

# **DOKTORI ÉRTEKEZÉS**

**Németh Julianna**

**Pécs, 2022**



**PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM  
KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR  
GAZDÁLKODÁSTANI DOKTORI ISKOLA**

**Németh Julianna**

**A humán tőke értékelése és az emberi  
erőforrás javadalmazása**

**DOKTORI ÉRTEKEZÉS**

**Témavezető: Dr. Vitai Zsuzsanna  
Egyetemi tanár**

**Pécs, 2022**



## Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	1
1.1. A kutatás célja, a dolgozat felépítése.....	1
1.2. Kutatási kérdések.....	4
1.3. Kutatási hipotézisek.....	5
1.4. A témakör feldolgozásának módszertana .....	10
2. Humán tőke elméletek, definíciók és értékelés – elméleti megalapozás.....	13
2.1. A humán tőke fogalma .....	14
2.1.1. A humán tőke fogalmának kialakulása és történeti fejlődése.....	15
2.1.2. A humán tőke fogalmának szervezeti oldalú megközelítése.....	23
2.1.3. A humán tőke fogalmának szintetizálása .....	26
2.2. A humán tőke elmélet és kritikái.....	32
2.2.1. A humán tőke elméleti meghatározása.....	32
2.2.2. Az elmélet kritikai elemzése.....	37
2.3. Humán tőke értékelés .....	44
2.3.1. Kezdetek (1680 és 1960 között).....	46
2.3.2. 1960-as évek.....	54
2.3.3. 1970-es évek.....	58
2.3.4. 1980-as évek.....	60
2.3.5. 1990-es évek.....	62
2.3.6. 2000-es évek.....	63
2.3.7. A kutatások jelenlegi (2010 után) állapota .....	64
2.4. Összefoglalás.....	67
3. Bér meghatározási modellek – Szakirodalmi áttekintés.....	69
3.1. Bérelméletek.....	70
3.1.1. Verseny alapú bérelmélet .....	70
3.1.2. Hatékonysági bérelmélet .....	77

3.1.3. Polarizáció.....	87
3.2. Mi hat a bérrre?.....	99
3.2.1. A Mincer-i béregyenlet .....	99
3.2.2. Külső tényezők.....	102
3.2.3. Belső tényezők .....	115
3.2.4. Összefoglalás.....	123
3.3. A módszertan kiválasztása .....	125
3.3.1. LA inéáris regresszió analízis (OLS) .....	126
3.3.2. A kvantilis regresszió analízis (QRA).....	127
3.4. Összefoglalás.....	127
4. Bérmeghatározó egyenlet tesztelése a Bértarifa adatbázison.....	129
4.1. Bértarifa adatbázis.....	129
4.2. Futtatandó regresszió.....	131
4.3. A bevont változók leíró statisztikai jellemzői .....	132
4.4. Lineáris OLS elemzés .....	144
4.4.1. A bérmeghatározó egyenlet.....	144
4.4.2. Nem és iskolázottsági bérkülönbségek .....	149
4.4.3. Tulajdoni szektorok béralakulása.....	155
4.5. Összefoglalás.....	161
5. Összegzés .....	163
5.1. Kutatási hipotézisek, tézisek és újszerű eredmények.....	164
5.2. Kutatási korlátok, jövőbeli kutatási irányok .....	172
6. Köszönetnyilvánítás .....	174
7. Felhasznált irodalom .....	175
Mellékletek.....	188

