Jurado et al., 2008, Peng et.al. 2009, Birkner, 2010, Halpern L. – Muraközy B., 2010, Zeng et al., 2010, Hámori-Szabó, 2012, Kang et.al. 2012, Zhu et.al. 2012, Bak, 2013, Piskóti et al., 2013, Qian et.al.,2013, Leal-Rodríguez et al.,2014, Kang et al. 2015, Karabulut, 2015, Xu, 2015, Kalkan et al. 2016, Reeb, 2017., Bene, 2018, Győri, Czakó, 2019, Pérez et al. 2019, Thi et al., 2019, Halpern, 2020, Katz, 2021, Wu et al., 2020.
K+F tevékenység	Kiss, 2005, 2014, Laforet, 2008, Carayannis et al., 2015, Peng et.al. 2009, Birkner, 2010, Halpern – Muraközy, 2010, Zeng et al., 2010, Hámori-Szabó, 2012, Kang et.al. 2012, Zhu et.al. 2012, Bak, 2013, Piskóti et al., 2013, Qian et.al.,2013, Leal-Rodríguez et al.,2014, Kang 2015, Karabulut, 2015, Xu, 2015, Kalkan et al. 2014, Reeb, 2017., Bene, 2018, Tóth-Kiss, 2018, Győri, Czakó, 2019, Pérez et al. 2019, Thi et al., 2019, Halpern, 2020, Katz, 2021, Wu et al. 2020.
K+F részleg, K+F dolgozók	Kiss, 2005, 2013, 2014, Laforet, 2008, Carayannis et al., 2015, Peng et.al. 2009, Birkner, 2010, Halpern – Muraközy, 2010, Zeng et al., 2010, Hámori-Szabó, 2012, Kang et.al. 2012, Zhu et.al. 2012, Bak, Piskóti et al., 2013, Qian et.al.,2013, Leal-Rodríguez et al.,2014, Kang 2015, Karabulut, 2015, Xu, 2015, Kalkan et al. 2014, Reeb, 2017., Bene, 2018, Pérez et al. 2019, Győri, Czakó, 2019, Thi et al., 2019, Halpern, 2020, Katz, 2021, Wu et al., 2020.
Innovációs stratégia	Piskóti et al., 2013, Csedő et al., 2014, Karabulut, 2015, Kalkan et al. 2014, Carayannis et al., 2015, Reeb, 2017., Kiss, 2017, Wu et al., 2020.
Együttműködő partnerek	Kiss, 2005, 2013, 2014, Laforet, 2008, Carayannis et al., 2015, Peng et.al. 2009, Zeng et al., 2010, Birkner, 2010, Halpern – Muraközy, 2010, Hámori-Szabó, 2012, Kang et.al. 2012, Zhu et.al. 2012, Kiss-Leskó, 2012, Bak, 2013, Piskóti et al., 2013, Qian et.al.,2013, Leal-Rodríguez et al.,2014, Kang, 2015, Kang 2015, Karabulut, 2015, Xu, 2015, Kalkan et al. 2014, Reeb, 2017., Deák-Kiss, 2017b, Bene, 2018, Győri, Czakó, 2019, Pérez et al. 2019, Thi et al., 2019, Halpern, 2020, Katz, 2021, Wu et al., 2020.
Információ forrás	Laforet, 2008, Carayannis et al., 2015, Peng et.al. 2009, Birkner, 2010, Kang et.al. 2012, Zhu et.al. 2012, Bak, 2013, Nasir, 2013., Qian et.al.,2013, Leal-Rodríguez et al.,2014, Karabulut, 2015, Xu, 2015, Kalkan et al. 2014, Reeb, 2017., Pérez et al. 2019, Katz, 2021, Wu et al., 2020.
Koordinátor	Peng et.al. 2009, Zeng et al., 2010, Kang et.al. 2012, Kang 2015, Bene, 2018, Pérez et al. 2019, Katz, 2021.
Innováció típusa	Kiss, 2005, 2013, 2014, Laforet, 2008 Carayannis et al., 2015, Peng et.al. 2009, Birkner, 2010, Halpern – Muraközy, 2010, Zeng et al., 2010, Hámori-Szabó, 2012, Kang et.al. 2012, Zhu et.al. 2012, Bak, 2013, Nasir, 2013., Piskóti et al., 2013, Qian et.al.,2013,

A szakirodalom alapján az innovációs tevékenységet támogató eszközök, módszerek, intézmények alkalmazása terén a következőket vettem figyelembe:

- az innováció típusa (termék- szolgáltatás innováció, üzleti folyamatinnováció),
- az innováció gyakorisága,
- saját K+F tevékenység végzése,
- ki végzi az innovációs tevékenységet,
- ki a koordinátora az innovációs tevékenységnek,
- hogyan történik a K+F+I tevékenység finanszírozása,
- van-e a szervezetnél K+F részleg,
- a dolgozók körülbelül hány százaléka dolgozik K+F területen,
- a K+F+I területen dolgozók hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet,
- az árbevétel hány százalékát költi átlagosan K+F+I tevékenységre,
- milyen védelmi tevékenységet végez a szervezet,
- van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája,
- mennyi ideig tart végig vinni a K+F+I folyamatot.

Ezeket összességében K+F+I folyamat jellemzőknek nevezem. A változók elemzése a cégek belső innovációs összefüggéseivel, összefüggés-rendszerével foglalkozik. Ennél a megközelítésnél a külső jellemzők, a támogató környezet, egyáltalán a környezet bármely paramétere nem kap közvetlen szerepet.

A fent összefoglaltak alapján a második kutatási hipotézisem:

Az észak-magyarországi innovációt végző szervezetek jellemezhetők az innovációs tevékenységet támogató eszközök (módszerek, intézmények) alapján. Az észak- magyarországi vállalatok innovációs tevékenységének eredményessége magyarázható K+F+I folyamat jellemzői segítségével.

3. KUTATÁSI HIPOTÉZIS

A vállalatok által kitöltött kérdőívek elemzése során kapott adatok, vélemények alapján fontosnak ítélem megtalálni azokat a fentiekben összegyűjtött tényezőket a K+F+I folyamat során, amelyek az érintettek által fontosnak tekinthetők és véleményük szerint nagymértékben hozzájárulnak a K+F+I folyamat hatékonyságához. Ezek után megvizsgálom, hogy az egyes K+F+I folyamat tényezők milyen erősen, milyen teljesítménnyel vannak jelen a vállalat K+F+I folyamataiban (a válaszadók véleménye szerint) az elmúlt 5 évben magvalósított innovációs tevékenység során, mennyire eredményesek, mennyire teljesítenek jól a vállalatoknál. A vizsgálat alapja a klasszikus fontosság-teljesítmény (importance - performance analysis-IPA) elemzési módszer, melyet Martilla és James (1977) munkáján alapul, melyet többek között Slack (1994) is továbbgondolt. A gyakorlati alkalmazás még eredményesebb megvalósítása céljából az eredeti modellt Ramirez-Hurtado (2017) is továbbfejlesztette és négy területet határolt le az eredmények alapján. Ezáltal az IPA lehetővé teszi, hogy összehasonlítsuk egy vizsgált tényező fontosságát és teljesítményét (Oh, 2001). Fő célja diagnosztikai jellegű, azonosítja az alul- vagy felülteljesítő területeket (Abalo et al., 2007), és segít rangsorolni a javításra szoruló területeket (Shieh - Wu, 2009), ezzel iránymutatást ad a vállalat jövőbeni döntéseire (Oh, 2001). Amennyiben a fontosság és a teljesítmény értékek viszonylagosan fedik egymást, nem nagy a különbség közöttük, akkor az adott K+F+I tényező, adottság tényező a súlyához képest jól teljesít és nem szükséges első körben nagy energiát fektetni a javításába, fejlesztésébe. Viszont azok a területek, ahol magasak az eltérések, kifejezetten a teljesítmény gyengeségét illetően, a fontossághoz viszonyítva, azok a szűk keresztmetszetek, ahol beavatkozás szükséges. Valószínűsíthetően ezeknek a területeknek a fejlesztése, fókuszba helyezése direkt javulást hoz a vállalatok K+F+I folyamataiban hozzájárulva ezáltal a K+F+I tevékenység eredményességéhez.

A harmadik kutatási hipotézisem:

Eltérés mutatkozik a K+F+I folyamat tényezői között tekintetben, hogy a vállalatok milyen mértékben tartják őket fontosnak, ugyanakkor mennyire eredményesen, jó teljesítménnyel vannak jelen a szervezetek K+F+I folyamataiban.

4. KUTATÁSI HIPOTÉZIS

Ebben a részben azt feltételezem, hogy azok a cégek, akik innovációs tevékenységet végeznek azoknak a pénzügyi-, ügyfél-, működési folyamatokkal kapcsolatos, valamint tanulás-fejlődési teljesítménye, ezeken a területeken elért szervezeti teljesítménye jobb, mint azoknak a szervezeteknek, akik nem végeznek innovációs tevékenységet. A szervezeti teljesítmény tekintetében a szakirodalmi részben bemutatott Norton-Kaplan féle Balanced Scorecard dimenzióit vettem figyelembe, melyek a pénzügyi teljesítmény, az ügyfél teljesítmény, a működési folyamatok teljesítménye, és a tanulási, fejlődési teljesítmény. Az egyes dimenziókhoz kapcsolódó tényezők meghatározására a 3.6.1. fejezetben tértem ki. A szervezeti teljesítmény vizsgálata során a négy tényező közötti belső kapcsolatot is vizsgálom, mivel Norton és Kaplan kimondja, hogy a Balanced Scorecard nézőpontjai között belső hatás van. Így azokat is figyelembe kell venni a hipotézis vizsgálatánál. A kutatásomban az eredményeségre vonatkozó meghatározást a 3.6. fejezet tartalmazza.

A fentiek alapján a negyedik kutatási hipotézisem:

Az észak-magyarországi szervezetek körében az innovációs tevékenységet végző szervezetek eredményesebbek, jobb a vállalati teljesítményük.

5. KUTATÁSI HIPOTÉZIS

A vállalati innovációt vizsgáló szakirodalmakban és kutatásokban nagy hangsúlyt kapott az innovációt gátló tényezők feltérképezése és értékelése. Az innovációs tevékenység számos akadályba ütközik a megvalósítás szakaszában. Az innováció akadályai lehetnek belsők vagy külsők (Leal-Rodríguez et al., 2014). Assink (2006) olyan koncepcionális modellt mutat be, amely azonosítja a korlátok csoportjait, beleértve a kockázatot, a bizonytalanságot, a kreativitás hiányát, a túlzott bürokráciát és ezek hatását a vállalatok innovációjára. Hasonló tanulmányok, mint például D'Este et al. (2014) elemzi a humán tőke szerepét az innovációba való bekapcsolódás akadályainak csökkentésében. A témához kapcsolódó szakirodalmakban az elmúlt húsz évet áttekintve az akadályozó tényezők a következő főbb csoportokba sorolhatók be: pénzügyi akadály, emberi erőforráshoz köthető akadály, külső (információforrás, együttműködő partner, piaci, államhoz kapcsolódó) akadály, menedzsmenthez kapcsolódó akadály, szervezeti adottságokhoz kapcsolódó akadály (saját K+F+, K+F szervezeti adottságok) tudás, képességhez kapcsolódó akadály. A kutatásom szempontjából meghatározó szakirodalmak (OECD Oslo Manual 2005, 2018, Community Innovation Survey kérdőíve, Versenyben a világgal kutatások, Chikán és mtsárai, 1995-2018, Csath, 2011, Molnár, 2012Takács, 2017) áttekintése alapján, valamint az előzetes kérdőíves felmérésben a vállalatok által megadott akadályozó tényezők szintetizálásával meghatároztam a saját kutatásomban alkalmazott akadályozó tényezők listáját (21 akadályozó tényező).

A kutatásom szempontjából meghatározó innovációt akadályozó tényezők a szakirodalom alapján:

- A vállalat K+F+I adottságai nem megfelelőek (saját K+F tevékenység végzése, K+F részleg, dolgozók hiánya.
- Nincsenek innovatív ötletek a szervezetben, információhiány.
- Hiányzik a képesség arra, hogy az ötletből termék/ szolgáltatást legyen.
- Túláságosan nagy kockázat.
- Az innovációs eredményt nem tudjuk a piacon kihasználni.
- A K+F+I tevékenység magas költsége.

- Az új áruk vagy szolgáltatások iránti kereslet bizonytalan.
- Szakképzett munkaerő hiánya.
- Technológiai akadály.
- Piaci igény ismeretének hiánya.
- Saját pénzügyi forráshiány.
- Alacsony K+F aktivitás.
- Hiányzó eszközök a vezetés kezében az innovációhoz, rugalmatlan, merev (bürokratikus) szervezet.
- Együttműködő partnerek hiánya.
- Nincs hosszabb távú, stratégiai szemléletmód.
- Nem vagyunk elég gyorsak az innováció megvalósításában (időtényező).
- Nehezen kimutatható a hozzáadott értéke, nem tudjuk mérni az innovációs tevékenység eredményességét, teljesítményét.
- Állami támogatás hiánya.
- Hiányzó innovációt támogató szervezeti kultúra.
- Kedvezőtlen külső intézményi környezet körülmények.
- Hiányzó eszközök a vezetés kezében az innovációhoz.

A kutatási hipotézisem az innovációt akadályozó tényezők feltérképezésére irányul. Feltételezem, hogy vállalatok innovációs képességét bizonyos tényezők gátolják és ez hatással van a megvalósult innováció vállalati eredményességére, szervezeti teljesítményére. A vizsgálat során azt is feltételezem, hogy ezek a tényezők csoportosíthatók. A szervezeti teljesítmény tekintetében a szakirodalmi részben bemutatott Norton-Kaplan féle Balanced Scorecard dimenzióit vettem figyelembe.

A fentiek alapján az ötödik kutatási hipotézisem:

Az innovációt akadályozó tényezők meglete negatívan hat a szervezet teljesítménye. Az a vállalat eredményesebb, rendelkezik jobb szervezeti teljesítménnyel, ahol kevésbé jelennek meg a gátló tényezők.

6. KUTATÁSI HIPOTÉZIS

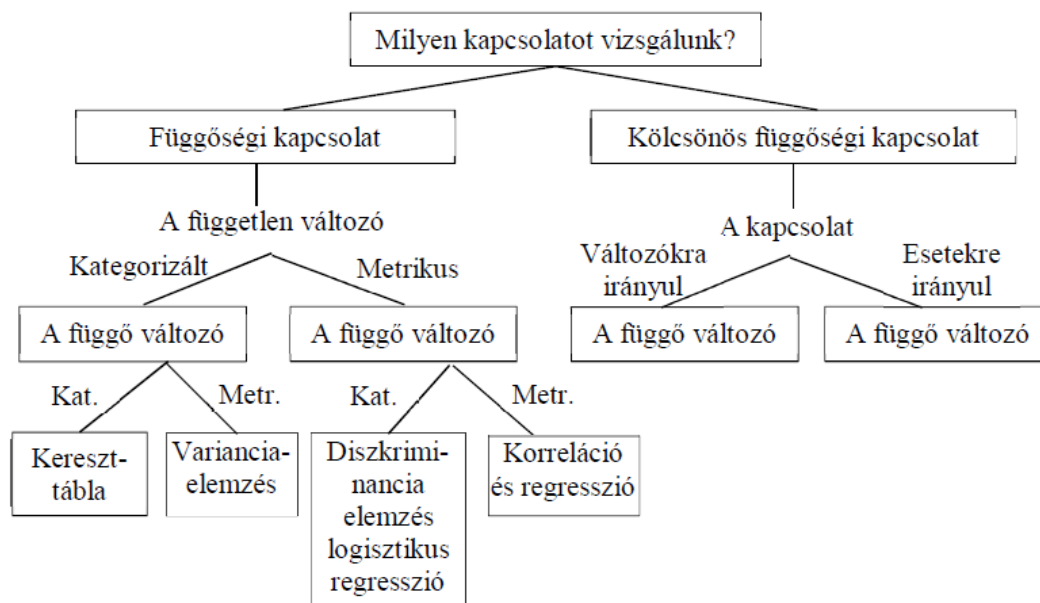
A szakirodalom szintetizálásával, valamint a kvantitatív kutatás eredményeinek felhasználásával összeállítható egy a regionális kihívások megválaszolását támogató termék, szolgáltatás, üzletifolyamat innovációs keret modell a vállalatok teljes innovációs élet pályájára. Emellett meghatározhatók a szervezeti innovációs képesség, alkalmasság feltételeinek kulcsterületei az ötletelés, implementálás, transzformáció és kihasználás képessége mentén. Ezek vállalati alkalmazása segítheti a K+F+I tevékenységek vállalati eredményességét. A modell elemeinek megalapozását a hatodik kutatási hipotézis eredményeinek ismertetése során mutatom be.

A fentiek alapján a hatodik kutatási hipotézisem:

Meghatározhatók a szervezeti innovációs képesség, alkalmasság feltételeinek kulcsterületei és egy erre épülő, a regionális kihívások megválaszolását támogató, többszintű innovációs keretmodell, amelynek alkalmazásával az észak-magyarországi vállalatok kutatás-fejlesztési és innovációs folyamatainak eredményessége növelhető.

5. Melléklet: A kvantitatív kutatás során alkalmazott statisztikai módszerek

A szükséges elemzéseimhez többféle statisztikai módszert használtam, melynek módszertani megalapozásához Szűcs (2004), Szelényi (2004) és Sajtos – Mitev (2007) szakkönyveit használtam elsősorban. Az empirikus kutatás adatait az MS Excel program és a Statistical Package for The Social Sciences (SPSS) statisztikai program használatával dolgoztam fel. Az adatok kódolása elvégzésekor beállítottam a változók mérési szintjét, ami elsődlegesen meghatározta az alkalmazható módszereket (Sajtos-Mitev, 2007).



5.1 M ábra: A kvantitatív technikák csoportosítása

Forrás: Sajtos-Mitev, 2007 (p.21)

A statisztikai elemzések egyik fontos feladata, hogy különböző ismérvek között meglévő összefüggéseket feltárja és azokat számszerűen jellemezze a jobb összehasonlíthatóság és a következtetések levonása céljából. Az ismérvek között azonban a legtöbb esetben csak tendenciaszerű, valószínűségi vagy más néven sztochasztikus kapcsolat van (Vita, 2000a). Mint ahogyan különböző ismérvek vannak, így a sztochasztikus kapcsolatoknak is különböző formái vannak:

- asszociációnak nevezzük a minőségi vagy területi ismérvek közötti kapcsolatot,
- vegyes kapcsolat esetében egy minőségi vagy területi és egy mennyiségi ismerv között érvényesül a kapcsolat,
- korrelációnak nevezzük a mennyiségi ismérvek közötti kapcsolatot (Domán et al., 2009).

Az adatok több statisztikai módszer alkalmazására adtak lehetőséget. A hipotéziseknél alkalmazott módszertan kiválasztásához az alábbi táblázat nyújtott segítséget.

5.1 M táblázat: Az elemzéshez használt módszertan kiválasztását segítő metodika *(Forrás: Sajtos-Mitev, 2007)*

		Független változó ('x')	
		Nominal/Ordinal (kategorikus)	Scale (metrikus)
Függő változó ('y')	Nominal/Ordinal (kategorikus)	Kereszt-tábla elemzés	Diszkriminancia elemzés/ logisztikus regresszió
	Scale (metrikus)	Varianciaelemzés	Korreláció/ regresszió

Leíró statisztika

A leíró statisztika a vizsgált jelenség számszerű bemutatását, az adatok rendszerezését és értékelését szolgálja. A kutatási minta jellemzőinek feltárását, valamint az adathalmazban történő előfordulási arányok bemutatását grafikus eszközök használata támogatja (Kerékgyártó et al. in Dancsecz, 2008). Az egyváltozós elemzések célja egyfelől, az adatstruktúrába való elsődleges betekintés a változók egyenkénti elemzésének segítségével, másfelől hozzásegítenek a többváltozós módszerekhez szükséges feltételek elemzéséhez.

A további, mélyebb ökonometriai vizsgálatokhoz a következő statisztikai módszereket alkalmaztam.

Keresztábra-elemzés

A keresztábra olyan statisztikai módszer, amely két vagy több változót ír le egyidejűleg egy olyan táblával, ami megmutatja két vagy több korlátozott számú kategorizált vagy értéket felvevő változó kombinált gyakoriság eloszlását (Sajtos, Mitev, 2007). A keresztábra vizsgálatokkal a vállalatok innovációs összefüggéseinek megértésére, a tevékenységek közötti kapcsolatok kimutatására, illetve a kapcsolatok erősségének a meghatározására törekedtem.

Az adatelemzés egyik lényeges kérdése az, hogy a tapasztalt összefüggés vajon valódi összefüggés-e, azaz a mintában tapasztalt összefüggés nagy valószínűséggel teljesül-e a teljes populációban is? Azaz a statisztika nyelvén: a tapasztalt összefüggés szignifikáns-e? Azt mondjuk, hogy a táblában tapasztalt összefüggés szignifikáns, ha a táblázat „eléggé” eltér a független táblázattól, vagyis attól a keresztábrától, amely a változók között függetlenséget mutat. A független és a megfigyelt tábla közötti „távolság” vagy „eltérés” mutatója a Pearson-féle khi-négyzet statisztika. A khi-négyzet próba az egyik leggyakrabban használt szignifikancia teszt. A próba nullhipotézise az, hogy a két változó egymástól független. A khi-négyzet próbát alkalmaztam a kapcsolat erősségének meglétének ellenőrzésére. A Cramer V asszociációs együttható számításával vizsgáltam a kapcsolat erősségét. Az együttható 0 abban az esetben, ha két ismerv független, valamint 1, ha a két ismerv között függvénykapcsolat áll fenn.

Logisztikus regresszió

A bináris logisztikus regresszió a logisztikus regresszió egyik formája, és olyan magyarázott változó viselkedését magyarázza, amely dichotóm, tehát két értéket vehet fel. (Kemény et al., 2021) A magyarázó változók ebben az esetben nem csak metrikusak, hanem nem metrikusak is lehetnek. A módszer megmutatja, hogy a független változók milyen mértékben változtatják meg annak a valószínűségét, hogy a két eset közül az egyik következik be. Használata egyre elterjedtebb, mert nincsen sok feltétele. A magyarázó változók nem korrelálhatnak egymással, és minimum 60 darabos elemszám szükséges a vizsgálat elvégzéséhez. A módszer először függetlenül vizsgálja a magyarázó változókat, aztán együttesen. Azt nézi, hogy a beléptetés eredményezte változások szignifikánsak-e. Ezt maximum likelihood becsléssel teszi. A likelihood függvény, vagy annak logaritmizált függvényének a maximum értékét keresi. Ezáltal a log likelihood -2-szeresének szignifikáns csökkenése jelzi azt, hogy a változók bevonása után mennyi a megmaradt magyarázatlan hányad. A csökkenést a khi-négyzet jelzi, a hozzátartozó szignifikanciával. A nullhipotézis az, hogy egy magyarázó változó sincsen kapcsolatban a magyarázott változó log-esélyével, így minden regressziós együttható értéke nulla. Ha a khi-négyzet próba szignifikanciája nullát eredményez, akkor a modell szignifikáns. A khi-négyzet mutatja meg tehát a modell és a változók szignifikanciáját. A logisztikus regresszió a Wald statisztikát használja a szignifikáns változók azonosítására, amely megmutatja, hogy a magyarázó változó befolyása szignifikáns-e. A Wald-statisztika egy négyzet érték, és a következőképpen épül fel:

$$Wald^2 = \frac{B^2}{S.E._B^2} (20)$$

A statisztika hozzávetőleg khi-négyzet eloszlást követ. A magyarázó változó befolyását a szignifikancia (Sig. <0,005) mutatja. A logisztikus regresszió, a megfelelő vizsgálatok után először megmutatja, hány százalékos valószínűséggel lehet megmondani az adott csoportba tartozást, ha nem tudunk semmit a változóról, illetve akkor, ha tudunk. Legvégül megadja, hogy az egyes magyarázó tényezők közül melyek milyen mértékben javítják a csoportba tartozás valószínűségét. A modell magyarázóerejét a Cox és Snell, McFadden és Nagelkerke mutatók adják meg. A magyarázóerő azt mutatja meg, hogy a magyarázó változók kombinációja hány százalékat magyaráz

a magyarázott változó varianciájából. A Cox-Snell mutató kivételével, ami nem érheti el az egyet, az értékük 0-tól 1-ig terjedhetnek. A kutatás a Nagelkerke mutatót veszi alapul, ahol a kapott érték megmutatja, hogy a magyarázó változók a magyarázott változó varianciájának hány százalékát magyarázzák. (Sajtos - Mitev, 2007, Kemény et.al, 2021)

T-próba

T-próbával tesztelhetjük, hogy normális eloszlású változó mintájának két részcsoportjának várható értékei azonosnak tekinthetők-e vagy sem. A minták lehetnek egymástól függetlenek és összefüggőek is, azonban a tesztstatisztika kiszámítása a két mintatípusra eltérően alakul.

A páros mintás t-próba célja, hogy ugyanannak a populációnak két összetartozó mintáját hasonlítsa össze. Ezek az összetartozó minták általában ugyanazon az egyedeken mért elő és- utóvizsgálat, vagy valamilyen módon összepárosítható adatok lesznek. Ehhez mintákat kell vennünk a populációból (két darabot) és az ott kapott értékek különbségének nullához kell közelítenie vagy pont nullának kell lennie. Így lehet kifejezni, hogy a páros mérés eredményei között nulla (azaz nincs) a különbség.

A kétmintás (vagy független mintás) t-próba célja, hogy két független populáció mintáját hasonlítsa össze. Ezek a minták ugyanannak a függő változónak két csoporton történt mérései. Ehhez mintákat kell vennünk, két független csoportból, melyeken ugyanazt a jelenséget mérjük. A kapott változó átlagait vetjük össze, így lehet kifejezni, hogy a két független mérés eredményei között nulla (azaz nincs) a különbség (Sajtos - Mitev, 2007, Kemény et.al, 2021).

Főkomponens-elemzés

A főkomponens-elemzés egy változósztet alakít lineáris transzformáció segítségével egy, az eredetnél kisebb számú változósztet. Az átalakítás után létrejött új változók a főkomponensek, amelyek korrelálatlanok egymással és a kiinduló változók által megtestesített információtömeg lehető legnagyobb részét megőrzik. A főkomponens-elemzés a mért változók közötti korrelációs mátrixból (Pearson-féle lineáris korreláció) képes azokat a súlyokat létrehozni, amelyek biztosítják a maximális információtartalom megőrzését (Székelyi-Barna, 2008:18).

Faktoranalízist célszerű használni a kölcsönös függőségi viszonyok elemzésére, amennyiben a kapcsolatot a változók között vizsgáljuk. A faktorelemzés valójában nem egyetlen eljárás, hanem többváltozós statisztikai eljárások körét jelenti. A módszer egyfajta dimenzió redukálásra, adattömörítésre szolgál, ami során a kiinduló ismérvek száma redukálódik és faktorokba rendeződik. Így egyszerűbbé válik az adatbázis, de a változók struktúráját is hatásosan lehet elemezni a főkomponens elemzés segítségével. Az adatállomány faktorba rendezésének alkalmasságát mindenképpen előtte ellenőrizni szükséges.

A KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) mutató az ellenőrzést szolgálja. A mutató jellemzően nulla és egy közötti intervallumban szóródik. Ha a $KMO \geq 0,5$ akkor az adataink elfogadhatók a faktorelemzésre. (Ketskeméthy – Izsó – Könyves Tóth, 2011) Továbbá előfeltétel, hogy a változóknak korrelálniuk kell egymással. (Sajtos – Mitev, 2007)

Lineáris regresszió-és korrelációanalízis

„A változók közötti összefüggés szorosságát, a kapcsolat erősségét, intenzitását korreláció-, míg az összefüggés jellegét regresszió számítással határozzuk meg” (Sajtos-Mitev, 2007:203). A lineáris regresszió- és korrelációs számítás metrikus változók esetén alkalmazható. A korrelációs számításnál két változó közötti kapcsolatot vizsgálom meg. A lineáris korrelációs (vagy Pearson-féle) együttható (jele: r) értéke -1 és +1 között mozoghat. A korrelációs együttható értéke a kapcsolat szorosságát, előjele a kapcsolat irányát mutatja. A regresszió számítás alapmodellje a kétváltozós lineáris regresszió (egy függő változó mozgását vizsgálja egy független változó függvényében).

A klaszteranalízis egy olyan dimenziócsökkentő eljárás, amivel adattömböket tudunk homogén csoportokba sorolni, klasszifikálni. Ezeket a csoportokat nevezzük klasztereknek. Az egyes klasztereken belüli adatok valamilyen dimenzió szerint hasonlóan egymáshoz, és e dimenzió mentén különböznek a többi klaszter elemeitől. A csoportok kialakítása statisztikai alapokon történik. A klaszterelemzés tekintetében több csoportosítási metodika közül lehet választani. Elemzésem esetében a centroid (súlyközéppontos) metodikát választottam, ami az objektumok átlaga

közötti távolságot jelenti. (Székelyi – Barna, 2002; Szelényi, 2004)

Minden eljárás esetében több próbát is elvégeztem, de ezek közül csak a szakmailag legjobban magyarázható és statisztikai szempontból is megfelelő eredményt részletezem az egyes kutatási eredmények ismertetése során.

Az adatelemzés jellemzően három részből állt, amik sorrendben az adatelőkészítés (kódolás és adattisztítás), az adatok leírása (leíró statisztika) és a változók közötti kapcsolatok vizsgálata.

6. Melléklet: A kutatás eredményeinek általános leíró statisztikai eredményei

SPSS kimeneti táblák

		Milyen pozícióban dolgozik a szervezetben?			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ügyvezető (cégvezető)	201	67,7	67,7	67,7
	K+F+I menedzser	35	11,8	11,8	79,5
	Projektmenedzser	3	1,	1,	80,5
	egyéb vezető	38	12,8	12,8	93,3
	egyéb szakember	20	6,7	6,7	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		Mióta dolgozik a szervezetben?			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	kevesebb, mint 5 éve	156	52,5	52,5	52,5
	5 és 10 év között	43	14,5	14,5	67,0
	több, mint 10 éve	98	33,0	33,0	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		Mi a szervezet elsődleges beszállítói piaca?			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hazai/ országos piac	126	42,4	42,4	42,4
	Külföldi piac	136	45,8	45,8	88,2
	Regionális piac	35	11,8	11,8	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		Mennyire jellemző az exporttevékenység az Ön szervezetében?			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem intenzív	5	1,7	1,7	1,7
	Inkább nem intenzív	11	3,7	3,7	5,4
	Közepes mértékben intenzív	91	30,6	30,6	36,0
	Inkább intenzív	88	29,6	29,6	65,7
	Teljes mértékben intenzív	102	34,3	34,3	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem megfelelő	4	1,3	1,3	1,3
	Inkább nem megfelelő	34	11,4	11,4	12,8
	Közepes mértékben megfelelő	127	42,8	42,8	55,6
	Inkább megfelelő	75	25,3	25,3	80,8
	Teljes mértékben megfelelő	57	19,2	19,2	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		Milyennek ítéli a vállalat szakember ellátottságát?			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem megfelelő	11	3,7	3,7	3,7
	Inkább nem megfelelő	23	7,7	7,7	11,4
	Közepes mértékben megfelelő	87	29,3	29,3	40,7
	Inkább megfelelő	118	39,7	39,7	80,5
	Teljes mértékben megfelelő	58	19,5	19,5	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

Milyennek ítéli a vállalat dolgozóinak szaktudását, kompetencia szintjét?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Inkább nem megfelelő	15	5,1	5,1	5,1
	Közepes mértékben megfelelő	105	35,4	35,4	40,4
	Inkább megfelelő	81	27,3	27,3	67,7
	Teljes mértékben megfelelő	96	32,3	32,3	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Inkább nem megfelelő	36	12,1	12,1	12,1
	Közepes mértékben megfelelő	69	23,2	23,2	35,4
	Inkább megfelelő	90	30,3	30,3	65,7
	Teljes mértékben megfelelő	102	34,3	34,3	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

Mennyire támogatja az innovációt a szervezet belső struktúrája?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem megfelelő	12	4,0	4,0	4,0
	Inkább nem megfelelő	51	17,2	17,2	21,2
	Közepes mértékben megfelelő	141	47,5	47,5	68,7
	Inkább megfelelő	41	13,8	13,8	82,5
	Teljes mértékben megfelelő	52	17,5	17,5	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

Milyen reagál könnyen a változásokra a szervezet?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	17	5,7	5,7	5,7
	Inkább nem	70	23,6	23,6	29,3
	Közepes mértékben	32	10,8	10,8	40,1
	Inkább igen	104	35,0	35,0	75,1
	Teljes mértékben	74	24,9	24,9	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

K+F+I tevékenység során használnak-e valamilyen támogató szoftvert?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	98	33,0	33,0	33,0
	Inkább nem	17	5,7	5,7	38,7
	Közepes mértékben	83	27,9	27,9	66,7
	Inkább igen	36	12,1	12,1	78,8
	Teljes mértékben	63	21,2	21,2	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

Milyennek ítéli a szervezet infrastrukturális ellátottságát?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	5	1,7	1,7	1,7
	Inkább nem	19	6,4	6,4	8,1
	Közepes mértékben	78	26,3	26,3	34,3
	Inkább igen	94	31,6	31,6	66,0
	Teljes mértékben	101	34,0	34,0	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	4	1,3	1,3	1,3

Inkább nem	45	15,2	15,2	16,5
Közepes mértékben	60	20,2	20,2	36,7
Inkább igen	97	32,7	32,7	69,4
Teljes mértékben	91	30,6	30,6	100,0
Total	297	100,0	100,0	

Véleménye szerint támogató az intézményi rendszer?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	112	37,7	37,7	37,7
	Inkább nem	53	17,8	17,8	55,6
	Közepes mértékben	59	19,9	19,9	75,4
	Inkább igen	42	14,1	14,1	89,6
	Teljes mértékben	31	10,4	10,4	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	4	1,3	1,3	1,3
	Inkább nem	47	15,8	15,8	17,2
	Közepes mértékben	66	22,2	22,2	39,4
	Inkább igen	78	26,3	26,3	65,7
	Teljes mértékben	102	34,3	34,3	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

Véleménye szerint az Önök szervezete mennyire rendelkezik megfelelő piaci ismerettel?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	17	5,7	5,7	5,7
	Inkább nem	15	5,1	5,1	10,8
	Közepes mértékben	35	11,8	11,8	22,6
	Inkább igen	140	47,1	47,1	69,7
	Teljes mértékben	90	30,3	30,3	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

Az elmúlt 5 évben mennyi volt eredményes a termék vagy szolgáltatás innovációt megvalósító folyamat?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	10	3,4	4,9	4,9
	Inkább nem	21	7,1	10,2	15,1
	Közepes mértékben	92	31,0	44,9	60,0
	Inkább igen	31	10,4	15,1	75,1
	Teljes mértékben	51	17,2	24,9	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Az elmúlt 5 évben mennyi volt eredményes az üzletifolyamat-innovációt megvalósító folyamat?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	7	2,4	3,4	3,4
	Inkább nem	24	8,1	11,7	15,1
	Közepes mértékben	97	32,7	47,3	62,4
	Inkább igen	21	7,1	10,2	72,7
	Teljes mértékben	56	18,9	27,3	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Milyen típusú K+F tevékenység jellemző az Ön szervezetére?_2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NincsK+F tevékenység	163	54,9	79,5	79,5
	Saját K+F	39	13,1	19,0	98,5
	K+F vásárlása	3	1,0	1,5	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Mennyire jellemző az együttműködés az Ön szervezetére?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	7	2,4	3,4	3,4
	Inkább nem	28	9,4	13,7	17,1
	Közepes mértékben	95	32,0	46,3	63,4
	Inkább igen	49	16,5	23,9	87,3
	Teljes mértékben	26	8,8	12,7	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Elsődlegesen ki végezte ezeket az innovációkat?_2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Az önök szervezete	93	31,3	45,4	45,4
	Az Önök vállalkozása más vállalkozásokkal vagy intézményekkel együtt	108	36,4	52,7	98,0
	Az Önök szervezete más szervezet által kifejlesztett vagy szolgáltatás, átalakításával vagy módosításával	1	,3	,5	98,5
	Más szervezet	3	1,0	1,5	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

e_Belső partnerek szervezetén belül, vagy vállalatcsoporton belül

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	19	6,4	9,3	9,3
	Inkább nem	46	15,5	22,4	31,7
	Közepes mértékben	52	17,5	25,4	57,1
	Inkább igen	37	12,5	18,0	75,1
	Teljes mértékben	51	17,2	24,9	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

e_A berendezések, anyagok, alkatrészek vagy szoftverek szállítói (piaci)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	26	8,8	12,7	12,7
	Inkább nem	20	6,7	9,8	22,4
	Közepes mértékben	50	16,8	24,4	46,8
	Inkább igen	63	21,2	30,7	77,6
	Teljes mértékben	46	15,5	22,4	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

e_Ügyfelek vagy vásárlók a vállalkozási szektorból (piaci)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	12	4,0	5,9	5,9
	Inkább nem	24	8,1	11,7	17,6
	Közepes mértékben	60	20,2	29,3	46,8
	Inkább igen	68	22,9	33,2	80,0
	Teljes mértékben	41	13,8	20,0	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

e_ Ügyfelek vagy vásárlók az állami szektorból (piaci)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	86	29,0	42,0	42,0
	Inkább nem	24	8,1	11,7	53,7
	Közepes mértékben	31	10,4	15,1	68,8
	Inkább igen	50	16,8	24,4	93,2
	Teljes mértékben	14	4,7	6,8	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

e_Versenytársak vagy más vállalkozások az ágazaton belül (piaci)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	55	18,5	26,8	26,8
	Inkább nem	37	12,5	18,0	44,9
	Közepes mértékben	81	27,3	39,5	84,4
	Inkább igen	19	6,4	9,3	93,7
	Teljes mértékben	13	4,4	6,3	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

e_Szakértők, vállalkozási formában működő kutatóhelyek, laboratóriumok (piaci forrás)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	74	24,9	36,1	36,1
	Inkább nem	11	3,7	5,4	41,5
	Közepes mértékben	36	12,1	17,6	59,0
	Inkább igen	41	13,8	20,0	79,0
	Teljes mértékben	43	14,5	21,0	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

e_Oktatási és kutatóintézetek-Egyetemek vagy más felsőoktatási intézmények

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	63	21,2	30,7	30,7
	Inkább nem	12	4,0	5,9	36,6
	Közepes mértékben	34	11,4	16,6	53,2
	Inkább igen	67	22,6	32,7	85,9
	Teljes mértékben	29	9,8	14,1	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

e_Oktatási és kutatóintézetek- Közfinszírozású vagy magán kutatóintézetek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	Egyáltalán nem	122	41,1	59,5	59,5
	Inkább nem	17	5,7	8,3	67,8
	Közepes mértékben	10	3,4	4,9	72,7
	Inkább igen	34	11,4	16,6	89,3
	Teljes mértékben	22	7,4	10,7	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

e_Szakmai szervezetek, kamarák					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	106	35,7	51,7	51,7
	Inkább nem	26	8,8	12,7	64,4
	Közepes mértékben	37	12,5	18,0	82,4
	Inkább igen	26	8,8	12,7	95,1
	Teljes mértékben	10	3,4	4,9	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

i_Ügyfelek, vevők					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	15	5,1	7,3	7,3
	Inkább nem	16	5,4	7,8	15,1
	Közepes mértékben	61	20,5	29,8	44,9
	Inkább igen	77	25,9	37,6	82,4
	Teljes mértékben	36	12,1	17,6	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

i_Beszállítók					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	33	11,1	16,1	16,1
	Inkább nem	39	13,1	19,0	35,1
	Közepes mértékben	49	16,5	23,9	59,0
	Inkább igen	39	13,1	19,0	78,0
	Teljes mértékben	45	15,2	22,0	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

i_Versenytársak					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	28	9,4	13,7	13,7
	Inkább nem	81	27,3	39,5	53,2
	Közepes mértékben	63	21,2	30,7	83,9
	Inkább igen	12	4,0	5,9	89,8
	Teljes mértékben	21	7,1	10,2	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		i_Kutatóintézetek			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	27	9,1	13,2	13,2
	Inkább nem	42	14,1	20,5	33,7
	Közepes mértékben	84	28,3	41,0	74,6
	Inkább igen	26	8,8	12,7	87,3
	Teljes mértékben	26	8,8	12,7	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		i_Szolgáltatást nyújtó intézetek			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	14	4,7	6,8	6,8
	Inkább nem	19	6,4	9,3	16,1
	Közepes mértékben	57	19,2	27,8	43,9
	Inkább igen	88	29,6	42,9	86,8
	Teljes mértékben	27	9,1	13,2	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		i_Tudományos folyóiratok és szakmai/műszaki kiadványok			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	43	14,5	21,0	21,0
	Inkább nem	32	10,8	15,6	36,6
	Közepes mértékben	31	10,4	15,1	51,7
	Inkább igen	47	15,8	22,9	74,6
	Teljes mértékben	52	17,5	25,4	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		i_Konferenciák, vásárok, kiállítások			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	31	10,4	15,1	15,1
	Inkább nem	31	10,4	15,1	30,2
	Közepes mértékben	23	7,7	11,2	41,5
	Inkább igen	70	23,6	34,1	75,6
	Teljes mértékben	50	16,8	24,4	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		i_Szakirodalom			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	54	18,2	26,3	26,3
	Inkább nem	49	16,5	23,9	50,2
	Közepes mértékben	61	20,5	29,8	80,0
	Inkább igen	31	10,4	15,1	95,1
	Teljes mértékben	10	3,4	4,9	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		i_Média			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	22	7,4	10,8	10,8
	Inkább nem	27	9,1	13,2	24,0
	Közepes mértékben	58	19,5	28,4	52,5
	Inkább igen	57	19,2	27,9	80,4
	Teljes mértékben	40	13,5	19,6	100,0
	Total	204	68,7	100,0	
Missing	System	93	31,3		
Total		297	100,0		

		i_Internet			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	5	1,7	2,4	2,4
	Inkább nem	9	3,0	4,4	6,8
	Közepes mértékben	39	13,1	19,0	25,9
	Inkább igen	70	23,6	34,1	60,0
	Teljes mértékben	82	27,6	40,0	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		partner_Befolyásolta a fejlesztés irányát			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	118	39,7	57,6	57,6
	Igen	87	29,3	42,4	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		partner_Műszaki-technikai segítséget jelent			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	147	49,5	71,7	71,7
	Igen	58	19,5	28,3	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		partner_Javítja a piacra jutás esélyeit			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	160	53,9	78,0	78,0
	Igen	45	15,2	22,0	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		partner_Hozzájárul a K+F+I infrastruktúra fejlesztéséhez			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	170	57,2	82,9	82,9
	Igen	35	11,8	17,1	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		partner_Referenciát jelent			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	146	49,2	71,2	71,2
	Igen	59	19,9	28,8	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		partner_Segít a fejlesztési források megszerzésében			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	167	56,2	81,5	81,5
	Igen	38	12,8	18,5	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		partner_Megosztja a szervezettel az innovációs tudását			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	163	54,9	79,5	79,5
	Igen	42	14,1	20,5	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		partner_Technológiai versenyképesség javulása			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	140	47,1	68,3	68,3
	Igen	65	21,9	31,7	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		partner_K+F+I tevékenység hatékonyságának növelése			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	172	57,9	83,9	83,9
	Igen	33	11,1	16,1	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		partner_Hírnév javulása			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	152	51,2	74,1	74,1
	Igen	53	17,8	25,9	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		partner_Nem befolyásolta			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	177	59,6	86,3	86,3
	Igen	28	9,4	13,7	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

új_az Ön szervezetének_2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	31	10,4	15,1	15,1
	Igen	174	58,6	84,9	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

új_első volt Magyarországon_2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	173	58,2	84,4	84,4
	Igen	32	10,8	15,6	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

új_első volt Európában_2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	188	63,3	91,7	91,7
	Igen	17	5,7	8,3	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

új_világelső volt_2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	183	61,6	89,3	89,3
	Igen	22	7,4	10,7	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Konkrét terv alapján

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	34	11,4	16,6	16,6
	Igen	171	57,6	83,4	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Külső kényszer hatására

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	145	48,8	70,7	70,7
	Igen	60	20,2	29,3	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Mások tanácsa alapján

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	149	50,2	72,7	72,7
	Igen	56	18,9	27,3	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		Nem tudatos			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	195	65,7	95,1	95,1
	Igen	10	3,4	4,9	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		Egyéb			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	205	69,0	100,0	100,0
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Az Ön szervezetében ki a K+F+I tevékenység koordinátora? _2					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ügyvezető	57	19,2	27,8	27,8
	K+F+I menedzser	28	9,4	13,7	41,5
	Projektmenedzser	93	31,3	45,4	86,8
	Más személy	27	9,1	13,2	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Az Ön szervezetében mi a K+F+I tevékenység elsődleges finanszírozási forrása? _2					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Saját forrás	97	32,7	47,3	47,3
	Pályázati forrás	45	15,2	22,0	69,3
	Hitel	40	13,5	19,5	88,8
	Egyéb forrás	23	7,7	11,2	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Helyi és megyei önkormányzatok					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	164	55,2	80,0	80,0
	Igen	41	13,8	20,0	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Központi költségvetés					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	183	61,6	89,3	89,3
	Igen	22	7,4	10,7	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Az Európai Unió (EU)					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	120	40,4	58,5	58,5
	Igen	85	28,6	41,5	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		Nem tudom		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Nem	93	31,3	87,7	87,7
	Igen	13	4,4	12,3	100,0
	Total	106	35,7	100,0	
Missing	System	191	64,3		
Total		297	100,0		

		Van-e a szervezetnél K+F részleg? _2		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Igen	44	14,8	21,5	21,5
	Nem	161	54,2	78,5	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		A dolgozók körülbelül hány százaléka dolgozik K+F területen? _2		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	0	96	32,3	46,8	46,8
	1%-nál kevesebb	81	27,3	39,5	86,3
	1-5%	19	6,4	9,3	95,6
	6-10%	1	,3	,5	96,1
	11-25%	4	1,3	2,0	98,0
	26-50%	3	1,0	1,5	99,5
	50%-nál több	1	,3	,5	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		A K+F+I területen dolgozók hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet? _2		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	0	96	32,3	46,8	46,8
	26-50%	3	1,0	1,5	48,3
	50%-nál több	106	35,7	51,7	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		Az árbevétel hány százalékát költi átlagosan K+F+I tevékenységre? _2		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	1%-nál kevesebb	114	38,4	55,6	55,6
	1-5%	69	23,2	33,7	89,3
	6-10%	21	7,1	10,2	99,5
	11-25%	1	,3	,5	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

		Az árbevétel hány százaléka származott innovációkból az utolsó lezárt üzleti évben?		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	1%-nál kevesebb	49	16,5	23,9	23,9
	1-5%	60	20,2	29,3	53,2
	6-10%	84	28,3	41,0	94,1
	11-25%	8	2,7	3,9	98,0
	26-50%	4	1,3	2,0	100,0

	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Az árbevételének hány százaléka származott a világelső innovációkból?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1%-nál kevesebb	2	,7	1,0	1,0
	1-5%	2	,7	1,0	2,0
	26-50%	2	,7	1,0	2,9
	Nem volt ilyen	199	67,0	97,1	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Az Ön szervezeténél mennyire jellemző a védelmi tevékenység?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem	41	13,8	20,0	20,0
	Inkább nem	21	7,1	10,2	30,2
	Közepes mértékben	26	8,8	12,7	42,9
	Inkább igen	68	22,9	33,2	76,1
	Teljes mértékben	49	16,5	23,9	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Szabadalmak

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	158	53,2	77,1	77,1
	Igen	47	15,8	22,9	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Formatervezési minta-oltalom

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	193	65,0	94,1	94,1
	Igen	12	4,0	5,9	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Szerzői jogvédelem alá eső termékek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	194	65,3	94,6	94,6
	Igen	11	3,7	5,4	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Kereskedelmi védjegyek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	187	63,0	91,7	91,7
	Igen	17	5,7	8,3	100,0
	Total	204	68,7	100,0	
Missing	System	93	31,3		

Total	297	100,0		
-------	-----	-------	--	--

Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	84	28,3	41,0	41,0
	Igen	121	40,7	59,0	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Az K+F+I tevékenység megvalósulása és eredménye kapcsán mennyire gyakori a publikáció?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Egyáltalán nem jellemző	97	32,7	47,5	47,5
	Inkább nem jellemző	48	16,2	23,5	71,1
	Közepes mértékben jellemző	31	10,4	15,2	86,3
	Inkább jellemző	17	5,7	8,3	94,6
	Teljes mértékben jellemző	11	3,7	5,4	100,0
	Total	204	68,7	100,0	
Missing	System	93	31,3		
Total		297	100,0		

F1_Az innovációs értékláncot tekintve a szervezetnél megvalósított innovációk hány százaléka reked meg az ötlet fázisban?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-25%	32	10,8	15,6	15,6
	26-50%	12	4,0	5,9	21,5
	51-75%	136	45,8	66,3	87,8
	76-100%	25	8,4	12,2	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

F2_Az innovációs értékláncot tekintve a szervezetnél megvalósított innovációk hány százalékából lesz csak prototípus (termék vagy szolgáltatás)?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-25%	77	25,9	37,6	37,6
	26-50%	127	42,8	62,0	99,5
	51-75%	1	,3	,5	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

F3_Az innovációs értékláncot tekintve a szervezetnél megvalósított innovációk hány százalékából lesz piacra bevezetett termék vagy szolgáltatás?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-25%	142	47,8	69,3	69,3
	26-50%	54	18,2	26,3	95,6
	51-75%	9	3,0	4,4	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Átlagosan mennyi időt vesz igénybe a szervezetnél a K+F+I tevékenység folyamatának végig vitele az innovációs értékláncon? (Ötlet felmerülésétől a piaci bevezetésig eltelt idő.)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-6 hónap	24	8,1	11,7	11,7
	6-12 hónap	73	24,6	35,6	47,3

	12-24 hónap	63	21,2	30,7	78,0
	24 hónapnál több	45	15,2	22,0	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Rendelkezik-e a szervezet üzleti tervvel?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Igen	246	82,8	82,8	82,8
	Nem	51	17,2	17,2	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

Van-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Igen	222	74,7	75,5	75,5
	Nem	72	24,2	24,5	100,0
	Total	294	99,0	100,0	
Missing	System	3	1,0		
Total		297	100,0		

Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Igen	174	58,6	84,9	84,9
	Nem	31	10,4	15,1	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Melyik innovációs stratégia jellemző leginkább az Önök szervezetére? 2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	15	5,1	7,3	7,3
	Élenjáró	50	16,8	24,4	31,7
	Korai követő	112	37,7	54,6	86,3
	Késői alkalmazkodó	28	9,4	13,7	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Vizsgálják-e, hogy az adott K+F+I fejlesztés illeszkedik-e a jövőbeni tervekhez?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Igen	205	69,0	100,0	100,0
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Végzett-e az Ön szervezete sikertelen innovációs folyamatot?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Igen	203	68,4	99,0	99,0
	Nem	2	,7	1,0	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Idő_Az innováció megtérülési ideje

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 éven belül megtérült	39	13,1	19,0	19,0
	1-3 éven belül térül(t) meg	109	36,7	53,2	72,2

	3 évnél hosszabb távon térül(t) meg	57	19,2	27,8	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

K+F költség_Az árbevétel hány százalékát fordították piackutatásra?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1%-nál kevesebb	195	65,7	65,7	65,7
	1-5%	95	32,0	32,0	97,6
	6-10%	6	2,0	2,0	99,7
	11-25%	1	,3	,3	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

piac_Van-e külön szervezeti egység piackutatásra?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Igen	132	44,4	44,4	44,4
	Nem	165	55,6	55,6	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

piac_Hány fő foglalkozik piackutatással?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 fő	111	37,4	37,4	37,4
	2-5 fő	147	49,5	49,5	86,9
	6-10 fő	12	4,0	4,0	90,9
	11-20 fő	27	9,1	9,1	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

piac_Végeznek-e rendszeres piackutatást, piacelemzést?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Igen	267	89,9	89,9	89,9
	Nem	30	10,1	10,1	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

Végeznek-e rendszeres vevői/ügyfél elégedettség vizsgálatot?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Igen	261	87,9	87,9	87,9
	Nem	36	12,1	12,1	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

A meglévő termékek forgalmának növelése a meglévő piacokon

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	42	14,1	20,5	20,5
	Igen	163	54,9	79,5	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

A meglévő termékekkel megjeleníteni új, hazai piaci szegmenseken

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	67	22,6	32,7	32,7
	Igen	138	46,5	67,3	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