## Ábrajegyzék

1. ábra: A humán tőke fogalmi beágyazódása.....	29
2. ábra: A bér határtermelékenységi elmélete .....	71
3. ábra: Az adatközlők számának alakulása 2005 és 2018 között.....	130
4. ábra: A nem, mint magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között .....	133
5. ábra: A legmagasabb iskolai végzettség magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között ....	134
6. ábra: A foglalkozások magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között .....	136
7. ábra: A település típusok magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között.....	139
8. ábra: Vállalati méret magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között.....	141
9. ábra: A nők bérhátrányának alakulása 2005 és 2018 között .....	146
10. ábra: Az iskolai végzettség bérkülönbségeinek alakulása 2005 és 2018 között.....	147
11. ábra: A régió változó alakulása 2005 és 2018 között.....	150
12. ábra: A nem és az iskolázottság hatása a bérre 2005 és 2018 között .....	151
13. ábra: A nem és az iskolázottság hatása a bérre 2005 és 2018 között Szellemi dolgozók .....	152
14. ábra: A nem és az iskolázottság hatása a bérre 2005 és 2018 között Fizikai dolgozók .....	153
15. ábra: Tulajdoni szektorok és az iskolázottság hatása a bérre 2005 és 2018 között.....	159
16. ábra: Tulajdoni szektorok és az iskolázottság hatása a bérre 2005 és 2018 között Nők .....	160
17. ábra: Tulajdoni szektorok és az iskolázottság hatása a bérre 2005 és 2018 között Férfiak .....	161

## Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: Kutatási kérdések és hipotézisek .....	9
2. táblázat: A humán tőke fogalmának fejlődése .....	27
3. táblázat: Költség és értékalapú modellek .....	66
4. táblázat: Az alkalmazotti befektetésen kívüli bérre ható tényezők .....	74
5. táblázat: Egyszerűsített elvándorlási költség modell.....	79
6. táblázat: Bérmeghatározó egyenletek szintetizálása .....	124
7. Táblázat: Mintavételi eljárás .....	131

8. táblázat: Ötfokú legmagasabb befejezett iskolai végzettség .....	133
9. táblázat: FEOR 1-es beosztása a foglalkozásoknak .....	135
10. táblázat: Iparágak nemzetgazdasági főági csoportosítása .....	137
11. táblázat: Az iparág magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között .....	138
12. táblázat: Település típusok a Bértarifa adatbázisban 2005 és 2018 között .....	139
13. táblázat: Vállalati kategóriák, méret szerint a Bértarifa adatbázis alapján.....	140
14. táblázat: Megyék számkódja a Bértarifa adatbázisban.....	142
15. táblázat: A megye magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között.....	143
16. táblázat: A futtatás eredményei 2005 és 2018.....	145
17. táblázat: Férfiak és nők bruttó keresete 2005 és 2018 között (legfeljebb általános iskolát végzett fizikai beosztás nők keresete=100).....	154
18. táblázat: A tulajdon magyarázó változó adatközlői arányának alakulása 2005 és 2018 között	155
19. táblázat: A külföldi tulajdon hatása a bérre 2005 és 2018 között.....	157
20. táblázat: Bér meghatározó egyenletek szintetizálása.....	164
21. táblázat: A humán tőke fogalmi alakulása.....	165
22. táblázat: A humán tőke értékelési módszerek .....	167
23. táblázat: Hipotézisek vizsgálatának eredménye .....	170

## **Mellékletek jegyzéke**

1. melléklet: A nem változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között .....	188
2. melléklet: A legmagasabb iskolai végzettség változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között.....	188
3. melléklet: Foglalkozás változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között.....	189
4. melléklet: Iparág változó adatközlői arányának alakulása 2005 és 2018 között .....	190
5. melléklet: Településtípus változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között.....	191
6. melléklet: A vállalati méret változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között .....	191
7. melléklet: A megye változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között .....	192
8. melléklet: A régió változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között.....	193



9. melléklet: A tulajdon változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között.....	193
10. melléklet: (1) egyenlet futtatás eredményi 2005-2018 között.....	194
11. melléklet:(2) egyenlet futtatás eredményi 2005-2018 között.....	197
12. melléklet:(3) egyenlet futtatás eredményi 2005-2018 között.....	198
13. melléklet:(4) egyenlet futtatás eredményi 2005-2018 között.....	200
14. melléklet:(5) egyenlet futtatás eredményi 2005-2018 között.....	202
15. melléklet:(6) egyenlet futtatás eredményi 2005-2018 között.....	203



## **Absztrakt**

Cím: A humán tőke értékelése és az emberi erőforrás javadalmazása

Szerző: Németh Julianna

Témavezető: dr. Vitai Zsuzsanna, egyetemi tanár

Doktori értekezésem témája a humán tőke értékelés és az emberi erőforrás javadalmazása, amelynek fókuszában, a humán tőke definíciók által elemzett, humán tőke értékelési módszerek és azon belül is a bér meghatározási modellek állnak.

A kutatásom célja volt megvizsgálni a humán tőke definíciókat, ezáltal keresve egy fejlődési irányt, a humán tőke értékelésének módosulásait, és a bér meghatározó tényezőket, annak érdekében, hogy láthassam a humán tőke értéke és az emberi erőforrás javadalmazása között milyen kapcsolat áll fenn.

A kutatás felépítése két nagyobb részre tagolható: az első részben szekunder dokumentum-elemzéses irodalomkutatást végzek (kvalitatív eszköz), a második részben a magyarországi Bértarifa adatbázis segítségével regresszió analízist (kvantitatív eszköz) készítek. Az irodalomkutatás célja volt, hogy rendszerezze a közgazdaságtudományon belül a humán tőke (HT) fogalmát. A vizsgálat újdonságerejét az adja, hogy a humán tőke értékelés történeti áttekintése során sem a hazai, sem a nemzetközi szakirodalmak nem hozzák szoros összefüggésbe a humán tőke értékelését a bér meghatározási modellekkel. Szintetizálva a korábbi szerzők bér meghatározó modelljeit, létrehoztam a saját regressziós modelletem, amely Mincer modelljének egy módosított változata. Az empirikus kutatás során ennek az egyenletnek és változatainak a lefuttatását végeztem 2005 és 2018 között a Bértarifa adatbázison.

A szakirodalmi kutatásom egyik legfőbb eredménye az az összegző táblázatban, amelyben összegyűjtöttem és ismerttettem a HT fogalom kapcsán a különböző szerzők egyedi szempontjait és hozzáadott értékét a szakirodalomhoz. Ez alapján kijelenthető, hogy a humán tőke fogalma sokat változott az évek folyamán, de még mindig nincs egy egységesen elfogadott definíció. A HT különböző definíciói közötti összefüggéseket vizsgálva rajzolódott ki egy integratív humán tőke definíció, amely figyelembe veszi az egyéni és szervezeti szempontokat is ez egy plusz hozzáadott értéket adott a dolgozatnak. A humán tőke értékelési megoldásokat három felé csoportosítottam: költség-alapú, érték alapú és

mindkettő, erre a korábbiakban nem találtam példát sem nemzetközi sem a hazai szakirodalomban. A Bértarifa adatbázison futtatott hat modell bizonyította, hogy bérmeghatározási modellek meg tudják határozni, hogy adott változó hatással van-e a bérré vagy sem, de az adott tényező hatása a különböző években eltérő lehet. Kijelenthető, hogy vannak olyan bérmeghatározó tényezők, amelyek szignifikáns hatással rendelkeznek a bérmeghatározásra, ezáltal érdemes figyelembe venni az egyes szervezeti, társadalmi, nemzetpolitikai döntés során.

**Tárgyszavak (JEL):** *C31, E24, J17, J24, J31*

# 1. Bevezetés

A technológia fejlődésével a 21. században napról napra új eszközök jelennek meg a piacon, (okos mosógép, robot porszívó), amelyek megkönnyítik vagy éppen megnehezítik (robotizált világban a technológia fejlődésének folyamatos nyomon követését és azonnali megértését) az emberek életét. Az innovációnak és a fejlődésnek emberi vonzata is van. A kutatási témámat azért választottam, mert a közgazdaságtannak van egy olyan ágazata, amely már a kezdetektől fogva az embert tette a gazdaság központjába. A tradicionális közgazdaságtan a gépeket, a fizikai tőkét és a földet helyezi a központba, erőforrásainak a földet, a munkát és a tőkét tartja. A humán tőke (HT) elmélete azt mondja ki, hogy habár a föld és a fizikai tőke valóban fontosak, de a legfontosabb mind közül az ember (**Becker, 1964**). Az ember azért rendelkezik kitüntetett szereppel, mert nem elég csupán a fizikai jelenléte, a tudására is szükség van. A tudást az élete során folyamatosan szerzi meg, akár szülei, akár az állam, akár a munkahely támogatásával és képzéseivel. **Becker (et al., 2012)** kijelenti, hogy amikor a gazdaságra vagy a fejlődésre gondol, akkor az emberekre gondol. Ez indította el a gondolkodásomat a témában.