A meglévő termékekkel megjelenni új, külföldi piacokon

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	120	40,4	58,5	58,5
	Igen	85	28,6	41,5	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Új termékek, szolgáltatások kifejlesztése meglévő vevőknek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	61	20,5	29,8	29,8
	Igen	144	48,5	70,2	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

Új termékek, szolgáltatások új piacokon, új vevőknek

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	55	18,5	26,8	26,8
	Igen	150	50,5	73,2	100,0
	Total	205	69,0	100,0	
Missing	System	92	31,0		
Total		297	100,0		

j_Saját K+F tevékenység

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	184	62,0	62,0	62,0
	Igen	113	38,0	38,0	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

j_K+F vásárlása vállalatoktól/ szervezetektől

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	248	83,5	83,5	83,5
	Igen	49	16,5	16,5	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

j_Új termék vagy szolgáltatás kifejlesztése

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	204	68,7	68,7	68,7
	Igen	93	31,3	31,3	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

j_Új eljárás, technológia kifejlesztése

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	237	79,8	79,8	79,8
	Igen	60	20,2	20,2	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

j_Másutt kifejlesztett eljárás, technológia adaptálása

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	238	80,1	80,1	80,1
	Igen	59	19,9	19,9	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		j_Meglévő termék fejlesztése			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	242	81,5	81,5	81,5
	Igen	55	18,5	18,5	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		j_Meglévő eljárás, technológia fejlesztése			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	236	79,5	79,5	79,5
	Igen	61	20,5	20,5	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		j_Meglévő termék gyártási költségének csökkentése			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	228	76,8	76,8	76,8
	Igen	69	23,2	23,2	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		j_Új marketing eszköz kifejlesztése, alkalmazása			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	236	79,5	79,5	79,5
	Igen	61	20,5	20,5	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		j_Új piacra való belépés			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	142	47,8	47,8	47,8
	Igen	155	52,2	52,2	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		j_Új megoldások keresése			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	203	68,4	68,4	68,4
	Igen	94	31,6	31,6	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		j_Szervezetfejlesztés			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	237	79,8	79,8	79,8
	Igen	60	20,2	20,2	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		j_Innovációhoz kapcsolódó képzés			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	193	65,0	65,0	65,0
	Igen	104	35,0	35,0	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		j_Formatervezés, design			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nem	233	78,5	78,5	78,5
	Igen	64	21,5	21,5	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

		j_Egyéb		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Nem	276	92,9	92,9	92,9
	Igen	21	7,1	7,1	100,0
	Total	297	100,0	100,0	

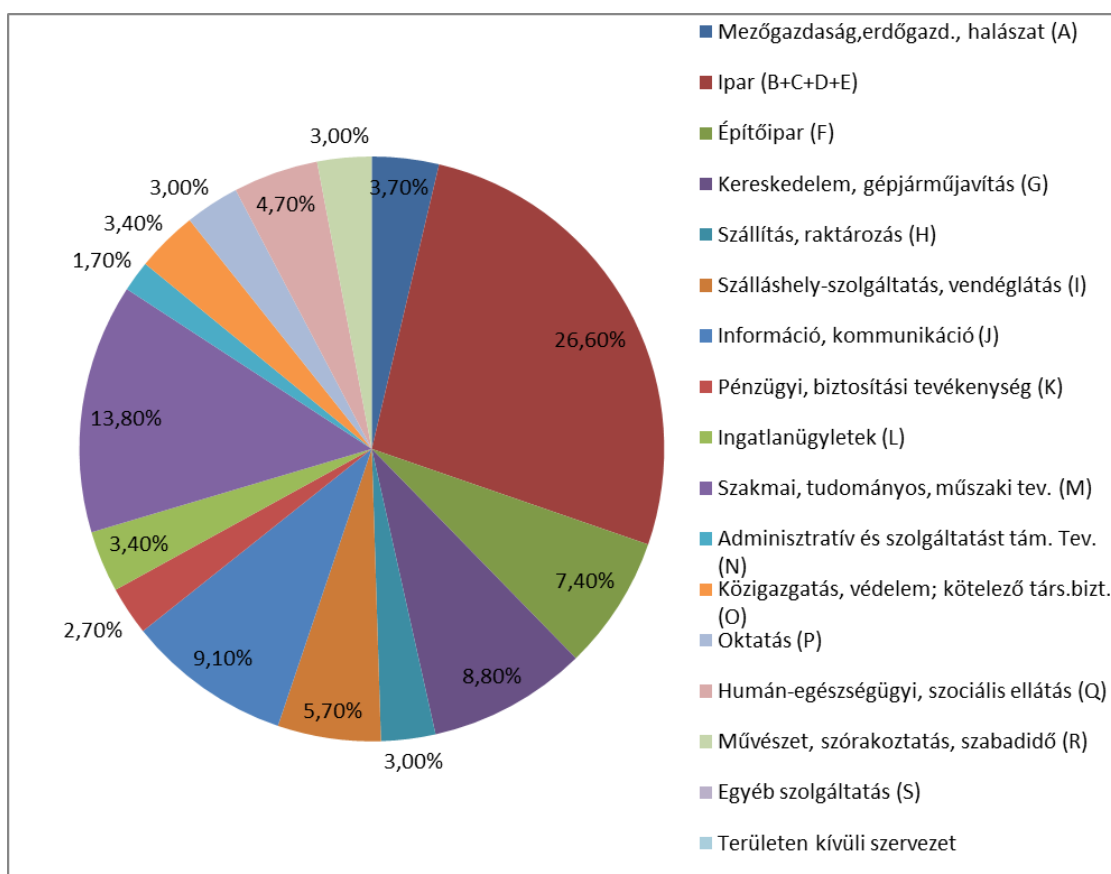
		j_Nem terveziünk		Valid Percent	Cumulative Percent
		Frequency	Percent		
Valid	Nem	270	90,9	93,1	93,1
	Igen	20	6,7	6,9	100,0
	Total	290	97,6	100,0	
Missing	System	7	2,4		
Total		297	100,0		

Az Ön szervezetében mi a legnagyobb gátja az innovációs tevékenységnek?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	A vállalat K+F+I adottságai nem megfelelőek	7	2,4	2,4	2,4
	Nincsenek innovatív ötletek a szervezetben, információhiány	2	,7	,7	3,0
	Hiányzik a képesség arra, hogy az ötletből termék/ szolgáltatást legyen	17	5,7	5,7	8,8
	Túlságosan nagy kockázat	37	12,5	12,5	21,2
	Az innovációs eredményt nem tudjuk a piacon kihasználni	4	1,3	1,3	22,6
	A K+F+I tevékenység magas költsége	5	1,7	1,7	24,2
	Az új áruk vagy szolgáltatások iránti kereslet bizonytalan	31	10,4	10,4	34,7
	Szakképzett munkaerő hiánya	6	2,0	2,0	36,7
	Technológiai akadály	4	1,3	1,3	38,0
	Piaci igény ismeretének hiánya	29	9,8	9,8	47,8
	Saját pénzügyi forráshiány	41	13,8	13,8	61,6
	Alacsony K+F aktivitás	1	,3	,3	62,0
	Rugalmatlan, merev (bürokratikus) szervezet	39	13,1	13,1	75,1
	Együttműködő partnerek hiánya	3	1,0	1,0	76,1
	Nem vagyunk elég gyorsak az innováció megvalósításában (időtényező)	12	4,0	4,0	80,1
	Nehezen kimutatható a hozzáadott értéke, nem tudjuk mérni az innovációs tevékenység eredményességét, teljesítményét	10	3,4	3,4	83,5
	Állami támogatás hiánya	10	3,4	3,4	86,9
	Hiányzó innovációt támogató szervezeti kultúra	2	,7	,7	87,5
	Kedvezőtlen külső intézményi környezet körülmények	28	9,4	9,4	97,0
	Hiányzó eszközök a vezetés kezében az innovációhoz	9	3,0	3,0	100,0
Total		297	100,0	100,0	

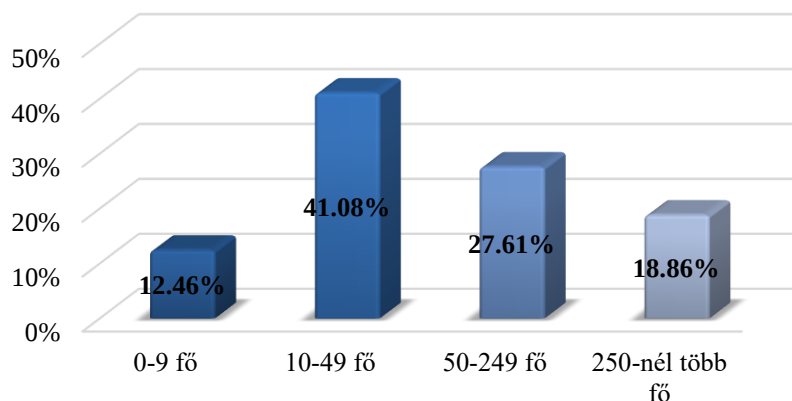
7. Melléklet: A minta leíró jellemzése

A mintában szereplő 297 vállalkozás 67,7%-a esetén a kérdőívet kitöltő személy ügyvezető, cégvezető, illetve tulajdonos volt. Ez azért is lehet ilyen magas, mert ők rendelkezhetnek megfelelő rálátással a megkérdezett információkra. További 25,6%-ban K+F+I tevékenységben érintett középvezető töltötte ki a kérdőívet, míg 20 esetben más vállalati szakember, akinek rálátása van a vizsgált területre. A 297-es elemszámú mintában területi megoszlás alapján a vállalkozások 60,2%-a Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, 25,3%-a Heves megyében, 14,5%-a Nógrád megyében található. Erősen kimagasló a mintában a szervezeti forma szerint korlátolt felelősségű társaságként (64,9%) és a KSH általi nemzetgazdasági ágazat szerinti besorolás alapján ipari tevékenységet végző (26,6%) vállalatok aránya (7.1 M ábra).



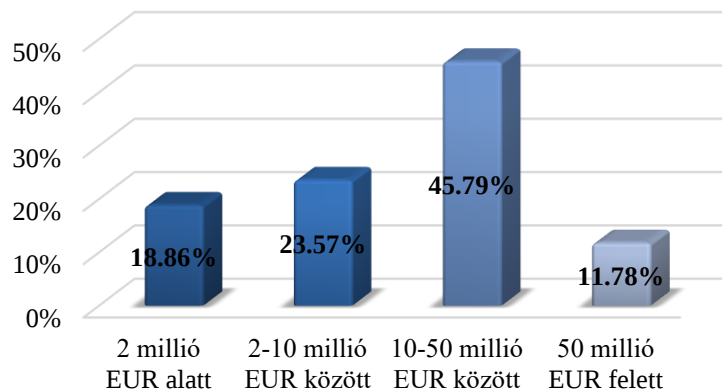
7.1 M ábra: Melyik nemzetgazdasági ágban működik a cég? N=29, 2020
(KSH szerinti besorolás alapján, saját szerkesztés)

Az ipar területén történő tevékenykedés magában foglalja a bányászat, kőfejtés, feldolgozóipar, villamos energia-, gáz-, hő ellátás, légkondicionálás, vízellátás, szennyvíz gyűjtése, kezelése, hulladékgazdálkodás, szennyeződésmentesítés területeket. Emellett a mintában nagyobb arányban van jelen szakmai, tudományos, műszaki tevékenység (13,8%), információ, kommunikáció (9,1%), kereskedelem, gépjárműjavítás (8,8%), építőipar (7,45%) területén működő vállalkozás. A mintában a magas számú ipari területén tevékenykedő vállalati arány abból is adódhat, hogy a kiküldés során a Miskolci Egyetem partnervállalatai is jelen voltak, akik körében nagy az ipari tevékenység súlya és a válaszadási hajlandóság is magasabb, a nagy múltú vállalati és egyetemi együttműködések, kapcsolatok miatt.



7.2 M ábra: Szervezetek besorolása alkalmazotti létszám alapján? N=297, 2020
(saját szerkesztés)

A foglalkoztatottak létszáma szerinti bontás alapján a cégek 53,53%-a 50 fő alatti alkalmazotti létszámmal rendelkezik és 56 vállalkozás van a mintában, ami 250 főnél többet foglalkoztat (7.2 M ábra). A vállalkozások 2018. évi árbevétele alapján a teljes minta 88,21%-a 50 millió euró alatti árbevétellel rendelkezik, és csak a cégek 11,78%-a tartozik a nagyvállalatok közé (7.3 M ábra).



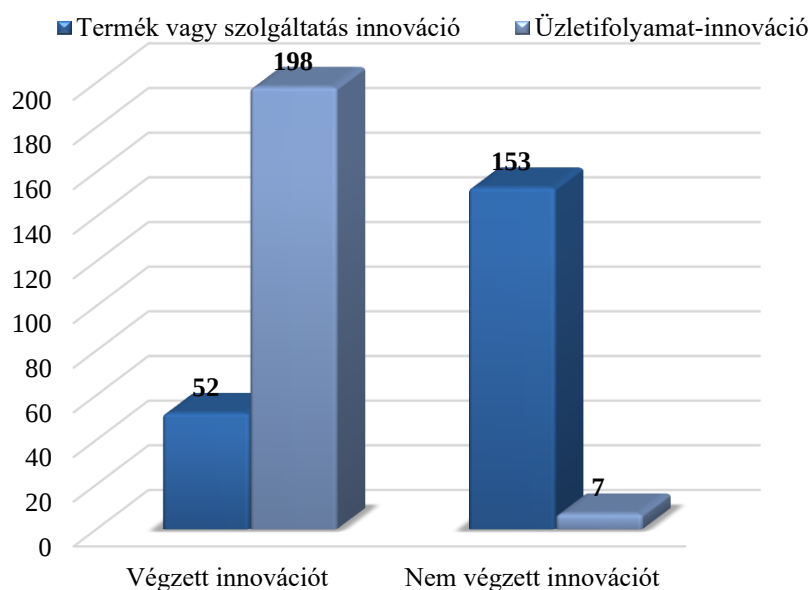
7.3 M ábra: Szervezetek besorolása az éves nettó árbevétel alapján? N=297, 2020
(saját szerkesztés)

A tulajdonlás szempontjából a válaszadó vállalkozások 62,28%-a magyar tulajdonú, 25,25%-a külföldi, 12,45%-a vegyes tulajdonú. Az általam vizsgált mintában is visszaköszön a KSH adatai alapján tett megállapítás, hogy az észak-magyarországi vállalatok között alacsony a kizárólag külföldi vállalatok aránya. A vizsgált vállalkozások korát tekintve elmondható, hogy 2,4%-a 1950 előtt alakult, 14,5% 1951-1990 között, 71,7% 1991-2000 között és 11,4% 2001 után. A szervezet piacát tekintve 73 vállalkozás a külföldi piacot, 193 vállalkozás a hazai piacot, ezt tovább szűkítve 31 vállalkozás kimondottan a regionális piacot tekinti elsődlegesnek.

Innovációs tevékenységgel kapcsolatos jellemzők bemutatása a 205 innovációs tevékenységet végző vállalat tekintetében (N=205)

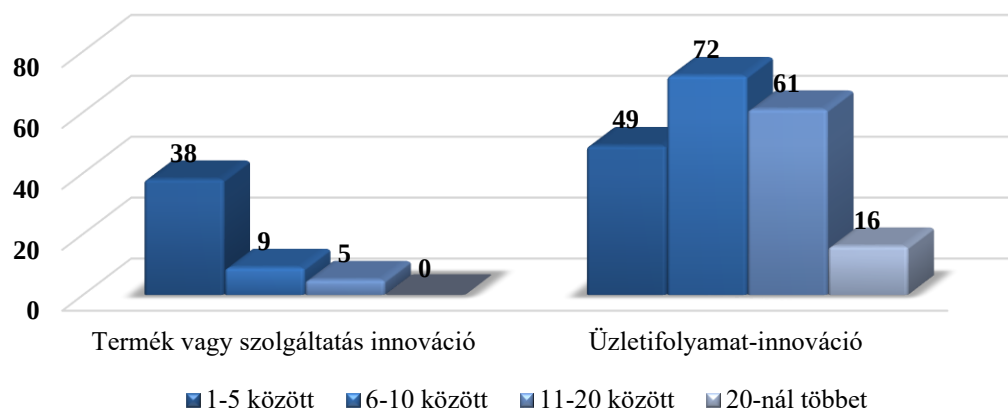
Az általános vállalati adottságok felmérése után részletesen feltérképeztem a kérdőív segítségével a vállalatok kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységét. A vizsgált észak- magyarországi vállalkozások saját bevallásuk alapján 69,02%-a (205 vállalkozás) volt innovatív a vizsgált időszakban, azaz végzett innovációs tevékenységet az elmúlt öt évben. Természetesen azt is figyelembe kell venni a mintában szereplő innovatív vállalkozások magas arányánál, hogy a megkeresés során ismerttettem a vállalkozásokkal a kutatás célját, ami az észak-magyarországi vállalkozások kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységének vizsgálta. Így nagy valószínűséggel volt olyan vállalkozás, aki már eleve nem is töltötte ki a kérdőívemet, ha nem végzett innovációs tevékenységet. Azok a vállalkozások, akik nem végeztek innovációs tevékenységet (37,98%) a következő okokat jelölték meg: jogszabályi környezet, anyacég által végzett innováció, más tevékenység prioritása, működő, hagyományos rendszerek, tevékenységek alkalmazása, nincs relevanciája a tevékenységünkben, humán kapacitás, forrás, tőke, illetve pályázati lehetőség hiánya, szabványosított termékek. Ezek a válaszok az innovációkat akadályozó tényezőknél is többször visszaköszöntek.

Az innovációs tevékenységet meghatározó tényezők, adottságok vizsgálata, valamint az innováció végzésének hatása a szervezeti tényezőkre esetében 297 vállalkozás (a teljes minta) válaszai alapján vontam le következtetéseket, de a vállalatok K+F+I folyamatainak vizsgálata során csak az innovációt végző 205 vállalkozás esetében végeztem vizsgálatot és tettem észrevételt, hiszen ezek a tevékenységek elsősorban náluk értelmezhetők.



7.4 M ábra: Innovációs tevékenység típusa, N=205, 2020
(saját szerkesztés)

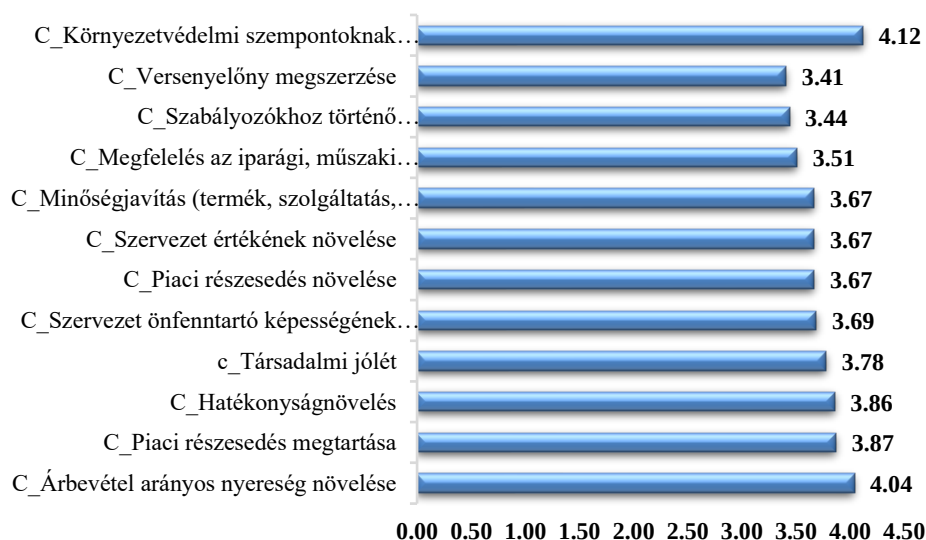
Az innovációs tevékenység típusa tekintetében a válaszadók több választ is megjelölhettek. Az innovációt végző vállalkozásokról elmondhatjuk, hogy az elmúlt 5 évet tekintve 198 vállalat által került megjelölésre az üzletifolyamat-innováció végzés és 52 vállalat által került megjelölésre a termék vagy szolgáltatás innováció végzés (7.4 M és 7.5 M ábra)



7.5 M ábra: Az innovációs tevékenység gyakorisága innováció típusonként (db), N=205, 2020
(saját szerkesztés)

Az innovációs tevékenységek gyakoriságát vizsgálva a vállalatoknál megállapíthatjuk, hogy alacsony a mintában a 20 alkalomnál gyakrabban végzett innovációs tevékenység, termék vagy szolgáltatás innováció esetében nincs is ilyen vállalat.

Az innovációs célok megjelölésénél a szervezetek egytől ötig terjedő skálán ítélték meg, hogy az egyes felsorolt tényezők mennyire jelentenek számukra innovációs célt, ahol az 1-es „egyáltalán nem fontos”, az 5-ös „teljes mértékben/nagyon fontos” értelemben szerepelt (7.6 M ábra).



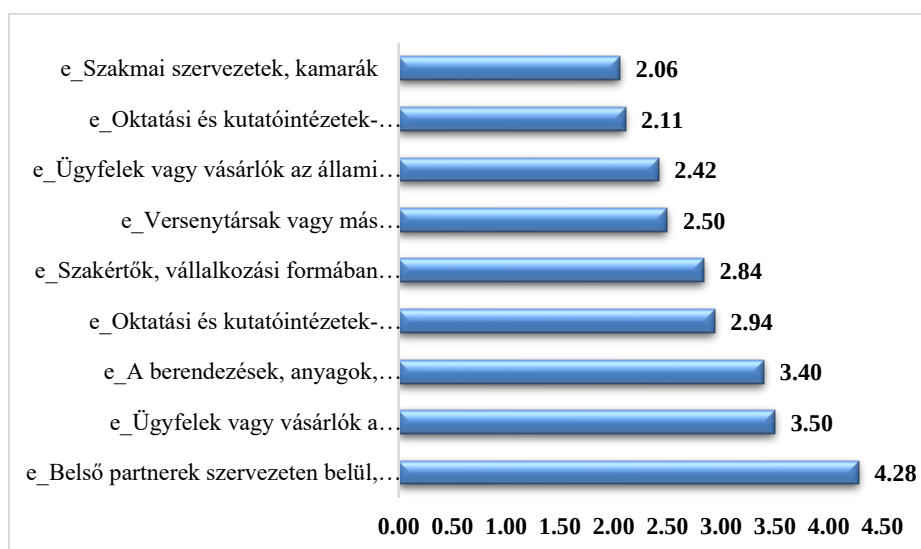
7.6 M ábra: Az észak-magyarországi vállalkozások innovációs tevékenység
végezésének céljai, N=205, 2020
(saját szerkesztés)

A kapott válaszok átlagértékeit tekintve elmondhatjuk, hogy mindegyik cél közepes értéknél magasabb átlagértékkel szerepel, de a leginkább fontos célok a pénzügyi eredményekkel kapcsolatosak (árbevétel növelés 4,25, költségcsökkentés 4,22, árbevétel arányos nyereség növelése 4,05), valamint a szervezet rugalmasságának növelése 4,07-es átlagértékkel.

Innovációs inputok szerinti jellemzés

Az innovációs feltételek, adottságok tekintetében az innovációt végző szervezetek közül 19% végez saját kutatás-fejlesztési tevékenységet. Arra a kérdésre, hogy ki végezte ezeket az innovációkat a következők kerültek megjelölésre: saját szervezet 45,37%-ban, saját szervezet más szervezetekkel együtt 52,68%-ban, saját szervezet más szervezet által kifejlesztett termék vagy szolgáltatás átalakításával vagy módosításával 0,49%-ban, más vállalkozások vagy intézmények 1,46%-ban. Tehát megállapíthatjuk, hogy a válaszadó észak-magyarországi vállalkozások esetében leginkább az önállóan megvalósított saját innovációs tevékenység, illetve az együttműködés más vállalkozásokkal volt jellemző. A szervezetek közti együttműködések vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a kooperáció egy-egy gazdasági szereplő alapvető tulajdonsága, amit az is alátámaszt, hogy a felmérésben résztvevő vállalatok között összesen csak 11 olyan vállalkozás volt (a minta 3,7%-a), amely egyetlen szervezettel sem alakított ki valamilyen formájú vagy tartalmú együttműködést a vizsgált öt éves időszakban. Számukra az együttműködéstől való elzárkózás oka szinte minden esetben az önállóság megtartásának igénye és a bizalmatlanság.

Az együttműködő partnerek tekintetében egytől ötig terjedő Likert skálán nézve a válaszok átlagértékeit a céloknál változatosabb képet mutat a minta. A leginkább jellemző a belső partnerek szervezeten belül, vagy vállalatcsoporton belüli együttműködések (4,28). Ezt követik a piaci partnerek: ügyfelek vagy vásárlók a vállalkozási szektorból (3,50), a berendezések, anyagok, alkatrészek vagy szoftverek szállítói (3,40). Jelentős még az egyetemek vagy más felsőoktatási intézmények közötti együttműködések és a szakértők, vállalkozási formában működő kutatóhelyek, laboratóriumokkal történő kooperáció.

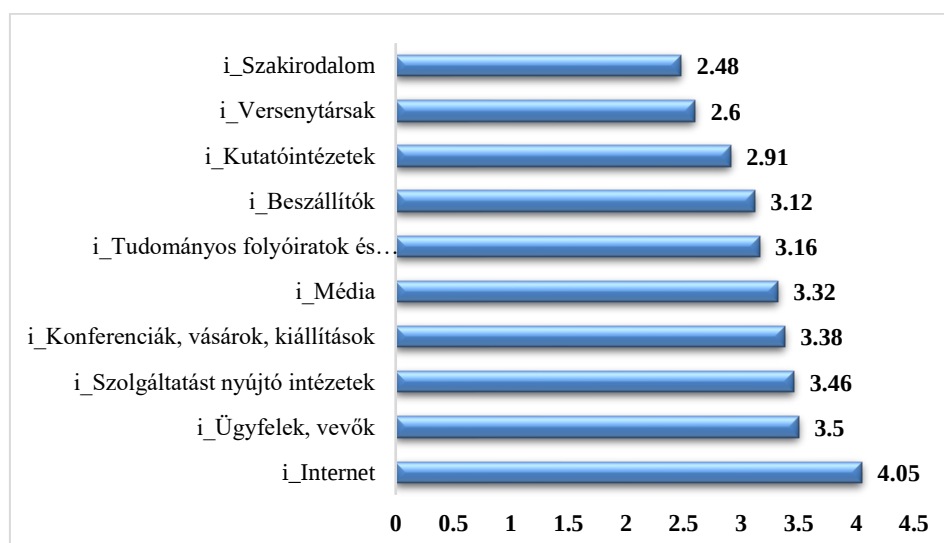


7.7 M ábra: Az innovációs feltételek, adottságok, N=205, 2020
(saját szerkesztés)

A K+F+I tevékenység során mennyire jellemzőek a következő együttműködő partnerek?

Az igénybe vett információs források tekintetében azt vizsgáltam, hogy az észak-magyarországi vállalatok a rendelkezésre álló széleskörű innovációs tudás halmazból leginkább mely forrásokból informálódnak. A kérdőíves felmérés eredményei alapján megállapíthatjuk, hogy a vállalkozások tevékenységükhöz információforrások széles körét alkalmazzák. A legmeghatározóbb információforrások a válaszok átlagértékeit tekintve az internet (4,05), az ügyfelek, vevők (3,50), a szolgáltatást nyújtó intézetek (3,46), a konferenciák, vásárok, kiállítások (3,38), a média (3,32), a tudományos folyóiratok és műszaki szaklapok (3,16), valamint a beszállítók (3,12). A többi válaszlehetőség harmas átlagérték alatt szerepelt a mintában. Az internetes ismeretforrások felértékelődése megfelel a napjainkban tapasztalható trendeknek. A vállalatvezetők innováció

végzésétől függetlenül felismerték, hogy az internet kiválóan alkalmas a versenytársak és a piac figyelésére, valamint egy-egy szakmai elemzés (akár angol és magyar nyelven), a meglévő szabadalmak áttekintése lehetővé teszi, hogy a vállalati vezetők és fejlesztők megoldást találjanak vállalati, termék és más problémáikra anélkül, hogy igen költséges kutatásokba kezdjenek.



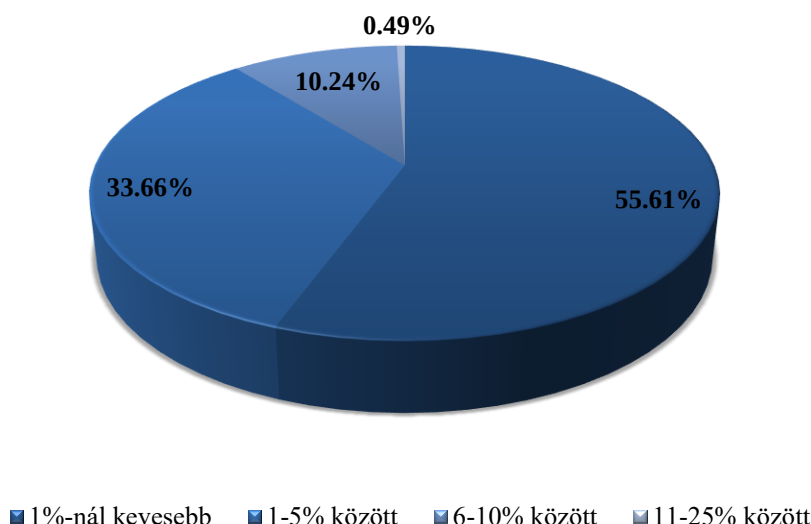
7.8 M: Az igénybe vett információs források
(saját szerkesztés)

Információs források

A K+F+I tevékenység elsődleges koordinátora a válaszadók szerint 45,37%-ban a projektmenedzser, 27,8%-ban az ügyvezető, 13,66%-ban a K+F+I menedzser, 13,17%-ban más személy a szervezetben. A K+F+I tevékenység elsődleges finanszírozási forrása a válaszadók szerint 47,32%-ban saját forrás, 21,95%-ban pályázati forrás, 19,51%-ban hitel, 11,22%-ban egyéb forrás. A szervezetek ismerik az aktuális támogatási lehetőségeket, de többségükönél nem meghatározóak abban, hogy végeznek-e innovációs tevékenységet, vagy nem.

A szervezetek ismerik az aktuális támogatási lehetőségeket, de 64,4%-nál inkább nem meghatározóak, vagy egyáltalán nem meghatározóak az innovációs tevékenység végzésében, tehát nem feltétlenül az aktuális támogatásoktól függ, hogy végeznek-e innovációs tevékenységet, vagy nem.

A 205 innovatív szervezet 21,5%-a rendelkezik saját K+F részleggel, ők is elsősorban külföldi érdekeltségű nagyvállalatok. A szervezetekben jellemzően 96 vállalt esetében nincsenek kiemelten K+F területen dolgozók, ahol pedig vannak, ott a mintában szereplő vállalkozások 74,31%-ánál a dolgozók kevesebb, mint 1%-a dolgozik K+F területen. Az viszont kiemelendő, hogy a vállalkozások 97,24%-ában a dolgozók több mint fele beszél legalább egy idegen nyelvet.



7.9 M ábra: Az árbevétel hány százalékát költötte az elmúlt öt évben átlagosan K+F+I tevékenységre? N=205, 2020 (saját szerkesztés)

Az innovációs tevékenységek egyik nemzetközileg is nagyon fontos mutatója a K+F költség, mind vállalati, mind nemzeti szinten. A mintában szereplő szervezetek esetében elmondható, hogy az árbevétel 25%-ánál többet a válaszadó szervezetek közül senki nem költ. Egy vállalkozás a mintából költ 11 és 25% között, amely 2-10 milliós árbevétel szerinti kategóriához tartoznak. A vállalatok többsége (a minta 55,61%-a) 1 %-nál kevesebbet költ K+F tevékenységre (7.9 M ábra).

A szervezeteknél lévő stratégiai szemléletmód jelenlétének vizsgálata is megtörtént. A válaszadó szervezetek 82,8%-a rendelkezik üzleti tervvel, 84,9%-nak egyértelmű és látható az innovációs stratégiája. A 190 innovációs stratégiával rendelkező vállalkozás saját bevallása alapján 23,47%-ban élenjáró, 52,58% korai követő, 13,15% késői alkalmazkodó innovációs stratégiát követ. Az élenjáró innovációs stratégiával rendelkezők többsége saját K+F tevékenységet végző és saját K+F részleggel rendelkező nagyvállalat. A stratégiai szemléletmód meglétének vizsgálatához hozzátartozott annak a körbejárása is, hogy a K+F+I tevékenység illeszkedik-e a jövőbeni tervekhez, mely során mind a 205 válaszadó igennel válaszolt. Ezek alapján megállapíthatjuk, hogy jelen van a szervezetekben a tudatosság a K+F+I tevékenység végzése során.

A kutatás fejlesztési és innovációs folyamat szerinti jellemzés

A kutatásfejlesztési és innovációs folyamat megvalósulásában kiemelkedő jelentősége van az időnek és annak, hogy meddig jut el az innovációs folyamatban. Ezért a vállalatoknak meg kellett becsülnie, hogy átlagosan mennyi időt vesz igénybe a szervezetnél a K+F+I tevékenység folyamatának végig vitele az innovációs értékláncon.

A válaszok átlagértéke 2,63, a megoszlása a következő: 11,7%-nál 0-6 hónap közötti az átfutási idő, 35,6%-nál 7-12 hónap közötti, 30,7%-nál 13-24 hónap közötti, 22%-nál több, mint 24 hónapnyi az átfutási idő, míg egy ötlet végigmegy az innovációs folyamaton. Az innovációs tevékenység típusát figyelembe véve mind termék, eljárás, marketing és szervezési innováció tekintetében igaz, hogy a minta több, mint 50%-a 6-és 24 hónap között visz végig egy K+F+I folyamatot.

Hansen és Birkinshaw (2007) innovációs értéklánc szemlélete szerint az innovációs folyamat a következő fázisokon megy keresztül: ötletalkotás, az ötletek kidolgozása (megvalósítás), valamint a kidolgozott elgondolások elterjesztése. A mintában szereplő vállalkozások esetében a legnagyobb arányban (66,3%) az ötletek 51-75%-a reked meg az ötlet fázisban, ami magas értéknek tekinthető. Összességében viszont kimutatható, hogy átlagosan a vállalatok 69,3%-ánál az innovációs projektötletek kevesebb, mint 25%-a halad végig a teljes innovációs folyamaton. Természetesen ez a kép a belső jellemzők vizsgálata során sokkal árnyaltabb és összetettebb.

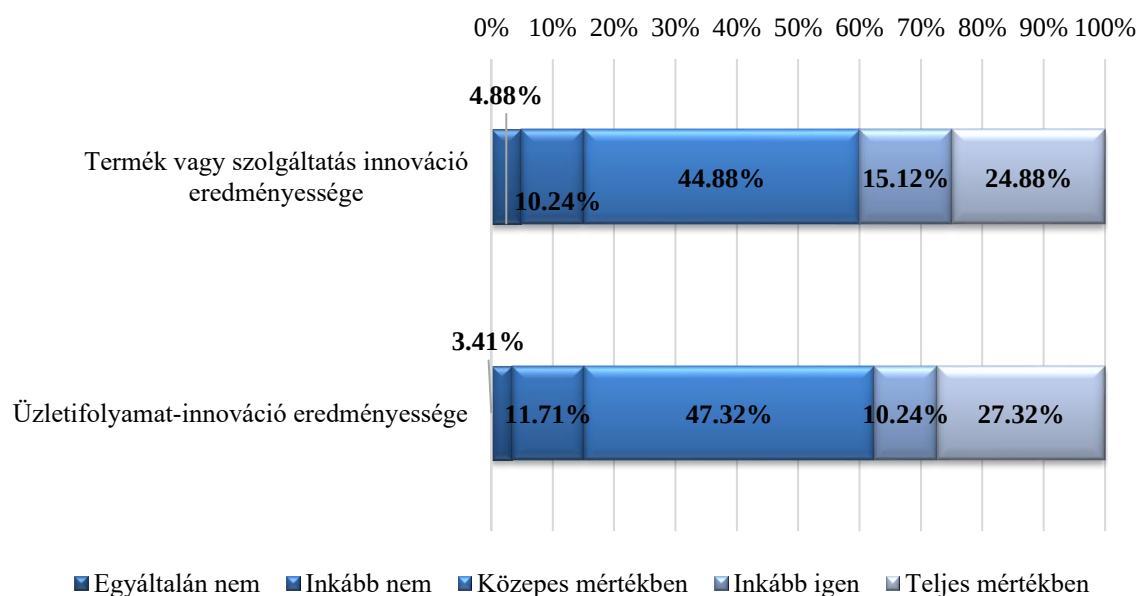
Sajnos az innovációt tekintve mindig van olyan eset, amikor egy ötlet nem jut végig a teljes innovációs folyamaton, ez látszik a válaszokon is, ugyanis a mintában szereplő vállalatok bevallása szerint 99%-nál fordult már elő, hogy az elindított innovációs ötlet nem jutott végig a teljes folyamaton, abbamaradt. Az innovációk típusa szerint megnézve ezeket az arányokat megállapíthatjuk, hogy termék és eljárás innovációs esetében minden szervezetnek volt már sikertelen innovációs folyamata.

Innovációs outputok szerinti jellemzés

A mintában szereplő vállalkozások innovációs outputjait, kimeneteleit tekintve elmondhatjuk, hogy a 205 válaszadó közül 39 esetben valósult meg olyan innováció, ami új volt Európában vagy a világon, de a többségüké csak a szervezet számára jelentett újdonságot. Az innovációs tevékenység végezésénél az egyik fő motivációja volt a vállalatoknak a pénzügyi eredmény megnyilvánulása, ami alapján elmondható, hogy a vizsgált szervezetek esetében 94,1%-nál kevesebb, mint az árbevétel 10%-a származott innovációkból az utolsó lezárt üzleti évben. A védelmi tevékenységek alkalmazásánál a válaszlehetőségek között megjelölhető volt a szabadalom, a formatervezési mintaoltalom, a szerzői jogvédelem alá eső termékek, kereskedelmi védjegyek és a titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is).

A válaszadók védelmi tevékenységek közül legtöbbször (121 esetben) a titoktartást jelölték meg, majd 47 esetben a szabadalmat. Szabadalmaztatás a termék vagy eljárás innovációt végző nagyvállalatoknál jellemző, ahol magas a külföldi tulajdon aránya, a titoktartás pedig a kis- és közepes vállalkozások esetében. A publikációs tevékenység az innovációs eredmények kapcsán 73,6%-ban inkább nem vagy egyáltalán nem jellemző a vállalatoknál, még akkor sem, ha a K+F+I együttműködés eredményeként jön létre az innováció.

Az egyes megvalósított innovációs tevékenységek eredményességét a szervezetek számára a 7.10 M ábra mutatja.



7.10 M ábra: Az egyes innováció típusok végzésének eredményessége a szervezet számára az elmúlt 5 évben? N=205, 2020
(saját szerkesztés)

Látható, hogy közel azonos az egyes innováció típusok eredményességének megítélése. 17 esetben ítélték meg a vállalatok úgy, hogy egyáltalán nem volt eredményes számukra sem a termék vagy szolgáltatás, sem az üzletifolyamat-innováció.

8. Melléklet: Az első hipotézis során vizsgált változók

Változó	Kérdés	Változó típusa
Külső tényezők		
intézményi háttér milyensége	Véleménye szerint támogató az intézményi rendszer?	Metrikus
állami támogatások értékelése	Mennyire vannak K+F+I támogatási lehetőségek az Önök tevékenységi területén?	Metrikus
technológiai fejlődés intenzitása	Mennyire intenzív a technológiai fejlődés az ön tevékenységi területén?	Metrikus
iparág, ahol tevékenykedik	Melyik nemzetgazdasági ágban működik a cég?	Nominális
piac, ahol jelen van	Mi a szervezet elsődleges piaca?	Nominális
verseny erőssége	Mennyire tartja erősnek a versenyt az ön iparágában?	Metrikus
Belső tényezők-szervezet jellemzői		
üzleti terv	Van-e a szervezetnek üzleti terve?	Nominális
stratégia	Van-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?	Nominális
innovációs stratégia	Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája?	Nominális
a tulajdonlás módja	Milyen tulajdonú a szervezet?	Nominális
a szervezet kora	Hány éve működik a szervezet, vagy annak jogelődje?	Metrikus
a vállalat mérete árbevétel alapján	Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?	Metrikus
a vállalat mérete létszám alapján	Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete alkalmazotti létszám alapján?	Metrikus
a technológiai színvonal a szervezetben	Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?	Metrikus
a szervezeti struktúrája	Mennyire támogatja az innovációt a szervezet belső struktúrája?	Metrikus
piaci orientáció, piackutatás végzése	Végeznek-e rendszeres piackutatást, piacelemzést?	Nominális
ügyfélorientáltság	Végeznek-e rendszeres vevői/ügyfél elégedettség vizsgálatot?	Nominális
exporttevékenység	Mennyire jellemző az Ön szervezetében az exporttevékenység?	Metrikus
rugalmasság	Milyen reagál könnyen a változásokra a szervezet?	Metrikus
a szervezeti kultúra	Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?	Metrikus
a szervezet erőforrásainak színvonala-pénzügyi	Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?	Metrikus
a szervezet erőforrásainak színvonala-infrastruktúra	Milyennek ítéli a szervezet infrastrukturális ellátottságát?	Metrikus
Belső tényezők-szervezet tagjainak jellemzői		
a menedzsment végzettsége	A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	Metrikus
az alkalmazottak végzettsége	A szervezet alkalmazottai közül körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	Metrikus
a menedzsment idegen nyelv tudása	A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?	Metrikus
a menedzsment életkora	Jelölje a menedzsment átlagos életkorát:	Metrikus
a szervezet szakember ellátottsága	Milyennek ítéli a vállalat szakember ellátottságát?	Metrikus
a szervezet tagjainak tudásszintje	Milyennek ítéli a vállalat dolgozóinak szaktudását, kompetencia szintjét?	Metrikus
a szervezet tagjainak ötlet és tudás megosztó hajlandósága	Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?	Metrikus

9. Melléklet: Az első hipotézis vizsgálata során alkalmazott logisztikus regressziós vizsgálat eredményei
SPSS kimeneti táblák

Külső tényezők hatása az innováció végzésére és az innovációs teljesítményre

Case Processing Summary

Unweighted Casesa		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	297	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	297	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		297	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Nem	0
Igen	1

Block 0: Beginning Block

Classification Tablea,b

		Predicted		Percentage Correct
		Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?		
	Observed	Nem	Igen	
Step 0	Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?	Nem	Igen	
		0	92	.0
		Igen	0	205
Overall Percentage				69.0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	.801	.125	40.765	1	.000	2.228

Variables not in the Equation

Variables not in the Equation			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	Hazaipiac	.102	1	.749
		Kfpiac	1.109	1	.292
		Regpiac	59.604	1	.000
		Műszaki, ipar NG ág	73.773	1	.000
		K_Mennyire vannak K+F+I támogatási lehetőségek az Önök tevékenységi területén?	.670	1	.413
		külső_Véleménye szerint támogató az intézményi rendszer?	.732	1	.392
		Verseny	51.057	1	.000
		Technológiai fejlődés	21.158	1	.000
	Overall Statistics		146.646	8	.000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	172.743	8	.000
	Block	172.743	8	.000
	Model	172.743	8	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	194.891a	.441	.621

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Tablea

		Predicted		
		Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?		Percent age Correct
Observed		Nem	Igen	
Step 1	Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?	67	25	72.8
	Igen	17	188	91.7
	Overall Percentage			85.9

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1a	Hazaipiac	.729	.584	1.559	1	.212	2.073
	Kfpiac	.108	.653	.027	1	.869	1.114
	Regpiac	2.476	.475	27.226	1	.000	11.897
	Műszaki, ipar NG ág	2.523	.401	39.600	1	.000	12.469
	K_Mennyire vannak K+F+I támogatási lehetőségek az Önök tevékenységi területén?	.198	.156	1.620	1	.203	1.219
	külső Véleménye szerint támogató az intézményi rendszer?	.036	.141	.064	1	.800	1.036
	Verseny	-.718	.205	12.264	1	.000	.488
	Technológiai fejlődés	2.365	.904	5.864	1	.020	9.488
	Constant	-3.554	.926	14.728	1	.000	.029

a. Variable(s) entered on step 1: Hazaipiac, Kfpiac, Regpiac, Műszaki, ipar NG ág, K_Mennyire vannak K+F+I támogatási lehetőségek az Önök tevékenységi területén?, külső_Véleménye szerint támogató az intézményi rendszer?, Verseny, Technológiai fejlődés.

Case Processing Summary

Unweighted Casesa		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	297	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	297	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		297	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Nem	0
Igen	1

Block 0: Beginning Block

Classification Tablea,b

				Predicted		Percentage Correct
				új típus 2018 -termékinnováció_2		
				Nem	Igen	
Observed						
Step 0	új típus 2018 -termékinnováció_2	-Nem		245	0	100.0
		Igen		52	0	.0
	Overall Percentage					82.5

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-1.550	.153	103.059	1	.000	.212

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	Hazaipiac	2.352	1	.125
		Kfpiac	10.688	1	.001
		Regpiac	13.069	1	.000
		Műszaki, ipar NG ág	12.511	1	.000
		K_Mennyire vannak K+F+I támogatási lehetőségek az Önök tevékenységi területén?	3.272	1	.070
		külső Véleménye szerint támogató az intézményi rendszer?	4.090	1	.043
		Verseny	16.060	1	.000
		Technológiai fejlődés	9.960	1	.002
	Overall Statistics		49.170	8	.000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	136.133	8	.000
	Block	136.133	8	.000
	Model	136.133	8	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	234.398a	.368	.518

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final

solution cannot be found.
Classification Tablea

	Observed	Predicted új típus 2018 -termékinnováció_2	Percentage Correct
		Nem	Igen
Step 1	új típus 2018 -termékinnováció_2 Nem	236	9
	Igen	46	6
	Overall Percentage		81.5

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

Variables in the Equation		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1a	Hazaipiac	1.705	1.068	2.549	1	.110	5.499
	Kfpiac	2.352	1.084	4.705	1	.030	10.503
	Regpiac	18.899	5263.267	.000	1	.997	1613830 61.265
	Műszaki, ipar NG ág	1.447	.581	6.213	1	.013	4.250
	K_Mennyire vannak K+F+I támogatási lehetőségek az Önök tevékenységi területén?	-.169	.148	1.313	1	.252	.844
	külső_Véleménye szerint támogató az intézményi rendszer?	.260	.120	4.675	1	.031	1.297
	Verseny	-.646	.197	10.744	1	.001	.524
	Technológiai fejlődés	.283	.120	5.543	1	.019	1.327
	Constant	-23.734	5263.267	.000	1	.996	.000

a. Variable(s) entered on step 1: Hazaipiac, Kfpiac, Regpiac, Műszaki, ipar NG ág, K_Mennyire vannak K+F+I támogatási lehetőségek az Önök tevékenységi területén?, külső Véleménye szerint támogató az intézményi rendszer?, Verseny, Technológiai fejlődés.

Case Processing Summary

Unweighted Casesa		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	297	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	297	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		297	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding	
Original Value	Internal Value
Nem	0
Igen	1

Block 0: Beginning Block

Classification Tablea,b

	Observed	Predicted új típus 2018-üzletifolyamat-innováció_2		Percent age Correct
		Nem	Igen	
Step 0	új típus 2018-üzletifolyamat-innováció_2 Nem	0	99	.0
	Igen	0	198	100.0
	Overall Percentage			66.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	.693	.123	31.710	1	.000	2.000

Variables not in the Equation

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables			
Hazaipiac	.185	1	.667
Kfpiac	.908	1	.341
Regpiac	51.560	1	.000
Műszaki, ipar NG ág	62.298	1	.000
K_Mennyire vannak K+F+I támogatási lehetőségek az Önök tevékenységi területén?	.703	1	.402
külső Véleménye szerint támogató az intézményi rendszer?	.319	1	.572
Verseny	47.639	1	.000
Technológiai fejlődés	20.190	1	.000
Overall Statistics	129.046	8	.000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step 1 Step	148.513	8	.000
Block	148.513	8	.000
Model	148.513	8	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	229.577a	.393	.547

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Tablea

		Predicted		Percent
		új típus 2018-üzletifolyamat-innováció_2		age
Observed		Nem	Igen	Correct
Step 1 új típus 2018-üzletifolyamat-innováció_2	Nem	69	30	69.7
	Igen	18	180	90.9
Overall Percentage				83.8

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1a Hazaipiac	.399	.539	.546	1	.460	1.490

Kfpiac	-.084	.604	.019	1	.890	.920
Regpiac	2.111	.440	23.011	1	.000	8.256
Műszaki, ipar NG ág	2.064	.360	32.871	1	.000	7.874
K_Mennyire vannak K+F+I támogatási lehetőségek az Önök tevékenységi területén?	.140	.141	.981	1	.322	1.150
külső_Véleménye szerint támogató az intézményi rendszer?	-.005	.126	.001	1	.971	.995
Verseny	-1.057	.191	30.494	1	.000	.348
Technológiai fejlődés	-2.646	.185	12.252	1	.000	13.524
Constant	-2.749	.828	11.027	1	.001	.064

a. Variable(s) entered on step 1: Hazaipiac, Kfpiac, Regpiac, Műszaki, ipar NG ág, K_Mennyire vannak K+F+I támogatási lehetőségek az Önök tevékenységi területén?, külső_Véleménye szerint támogató az intézményi rendszer?, Verseny, Technológiai fejlődés

Belső szervezeti jellemzők hatása az innováció végzésére és az innovációs teljesítményre

Case Processing Summary

Unweighted Casesa		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	297	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	297	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		297	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Nem	0
Igen	1

Block 0: Beginning Block

Classification Tablea,b

Observed		Predicted		Percentage Correct
		Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?		
Step 0	Nem	0	92	.0
	Igen	0	205	100.0
	Overall Percentage			69.0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	.801	.125	40.765	1	.000	2.228

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	B_Van-e a szervezetnek ülteti terve?	59.604	1	.000
		B_Van-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?	35.982	1	.000
		B_Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája?	188.553	1	.000
		B_Végeznek-e rendszeres piackutatást, piacelemzést?	54.374	1	.000
		B_Végeznek-e rendszeres vevői/ügyfél elégedettség vizsgálatot?	.684	1	.408
		B_magyar tulajdon	2.666	1	.102
		B_külföldi tulajdon	12.127	1	.002
		B_vegyes tulajdon	5.057	1	.040
		B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?	11.836	1	.001
		B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete alkalmazotti létszám alapján?	1.048	1	.306
		B_Hány éve működik a szervezet, vagy annak jogelődje?	.375	1	.540
		belső_Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?	.333	1	.564
		belső_Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?	84.716	1	.000
		belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezet belső struktúrája?	6.634	1	.010
		belső_Milyen reagál könnyen a változásokra a szervezet?	2.965	1	.085
		belső_Milyennek ítéli a szervezet infrastrukturális ellátottságát?	17.894	1	.000
		belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?	118.083	1	.000
		belső_Exporttevékenység	19.016	1	.000
	Overall Statistics		229.024	18	.000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	335.658	18	.000
	Block	335.658	18	.000
	Model	335.658	18	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	31.976a	.677	.954

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

Classification Tablea

		Predicted		Percentage Correct
		Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?		
	Observed	Nem	Igen	
Step 1	Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?	89	3	96.7
	Igen	4	201	98.0
	Overall Percentage			97.6

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1a	B_Van-e a szervezetnek üzleti terve?	2.934	1.819	2.602	1	.107	18.811
	B_Van-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?	3.762	1.764	4.547	1	0.033	43.049
	B_Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája?	32.819	2390.040	.000	1	.989	179134973827872.940
	B_Végeznek-e rendszeres piackutatást, piacelemzést?	0.885	0.369	3.400	1	.049	2.167
	B_Végeznek-e rendszeres vevői/ügyfél elégedettség vizsgálatot?	1.519	0.695	2.853	1	.036	2.601
	B_magyar tulajdon	8.542	4.527	3.561	1	.059	5127.315
	B_külföldi tulajdon	0.784	.239	10.744	1	.008	2.062
	B_vegyes tulajdon	0.298	.213	1.982	1	.012	1.320
	B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?	.933	.227	15.587	1	.004	2.531
	B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete alkalmazotti létszám alapján?	-.998	.721	1.917	1	.166	.368
	B_Hány éve működik a szervezet, vagy annak jogelődje?	-1.285	1.088	1.395	1	.238	.277
	belső_Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?	2.463	0.862	4.165	1	.004	2.085
	belső_Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?	1.523	.682	4.992	1	.025	4.585
	belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezet belső struktúrája?	1.193	.708	2.841	1	.042	3.297

belső_Milyen reagál könnyen a változásokra a szervezet?	2.395	.590	1.448	1	.003	1.674
belső_Milyennek ítéli a szervezet infrastrukturális ellátottságát?	.181	.729	.062	1	.804	1.199
belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?	1.300	.583	4.969	1	.026	3.671
belső_Exporttevékenység	1.104	.481	3.047	1	.029	1.110
Constant	-24.643	1669.380	.000	1	.988	.000

a. Variable(s) entered on step 1: B_Van-e a szervezetnek üzleti terve?, B_Van-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?, B_Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája?, B_Végeznek-e rendszeres piackutatást, piacelemzést?, B_Végeznek-e rendszeres vevői/ügyfél elégedettség vizsgálatot?, B_magyar tulajdon, B_külföldi tulajdon, B_vegyes tulajdon, B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?, B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete alkalmazotti létszám alapján?, B_Hány éve működik a szervezet, vagy annak jogelődje?, belső_Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?, belső_Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?, belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezet belső struktúrája?, belső_Milyen reagál könnyen a változásokra a szervezet?, belső_Milyennek ítéli a szervezet infrastrukturális ellátottságát?, belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?, belső_Exporttevékenység.