## 1.1. A kutatás célja, a dolgozat felépítése

A disszertációban az a célom, hogy a humán tőke definíciójának vizsgálatát kiterjesszem, és új megvilágításba helyezzem. Az irodalomkutatás célja volt, hogy rendszerezze a közgazdaságtudományon belül a humán tőke fogalmát. A dolgozat fő fókuszában a humán tőke értékelés áll, de annak érdekében, hogy teljes képet kaphassunk a fogalom jelenleg betöltött szerepéről, a HT fogalom történelmi alakulásának vizsgálatát a hozzá kapcsolódó elmélet bemutatása és annak kritikai elemzése követi. A HT saját definíciójának kialakítása segítette a dolgozat további irányának meghatározását, mert ez adja az alapot a humán tőke értékelésnek. A vizsgálat újdonságerejét az adja, hogy a humán tőke értékelés történeti áttekintése során sem a hazai, sem a nemzetközi szakirodalmak nem hozzák szoros összefüggésbe a humán tőke értékelését a bérmeghatározási modellekkel.

A szakirodalomban végzett kutatásom alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a humán tőke rendkívül sok kapcsolódási ponttal rendelkezik más tudományágakkal. Maga a humán tőke definiálása is számos diszciplína egyidejű figyelembevételét igényli. A hazai és nemzetközi szakkönyvek, kutatások és tanulmányok általában egy-egy nézőpontot ragadnak ki ebből a rendkívül széleskörű témakörből. A HT különböző definíciói közötti összefüggéseket vizsgálva rajzolódott ki egy integratív humán tőke definíció, amely

figyelembe veszi az egyéni és szervezeti szempontokat is. A különböző nézőpontok irányai a történelem folyamán szeparáltan jelentek meg a vonatkozó szakirodalomban, ezért az egymásra ható tényezők és folyamatok értelmezés nélkül tudtak maradni. Az első, több tudományterület nézőpontját is egybefoglaló tézis Becker (1964) humán tőke elmélete volt. Ez az elmélet is rendelkezik azonban hiányosságokkal és sok kritikával is illették, amelyek közül egyet sem lehet figyelmen kívül hagyni. A tématerületek együttes értelmezése a menedzsment-, pénzügyi- és közgazdaság-tudomány szoros összekapcsolódását jelenti, ezáltal határterületté változtatva a kutatási témát.

Kiemelten fontos, hogy a humán tőkének egy integrált definíciója jöjjön létre, mert mindez segíti, hogy a későbbiekben egységes HT értékelési modellt tudjunk alkalmazni, akár minden tudományterületen. A dolgozat aktualitását is ez adja. Amennyiben sikerül egy egységes HT értékelési modellt létrehozni, amelyet a közgazdaságtudomány és annak alterületei (mint pénzügy, javadalmazásmenedzsment és ezáltal humán erőforrás menedzsment) és más tudományágak is együttesen tudnak alkalmazni, akkor meg tudjuk határozni azokat az egyéni, szervezeti, gazdasági és ezáltal társadalmi előnyöket, amik a jövőben jelentősen meghatározhatják a tudomány fejlődési irányát. Egyéni előnyök közé sorolhatóak azon tényezők, amelyek lehetővé teszik, hogy az egyén tisztábban lássa, pontosan mi határozza meg az ő egyéni értékét a munkaerőpiacon, valamint ezáltal a gazdaságban, illetve, hogy mindezt hogyan tudja ő maga befolyásolni, növelni és fejleszteni. Szervezeti előnynek minősül ezáltal az, hogy az ember saját maga ismeri az értékét, keresheti a vállalatban belül azokat a lehetőségeket, amelyekkel a növekedés útjára léphet, az egyén értéke pedig összességében növeli a szervezet humán erőforrásainak értékét. Egy fejlődő, növekvő értékteremtő szervezet által a gazdaság is könnyebben alkalmazkodik a globális piac elvárásaihoz. Mindez lehetővé teszi egy olyan gazdasági alap, alapbiztonság létrejöttét, amiben az egyének egy gazdagabb és fejlettebb társadalmi értékekkel rendelkező ország, régió részesei lehetnek. Így elindul a körforgás és a gazdaságot egy fejlődő pályára tudja állítani, amelyben a gazdagság megfogalmazásában már nem csak a közgazdasági értelemben vett gazdagságot értjük, hanem egy fejlett értékekkel rendelkező társadalmat is.