Case Processing Summary

Unweighted Casesa		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	297	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	297	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		297	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Nem	0
Igen	1

Block 0: Beginning Block

Classification Tablea,b

Observed		Predicted		Percentage Correct
		új típus 2018 -termékinnováció_2 Nem	Igen	
Step 0	új típus 2018 -termékinnováció_2 Nem	245	0	100.0
	Igen	52	0	.0
Overall Percentage				82.5

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-1.550	.153	103.059	1	.000	.212

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	B_Van-e a szervezetnek ületli terve?	13.069	1	.000
		B_Van-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?	12.677	1	.000
		B_Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája?	20.300	1	.000
		B_Végeznek-e rendszeres piackutatást, piacelemzést?	4.643	1	.031
		B_Végeznek-e rendszeres vevői/ügyfél elégedettség vizsgálatot?	2.388	1	.122
		B_magyar tulajdon	4.053	1	.044
		B külföldi tulajdon	5.827	1	.016
		B vegyes tulajdon	16.060	1	.000
		B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?	9.487	1	.002
		B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete alkalmazotti létszám alapján?	.006	1	.937
		B_Hány éve működik a szervezet, vagy annak jogelődje?	1.059	1	.303
		belső_Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?	2.120	1	.145
		belső_Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?	21.235	1	.000
		belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezet belső struktúrája?	.378	1	.539
		belső_Milyen reagál könnyen a változásokra a szervezet?	.934	1	.334
		belső_Milyennek ítéli a szervezet infrastruktúrális ellátottságát?	1.996	1	.158
		belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?	9.953	1	.002
		belső_Exporttevékenység	.260	1	.610
	Overall Statistics		48.113	18	.000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	139.456	18	.000
	Block	139.456	18	.000
	Model	139.456	18	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	227.075a	.376	.529

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

Classification Tablea

Observed				Predicted		Percentage Correct
				új típus 2018 -termékinnováció_2 Nem	Igen	
Step 1	új típus 2018 -termékinnováció_2	-Nem		235	10	95.9
		Igen		44	8	15.4
	Overall Percentage					81.8

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1a	B_Van-e a szervezetnek ütlei terve?	17.987	5125.703	.000	1	.997	64793610.678
	B_Van-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?	1.045	.673	2.412	1	.120	2.842
	B_Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája?	.452	.530	.728	1	.394	1.571
	B_Végeznek-e rendszeres piackutatást, piacelemzést?	1.365	1.204	1.286	1	.257	3.917
	B_Végeznek-e rendszeres vevői/ügyfél elégedettség vizsgálatot?	.690	.720	.917	1	.338	1.993
	B_magyar tulajdon	-.320	.598	.286	1	.593	.726
	B_külföldi tulajdon	.258	.599	.185	1	.667	1.294
	B_vegyes tulajdon	.591	.228	6.721	1	.010	1.806
	B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?	.077	.257	.090	1	.765	1.080
	B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete alkalmazotti létszám alapján?	-.475	.257	3.421	1	.064	.622
	B_Hány éve működik a szervezet, vagy annak jogelődje?	-.394	.317	1.544	1	.214	.674
	belső_Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?	.050	.201	.062	1	.804	1.051
	belső_Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?	.492	.248	3.925	1	.048	1.635
	belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezet belső struktúrája?	-.274	.168	2.662	1	.103	.761
	belső_Milyen reagál könnyen a változásokra a szervezet?	-.249	.179	1.935	1	.164	.780
	belső_Milyennek ítéli a szervezet infrastrukturális ellátottságát?	.010	.190	.003	1	.960	1.010
	belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?	.183	.216	.717	1	.397	1.201
	belső_Exporttevékenység	-.178	.193	.850	1	.357	.837
	Constant	-20.997	5125.703	.000	1	.997	.000

a. Variable(s) entered on step 1: B_Van-e a szervezetnek ütlei terve?, B_Van-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?, B_Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája?, B_Végeznek-e rendszeres piackutatást, piacelemzést?, B_Végeznek-e rendszeres vevői/ügyfél elégedettség vizsgálatot?, B_magyar tulajdon, B_külföldi tulajdon, B_vegyes tulajdon, B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?, B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete alkalmazotti létszám alapján?, B_Hány éve működik a szervezet, vagy annak jogelődje?, belső_Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?, belső_Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?, belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezet belső struktúrája?, belső_Milyen reagál könnyen a változásokra a szervezet?, belső_Milyennek ítéli a szervezet infrastrukturális ellátottságát?, belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?, belső_Exporttevékenység.

Case Processing Summary

Unweighted Casesa		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	297	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	297	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		297	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Nem	0
Igen	1

Block 0: Beginning Block

Classification Tablea,b

Observed		Predicted új típus 2018-üzletifolyamat- innováció_2		Percentage Correct
		Nem	Igen	
Step 0	új típus 2018-üzletifolyamat-Nem innováció_2	0	99	.0
	Igen	0	198	100.0
	Overall Percentage			66.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	.693	.123	31.710	1	.000	2.000

Variables not in the Equation

	Variables	Score	df	Sig.
Step 0	B_Van-e a szervezetnek ületi terve?	51.560	1	.000
	B_Van-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?	28.978	1	.000
	B_Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája?	182.097	1	.000
	B_Végeznek-e rendszeres piackutatást, piacelemzést?	48.221	1	.000
	B_Végeznek-e rendszeres vevői/ügyfél elégedettség vizsgálatot?	1.280	1	.258
	B_magyar tulajdon	1.405	1	.236
	B_külföldi tulajdon	.321	1	.571
	B_vegyes tulajdon	47.639	1	.000
	B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?	14.769	1	.000
	B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete alkalmazotti létszám alapján?	2.223	1	.136
	B_Hány éve működik a szervezet, vagy annak jogelődje?	.237	1	.626
	belső_Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?	.257	1	.612
	belső_Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?	75.281	1	.000
	belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezet belső struktúrája?	8.712	1	.003
	belső_Milyen reagál könnyen a változásokra a szervezet?	6.386	1	.012

	belső Milyennek ítéli a szervezet infrastrukturális ellátottságát?	15.517	1	.000
	belső Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?	104.908	1	.000
	belső Exporttevékenység	16.734	1	.000
Overall Statistics		214.106	18	.000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	284.368	18	.000
	Block	284.368	18	.000
	Model	284.368	18	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	93.721a	.616	.856

a. Estimation terminated at iteration number 8 because parameter

estimates changed by less than .001.

Classification Tablea

		Predicted új típus 2018-üzletifolyamat- innováció_2		Percenta ge Correct
		Nem	Igen	
Step 1	Observed új típus 2018-üzletifolyamat-Nem	91	8	91.9
	innováció_2 Igen	6	192	97.0
	Overall Percentage			95.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1a	B_Van-e a szervezetnek ületeti terve?	.852	.875	.946	1	.331	2.343
	B_Van-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?	-.058	.824	.005	1	.944	.944
	B_Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája?	.598	.237	6.398	1	.011	1.819
	B_Végeznek-e rendszeres piackutatást, piacelemzést?	1.374	.651	4.455	1	.035	3.952
	B_Végeznek-e rendszeres vevői/ügyfél elégedettség vizsgálatot?	1.368	.645	4.494	1	.034	3.929
	B_magyar tulajdon	2.152	1.045	4.246	1	.039	8.605
	B_külföldi tulajdon	.567	1.016	.312	1	.577	1.764
	B_vegyes tulajdon	1.015	.488	4.323	1	.038	2.760
	B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?	.571	.414	1.902	1	.168	1.770
	B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete alkalmazotti létszám alapján?	1.335	.643	4.308	1	.038	3.799

B_Hány éve működik a szervezet, vagy annak jogelődje?	-.577	.515	1.254	1	.263	.562
belső_Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?	.571	.239	5.715	1	.017	1.770
belső_Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?	.488	.318	2.352	1	.125	1.629
belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezet belső struktúrája?	.645	.301	4.593	1	.032	1.906
belső_Milyen reagál könnyen a változásokra a szervezet?	.580	.238	5.957	1	.015	1.786
belső_Milyennek ítéli a szervezet infrastrukturális ellátottságát?	.135	.346	.151	1	.697	1.144
belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?	.754	.290	6.763	1	.009	2.125
belső_Exporttevékenység	-.095	.293	.105	1	.746	.909
Constant	-.732	3.350	.048	1	.827	.481

a. Variable(s) entered on step 1: B_Van-e a szervezetnek ülteti terve?, B_Van-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?, B_Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája?, B_Végeznek-e rendszeres piackutatást, piacelemzést?, B_Végeznek-e rendszeres vevői/ügyfél elégedettség vizsgálatot?, B_magyar tulajdon, B_külföldi tulajdon, B_vegyes tulajdon, B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?, B_Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete alkalmazotti létszám alapján?, B_Hány éve működik a szervezet, vagy annak jogelődje?, belső_Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?, belső_Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?, belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezet belső struktúrája?, belső_Milyen reagál könnyen a változásokra a szervezet?, belső_Milyennek ítéli a szervezet infrastrukturális ellátottságát?, belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?, belső_Exporttevékenység.

Szervezet tagjainak jellemzőinek hatása az innováció végzésére és az innovációs teljesítményre

Case Processing Summary

Unweighted Cases		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	297	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	297	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		297	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Nem	0
Igen	1

Block 0: Beginning Block

Classification Tablea,b

Observed		Predicted		Percent age Correct
		Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?		
Step 0	Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?	Nem	Igen	
	Nem	0	92	.0
	Igen	0	205	100.0
Overall Percentage				69.0

- a. Constant is included in the model.
b. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	.801	.125	40.765	1	.000	2.228

Variables not in the Equation

		Score	df	Sig.
Step 0	Variables			
	A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	2.703	1	.100
	A szervezet alkalmazottai közül körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	.096	1	.757
	A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?	134.592	1	.000
	Jelölje a menedzsment átlagos életkorát:	6.423	1	.011
	ember_Milyennek ítéli a vállalat szakember ellátottságát?	13.759	1	.000
	ember_Milyennek ítéli a vállalat dolgozóinak szaktudását, kompetencia szintjét?	.000	1	.991
	ember_Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?	135.539	1	.000
	Overall Statistics	199.020	7	.000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	268.719	7	.000
	Block	268.719	7	.000
	Model	268.719	7	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	98.914a	.595	.839

- a. Estimation terminated at iteration number 8 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Tablea

		Predicted		Percent age Correct
		Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?		
	Observed	Nem	Igen	
Step 1	Az elmúlt 5 évben valósított-e meg	82	10	89.1
	innovációt a szervezet?	8	197	96.1
	Overall Percentage			93.9

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1a	A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	1.540	.574	7.201	1	.007	4.665
	A szervezet alkalmazottai közül körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	-.012	.212	.003	1	.955	.988
	A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?	1.502	.225	44.612	1	.000	4.491
	Jelölje a menedzsment átlagos életkorát:	.554	.243	5.206	1	.023	1.740
	ember_Milyennek ítéli a vállalat szakember ellátottságát?	1.256	.669	3.530	1	.040	3.513
	ember_Milyennek ítéli a vállalat dolgozóinak szaktudását, kompetencia szintjét?	-.371	.298	1.545	1	.214	.690
	ember_Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?	2.286	.361	40.062	1	.000	9.831
	Constant	-7.706	2.165	12.666	1	.000	.000

a. Variable(s) entered on step 1: A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?, A szervezet alkalmazottai közül körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?, A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?, Jelölje a menedzsment átlagos életkorát:, ember_Milyennek ítéli a vállalat szakember ellátottságát?, ember_Milyennek ítéli a vállalat dolgozóinak szaktudását, kompetencia szintjét?, ember_Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?

Case Processing Summary

Unweighted Cases		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	297	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	297	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		297	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Nem	0
Igen	1

Block 0: Beginning Block

Classification Tablea,b

Observed		Predicted		Percentage Correct
		új típus 2018 -termékinnováció_2 Nem	Igen	
Step 0	új típus 2018 -termékinnováció_2 Nem	245	0	100.0
	Igen	52	0	.0
Overall Percentage				82.5

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-1.550	.153	103.059	1	.000	.212

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	.238	1	.625
		A szervezet alkalmazottai közül körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	1.012	1	.314
		A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?	14.231	1	.000
		Jelölje a menedzsment átlagos életkorát:	3.664	1	.056
		ember_Milyennek ítéli a vállalat szakember ellátottságát?	5.906	1	.015
		ember_Milyennek ítéli a vállalat dolgozóinak szaktudását, kompetencia szintjét?	2.109	1	.146
		ember_Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?	15.782	1	.000
	Overall Statistics		31.020	7	.000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	121.826	7	.000
	Block	121.826	7	.000
	Model	121.826	7	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	238.705a	.337	.467

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Tablea

		Predicted		Percentage Correct
Observed		új típus 2018 -termékinnováció_2 Nem	Igen	
Step 1	új típus 2018 -termékinnováció_2 Nem	244	1	99.6
	Igen	49	3	5.8
	Overall Percentage			83.2

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
--	--	---	------	------	----	------	--------

Step 1a	A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	-.033	.122	.073	1	.787	.968
	A szervezet alkalmazottai közül körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	-.220	.141	2.441	1	.118	.802
	A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?	.323	.133	5.890	1	.015	1.381
	Jelölje a menedzsment átlagos életkorát:	-.398	.212	3.517	1	.061	.671
	ember_Milyennek ítéli a vállalat szakember ellátottságát?	.391	.191	4.198	1	.040	1.478
	ember_Milyennek ítéli a vállalat dolgozóinak szaktudását, kompetencia szintjét?	.257	.183	1.959	1	.162	1.293
	ember_Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?	.483	.188	6.638	1	.010	1.621
	Constant	-5.801	1.533	14.321	1	.000	.003

a. Variable(s) entered on step 1: A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?, A szervezet alkalmazottai közül körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?, A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?, Jelölje a menedzsment átlagos életkorát:, ember_Milyennek ítéli a vállalat szakember ellátottságát?, ember_Milyennek ítéli a vállalat dolgozóinak szaktudását, kompetencia szintjét?, ember_Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?

Case Processing Summary

Unweighted Cases		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	297	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	297	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		297	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Nem	0
Igen	1

Block 0: Beginning Block

Classification Tablea,b

Observed		Predicted új típus 2018-üzletifolyamat- innováció_2		Percentage Correct
		Nem	Igen	
Step 0	új típus 2018-üzletifolyamat-Nem	0	99	.0
	innováció_2 Igen	0	198	100.0
Overall Percentage				66.7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	.693	.123	31.710	1	.000	2.000

Variables not in the Equation

Variables not in the Equation			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	1.179	1	.278
		A szervezet alkalmazottai közül körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	.041	1	.839
		A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?	114.321	1	.000
		Jelölje a menedzsment átlagos életkorát:	4.526	1	.033
		ember_Milyennek ítéli a vállalat szakember ellátottságát?	11.056	1	.001
		ember_Milyennek ítéli a vállalat dolgozóinak szaktudását, kompetencia szintjét?	.018	1	.894
		ember_Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?	119.042	1	.000
	Overall Statistics		169.366	7	.000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	207.471	7	.000
	Block	207.471	7	.000
	Model	207.471	7	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	170.619a	.503	.698

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Tablea

		Predicted új típus 2018-üzletifolyamat- innováció_2		Percentage Correct
Observed		Nem	Igen	
Step 1	új típus 2018-üzletifolyamat-Nem	83	16	83.8
	innováció_2 Igen	12	186	93.9
	Overall Percentage			90.6

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1a	A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	.565	.241	5.518	1	.019	1.760

A szervezet alkalmazottai közül körülbelül hány százalékának volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	-.061	.162	.142	1	.707	.941
A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?	.915	.132	48.319	1	.000	2.496
Jelölje a menedzsment átlagos életkorát:	-.336	.206	2.659	1	.103	.715
ember_Milyennek ítéli a vállalat szakember ellátottságát?	.222	.218	1.035	1	.309	1.248
ember_Milyennek ítéli a vállalat dolgozóinak szaktudását, kompetencia szintjét?	-.229	.223	1.057	1	.304	.795
ember_Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?	1.439	.211	46.697	1	.000	4.218
Constant	-5.391	1.539	12.271	1	.000	.005

a. Variable(s) entered on step 1: A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százalékának volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?, A szervezet alkalmazottai közül körülbelül hány százalékának volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?, A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?, Jelölje a menedzsment átlagos életkorát:, ember_Milyennek ítéli a vállalat szakember ellátottságát?, ember_Milyennek ítéli a vállalat dolgozóinak szaktudását, kompetencia szintjét?, ember_Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?

Külső, belső tényezők és az innováció végzése közötti kapcsolat végső modellje

Case Processing Summary

Unweighted Cases		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	297	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	297	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		297	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Nem	0
Igen	1

Block 0: Beginning Block

Classification Tablea,b

Observed		Predicted		Percentage Correct
		Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?		
Step 0	Nem	Nem	Igen	
	Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?	0	92	.0
	Igen	0	205	100.0
Overall Percentage				69.0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	.801	.125	40.765	1	.000	2.228

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	Műszaki, ipar NG ág	73.773	1	.000
		Technológiai fejlődés	21.158	1	.000
		BVan-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?	35.982	1	.000
		vegyestul	8.206	1	.004
		Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?	11.836	1	.001
		belső Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?	54.333	1	.000
		belső Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?	84.716	1	.000
		belső Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?	118.083	1	.000
		A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	51.703	1	.000
		A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?	134.592	1	.000
		ember Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?	135.539	1	.000
		Overall Statistics	225.490	11	.000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	330.435	11	.000
	Block	330.435	11	.000
	Model	330.435	11	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	37.198a	.671	.945

a. Estimation terminated at iteration number 10 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Tablea

		Observed	Predicted		Percentage Correct
			Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?		
Step 1	Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?	Nem	88	4	95.7
		Igen	1	204	99.5
	Overall Percentage				98.3

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
--	---	------	------	----	------	--------

Step 1a	Műszaki, ipar NG ág	3.880	1.140	11.577	1	.000	59.152
	Technológiai fejlődés	1.137	0.414	7.534	1	.006	3.116
	BVan-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?	3.582	1.066	11.280	1	.001	35.932
	vegyestul	.758	.249	9.254	1	.002	2.133
	Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?	2.574	1.194	4.651	1	.031	13.120
	belső_Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?	1.431	.408	12.305	1	.000	4.185
	belső_Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?	1.835	.603	9.247	1	.002	6.265
	belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?	1.310	.589	4.945	1	.026	3.707
	A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?	1.513	.301	25.202	1	.000	4.542
	A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?	2.748	.730	14.175	1	.000	15.612
	ember_Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?	2.219	.713	9.681	1	.002	9.194
	Constant	-21.841	5.910	13.656	1	.000	.000

a. Variable(s) entered on step 1: Műszaki, ipar NG ág, Technológiai fejlődés, BVan-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája?, vegyestul, Melyik kategóriába sorolható az Ön szervezete az éves nettó árbevétel alapján?, belső_Milyennek ítéli a vállalat pénzügyi erőforrásait?, belső_Milyennek ítéli az Ön vállalatának műszaki, technológiai ellátottságát?, belső_Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra?, A szervezet menedzsmentjében körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?, A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?, ember_Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket?

10. Melléklet: A második hipotézis során vizsgált változók

Változó	Kérdés	Változó típusa
saját K+F tevékenység végzése	Milyen típusú K+F tevékenység jellemző az Ön szervezetére?	Nominális
ki végzi az innovációs tevékenységet	Elsődlegesen ki végezte ezeket az innovációkat?	Nominális
együttműködés	Mennyire jellemző az együttműködés az Ön szervezetére?	Metrikus
egy-együttműködés típusok jellemzősége	Belső partnerek szervezeten belül, vagy vállalatcsoporton belül	Metrikus
	A berendezések, anyagok, alkatrészek vagy szoftverek szállítói (piaci)	Metrikus
	Ügyfelek vagy vásárlók a vállalkozási szektorból (piaci)	Metrikus
	Ügyfelek vagy vásárlók az állami szektorból (piaci)	Metrikus
	Versenytársak vagy más vállalkozások az ágazaton belül (piaci)	Metrikus
	Szakértők, vállalkozási formában működő kutatóhelyek, laboratóriumok (piaci forrás)	Metrikus
	Oktatási és kutatóintézetek-Egyetemek vagy más felsőoktatási intézmények	Metrikus
	Oktatási és kutatóintézetek-Közfinanszírozású vagy magán kutatóintézetek	Metrikus
	Szakmai szervezetek, kamarák	Metrikus
információforrás típusok jellemzősége	Ügyfelek, vevők	Metrikus
	Beszállítók	Metrikus
	Versenytársak	Metrikus
	Kutatóintézetek	Metrikus
	Szolgáltatást nyújtó intézetek	Metrikus
	Tudományos folyóiratok és szakmai/műszaki kiadványok	Metrikus
	Konferenciák, vásárok, kiállítások	Metrikus
	Szakirodalom	Metrikus
	Média	Metrikus
	Internet	Metrikus
ki a koordinátora az innovációs tevékenységnek	Az Ön szervezetében ki a K+F+I tevékenység koordinátora?	Nominális
hogyan történik a K+F+I tevékenység finanszírozása	Az Ön szervezetében mi a K+F+I tevékenység elsődleges finanszírozási forrása?	Nominális
van-e a szervezetnél K+F részleg	sajátkf_Van-e a szervezetnél K+F részleg?	Nominális
a dolgozók körülbelül hány százaléka dolgozik K+F területen	A dolgozók körülbelül hány százaléka dolgozik K+F területen?	Metrikus
a K+F+I területen dolgozók hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet	A K+F+I területen dolgozók hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?	Metrikus
az árbevétel hány százalékát költi átlagosan K+F+I tevékenységre	Az árbevétel hány százalékát költi átlagosan K+F+I tevékenységre?	Metrikus
védelmi tevékenység	Az Ön szervezeténél mennyire jellemző a védelmi tevékenység?	Metrikus

milyen védelmi tevékenységet végez a szervezet	Szabadalmak	Nominális
	Formatervezési minta-oltalom	Nominális
	Szerzői jogvédelem alá eső termékek	Nominális
	Kereskedelmi védjegyek	Nominális
	Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is)	Nominális
innovációs stratégia	Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája?	Nominális
milyen típusú innovációs stratégiát követ	Melyik innovációs stratégia jellemző leginkább az Önök szervezetére?	Nominális
mennyire új az innováció	az Ön szervezetének	Nominális
	első volt Magyarországon	Nominális
	első volt Európában	Nominális
	világelső volt	Nominális
a K+F+I folyamat megvalósításának ideje	Átlagosan mennyi időt vesz igénybe a szervezetnél a K+F+I tevékenység folyamatának végig vitele az innovációs értékláncon? (Ötlet felmerülésétől a piaci bevezetésig eltelt idő.)	Metrikus

11. Melléklet: A második hipotézis során vizsgált lineáris regressziós vizsgálat eredményei

SPSS kimeneti táblák

A termék-, szolgáltatás innováció eredményessége

Model Summaryb

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.488a	.238	.090	1.071	.238	1.603	33	169	.029

a. Predictors: (Constant), K+F+I tevékenység folyamat ideje, KFI finanszírozás-hitel, KFI koordináló KFI menedzser, Mennyire jellemző az együttműködés, Innovációs stratégia, Késői alkalmazkodó, KFI tev koord ügyvezető/felső vezető, Szabadalom, KFI dolgozók, Formatervezési minta-oltalom, KFI koordináló más személy, védelmi tevékenység, KFI finanszírozás-saját forrás, új_első volt Magyarországon, új_első volt Európában, Az Önök szervezetek más szervezetek innovációjának átalakításával, KFI finanszírozás-pályázat, K+F vásárlása, Kereskedelmi védjegyek, Info főkomponens, KFI finanszírozás-egyéb, Az Önök szervezete végezte a KFI tev, Más szervezet végezte KFI tev , K+F+I költség árbevétel százalékában, Élenjáró, Szerzői jogvédelem alá eső termékek, K+F+I dolgozók idegen nyelv tudása, K+F részleg megléte, új_az Ön szervezetének, Saját K+F végzése, új_világelső volt, Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is), Korai követő.

b. Dependent Variable: Az elmúlt 5 évben mennyi volt eredményes a termék vagy szolgáltatás innovációt megvalósító folyamat?

ANOVAa

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	60.615	33	1.837	1.603	.029b
	Residual	193.691	169	1.146		
	Total	254.305	202			

a. Dependent Variable: Az elmúlt 5 évben mennyi volt eredményes a termék vagy szolgáltatás innovációt megvalósító folyamat?

b. Predictors: (Constant), K+F+I tevékenység folyamat ideje, KFI finanszírozás-hitel, KFI koordináló KFI menedzser, Mennyire jellemző az együttműködés, Innovációs stratégia, Késői alkalmazkodó, KFI tev koord ügyvezető/felső vezető, Szabadalom, KFI dolgozók, Formatervezési minta-oltalom, KFI koordináló más személy, védelmi tevékenység, KFI finanszírozás-saját forrás, új_első volt Magyarországon, új_első volt Európában, Az Önök szervezetek más szervezetek innovációjának átalakításával, KFI finanszírozás-pályázat, K+F vásárlása, Kereskedelmi védjegyek, Info főkomponens, KFI finanszírozás-egyéb, Az Önök szervezete végezte a KFI tev, Más szervezet végezte KFI tev , K+F+I költség árbevétel százalékában, Élenjáró, Szerzői jogvédelem alá eső termékek, K+F+I dolgozók idegen nyelv tudása, K+F részleg megléte, új_az Ön szervezetének, Saját K+F végzése, új_világelső volt, Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is), Korai követő

Coefficientsa

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Tolerance	VI F
1	(Constant)	4.112	.736		5.583	.000		
	Saját K+F végzése	-.363	.310	-.128	-1.169	.244	.378	2.648
	K+F vásárlása	-.412	.696	-.044	-.592	.555	.800	1.251
	Az Önök szervezete végezte a KFI tev	.283	.138	.139	2.055	.041	.870	1.149
	Az Önök szervezetek más szervezetek innovációjának átalakításával	-.123	1.187	-.008	-.104	.918	.817	1.224
	Más szervezet végezte KFI tev	-.140	.201	-.056	-.697	.487	.695	1.440
	új_az Ön szervezetének	-.378	.326	-.121	-1.157	.249	.410	2.440
	új_első volt Magyarországon	.351	.182	.127	1.932	.045	.931	1.074

új első volt Európában	-.497	.365	-.120	-1.362	.175	.583	1.716
új világső volt	-.135	.407	-.037	-.330	.742	.352	2.837
védelmi tevékenység	-.148	.094	-.190	-1.577	.117	.311	3.211
Szabadalom	.680	.286	.152	2.381	.018	.978	1.023
Szerzői jogvédelem alá eső termékek	-.020	.257	-.007	-.078	.938	.482	2.074
Formatervezési minta-oltalom	.024	.341	.005	.070	.944	.872	1.147
Kereskedelmi védjegyek	-.291	.322	-.072	-.902	.368	.708	1.413
Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is)	.284	.135	.138	2.104	.037	.934	1.071
KFI tev koord ügyvezető/felső vezető	.924	.537	.110	1.720	.037	.972	1.029
KFI koordináló KFI menedzser	.193	.251	.059	.768	.444	.751	1.331
KFI koordináló más személy	.210	.255	.064	.822	.412	.752	1.329
KFI finanszírozás-saját forrás	.198	.068	.196	2.917	.004	.885	1.129
KFI finanszírozás-pályázat	.146	.226	.054	.643	.521	.639	1.564
KFI finanszírozás-hitel	.004	.224	.001	.018	.986	.714	1.401
KFI finanszírozás-egyéb	-.022	.283	-.006	-.077	.938	.700	1.429
Innovációs stratégia	.151	.084	.154	1.803	.043	.548	1.826
Élenjáró	-.281	.433	-.108	-.650	.517	.162	6.160
Korai követő	-.543	.403	-.242	-1.348	.179	.140	7.143
Késői alkalmazkodó	-.605	.444	-.186	-1.362	.175	.241	4.155
Info főkomponens	-.046	.089	-.041	-.514	.608	.720	1.390
Mennyire jellemző az együttműködés	.055	.092	.048	.601	.548	.711	1.406
K+F részleg megléte	-.017	.040	-.046	-.436	.663	.403	2.480
KFI dolgozók	.121	.297	.038	.409	.683	.510	1.961
K+F+I dolgozók idegen nyelv tudása	.492	.203	.200	2.425	.016	.586	1.706
K+F+I költség árbevétel százalékában	.204	.100	.140	2.032	.044	.839	1.191
K+F+I tevékenység folyamat ideje	-.205	.068	-.192	-3.011	.003	.979	1.021

a. Dependent Variable: Az elmúlt 5 évben mennyi volt eredményes a termék vagy szolgáltatás innovációt megvalósító folyamat?

Excluded Variables

					Collinearity Statistics		
Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Tolerance	Minimum Tolerance
1	Nincs K+F tev	.b	.	.	.	.000	.000
	Az Önök szervezete más szervezetekkel együttműködve KFI tev	.b	.	.	.	.000	.000
	KFI koordináló projektmedzser	.b	.	.	.	.000	.000
	EM főkomponens	.b	.	.	.	.000	.000

a. Dependent Variable: Az elmúlt 5 évben mennyi volt eredményes a termék vagy szolgáltatás innovációt megvalósító folyamat?

b. Predictors in the Model: (Constant), K+F+I tevékenység folyamat ideje, KFI finanszírozás-hitel, KFI koordináló KFI menedzser, Mennyire jellemző az együttműködés, Innovációs sratégia, Késői alkalmazkodó, KFI tev koord

ügyvezető/felső vezető, Szabadalom, KFI dolgozók, Formatervezési minta-oltalom, KFI koordináló más személy, védelmi tevékenység, KFI finanszírozás-saját forrás, új_első volt Magyarországon, új_első volt Európában, Az Önök szervezetek más szervezetek innovációjának átalakításával, KFI finanszírozás-pályázat, K+F vásárlása, Kereskedelmi védjegyek, Info főkomponens, KFI finanszírozás-egyéb, Az Önök szervezete végezte a KFI tev, Más szervezet végezte KFI tev, K+F+I költés árbevétel százalékában, Élenjáró, Szerzői jogvédelem alá eső termékek, K+F+I dolgozók idegen nyelv tudása, K+F részleg megléte, új_az Ön szervezetének, Saját K+F végzése, új_világelső volt, Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is), Korai követő

Az üzletifolyamat-innováció eredményessége

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.513a	.263	.120	1.03246812	.263	1.831	33	169	.007

a. Predictors: (Constant), KFI folyamat ideje, KFI finanszírozás-hitel, KFI koordináló KFI menedzser, Mennyire jellemző az együttműködés, KFI dolgozók, Késői alkalmazkodó sratégia, Más szervezet végezte KFI tev, Szerzői jogvédelem alá eső termékek, Az Ön szervezeténél mennyire jellemző a védelmi tevékenység?, Formatervezési minta-oltalom, KFI koordináló más személy, Innovációs stratégia, KFI költés az árbevétel százalékában, új_az Ön szervezetének, új_első volt Európában, Az Önök szervezetek más szervezetek innovációjának átalakításával, KFI finanszírozás-pályázat, K+F vásárlása, Kereskedelmi védjegyek, Info főkomponens, KFI finanszírozás-egyéb, Az Önök szervezete végezte a KFI tev, Saját K+F tev, EM főkomponens, Élenjáró sratégia, Szabadalmak, K+F részleg megléte, K+F+I dolgozók idegen nyelv tudása, új_az első volt Magyarországon, KFI tev koord ügyvezető/felső vezető, új_világelső volt, Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is), Korai követő sratégia

ANOVAa

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	64.408	33	1.952	1.831	.007b
	Residual	180.152	169	1.066		
	Total	244.561	202			

a. Dependent Variable: Az elmúlt 5 évben mennyi volt eredményes az üzletifolyamat-innovációt megvalósító folyamat?

b. Predictors: (Constant), KFI folyamat ideje, KFI finanszírozás-hitel, KFI koordináló KFI menedzser, Mennyire jellemző az együttműködés, KFI dolgozók, Késői alkalmazkodó sratégia, Más szervezet végezte KFI tev, Szerzői jogvédelem alá eső termékek, Az Ön szervezeténél mennyire jellemző a védelmi tevékenység?, Formatervezési minta-oltalom, KFI koordináló más személy, Innovációs stratégia, KFI költés az árbevétel százalékában, új_az Ön szervezetének, új_első volt Európában, Az Önök szervezetek más szervezetek innovációjának átalakításával, KFI finanszírozás-pályázat, K+F vásárlása, Kereskedelmi védjegyek, Info főkomponens, KFI finanszírozás-egyéb, Az Önök szervezete végezte a KFI tev, Saját K+F tev, EM főkomponens, Élenjáró sratégia, Szabadalmak, K+F részleg megléte, K+F+I dolgozók idegen nyelv tudása, új_az első volt Magyarországon, KFI tev koord ügyvezető/felső vezető, új_világelső volt, Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is), Korai követő sratégia

Coefficientsa

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	.472	.710		.664	.508		
	Saját K+F tev	-.204	.193	-.084	-1.054	.293	.695	1.440
	K+F vásárlása	.215	.672	.024	.320	.749	.800	1.251
	Az Önök szervezete végezte a KFI tev	.290	.179	.131	1.617	.108	.661	1.513
	Az Önök szervezetek más szervezetek innovációjának átalakításával	.393	1.145	.025	.343	.732	.817	1.224
	Más szervezet végezte KFI tev	-1.322	.694	-.145	-1.906	.058	.749	1.335
	új_az Ön szervezetének	.428	.204	.139	2.101	.037	.978	1.023
	új_az első volt Magyarországon	-.063	.315	-.021	-.200	.842	.410	2.440
	új_első volt Európában	.149	.352	.037	.423	.673	.583	1.716
	új_világelső volt	.148	.393	.042	.377	.706	.352	2.837
	Az Ön szervezeténél mennyire jellemző a védelmi tevékenység?	-.149	.286	-.048	-.521	.603	.510	1.961
	Szabadalmak	-.536	.273	-.240	-1.967	.055	.293	3.410
	Formatervezési minta-oltalom	.126	.329	.027	.383	.702	.872	1.147

Szerzői jogvédelem alá eső termékek	.482	.368	.099	1.308	.193	.755	1.324
Kereskedelmi védjegyek	.003	.311	.001	.010	.992	.708	1.413
Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is)	.701	.245	.307	2.858	.005	.572	1.689
KFI tev koord ügyvezető/felső vezető	.513	.192	.181	2.670	.008	.939	1.065
KFI koordináló KFI menedzser	.075	.242	.024	.309	.758	.751	1.331
KFI koordináló más személy	.133	.299	.048	.445	.657	.378	2.648
KFI finanszírozás-pályázat	-.283	.218	-.107	-1.298	.196	.639	1.564
KFI finanszírozás-hitel	-.080	.216	-.029	-.371	.711	.714	1.401
KFI finanszírozás-egyéb	-.165	.273	-.048	-.603	.547	.700	1.429
Innovációs stratégia	.188	.083	.241	2.255	.025	.576	1.661
Élenjáró sratégia	.477	.417	.187	1.142	.255	.162	6.160
Korai követő sratégia	.237	.389	.108	.611	.542	.140	7.143
Késői alkalmazkodó sratégia	.497	.428	.156	1.160	.248	.241	4.155
Info főkomponens	-.098	.086	-.089	-1.144	.254	.720	1.390
EM főkomponens	.074	.126	.047	.589	.556	.683	1.465
Mennyire jellemző az együttműködés	-.022	.088	-.020	-.253	.801	.711	1.406
K+F részleg megléte	-.063	.081	-.054	-.768	.443	.875	1.143
KFI dolgozók	-.156	.132	-.147	-1.185	.238	.283	3.537
K+F+I dolgozók idegen nyelv tudása	.033	.038	.090	.862	.390	.403	2.480
KFI költség az árbevétel százalékában	.144	.075	.129	1.909	.048	.946	1.057
KFI folyamat ideje	.187	.079	-.159	-2.377	.018	.964	1.038

a. Dependent Variable: Az elmúlt 5 évben mennyi volt eredményes az üzletifolyamat-innovációt megvalósító folyamat?

Excluded Variables

		Beta In		t	Sig.	Partial Correlation		Collinearity Statistics
Model						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	Nincs K+F tev	.b	.	.	.	.000	.	.000
	Az Önök szervezete más szervezetekkel együttműködve KFI tev	.b	.	.	.	.000	.	.000
	KFI koordináló projektmedzser	.b	.	.	.	.000	.	.000
	KFI finanszírozás-saját forrás	.b	.	.	.	.000	.	.000

a. Dependent Variable: Az elmúlt 5 évben mennyi volt eredményes az üzletifolyamat-innovációt megvalósító folyamat?

b. Predictors in the Model: (Constant), KFI folyamat ideje, KFI finanszírozás-hitel, KFI koordináló KFI menedzser, Mennyire jellemző az együttműködés, KFI dolgozók, Késői alkalmazkodó sratégia, Más szervezet végezte KFI tev , Szerzői jogvédelem alá eső termékek, Az Ön szervezeténél mennyire jellemző a védelmi tevékenység?, Formatervezési minta-oltalom, KFI koordináló más személy, Innovációs stratégia, KFI költség az árbevétel százalékában, új_az Ön szervezetének, új_első volt Európában, Az Önök szervezetek más szervezetek innovációjának átalakításával, KFI finanszírozás-pályázat, K+F vásárlása, Kereskedelmi védjegyek, Info főkomponens, KFI finanszírozás-egyéb, Az Önök szervezete végezte a KFI tev, Saját K+F tev, EM főkomponens, Élenjáró sratégia, Szabadalmak, K+F részleg megléte, K+F+I dolgozók idegen nyelv tudása, új_az első volt Magyarországon, KFI tev koord ügyvezető/felső vezető, új_világelső volt, Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is), Korai követő sratégia

12. Melléklet: A harmadik hipotézis során vizsgált páros mintás t-próba eredményei

SPSS kimeneti táblák

Descriptive Statistics				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
F_saját K+F tevékenység	2.84	172	1.490	.114
T_saját K+F tevékenység	2.42	172	.725	.055
F_együtműködő partner	3.63	205	1.212	.085
T_együtműködő partner	4.05	205	.787	.055
F_piaci igény ismerete	4.66	205	.474	.033
T_piaci igény ismerete	3.27	205	1.116	.078
F_K+F+I tevékenység koordinátorának személye	4.37	205	.484	.034
T_K+F+I tevékenység koordinátorának személye	3.60	205	.746	.052
F_K+F+I tevékenység finanszírozási forrása	3.70	205	.784	.055
T_K+F+I tevékenység finanszírozási forrása	3.10	205	1.031	.072
F_K+F részleg	3.16	146	1.139	.094
T_K+F részleg	3.27	146	.554	.046
F_K+F+I költség nagysága	3.78	205	.928	.065
T_K+F+I költség nagysága	3.27	205	1.020	.071
F_védelmi tevékenység	4.29	205	.618	.043
T_védelmi tevékenység	3.67	205	.590	.041
F_innovációs stratégia	4.68	205	.516	.036
T_innovációs stratégia	3.86	205	.603	.042
F_az innováció újdonsága	3.12	205	.790	.055
T_az innováció újdonsága	2.66	205	.822	.057
F_a K+F+I folyamat ideje	4.65	205	.479	.033
T_a K+F+I folyamat ideje	2.77	205	1.044	.073
F_dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága	3.44	205	.951	.066
T_dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága	4.02	205	.689	.048
F_transzformációs képesség	4.48	205	.501	.035
T_transzformációs képesség	3.30	205	.927	.065
F_diffúziós képesség	4.28	205	.449	.031
T_diffúziós képesség	3.40	205	.796	.056

Paired Samples Correlations		N	Correlation	Sig.
F_saját K+F tevékenység & T_saját K+F tevékenység		172	.594	.000
F_együtműködő partner & T_együtműködő partner		205	.560	.000
F_piaci igény ismerete & T_piaci igény ismerete		205	.135	.054
F_K+F+I tevékenység koordinátorának személye & T_K+F+I tevékenység koordinátorának személye		205	.296	.000
F_K+F+I tevékenység finanszírozási forrása & T_K+F+I tevékenység finanszírozási forrása		205	.348	.000
F_K+F részleg & T_K+F részleg		146	.094	.260
F_K+F+I költség nagysága & T_K+F+I költség nagysága		205	.546	.000

F_védelmi tevékenység & T_védelmi tevékenység	205	.178	.011
F_innovációs stratégia & T_innovációs stratégia	205	.222	.001
F_az innováció újdonsága & T_az innováció újdonsága	205	.378	.000
F_a K+F+I folyamat ideje & T_a K+F+I folyamat ideje	205	.289	.000
F_dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága & T_dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága	205	-.144	.040
F_transzformációs & T_transzformációs képesség	205	-.168	.016
F_diffúziós képesség & T_diffúziós képesség	205	-.313	.000

Paired Samples Test	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
F_saját K+F tevékenység - T_saját K+F tev.	.419	1.209	.092	4.542	171	.000
F_együttműködő partner - T_együttm. p.	-.424	1.010	.071	-6.017	204	.000
F_piaci igény ismerete - T_piaci ig.ism.	1.395	1.153	.080	17.331	204	.000
F_K+F+I tevékenység koordinátorának személye - T_K+F+I tev. koord.	.776	.760	.053	14.621	204	.000
F_K+F+I tevékenység finanszírozási forrása - T_K+F+I tev. fin.	.595	1.056	.074	8.071	204	.000
F_K+F részleg - T_K+F részleg	-.103	1.219	.101	-1.018	145	.310
F_K+F+I költség nagysága - T_K+F+I költ.	.507	.932	.065	7.793	204	.000
F_védelmi tevékenység - T_védelmi tev.	.615	.775	.054	11.354	204	.000
F_innovációs stratégia - T_innovációs strat.	.820	.701	.049	16.732	204	.000
F_az innováció újdonsága - T_az innov. újd.	.454	.899	.063	7.227	204	.000
F_a K+F+I folyamat ideje - T_a K+F+I foly. ideje	1.878	1.014	.071	26.506	204	.000
F_dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága - T_dolgozók innovatív ötlet megosztási hajl.	-.580	1.252	.087	-6.637	204	.000
F_transzformációs képesség - T_transzform. kép.	1.180	1.125	.079	15.020	204	.000
F_diffúziós képesség - T_diffúziós kép.	.878	1.029	.072	12.219	204	.000

13. Melléklet: A negyedik hipotézishez tartozó faktorelemzés és t-próba eredményei

SPSS kimeneti táblák

KMO and Bartlett's T		est
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,865
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	570,342
	df	10
	Sig.	,000

Communalities		
	Initial	Extraction
P_Nyereség	1,000	,629
P_Árbevétel	1,000	,651
P_Pénzügyi mérleg	1,000	,649
P_Jövedelmezőség	1,000	,590
P_Költségek	1,000	,622

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,141	62,814	62,814	3,141	62,814	62,814
2	,539	10,774	73,588			
3	,469	9,374	82,962			
4	,454	9,084	92,046			
5	,398	7,954	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrixa	
	Component 1
P_Árbevétel	,807
P_Pénzügyi mérleg	,806
P_Nyereség	,793
P_Költségek	,789
P_Jövedelmezőség	,768

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,841
Bartlett's Test of Sphericity	721,018
	15
	,000

Communalities		
	Initial	Extraction
Ü_Ügyfelek száma	1,000	,386
Ü_Szervezeti imázs, hírnév	1,000	,302
Ü_Vevői elégedettség	1,000	,606
Ü_Vevőismeret	1,000	,661
Ü_Piaci pozíció	1,000	,607
Ü_Értékesítés	1,000	,801

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,362	56,038	56,038	3,362	56,038	56,038
2	,777	12,943	68,981			
3	,716	11,934	80,916			
4	,516	8,606	89,522			
5	,416	6,928	96,450			
6	,213	3,550	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrixa	
	Component 1
Ü_Értékesítés	,895
Ü_Vevőismeret	,813
Ü_Piaci pozíció	,779
Ü_Vevői elégedettség	,778
Ü_Ügyfelek száma	,621
Ü_Szervezeti imázs, hírnév	,549

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,923
Bartlett's Test of Approx. Chi-Square		1209,977
Sphericity df		36
Sig.		,000

Communalities		
	Initial	Extraction
M_Ellátási lánc menedzsment	1,000	,624
M_Termék, szolgáltatás minőség	1,000	,517
M_Produktivitás, gyártási, szolgáltatási folyamat hatékonysága	1,000	,622
M_Szervezeti belső működési folyamatok	1,000	,547
M_Ciklusidő	1,000	,529
M_Menedzsment folyamatok	1,000	,539
M_Termék, szolgáltatási portfólió	1,000	,509
M_Technológiai színvonal	1,000	,565
M_K+F+I ráfordítások mértéke	1,000	,508

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,959	55,101	55,101	4,959	55,101	55,101
2	,712	7,914	63,015			
3	,657	7,302	70,318			
4	,586	6,507	76,825			
5	,526	5,841	82,667			
6	,463	5,139	87,806			
7	,412	4,579	92,384			
8	,370	4,108	96,492			
9	,316	3,508	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrixa	
	Component 1
M_Ellátási lánc menedzsment	,790
M_Produktivitás, gyártási, szolgáltatási folyamat hatékonysága	,788
M_Technológiai színvonal	,751
M_Szervezeti belső működési folyamatok	,739
M_Menedzsment folyamatok	,734
M_Ciklusidő	,727
M_Termék, szolgáltatás minőség	,719
M_Termék, szolgáltatási portfólió	,714
M_K+F+I ráfordítások mértéke	,713

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,882
Bartlett's Test of Approx. Chi-Square	790,907
Sphericity df	15
Sig.	,000

Communalities		
	Initial	Extraction
T_Információ és ötlet megosztás, tudásmenedzsment	1,000	,573
T_Hosszú távú, stratégiai szemléletmód	1,000	,494
T_Innovatív szervezeti kultúra	1,000	,677
T_Képzés, fejlesztési projektek	1,000	,689
T_Informatikai fejlesztések	1,000	,676
T_Alkalmazottak elégedettsége	1,000	,567

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,675	61,258	61,258	3,675	61,258	61,258
2	,672	11,203	72,461			
3	,539	8,977	81,438			
4	,408	6,804	88,242			
5	,374	6,229	94,471			
6	,332	5,529	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrixa	
	Component 1
T_Képzés, fejlesztési projektek	,830
T_Innovatív szervezeti kultúra	,823
T_Informatikai fejlesztések	,822
T_Információ és ötlet megosztás, tudásmenedzsment	,757
T_Alkalmazottak elégedettsége	,753
T_Hosszú távú, stratégiai szemléletmód	,703

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

A független mintás t-próba eredménye

Group Statistics

		Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet?	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pénzügyi teljesítmény	Igen		205	.0894647	.31914426	.02229000
	Nem		92	-.2151684	.22664772	.02362966
Ügyfél teljesítmény	Igen		205	.0491859	.21331324	.01489844
	Nem		91	-.1184454	.15655887	.01641183
Működési folyamatok teljesítmény	Igen		205	.1005687	1.09920478	.07677179
	Nem		92	-.2240933	.68599285	.07151970
Tanulás-fejlődési teljesítmény	Igen		205	.2668008	.88412055	.06174966
	Nem		92	-.5945018	.99134310	.10335466

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Pénzügyi teljesítmény	Equal variances assumed	6.63	0.011	8.264	295	0	0.304633	0.036861
	Equal variances not assumed			9.378	240.172	0	0.304633	0.032484
Ügyfél teljesítmény	Equal variances assumed	6.323	0.012	6.732	294	0	0.167631	0.0249
	Equal variances not assumed			7.563	230.419	0	0.167631	0.022166
Működési folyamatok teljesítmény	Equal variances assumed	38.367	0	2.612	295	0.009	0.324662	0.124273
	Equal variances not assumed			3.094	264.739	0.002	0.324662	0.104924
Tanulás-fejlődési teljesítmény	Equal variances assumed	5.245	0.023	7.472	295	0	0.861303	0.115266
	Equal variances not assumed			7.154	158.548	0	0.861303	0.120396

14. Melléklet: Az ötödik hipotézishez tartozó lineáris regressziós vizsgálat

SPSS kimeneti táblák

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,364a	,132	,114	,94445142

Predictors: (Constant), Külső körülmények gát, Alkalmatottak és szervezet gát, Tudás, képesség gát, K+F, technológia gát, Pénzügy és kockázat gát, Vezetés, startégia gát

Dependent Variable: Pénzügyi teljesítmény

ANOVAa						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	39,336	6	6,556	7,350	,000b
	Residual	257,785	289	,892		
	Total	297 120	295			

Dependent Variable: Pénzügyi teljesítmény

Predictors: (Constant), Külső körülmények gát, Alkalmatottak és szervezet gát, Tudás, képesség gát, K+F, technológia gát, Pénzügy és kockázat gát, Vezetés, startégia gát

Coefficientsa						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,006	,055		-,104	,917
	Vezetés, startégia gát	-,161	,055	-,160	-2,929	,004
	Pénzügy és kockázat gát	-,297	,055	-,296	-5,395	,000
	K+F, technológia gát	-,074	,055	-,074	-1,352	,178
	Tudás, képesség gát	-,059	,055	-,059	-1,070	,285
	Alkalmatottak és szervezet gát	-,064	,055	-,064	-1,168	,244
	Külső körülmények gát	-,079	,055	-,079	-1,439	,151

a. Dependent Variable: Pénzügyi teljesítmény

Residuals Statistics ^a					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-,9291505	1,0285562	-,0057139	,36515880	296
Residual	-2,58127904	2,27102995	,00000000	,93479749	296
Std. Predicted Value	-2,529	2,832	,000	1,000	296
Std. Residual	-2,733	2,405	,000	,990	296

a. Dependent Variable: Pénzügyi teljesítmény

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,212a	,045	,025	,98826205

a. Predictors: (Constant), Külső körülmények gát, Alkalmatottak és szervezet gát, Tudás, képesség gát, K+F, technológia gát, Pénzügy és kockázat gát, Vezetés, startégia gát

b. Dependent Variable: Ügyfél teljesítmény

ANOVAa						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13,259	6	2,210	2,263	,038b
	Residual	282,255	289	,977		
	Total	295,515	295			

Dependent Variable: Ügyfél teljesítmény

Predictors: (Constant), Külső körülmények gát, Alkalmatottak és szervezet gát, Tudás, képesség gát,

K+F, technológia gát, Pénzügy és kockázat gát , Vezetés, startégia gát

Coefficientsa						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,002	,057		-,041	,967
	Vezetés, startégia gát	-,121	,058	-,121	-2,111	,036
	Pénzügy és kockázat gát	-,074	,058	-,074	-1,285	,200
	K+F, technológia gát	-,084	,058	-,084	-1,458	,146
	Tudás, képesség gát	-,002	,058	-,002	-,037	,970
	Alkalmazottak és szervezet gát	,031	,058	,031	,540	,590
	Külső körülmények gát	-,129	,058	-,129	-2,247	,025

a. Dependent Variable: Ügyfél teljesítmény

Residuals Statisticsa					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-,6041727	,5685850	-,0023494	,21200784	296
Residual	-2,86906481	2,18882179	,00000000	,97816030	296
Std. Predicted Value	-2,839	2,693	,000	1,000	296
Std. Residual	-2,903	2,215	,000	,990	296

a. Dependent Variable: Ügyfél teljesítmény

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.326a	.106	.088	.95403331

Predictors: (Constant), Külső körülmények gát, Alkalmazottak és szervezet gát, Tudás, képesség gát, K+F, technológia gát, Pénzügy és kockázat gát , Vezetés, startégia gát

Dependent Variable: Működési folyamatok teljesítmény

ANOVAa						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	31,316	6	5,219	5,734	,000b
	Residual	263,042	289		,910	
	Total	294,358	295			

a. Dependent Variable: Működési folyamatok teljesítmény

b. Predictors: (Constant), Külső körülmények gát, Alkalmazottak és szervezet gát, Tudás, képesség gát, K+F, technológia gát, Pénzügy és kockázat gát, Vezetés, startégia gát

Coefficientsa		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-,004	,055		-,078	,938
	Vezetés, startégia gát	-,177	,056	-,177	-3,190	,002
	Pénzügy és kockázat gát	-,192	,056	-,192	-3,457	,001
	K+F, technológia gát	-,029	,056	-,029	-,521	,603
	Tudás, képesség gát	-,068	,056	-,068	-1,220	,224
	Alkalmazottak és szervezete gát	,045	,056	,045	,809	,419
	Külső körülmények gát	-,174	,056	-,175	-3,141	,002

a. Dependent Variable: Működési folyamatok teljesítmény

	Residuals Statisticsa				
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N

Predicted Value	-,8625214	,9684674	-,0043216	,32581720	296
Residual	-2,81194592	2,02968979	,00000000	,94428143	296
Std. Predicted Value	-2,634	2,986	,000	1,000	296
Std. Residual	-2,947	2,127	,000	,990	296

a. Dependent Variable: Működési folyamatok teljesítmény

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,385a	,148	,130	,93316946

Predictors: (Constant), Külső körülmények gát, Alkalmazottak és szervezet gát, Tudás, képesség gát, K+F, technológia gát, Pénzügy és kockázat gát, Vezetés, startégia gát

Dependent Variable: Tanulás-fejlődési teljesítmény

ANOVAa						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	43,750	6	7,292	8,373	,000b
	Residual	251,663	289	,871		
	Total	295,413	295			

Dependent Variable: Tanulás-fejlődési teljesítmény

Predictors: (Constant), Külső körülmények gát, Alkalmazottak és szervezet gát, Tudás, képesség gát, K+F, technológia gát, Pénzügy és kockázat gát, Vezetés, startégia gát

Coefficientsa						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,003	,054		-,048	,962
	Vezetés, startégia gát	-,337	,054	-,336	-6,197	,000
	Pénzügy és kockázat gát	-,102	,054	-,101	-1,869	,063
	K+F, technológia gát	,035	,054	,035	,647	,518
	Tudás, képesség gát	-,115	,054	-,115	-2,109	,036
	Alkalmazottak és szervezet gát	,007	,054	,007	,125	,900
	Külső körülmények gát	-,101	,054	-,101	-1,858	,064

a. Dependent Variable: Tanulás-fejlődési teljesítmény

Residuals Statistics ^a					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-,9326832	,9857261	-,0025849	,38510340	296
Residual	-2,82127333	1,68626523	,00000000	,92363085	296
Std. Predicted Value	-2,415	2,566	,000	1,000	296
Std. Residual	-3,023	1,807	,000	,990	296

Dependent Variable: Tanulás-fejlődési teljesítmény

15. Melléklet: Szakértői interjú információi a kérdőívhez

Témakörök (innovációs tevékenységhez kapcsolódó fogalmak, gátló tényezők, szervezeti teljesítmény mutatók)

Fő kérdések:

Név, Szervezeti forma, Tevékenységi kör, Vállalkozás méret, Szakmai tapasztalat ideje, Ön szerint mi az innováció? Az Ön szervezetében mit jelent innovációt végezni? Az Ön szervezetében ki lát rá legjobban az innovációs tevékenységre?