A disszertáció két fő részből és négy fő fejezetből áll. Az első része a dolgozatnak, a szakirodalmi áttekintés, két fejezetet foglal magába: A humán tőke definíciók, elméletek bemutatását és értékelését, valamint a bérmeghatározási modelleket. A második része a dolgozatnak az empirikus kutatás eredményeire fókuszál: először ismertetem a bértarifa

adatbázist, a bérelméletek alapján létrehozott, futtatandó regressziót, a bevont változók leíró statisztikai adatait, majd lineáris OLS elemzéssel vizsgálom a magyar béreket.

Az első fejezetben kiemelt figyelmet fordítottam a humán tőke fogalmára, mert egy jól meghatározott definíció az alapja minden kutatásnak. A fogalom kialakulását és történeti fejlődését átvizsgálva jutottam el a szervezeti oldalú megközelítéshez és az alfejezet végét a humán tőke fogalmának szintetizálásával és a szakirodalmi kutatás alapján gyűjtött ismereteim segítségével, általam meghatározott definíciók megfogalmazásával zárom. A második blokkja a fejezetnek a humán tőke elméletet mutatja be, és az ehhez szorosan kapcsolódó kritikákat igyekszem megfelelő mélységű elemzéssel alátámasztani. Az első két alfejezet lehetővé tette a humán tőke értékelés történeti fejlődésének mélyebb szintű értelmezését, amelyet a mikroökonómiai értékelési módszerek vizsgálatával végeztem.

A szakirodalmi áttekintés második fejezete a bérmeghatározási modellekkel foglalkozik. Ebben azt a több tanulmány során is felmerült kérdést vizsgálom, amely a humán tőke elmélet különböző szintű értelmezéséből ered, hogy humán tőke ráfordításról vagy humán tőke eszköz befektetésről beszélünk-e? A fejezetet a különböző bérelméletek bemutatásával kezdem, ebben visszaköszönnék azok a humán tőke értékelési módszerek, elméletek, kritikák, amelyekkel az előző fejezetben találkoztunk. Ezt követően bővebben vizsgálom azon tényezőket, amelyek a bérrre hatnak, külön választva az egyén tulajdonságait, képességeit, az úgymond belső tényezőket a külső tényezőktől, amelyekre az egyénnek vagy van ráhatása vagy nincs. A fejezet végén bemutatásra kerül azon két fő módszertan, amelyek a lehetséges irányai az empirikus kutatásnak.

A második fő része a dolgozatnak, az empirikus kutatási része szorosan kapcsolódik a bérmeghatározási modellekhez, hiszen Mincer alap béregyenlete és a kiemelt szerzők modelljeinek szintetizálásával hoztam létre saját bérmeghatározási egyenletemet. Ebben a fejezetben először ismertetem a Bértarifa adatbázist és a futtatandó regressziós egyenletemet. Ezt követően bemutatom a bevont változók leíró statisztikai jellemzőit az általam vizsgált 14 évben (2005-2018). Ezután első körben elemzem a saját futtatási eredményeim, majd megvizsgálom, milyen változók bevonása vagy kihagyása lenne szükséges a bérek további analizéséhez, és végül ennek segítségével módosítom az egyenletemet egészen addig, amíg teljes képet nem tudunk kapni a magyarországi béreket meghatározó tényezőkről.