Ismeri-e az Oslo kézikönyv legújabb 2018-as kiadását? (annak tartalmából az iránymutatásokat pl.: típusai, tartalma, újdonság foka, K+F+ és innováció egymáshoz való viszonya)

Mutassa be az innovációs folyamatot a szervezetben? A felsorolt K+F+I folyamat tényezők beazonosíthatók az Ön szervezetében? Kiegészítené-e a szakirodalom alapján összegyűjtött tényezőket? A felsorolt innovációt akadályozó tényezők beazonosíthatók-e az Ön szervezetében? Kiegészítené-e a szakirodalom alapján összegyűjtött tényezőket?

Az innovációs tevékenység megvalósulása utáni tevékenységek ismertetése (Mérlik az innováció hasznosulását? Ki méri? Hogyan méri? Milyen mérőszámokkal? Egyéb módon? Ha mérik, elégedett-e a jelenlegi mérési móddal?)

Az ismertetett szervezeti teljesítményt mérő mutatók alkalmasak-e véleménye szerint az Ön szervezetében az szervezeti teljesítmény megítéléséhez? Mely mutatókat alkalmazzák az Ön szervezetében? Elő tudná-e ezeket a mutatókat állítani a saját szervezetében? Kiegészítené-e a szakirodalom alapján összegyűjtött tényezőket/mutatókat? Adna-e információt az innovációs tevékenység hozzáadott értékéről a szervezet számára?

Ha a válasz nem, miért nem mérik? Az Ön kontextusában melyek a legértékesebb inputok/sürgető kihívások/akadályok az innováció (és akár mérése) szempontjából?

15.1 M táblázat: Információk a szakértői interjúhoz

Szakértő	Szervezet formája	Tevékenység	Méret (árbevétel szerint)	Szakmai tapasztalat ideje	Innovációs projektek gyakorisága elmúlt 5 évben
1	Kft	feldolgozóipar, fémmegmunkálás	10-50 millió EUR között	5-10 év	5-10 között
2	egyéni vállalkozás	kereskedelem, gépjárműjavítás	2 millió EUR alatt	10-20 év	kevesebb, mint 5
3	Rt	villamosenergia-, gáz-, hőellátás, légkondicionálás	50 millió EUR felett	több, mint 20 év	több, mint 10
4	Kft	szállítás, raktározás	2-10 millió EUR között	5-10 év	5-10 között
5	Kft	tanácsadás	2-10 millió EUR között	több, mint 20 év	kevesebb, mint 5
6	Kft	szakmai, tudományos, műszaki tevékenység	10-50 millió EUR között	5-10 év	kevesebb, mint 5
7	Kft	szolgáltatás, ingatlaközvetítés	2 millió EUR alatt	1-5 év	5-10 között
8	Kft	pénzügyi terület	2-10 millió EUR között	5-10 év	5-10 között
9	alapítvány	hátrányos helyzetűek felzárkóztatása	2 millió EUR alatt	10-20 év	kevesebb, mint 5
10	Rt	személyszállítás	50 millió EUR felett	10-20 év	kevesebb, mint 5
11	Kft	feldolgozóipar, csomagolóanyag	10-50 millió EUR között	1-5 év	5-10 között
12	Kft	villamosenergia-, gáz-, hőellátás, légkondicionálás	2-10 millió EUR között	5-10 év	kevesebb, mint 5
13	Rt	építőipar	10-50 millió EUR között	10-20 év	kevesebb, mint 5
14	Kft	feldolgozóipar	10-50 millió EUR között	5-10 év	kevesebb, mint 5
15	Kft	gépjárműipar	50 millió EUR felett	1-5 év	több, mint 10
16	Kft	gépjárműipar	50 millió EUR felett	5-10 év	több, mint 10

16. Melléklet: Szakértői interjú információi a modellhez

Fő kérdések:

Név, Szervezeti forma, Tevékenységi kör, Vállalkozás méret, Szakmai tapasztalat ideje/ Név, Szervezet, Szakmai tapasztalat ideje

Innovációval kapcsolatos eddigi tapasztalatai, szakmai tevékenysége

A modellben az integráló (felső) szint a saját gyakorlata alapján elfogadható-e? Amennyiben nem, mi az oka?

Az itt mutatkozó neuralgikus területek beazonosíthatók-e a saját működésük területén? Amennyiben nem, mi az oka?

Az innovációs szervezeti képesség tekintetében elfogadhatók-e az általam felsorolt elemek? Kiegészítené-e még olyan elemmel a modellt, amely beépítése elengedhetetlen a modell gyakorlati alkalmazásához?

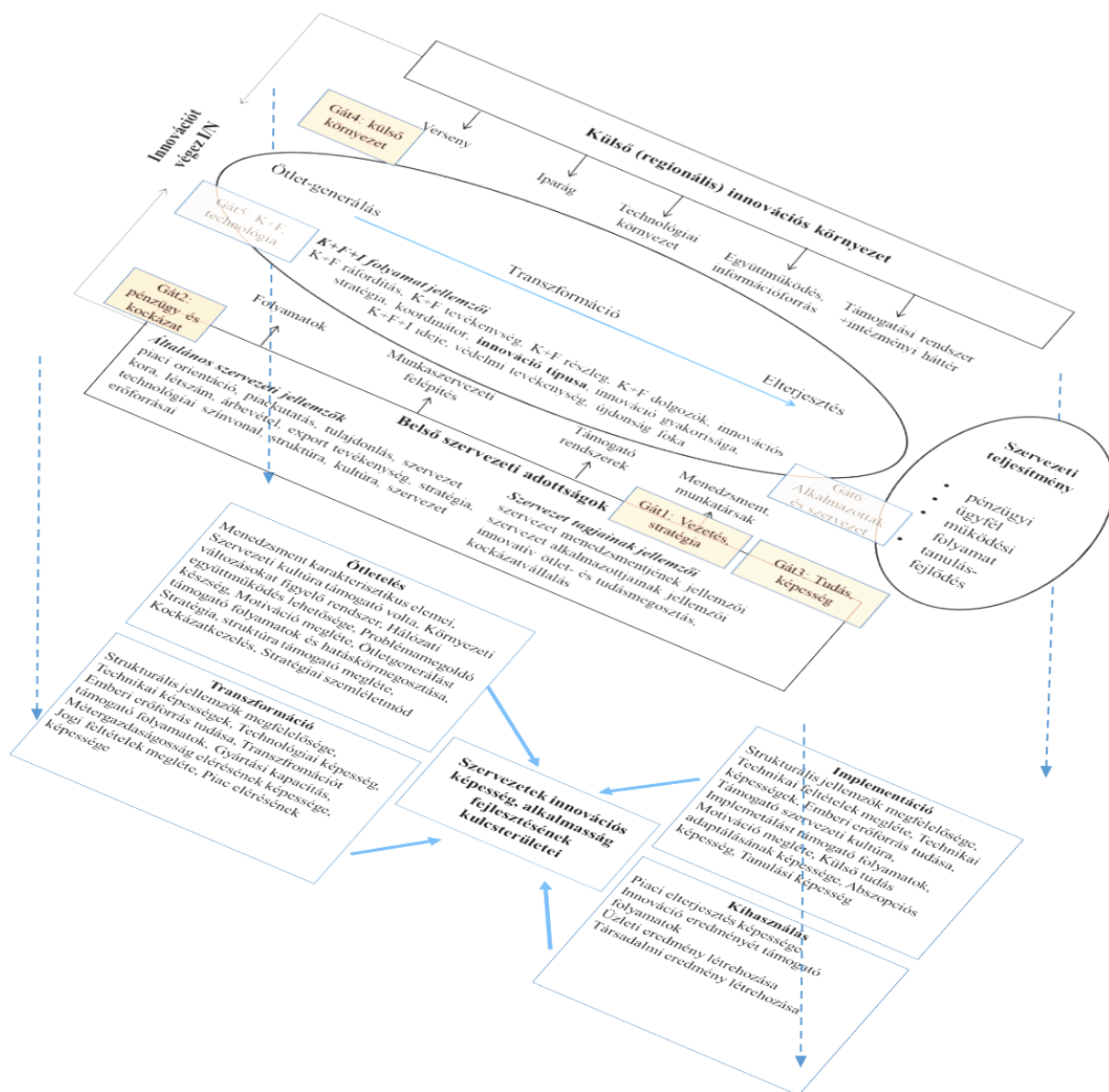
Ha alkalmaznia kellene ezt a kétszintű modellt, segítené-e az Ön szervezetében a K+F+I tevékenység eredményes megvalósítását? Amennyiben nem, mi az oka?

Véleménye szerint hiányzik-e a modellből valami? Kiegészítené-e még valamivel, ami segíti a kutatásom?

16.1 M táblázat: 12 vállalati, 7 fő K+F+I szakember információi a szakértői interjúhoz

Szakértő	Munkakör típusa, szakmai tevékenység területe	Szakmai tapasztalat ideje (innovációval kapcsolatban)	Vállalatméret, tevékenység
1	egyetemi oktató, innovációs szakember	több, mint 20 év	
2	K+F+I szakember	14 év	
3	Nyugdíjas egyetemi oktató, innovációs szakember	több, mint 20 év	
4	egyetemi oktató, innovációs szakember	kb. 18 év	
5	K+F+I szakember, politikus	kb. 5 év	
6	Innovációs szakember	4 év	
7	Innovációs szakember, alapítványi tiszteletbeli elnök	több, mint 20 év	
8	Ügyvezető	5-10 év	feldolgozóipar, fém megmunkálás, 10-50 millió EUR közötti árbevétel
9	Projektmenedzser	10-20 év	kereskedelem, gépjárműjavítás, 2 millió EUR alatti árbevétel
10	Ügyvezető	több, mint 20 év	tanácsadás, 2-10 millió EUR közötti árbevétel
11	K+F+I menedzser	5-10 év	szakmai, tudományos, műszaki tevékenység, 10-50 millió EUR közötti árbevétel
12	Bíráló testületi tag	5-10 év	tanácsadás, pénzügyi terület, 2-10 millió EUR közötti árbevétel
13	Projektmenedzser	5-10 év	villamosenergia-, gáz-, hőellátás, légkondicionálás, 2-10 millió EUR közötti árbevétel
14	Projektmenedzser	10-20 év	építőipar, 10-50 millió EUR közötti árbevétel
15	Termékfejlesztési vezető	5-10 év	feldolgozóipar, kutatás-fejlesztés, 10-50 millió EUR közötti árbevétel
16	Ügyvezető	1-5 év	gépjárműipar, 50 millió EUR feletti árbevétel
17	Termékfejlesztési vezető, K+F+I menedzser	5-10 év	ipari automatizálás, 50 millió EUR feletti árbevétel
18	Igazgató	10-20 év	kutatás-fejlesztés és innováció, 10-50 millió EUR közötti árbevétel
19	alapítvány	10-20 év	hátrányos helyzetűek felzárkóztatása, 2 millió EUR alatti árbevétel

17. Melléklet: Kétszintű regionális innovációs modelladaptáció (saját szerkesztés)



Miskolci Egyetem

Tóthné Kiss Anett

K+F+I tevékenység megvalósítását vizsgáló kérdőív

 VSL
Intelligent SystemsA megjelölés módja: ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ Kérem, használjon tollat vagy vékony hegyű filcet. Az űrlap automatikus feldolgozásra kerül.Javítás: ☐ ☒ ☐ ☒ ☐ Az optimális beolvasási eredmények érdekében kérem, kövesse a bemutatott példákat.

1. Általános kérdések

- 1.1 Válaszadó szervezet neve: **(Nem szükséges megadni, de ha mégis megadja, bizalmasan kezelem az információt.)**

- 1.2 Milyen pozícióban dolgozik a szervezetben?

- 1.3 Mióta dolgozik a szervezetben?

- 1.4 Mi az Ön által a felmérésben képviselt szervezet formája?

☐ Egyéni vállalkozás☐ Korlátolt felelősségű társaság☐ Betéti társaság☐ Részvénytársaság☐ Non-profit szervezet (alapítvány, egyesület, szociális szövetkezet, stb.)☐ Társas vállalkozás☐ Egyéb

- 1.5 Amennyiben az előző kérdésnél az egyéb választ jelölte meg, kérem, itt fejtse ki:

1. Általános kérdések [Folytatás]

1.6 Melyik nemzetgazdasági ágban működik a szervezet?

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ A. mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat | ☐ B. bányászat, kőfejtés | ☐ C. feldolgozóipar |
| ☐ D. villamosenergia-, gáz-, hőellátás, légkondicionálás | ☐ E. vízellátás, szennyvíz gyűjtése, kezelése, hulladékgazdálkodás, szennyeződésmentesítés | ☐ F. építőipar |
| ☐ G. kereskedelem, gépjárműjavítás | ☐ H. szállítás, raktározás | ☐ I. szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás |
| ☐ J. információ, kommunikáció | ☐ K. pénzügyi, biztosítási tevékenység | ☐ L. ingatlanügyletek |
| ☐ M. szakmai, tudományos, műszaki tevékenység | ☐ N. adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység | ☐ O. közigazgatás, védelem, kötelező társadalombiztosítás |
| ☐ P. oktatás | ☐ Q. humán-egészségügyi, szociális ellátás | ☐ R. művészet, szórakoztatás, szabadidő |
| ☐ S. egyéb szolgáltatás, (például szakszervezeti érdekképviselő, egyházi tevékenység, számítógépjavítás, fodrászat, temetkezés stb.) | ☐ T. háztartás munkaadói tevékenysége, termék előállítása, szolgáltatás végzése saját fogyasztásra | ☐ U. területen kívüli szervezet |

1.7 Mekkora volt az előző évi árbevétele az Ön által a felmérésben képviselt szervezetnek?

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ 2 millió EUR alatt | ☐ 2-10 millió EUR között | ☐ 10-50 millió EUR között |
| ☐ 50 millió EUR felett | | |

1.8 Mekkora a foglalkoztatottak átlagos létszáma?

- | | | |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|
| ☐ 0-9 fő | ☐ 10-49 fő | ☐ 50-249 fő |
| ☐ 250-nél több fő | | |

1.9 A szervezet **menedzsmentjében** körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ☐ 1-4% | ☐ 5-9% | ☐ 10-24% |
| ☐ 25-49% | ☐ 50-74% | ☐ 75-100% |

1.10 A szervezet **alkalmazottai** közül körülbelül hány százaléknak volt legalább főiskolai vagy egyetemi végzettsége az előző lezárt üzleti évben?

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ☐ 1-4% | ☐ 5-9% | ☐ 10-24% |
| ☐ 25-49% | ☐ 50-74% | ☐ 75-100% |

1.11 A menedzsment hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet?

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ☐ 1-4% | ☐ 5-9% | ☐ 10-24% |
| ☐ 25-49% | ☐ 50-74% | ☐ 75-100% |

1.12 Jelölje a menedzsment átlagos életkorát:

- | | | |
|--|--|--|
| ☐ Inkább 20-30-as éveiben járók | ☐ Inkább 40-50-es éveiben járók | ☐ Inkább 60-nál idősebbek |
| ☐ Nagyon vegyes | | |

1.13 Hol található a szervezet székhelye?

- | | | |
|---|--|---|
| ☐ Bács-Kiskun megye | ☐ Baranya megye | ☐ Békés megye |
| ☐ Borsod-Abaúj-Zemplén megye | ☐ Csongrád megye | ☐ Fejér megye |
| ☐ Győr-Moson-Sopron megye | ☐ Hajdú-Bihar megye | ☐ Heves megye |
| ☐ Jász-Nagykun-Szolnok megye | ☐ Komárom-Esztergom megye | ☐ Nógrád megye |
| ☐ Pest megye | ☐ Somogy megye | ☐ Szabolcs-Szatmár-Bereg megye |
| ☐ Tolna megye | ☐ Vas megye | ☐ Veszprém megye |
| ☐ Zala megye | | |

1.14 Milyen tulajdonú a szervezet?

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| ☐ Magyar | ☐ Külföldi | ☐ Vegyes |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|

1.15 Mikor alapult a szervezet, vagy annak jogelődje?

- | | | |
|-------------------------------------|---|---|
| ☐ 1950 előtt | ☐ 1951-1990 között | ☐ 1991-2000 között |
|-------------------------------------|---|---|

☐ 2001 után

1.16 Mi a szervezet elsődleges piaca?

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ Hazai piac (országos piac) | ☐ Külföldi piac | ☐ Regionális piac |
|---|--|--|

1. Általános kérdések [Folytatás]

- 1.17 Mi jellemzi az ügyfelekkel fennálló kapcsolatot? ☐ Többnyire állandó ügyfelek ☐ Változó ügyfelek
- 1.18 Mi jellemző az ügyfelekre az alábbiak közül? ☐ az elmúlt 12 hónapban az ügyfelek száma nem változott ☐ az elmúlt 12 hónapban az ügyfelek száma nőtt ☐ az elmúlt 12 hónapban az ügyfelek száma csökkent
- 1.19 Mekkora a három legnagyobb ügyfél forgalmának részaránya? ☐ kevesebb, mint 20% ☐ 21–40% között ☐ 41-60% között ☐ 61-80% között ☐ 81% felett
- 1.20 Mi a szervezet elsődleges beszállítói partnerpiaca? ☐ Hazai piac (országos piac) ☐ Külföldi piac ☐ Regionális piac
- 1.21 Mi jellemzi a beszállítókkal fennálló kapcsolatot? ☐ Többnyire állandó beszállítók ☐ Változó beszállítók
- 1.22 Mi jellemző a beszállítók számára az alábbiak közül? ☐ az elmúlt 12 hónapban a beszállítók száma nem változott ☐ az elmúlt 12 hónapban a beszállítók száma nőtt ☐ az elmúlt 12 hónapban a beszállítók száma csökkent
- 1.23 Mekkora a három legnagyobb beszállító forgalmának részaránya? ☐ kevesebb, mint 20% ☐ 21–40% között ☐ 41-60% között ☐ 61-80% között ☐ 81% felett

2. Külső és belső adottságokkal kapcsolatos kérdések

Az egyes skálaértékek jelentése: 1-Egyáltalán nem, 2-Inkább nem, 3-Közepes mértékben, 4-Inkább igen, 5-Teljes mértékben/ nagyon erősen

- | | 1-Egyáltalán nem | 2 | 3 | 4 | 5-Teljes mértékben |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 2.1 Mennyire tartja erősnek a versenyt az ön iparágában? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.2 Mennyire intenzív a technológiai fejlődés az Ön szervezetének nemzetgazdasági ágában? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.3 Véleménye szerint támogató az K+F+I intézményi rendszer? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.4 Mennyire vannak K+F+I támogatási lehetőségek az Önök tevékenységi területén? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.5 Milyennek ítéli az Ön szervezetének műszaki, technológiai ellátottságát? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.6 Mennyire támogatja az innovációt a szervezet belső struktúrája? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.7 Véleménye szerint az Önök szervezete mennyire rendelkezik megfelelő piaci ismerettel? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.8 Mennyire jellemző a szervezetnél az exporttevékenység? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.9 Mennyire támogatja az innovációt a szervezeti kultúra? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.10 Milyennek ítéli a szervezet általános pénzügyi erőforrásait? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.11 Milyen reagál rugalmasan a változásokra a szervezet? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.12 Mennyire megfelelő a szervezet infrastrukturális ellátottsága? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

2. Külső és belső adottságokkal kapcsolatos kérdések [Folytatás]

- | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 2.13 Mennyire megfelelő a szervezet szakember ellátottsága? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.14 Mennyire elégedett a szervezet dolgozóinak kompetencia szintjével? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.15 Mennyire osztják meg az alkalmazottak az innovatív ötleteket, újítási lehetőségeket? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2.16 K+F+I tevékenység során használnak-e valamilyen támogató szoftvert? | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

3. K+F+I tevékenység megvalósításával kapcsolatos kérdések**Innováció fogalma:**

Az innováció 2018-ban megújított értelmezése szerint az Oslo Kézikönyvben (2018:60) az innováció általános megfogalmazása: az innováció olyan új vagy továbbfejlesztett termék vagy folyamat (illetve ezek kombinációja) amely jelentősen különbözik a gazdasági egység korábbi termékeitől vagy folyamataitól, melyet a potenciális felhasználók számára elérhetővé tettek (mint terméket), vagy a gazdasági egységben használatba helyezték (mint folyamatot).

Az innovációnak (újításnak vagy továbbfejlesztésnek) az Ön vállalkozása számára újnak kell lennie, ugyanakkor nem kell szükségszerűen az ágazatban vagy a piacon is újdonságnak számítania.

Az innovációt eredetileg kifejleszthette az Önök vállalkozása vagy más vállalkozás, intézmény is.

- 3.1 Az elmúlt 5 évben valósított-e meg innovációt a szervezet? ☐ Igen ☐ Nem

- 3.2 Amennyiben nem végzett, miért?

- 3.3 Milyen típusú innovációt hajtott végre? (Több választ is megjelölhet.)

- ☐ Termék vagy szolgáltatás innováció ☐ Üzletifolyamat- innováció

- 3.4 Az elmúlt öt évben vezetett-e be a vállalkozás olyan új vagy továbbfejlesztett folyamatokat az alábbi típusok közül, amelyek jelentősen eltérnek a korábbi folyamatoktól?

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ Termékek előállítására vagy szolgáltatások nyújtására irányuló módszerek (beleértve az áruk vagy szolgáltatások fejlesztését) | ☐ Logisztikai, szállítási vagy elosztási módszerek | ☐ Információfeldolgozási vagy kommunikációs módszerek |
| ☐ Számviteli vagy egyéb adminisztratív tevékenységek módszerei | ☐ Eljárások szervezésére vagy a külső kapcsolatok szervezésére irányuló üzleti gyakorlatok | ☐ A felelősségi körök, a döntéshozatal és az emberi erőforrás menedzsment szervezésének módszerei |
| ☐ Marketing módszerek a promóció, csomagolás, árképzés, termékeltérítés vagy értékesítés utáni szolgáltatások tekintetében | | |

3. K+F+I tevékenység megvalósításával kapcsolatos kérdések [Folytatás]

3.5

Kérem, mutassa be milyen innovációs tevékenységet/tevékenységeket végzett:

--

- | | | | | | | | | |
|-----|--|---|--|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| 3.6 | Amennyiben végzett ilyen tevékenységet, az elmúlt 5 évben körülbelül mennyi termék- vagy szolgáltatás innovációt hajtott végre az Ön által a felmérésben képviselt szervezet? | ☐ 1-5 között
☐ 20-nál többet | ☐ 5-10 között
☐ Nem tudom | ☐ 10-20 között | | | | |
| 3.7 | Amennyiben végzett ilyen tevékenységet, az elmúlt 5 évben körülbelül mennyi üzleti-folyamat-innovációt hajtott végre az Ön által a felmérésben képviselt szervezet? | ☐ 1-5 között
☐ 20-nál többet | ☐ 5-10 között
☐ Nem tudom | ☐ 10-20 között | | | | |
| 3.8 | Az elmúlt 5 évben mennyire volt eredményes szervezet számára a termék vagy szolgáltatás innovációt megvalósító folyamat? (Ebben az értelmezésben az eredményes az elvárásoknak megfelelő K+F+I folyamatot jelent.) | 1-Egyáltalán nem | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 5-Teljes mértékben |
| 3.9 | Az elmúlt 5 évben mennyire volt eredményes szervezet számára az üzletifolyamat-innovációt megvalósító folyamat? (Ebben az értelmezésben az eredményes az elvárásoknak megfelelő K+F+I folyamatot jelent.) | 1-Egyáltalán nem | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 5-Teljes mértékben |

Az Önök szervezetében mi a célja a K+F+I tevékenységnek?