A dolgozat összegzéssel zárul, ahol a kutatási kérdések megválaszolása után kitérek a kutatási hipotéziseim vizsgálatára és ezáltal a kutatási téziseimre. Bemutatom a dolgozat alapján létrejött újszerű eredményeket, és megjelenítem azokat a lehetséges további kutatási irányokat, amelyek felé a jövőben a kutatást ki szeretném bővíteni.

A humán tőke fogalom és a humán tőke értékelés fejezetek esetén kiemelt figyelmet szántam a történelmi fejlődésre és alakulásra, ezért ezekben az alfejezetekben a kutatókat külön kiemelem félkövér betűvel és keresztnevéük kezdőbetűje is megjelenik.

## **1.2. Kutatási kérdések**

A kutatás céljának, aktualitásának és a dolgozat fő struktúrájának bemutatása után kiemelten fontosnak tartottam azon kutatási kérdések ismertetését, amelyek jelentősen befolyásolták a disszertáció fő irányvonalait. Ezek eredményeként strukturáltabban fognak megjelenni a kutatási kérdések alapján megfogalmazott hipotézisek változói, megközelítésének módszerei és azok mérhetősége. Három alapvető kérdést vettem fel, amelyek a következők:

### **K1: Hogyan változott a humán tőke fogalma, elmélete és értékelése?**

Fontos kérdés megvizsgálni, hogy a közgazdasági és egyéb tudományterületek kutatási módszereinek és irányainak változásai milyen hatással voltak a humán tőke fogalmának alakulására. Az új kutatási módszertanok magukkal vonzották-e az új fogalom létrejöttét, vagy a fogalom változásában más tényezők játszottak fontos szerepet? A témához szorosan kapcsolódik, a fogalomból indul ki a humán tőke elmélet és annak összetevőinek létrejötte, illetve változása. A HT elméletet (Becker,1964), kialakulása óta sok kritikával illették, amely a kutatási módszertanok, nézőpontok jelentős átalakulásának képződménye. A fogalom „fejlődése”, az elmélet kritikáinak figyelembevétele pedig megkívánta a HT értékelés történelmi fejlődésének vizsgálatát, mert ennek segítségével betekintést nyerhetünk a közgazdaságtan régmúlt és modern értékelési módszereinek világába.

### **K2: A humán tőke értékének meghatározásához mennyire járult hozzá a bérmeghatározási modellek fejlődése?**

Annak érdekében, hogy erre a kérdésre teljeskörű választ találjak, fontos meghatározni a humán tőke fogalmát, mert ez adja az alapot a humán tőke értékének beazonosításához. A dolgozat szakirodalmi áttekintésében ezért kiemelt figyelmet fordítok különböző humán tőke fogalmakra, és azok alapján egy saját definíció létrehozására. Mindezek után a



figyelmem a humán tőke értékelés történelmi elemzésére fókuszálom annak érdekében, hogy megvizsgáljam, van-e kapcsolat a bérmeghatározási modellekkel. A bérmeghatározási modellek esetén vizsgálom, hogy ezen kutatási témakörön belül inkább humán tőke ráfordításról, vagy eszköz befektetésről van-e szó. A pénzügyi alapokhoz visszatérve ráfordításról beszélünk rövid távon, amikor a humán tőke fejlesztése a vállalaton belül történik és általában egy adott cél érdekében. Humán tőke eszköz befektetése esetén hosszú távról beszélünk, ilyen például az egyetemi diploma megszerzése. A humán tőke elmélet kritikái szorosan összefüggenek a különböző bérelméletekkel, így azok elemzésére is kiemelt figyelmet fordítok.

### **K3: Mi hat a bérre?**

A humán tőke elmélet kritikáinak, a humán tőke értékelés történelmi fejlődésének és a bérmeghatározási modellek vizsgálatának részletessége mind azt segíti elő, hogy a bérelméleteknek egy olyan ágát is vizsgálhassam egységben, amire korábban nem volt precedens, és ezzel teljeskörű képet tudjak adni arról, hogy mi hat a bérre. Kutatásom során elemzem, hogy egy adott alkalmazott bérét, valóban csak a saját értékei, képességei, tulajdonságai határozzák-e meg, és/vagy a belső tényezők mellett vannak-e olyan egyéb külső tényezők is, amelyek szintén hatással vannak a bérére.