Az egyes skálaértékek jelentése: 1-Egyáltalán nem jellemző, 2-Inkább nem jellemző, 3-Közepes mértékben jellemző, 4-Inkább jellemző, 5-Teljes mértékben jellemző

	1-Egyáltalán nem					5-Teljes mértékben
3.10 Árbevétel növelése	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.11 Árbevétel arányos nyereségnövelése	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.12 Piaci részesedés növelése	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.13 Költségcsökkentés	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.14 Versenyelőny megszerzése	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.15 Szervezet értékének növelése	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.16 Társadalmi jólét	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.17 Minőségjavítás (termék, szolgáltatás, vagy eljárás esetén)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.18 Hatékonyságnövelés	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.19 Környezetvédelmi szempontoknak való megfelelés	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.20 Piaci részesedés megtartása	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.21 Szabályozókhoz történő alkalmazkodáshoz	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.22 Szervezet öfenntartó képességének növelése	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.23 Megfelelés az iparági, műszaki szabványoknak, szabályoknak	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3. K+F+I tevékenység megvalósításával kapcsolatos kérdések [Folytatás]

- 3.24 Rugalmasság növelése ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 3.25 Elsődlegesen milyen típusú K+F tevékenység jellemző az Ön szervezetére? ☐ Saját K+F ☐ K+F vásárlása ☐ Egyik sem
- 3.26 Mennyire jellemző az együttműködés az Ön szervezetére? 1-Egyáltalán nem ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 5-Teljes mértékben
- 3.27 Elsődlegesen ki végezte ezeket az innovációkat? ☐ Az Önök szervezete ☐ Az Önök szervezete más szervezetekkel együttműködve ☐ Az Önök szervezete más szervezetek innovációjának átalakításával
- ☐ Más szervezet

A K+F+I tevékenység során mennyire jellemzőek a következő együttműködő partnerek?
Az egyes skálaértékek jelentése: 1-Egyáltalán nem jellemző, 2-Inkább nem jellemző, 3-Közepes mértékben jellemző, 4-Inkább jellemző, 5-Teljes mértékben jellemző

	1-Egyáltalán nem				5-Teljes mértékben
3.28 Belső partnerek szervezeten belül, vagy vállalatcsoporton belül	☐	☐	☐	☐	☐
3.29 A berendezések, anyagok, alkatrészek vagy szoftverek szállítói (piaci)	☐	☐	☐	☐	☐
3.30 Ügyfelek vagy vásárlók a vállalkozási szektorból (piaci)	☐	☐	☐	☐	☐
3.31 Ügyfelek vagy vásárlók az állami szektorból (piaci)	☐	☐	☐	☐	☐
3.32 Versenytársak vagy más vállalkozások az ágazaton belül (piaci)	☐	☐	☐	☐	☐
3.33 Szakértők, vállalkozási formában működő kutatóhelyek, laboratóriumok (piaci forrás)	☐	☐	☐	☐	☐
3.34 Oktatási és kutatóintézetek-Egyetemek vagy más felsőoktatási intézmények	☐	☐	☐	☐	☐
3.35 Oktatási és kutatóintézetek- Közfiranszírozású vagy magán kutatóintézetek	☐	☐	☐	☐	☐
3.36 Szakmai szervezetek, kamarák	☐	☐	☐	☐	☐

Az Ön szervezete K+F+I tevékenysége szempontjából mennyire voltak meghatározóak a következő információforrások?
Az egyes skálaértékek jelentése: 1-Egyáltalán nem jellemző, 2-Inkább nem jellemző, 3-Közepes mértékben jellemző, 4-Inkább jellemző, 5-Teljes mértékben jellemző

	1-Egyáltalán nem				5-Teljes mértékben
3.37 Ügyfelek, vevők	☐	☐	☐	☐	☐
3.38 Beszállítók	☐	☐	☐	☐	☐

3. K+F+I tevékenység megvalósításával kapcsolatos kérdések [Folytatás]

3.39 Versenytársak	☐	☐	☐	☐	☐
3.40 Kutatóintézetek	☐	☐	☐	☐	☐
3.41 Szolgáltatást nyújtó intézetek	☐	☐	☐	☐	☐
3.42 Tudományos folyóiratok és szakmai/műszaki kiadványok	☐	☐	☐	☐	☐
3.43 Konferenciák, vásárok, kiállítások	☐	☐	☐	☐	☐
3.44 Szakirodalom	☐	☐	☐	☐	☐
3.45 Média	☐	☐	☐	☐	☐
3.46 Internet	☐	☐	☐	☐	☐

3.47 Ha volt/van együttműködő partner akkor az hogyan befolyásolta a K+F+I tevékenységet? (Több választ is megjelölhet.)

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ Befolyásolta a fejlesztés irányát | ☐ Műszaki-technikai segítséget jelent | ☐ Javítja a piacra jutás esélyeit |
| ☐ Hozzájárul a K+F+I infrastruktúra fejlesztéséhez | ☐ Referenciát jelent | ☐ Segít a fejlesztési források megszerzésében |
| ☐ Megosztja a szervezettel az innovációs tudását | ☐ Technológiai versenyképesség javulása | ☐ K+F+I tevékenység hatékonyságának növelése |
| ☐ Hírnév javulása | ☐ Nem befolyásolta | |

3.48 Az Ön által végrehajtott innováció új volt: (Több választ is megjelölhet.)

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ az Ön szervezetének | ☐ első volt Magyarországon | ☐ első volt Európában |
| ☐ világelső volt | | |

3.49 Mi alapján döntenek az innováció szükségességéről? (Több választ is megjelölhet.)

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ Konkrét terv alapján | ☐ Külső kényszer hatására | ☐ Mások tanácsa alapján |
| ☐ Nem tudatos | ☐ Egyéb | |

3.50 Amennyiben az előző kérdésnél az egyéb választ jelölte meg, kérem itt fejtse ki:

3.51 Az Ön szervezetében elsődlegesen ki a K+F+I tevékenység koordinátora?

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ Ügyvezető igazgató/igazgató | ☐ K+F menedzser | ☐ Projektmenedzser |
| ☐ Más személy | | |

3.52 Amennyiben az előző kérdésnél a más személyt jelölte meg, kérem fejtse ki, hogy ki az:

3.53 Az Ön szervezetében mi a K+F+I tevékenység elsődleges finanszírozási forrása?

- | | | |
|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| ☐ Saját forrás | ☐ Pályázati forrás | ☐ Hitel |
| ☐ Más forrás | | |

3.54 Amennyiben az elmúlt 5 évben az Önök szervezete kapott bármilyen állami támogatást az innovációs tevékenységéhez a következő állami forrásokból, kérem jelölje meg melyeket. Ide tartoznak az adóhitelek vagy -csökkentések, a pályázati támogatások, a kedvezményes hitelek és a hitelgaranciák. Nem tartozik ide a szerződés szerint, teljes egészében az állami szektor részére végzett K+F- és más innovációs tevékenység. (Több választ is megjelölhet.)

- | | | |
|---|--|---|
| ☐ Helyi és megyei önkormányzatok | ☐ Központi költségvetés | ☐ Az Európai Unió (EU) |
| ☐ Nem tudom | | |

3. K+F+I tevékenység megvalósításával kapcsolatos kérdések [Folytatás]

- 3.55 Van-e a szervezetnél K+F részleg? ☐ Igen ☐ Nem
- 3.56 A dolgozók körülbelül hány százaléka dolgozik K+F területen? ☐ 1%-nál kevesebb ☐ 1-5% ☐ 6-10%
☐ 11-25% ☐ 26-50% ☐ 50%-nál több
- 3.57 A K+F+I területen dolgozók hány százaléka beszél legalább egy idegen nyelvet? ☐ 1%-nál kevesebb ☐ 1-5% ☐ 6-10%
☐ 11-25% ☐ 26-50% ☐ 50%-nál több
- 3.58 Az árbevétel hány százalékát költötte az elmúlt öt évben átlagosan K+F+I tevékenységre? ☐ 1%-nál kevesebb ☐ 1-5% ☐ 6-10%
☐ 11-25% ☐ 26-50% ☐ 50%-nál több
☐ Nem volt ilyen
- 3.59 Az árbevétel hány százaléka származott innovációkból az utolsó lezárt üzleti évben? ☐ 1%-nál kevesebb ☐ 1-5% ☐ 6-10%
☐ 11-25% ☐ 26-50% ☐ 50%-nál több
☐ Nem volt ilyen
- 3.60 Az árbevételének hány százaléka származott a világelső innovációkból? ☐ 1%-nál kevesebb ☐ 1-5% ☐ 6-10%
☐ 11-25% ☐ 26-50% ☐ 50%-nál több
☐ Nem volt ilyen
- 3.61 Az Ön szervezeténél mennyire jellemző a védelmi tevékenység? 1- ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 5-Teljes
Egyáltalán nem mértékben
- 3.62 A K+F+I tevékenység kapcsán alkalmazott-e valamilyen védelmi tevékenységet a felsoroltak közül?
- ☐ Szabadalom ☐ Formatervezési minta-oltalom ☐ Szerzői jogvédelem alá eső termékek
- ☐ Kereskedelmi védjegyek ☐ Titoktartás (ideértve a titoktartási megállapodásokat is)
- 3.63 Az K+F+I tevékenység megvalósulása és eredménye 1-Egyáltalán ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 5-Teljes
kapcsán mennyire gyakori a publikáció? nem mértékben, szinte minden esetben

Hansen és Birkinshaw (2007) innovációs értéklánc szemlélete szerint az innovációs folyamat a következő fázisokon megy keresztül: ötletalkotás, az ötletek kidolgozása (pl.: prototípus), valamint a kidolgozott elgondolások elterjesztése.

- 3.64 Az innovációs értékláncot tekintve az innovációk hány százaléka reked meg az ötlet fázisban? ☐ 0-25% ☐ 26-50% ☐ 51-75%
☐ 76-100%
- 3.65 Az innovációs értékláncot tekintve az innovációk hány százaléka lesz kidolgozva (prototípus)? ☐ 0-25% ☐ 26-50% ☐ 51-75%
☐ 76-100%
- 3.66 Az innovációs értékláncot tekintve az innovációk hány százaléka megy végig a teljes folyamaton, valósul meg a diffúzió? ☐ 0-25% ☐ 26-50% ☐ 51-75%
☐ 76-100%
- 3.67 Átlagosan mennyi időt vesz igénybe a szervezetnél a K+F+I tevékenység folyamatának végig vitele az innovációs értékláncon? (Ötlet felmerülésétől a piaci bevezetésig eltelt idő, vagy más esetben az üzleti gyakorlatba való beépülésig.) ☐ 0-6 hónap ☐ 6-12 hónap ☐ 12-24 hónap
☐ 24 hónapnál több
- 3.68 Rendelkezik-e a szervezet üzleti tervvel? ☐ Igen ☐ Nem

3. K+F+I tevékenység megvalósításával kapcsolatos kérdések [Folytatás]

- 3.69 Van-e a szervezetnek látható, írásban rögzített stratégiája? ☐ Igen ☐ Nem
- 3.70 Van-e a szervezetnek látható innovációs stratégiája? ☐ Igen ☐ Nem
- 3.71 Melyik innovációs stratégia jellemző leginkább az Önök szervezetére? ☐ Élenjáró ☐ Korai követő ☐ Késői alkalmazkodó
- 3.72 Vizsgálják-e, hogy az adott K+F+I fejlesztés illeszkedik-e a jövőbeni tervekhez? ☐ Igen ☐ Nem
- 3.73 Végzett-e az Önök szervezete olyan K+F+I tevékenységet, amely nem eredményezett új terméket/szolgáltatást/eljárást? ☐ Igen ☐ Nem

Kérem jelölje meg az elmúlt öt év átlagában az Ön szervezeténél hogyan alakult a szervezeti teljesítmény az alábbi mutatók tekintetében!

1. Jelentősen romlott az elmúlt öt év átlagában
2. Kis mértékben romlott az elmúlt öt év átlagában
3. Nem változott észrevehetően az elmúlt öt év átlagában
4. Kis mértékben javult az elmúlt öt év átlagában
5. Jelentősen javult az elmúlt öt év átlagában

2-Kis mértékben romlott
4-Kis mértékben romlott
3-Nem változott
5-Jelentősen javult
1-Jelentősen romlott

	1-Jelentősen romlott	2-Kis mértékben romlott	3-Nem változott	4-Kis mértékben romlott	5-Jelentősen javult
3.74 Pénzügyi mérleg	☐	☐	☐	☐	☐
3.75 Árbevétel	☐	☐	☐	☐	☐
3.76 A szervezetben a költségek	☐	☐	☐	☐	☐
3.77 Nyereség	☐	☐	☐	☐	☐
3.78 Jövedelmezőség	☐	☐	☐	☐	☐
3.79 Ügyfelek száma	☐	☐	☐	☐	☐
3.80 Szervezeti imázs, hírnév	☐	☐	☐	☐	☐
3.81 Vevői elégedettség	☐	☐	☐	☐	☐
3.82 Vevőismeret	☐	☐	☐	☐	☐
3.83 Piaci pozíció	☐	☐	☐	☐	☐
3.84 Értékesítés	☐	☐	☐	☐	☐
3.85 Ellátási lánc menedzsment	☐	☐	☐	☐	☐
3.86 Termék, szolgáltatás minőség	☐	☐	☐	☐	☐
3.87 Produktivitás, gyártási, szolgáltatási folyamat hatékonysága	☐	☐	☐	☐	☐
3.88 Szervezeti belső működési folyamatok	☐	☐	☐	☐	☐
3.89 Ciklusidő	☐	☐	☐	☐	☐
3.90 Menedzsment folyamatok	☐	☐	☐	☐	☐
3.91 Termék, szolgáltatási portfólió	☐	☐	☐	☐	☐
3.92 Technológia színvonal	☐	☐	☐	☐	☐
3.93 K+F+I ráfordítások mértéke	☐	☐	☐	☐	☐
3.94 Információ és ötlet megosztás, tudásmenedzsment	☐	☐	☐	☐	☐
3.95 Hosszú távú, stratégiai szemléletmód	☐	☐	☐	☐	☐
3.96 Innovatív szervezeti kultúra	☐	☐	☐	☐	☐
3.97 Képzés, fejlesztési projektek	☐	☐	☐	☐	☐
3.98 Informatikai fejlesztések	☐	☐	☐	☐	☐

3. K+F+I tevékenység megvalósításával kapcsolatos kérdések [Folytatás]

3.99 Alkalmazottak elégedettsége

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

3.100 Mennyi idő alatt térült meg az innovációs tevékenység a szervezet számára?

☐ 1 éven belül megtérül(t)☐ 1-3 éven belül térül(t) meg☐ több, mint 3 év alatt térül(t) meg☐ nem térült meg/várhatóan nem térül meg

3.101 Milyen K+F+I tevékenységet tervez a jövőben? (Több válasz is megjelölhet.)

☐ Saját K+F tevékenység☐ K+F vásárlása vállalatoktól/szervezetektől☐ Új termék vagy szolgáltatás kifejlesztése☐ Új eljárás, technológia kifejlesztése☐ Másutt kifejlesztett eljárás, technológia adaptálása☐ Meglévő termék fejlesztése☐ Meglévő eljárás, technológia fejlesztése☐ Meglévő termék gyártási költségének csökkentése☐ Új marketing eszköz kifejlesztése, alkalmazása☐ Új piacra való belépés☐ Új megoldások keresése☐ Szervezetfejlesztés☐ Innovációhoz kapcsolódó képzés☐ Formatervezés, design☐ Egyéb☐ Nem tervezünk

3.102 Az Ön szervezetében mi a legnagyobb gátja az innovációs tevékenységnek?

☐ A vállalat K+F+I adottságai nem megfelelőek (saját K+F tevékenység végzése, K+F részleg, dolgozók hiánya)☐ Nincsenek innovatív ötletek a szervezetben, információhiány☐ Hiányzik a képesség arra, hogy az ötletből termék/szolgáltatást legyen☐ Túlságosan nagy kockázat☐ Az innovációs eredményt nem tudjuk a piacon kihasználni☐ A K+F+I tevékenység magas költsége☐ Az új áruk vagy szolgáltatások iránti kereslet bizonytalan☐ Szakképzett munkaerő hiánya☐ Technológiai akadály☐ Piaci igény ismeretének hiánya☐ Saját pénzügyi forráshiány☐ Alacsony K+F aktivitás☐ Rugalmatlan, merev (bürokratikus) szervezet☐ Együttműködő partnerek hiánya☐ Nincs hosszabb távú, stratégiai szemléletmód☐ Nem vagyunk elég gyorsak az innováció megvalósításában (időtényező)☐ Nehezen kimutatható a hozzáadott értéke, nem tudjuk mérni az innovációs tevékenység eredményességét, teljesítményét☐ Állami támogatás hiánya☐ Hiányzó innovációt támogató szervezeti kultúra☐ Kedvezőtlen külső intézményi környezet körülmények☐ Hiányzó eszközök a vezetés kezében az innovációhoz

Véleménye szerint az Ön szervezetében a következőkben felsorolt tényezők mennyire gátolják a K+F+I tevékenység megvalósulását?

Az egyes skálaértékek jelentése: 1-Egyáltalán nem, 2-Inkább nem, 3-Közepes mértékben, 4-Inkább igen, 5-Teljes mértékben

3.103 A K+F+I tevékenység magas költsége

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

3.104 A vállalat K+F+I adottságai nem megfelelőek (saját K+F tevékenység, K+F részleg, dolgozók hiánya)

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

3.105 Állami támogatás hiánya

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

3.106 Az innovációs eredményt nem tudjuk a piacon kihasználni

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

3.107 Alacsony K+F aktivitás

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

3. K+F+I tevékenység megvalósításával kapcsolatos kérdések [Folytatás]

3.108Az új áruk vagy szolgáltatások iránti kereslet bizonytalan	☐	☐	☐	☐	☐
3.109Hiányzik a képesség arra, hogy az ötletből termék/ szolgáltatást legyen	☐	☐	☐	☐	☐
3.110Együttműködő partnerek hiánya	☐	☐	☐	☐	☐
3.111Hiányzó eszközök a vezetés kezében az innovációhoz	☐	☐	☐	☐	☐
3.112Hiányzó innovációt támogató szervezeti kultúra	☐	☐	☐	☐	☐
3.113Kedvezőtlen külső intézményi környezet körülmények	☐	☐	☐	☐	☐
3.114Nehezen kimutatható a hozzáadott értéke, nem tudjuk mérni az innovációs tevékenység teljesítményét	☐	☐	☐	☐	☐
3.115Nem vagyunk elég gyorsak az innováció megvalósításában (időtényező)	☐	☐	☐	☐	☐
3.116Nincs hosszabb távú, stratégiai szemléletmód	☐	☐	☐	☐	☐
3.117Nincsenek innovatív ötletek a szervezetben, információhiány	☐	☐	☐	☐	☐
3.118Piaci igény ismeretének hiánya	☐	☐	☐	☐	☐
3.119Rugalmatlan, merev (bürokratikus) szervezet	☐	☐	☐	☐	☐
3.120Saját pénzügyi forráshiány	☐	☐	☐	☐	☐
3.121Szakképzett munkaerő hiánya	☐	☐	☐	☐	☐
3.122Technológiai akadály	☐	☐	☐	☐	☐
3.123Túlságosan nagy kockázat	☐	☐	☐	☐	☐

4. Piackutatás, vevői elégedettség vizsgálat

4.1 Az árbevétel hány százalékát fordították piackutatásra?	☐ 1%-nál kevesebb ☐ 11-25%	☐ 1-5% ☐ 26-50%	☐ 6-10% ☐ 50%-nál több
4.2 Van-e külön szervezeti egység piackutatásra?	☐ Igen	☐ Nem	
4.3 Hány fő foglalkozik piackutatással?	☐ 1 fő ☐ 11-20 között	☐ 2-5 között ☐ 21-nél több	☐ 6-10 között
4.4 Végeznek-e rendszeres piackutatást, piacelemzést?	☐ Igen	☐ Nem	
4.5 Végeznek-e rendszeres vevői elégedettség vizsgálatot?	☐ Igen	☐ Nem	
4.6 Mely stratégiákat alkalmazta a szervezet az elmúlt 3 évben? (Több választ is megjelölhet.)	☐ A meglévő termékek forgalmának növelése a meglévő piacokon ☐ Új termékek, szolgáltatások kifejlesztése meglévő vevőknek		
	☐ A meglévő termékekkel megjeleníteni új, hazai piaci szegmenseken ☐ Új termékek, szolgáltatások új piacokon, új vevőkenk		
	☐ A meglévő termékekkel megjeleníteni új, külföldi piacokon		

5. K+F+I jellemzők fontossága és teljesítménye

Az egyes K+F+I folyamat tényezők milyen fontosak a vállalat K+F+I folyamataiban?

Az egyes skálaértékek jelentése: 1-Egyáltalán nem, 2-Inkább nem, 3-Közepes mértékben, 4-Inkább igen, 5-Teljes mértékben

5.1 Piaci igény ismerete

1-Egyáltalán nem 2 3 4 5-Teljes mértékben

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

5. K+F+I jellemzők fontossága és teljesítménye [Folytatás]

5.2 K+F+I tevékenység koordinátorának személye	☐	☐	☐	☐	☐
5.3 K+F+I tevékenység finanszírozási forrása	☐	☐	☐	☐	☐
5.4 K+F részleg	☐	☐	☐	☐	☐
5.5 K+F+I költség nagysága	☐	☐	☐	☐	☐
5.6 Védelmi tevékenység	☐	☐	☐	☐	☐
5.7 Innovációs stratégia	☐	☐	☐	☐	☐
5.8 Az innováció újdonsága	☐	☐	☐	☐	☐
5.9 A K+F+I folyamat ideje	☐	☐	☐	☐	☐
5.10 A dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága	☐	☐	☐	☐	☐
5.11 Transzformációs képesség (pl: ötlegből termék, szolgáltatás vagy üzletifolyamat-innováció)	☐	☐	☐	☐	☐
5.12 Diffúziós képesség (piacosítás vagy a többi estben elterjedés)	☐	☐	☐	☐	☐
5.13 Saját K+F tevékenység	☐	☐	☐	☐	☐
5.14 Együttműködő partner	☐	☐	☐	☐	☐

Az egyes K+F+I folyamat tényezők milyen erősen, milyen teljesítménnyel vannak jelen a vállalat K+F+I folyamataiban?

Az egyes skálaértékek jelentése: 1-Egyáltalán nem jó, 2-Inkább gyenge, 3-Közepes mértékben jó, 4-Inkább jó, 5-Teljesen megfelelő

	1-Egyáltalán nem jó	2	3	4	5-Teljesen megfelelő
5.15 Piaci igény ismerete	☐	☐	☐	☐	☐
5.16 K+F+I tevékenység finanszírozási forrása	☐	☐	☐	☐	☐
5.17 K+F+I tevékenység koordinátorának személye	☐	☐	☐	☐	☐
5.18 K+F+I költség nagysága	☐	☐	☐	☐	☐
5.19 K+F részleg, tevékenység	☐	☐	☐	☐	☐
5.20 Védelmi tevékenység	☐	☐	☐	☐	☐
5.21 Innovációs stratégia	☐	☐	☐	☐	☐
5.22 A K+F+I folyamat ideje	☐	☐	☐	☐	☐
5.23 A dolgozók innovatív ötlet megosztási hajlandósága	☐	☐	☐	☐	☐
5.24 Az innováció újdonsága	☐	☐	☐	☐	☐
5.25 Transzformációs képesség (pl: ötlegből termék, szolgáltatás vagy üzletifolyamat-innováció)	☐	☐	☐	☐	☐
5.26 Saját K+F tevékenység	☐	☐	☐	☐	☐
5.27 Együttműködő partner	☐	☐	☐	☐	☐
5.28 Diffúziós képesség (piacosítás vagy a többi estben elterjedés)	☐	☐	☐	☐	☐

5.29 Bármilyen észrevételt, megjegyzést szívesen veszek a kutatással kapcsolatban, ami segítheti a munkám:

5. K+F+I jellemzők fontossága és teljesítménye [Folytatás]

5.30 Amennyiben szívesen értesülne a kutatás eredményéről, vagy részt venne egy a kutatást támogató szakértői interjún, kérem adjon meg egy elérhetőséget és fel fogom venni Önnel a kapcsolatot.

Köszönöm, hogy segítette kutatásomat!

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetet szeretnék mondani témavezetőmnek, Deák Csaba Egyetemi Tanár Úrnak, aki kezdetben irányt mutatott tudományos érdeklődésemnek, majd szakmai észrevételeivel és a disszertációm megírására irányuló kitartó biztatásával támogatott ezen a hosszú úton.

Köszönöm Balaton Károly Professzor Úrnak, aki, mint tiszteletbeli témavezetőm a kutatásaim során formális és informális beszélgetéseink során hozzájárult szakmai szemléletmódom alakulásához és akinek munkássága, szakmaszeretete és embersége igazi példa előttem.

Köszönöm Veresné Somosi Mariann Professzor Asszonynak, akinek szakmai munkássága, vezetői iránymutatása döntően befolyásolta tudományos gondolkodásom, valamint lelki támogatása nagyban hozzájárult az értekezés sikeres elkészítéséhez.

Nagyra értékelem Fehérvölgyi Beáta Dékán Asszonynak és Gályász József Tanár Úrnak, az opponenseimnek, a disszertációhoz kapcsolódóan megfogalmazott számos építő kritikai észrevételét és javaslatát, melyek hozzájárultak jelen dolgozat végső formájának létrejöttéhez.

Köszönettel tartozom a Gazdaságtudományi Kar oktatóinak és munkatársainak, valamint barátaimnak. Mindig előre mozdították a kutatói motivációm egy-egy biztató kérdéssel vagy szakmai észrevétellel.

Mindezek mellett a családomnak szeretném megköszönni az állandó és mindig magától értetődő támogatást. Különösen hálás vagyok férjemnek, gyermekeimnek és édesanyámnak, hogy ők mindvégig bíztak bennem, és akik nélkül nem lennék az, aki ma vagyok.