A három kutatási kérdés nagyon szorosan illeszkedik egymáshoz, és jól látható, hogy részben lefedik egymást. A kutatási kérdések meghatározásakor és kiválasztásakor kiemelten figyeltem arra, hogy ezek a korábban meghatározott kutatási célt jól behatárolják, ezzel meghatározzák azt a vizsgálati keretet, amiben benne szeretnék maradni, de bizonyos témakörök esetén mélyebb elemzésre is lehetőséget adjanak. Ezek alapján az első két kérdés megválaszolása elsősorban szekunder (szakirodalmi áttekintés) kutatással, míg az utolsó a Bértarifa adatbázison végzett primer, statisztikai vizsgálatok révén történhet meg. A következő alfejezetben a kutatási kérdések alapján megfogalmazott hipotéziseim találhatóak.

### **1.3. Kutatási hipotézisek**

A hipotéziseket a kutatási kérdések alapján határoztam meg, annak érdekében, hogy elősegítse a disszertáció két fő részének felállítását, kifejtését. Fontos elvárás olyan hipotézisek felállítása, amelyek újak, korábban csak részben vagy egyáltalán nem foglalkozott vele a szakirodalom, vagy pedig a megelőző kutatásokhoz képest eltelt idő, más helyszín (kutatási bázis ország) indokolja annak újabb vizsgálatát. Összesen három fő

hipotézist állítottam fel, az első kettő esetében nem szükséges, ezért nem bontottam alhipotézisekre, azonban a harmadik hipotézis kifejtését további alhipotézisek elemzésével fogom vizsgálni. A hipotézisek kialakításánál és a bizonyítás során **Hunyadi és Vita (2006)** Statisztika közgazdászoknak könyvére és **Wooldridge (2009)** Ökonometria könyvére támaszkodom. A kutatási kérdésekhez illeszkedő hipotéziseket a következőkben mutatom be.

**H1: A humán tőke fogalma úgy fejlődött az évek folyamán, hogy egy egységes definíció segítségével minden tudományág által felhasználható legyen.**

A K1 kutatási kérdéshez illeszkedően az első hipotézisben azt vizsgálom meg, hogyan fejlődött a humán tőke fogalma, és hogy a történeti alakulásának köszönhetően kialakult-e egy egységes definíció, amelyet a közgazdaságtudomány mellett más tudományágakban is alapként használhatnak a kutatók. A vizsgálat során megnézem, hogy a különböző kutatók eltérően vélekedtek-e, vagy egy azonos gondolatmenet során jött létre egy ma is használható definíció.

**A vizsgálat módszere:**

A hipotézis ellenőrzéséhez leginkább a nemzetközi szakirodalmat kutatom át, egészen Adam Smith-től kezdődően napjainkig, amely elemzés során célokom beazonosítani egy fejlődési útvonalat. Nem könnyű meghatározni, hogy a fogalom egy fejlődési folyamaton esett-e át, vagy a kutatók állandóan visszatértek a kiindulóponthoz és egy adott definíciót fogadtak el mindannyian, csak a különböző évtizedekben. Vizsgálatomat leginkább a közgazdaságtudományra fókuszálom, néhol kitekintve azon egyéb tudományágakra is, amelyek szintén előszeretettel alkalmazták és alkalmazzák a humán tőke kifejezést. Ezen történelmi áttekintés lehetővé teszi számomra, hogy megvizsgáljam: valóban létrejött-e egy általánosan elfogadott definíció vagy a fogalom még napjainkban is alakul?

**H2: Az emberi erőforrás értékét ki tudjuk fejezni a munkáltató által a munkavállalónak kifizetett bérrel.**

A K2 kutatási kérdéshez illeszkedően a második hipotézisben azt vizsgálom meg, hogy a humán tőke fogalom alapján vizsgált humán tőke értékét meg tudjuk-e határozni a munkavállaló bérével? Fontos kiemelni, hogy a humán tőke értéke sok esetben egybe esik az egyén munkaerőpiaci értékével. A humán tőke értéke egy potenciál (mennyire lenne termelékeny, mennyi haszon elérésre képes a működtetése), a vállalat számára viszont az

adott egyén annyit ér, amennyiért a munkaerőpiacon meg lehet szerezni (vagyis a munkabér, a szerződés szerinti érték. Ez alapján a dolgozatban azzal a premisszával élek, hogy az üzleti életben a vállalatok a munkavállalók értékét sok esetben a bérükkel határozzák meg, jobb megoldás nem lévén. tehát az érték határozza meg a javadalmazást. Ez szorosan összefügg a humán tőke definíciókkal, hiszen vizsgálom, hogy az egyén értékét mi határozza meg, veszít-e tőke értékéből, ha alacsonyabb szintű munkakört kisebb bérért kell elvállalnia.

### **A vizsgálat módszere:**

A humán tőke fogalmi meghatározása után kiemelt figyelmet szánok a humán tőke értékelés fejlődésére. Szekunder kutatással, dokumentumelemzéssel és nemzetközi szakirodalmak mély vizsgálatával feltárom a nemzetközi humán tőke értékelés történeti fejlődését. A humán tőke értékelés történeti áttekintése után, a kutatás a bérmeghatározási modellek felé fordul, és azt igyekszik feltárni, hogy mely tényezők vannak hatással egy munkavállaló bérére. Akkor tekintem elfogadottnak a hipotézist, ha a humán tőke (fogalma alapján) létrejött értékelési modell elemei megegyeznek a bérmeghatározó egyenlet elemeivel. Amennyiben akár egy olyan modellt is találok, amely esetén a bérre ható tényezők között olyan külső tényezőt is van, amely nem áll szoros összefüggésben a humán tőke értékével, akkor a hipotézist elutasítom.

### **H3: A bérmeghatározási modellek egyértelműen meg tudják határozni, hogy egy adott tényező pozitív vagy negatív hatással van-e a bérre.**

A bérmeghatározási modellek vizsgálata többfajta adatbázison történhet. A disszertációmban a figyelem a Bértarifa adatainak elemzésére szűkül. Ennek keretei nem teszik lehetővé, hogy minden benne szereplő alkalmazottat a teljes vizsgálati időszakon keresztül nyomon követhessünk, ezért évenkénti futtatás szükséges.

### **A kutatási módszer:**

A bérmeghatározási modellek vizsgálatánál több szűkítéssel élek. Először is csak a regressziós egyenlettel történő kutatásra fókuszálok, azon belül is egy előre meghatározott OLS regressziós egyenletre, ennek futtatási eredményeit vizsgálom 2005 és 2018 között a magyar Bértarifa adatbázison. A feltárt tényezők alapján, az egyes szempontok figyelembevételével döntöm el, hogy az adott alhipotézis igazolódott-e, vagy sem. Mind a négy alhipotézis esetén azonos kutatási módszert fogok alkalmazni. A hipotézisek vizsgálatához egy adott, általam előre meghatározott bérmodellt fogok futtatni a már említett

Bértarifa adatbázison minden vizsgált évben, az Uniós csatlakozást követően (2005-től) a legutolsó elérhető évig, 2018-ig. A vizsgálatához elemezni fogom, hogy mind a 14 évre igazak-e a feltételezések, és a regresszió futtatás eredménytáblázatából jól látszik, hogy még 1%-os szinten is, a vizsgált tényezők közötti eltérés szignifikáns.

### **H3a: A nemi különbségek a mai napig szignifikáns hatással vannak a bérrre.**

Az első alhipotézis vizsgálatánál a nemek közötti különbségekre helyezem a hangsúlyt, hiszen ez egy olyan belső tényező, amelynek a bérrre épülése nem függ össze a humán tőke fogalmi meghatározódás alapvető értékével.

### **H3b: Az iskolai végzettség növekedésével párhuzamosan növekszik a bérrlőny is.**

A második alhipotézisnél egy olyan fontos tényezőt vizsgálok, amely esetén azzal a feltételezéssel élek, hogy minél magasabb valakinek az iskolai végzettsége, annál nagyobb a bérrlőnye a legalacsonyabb iskolai végzettséghez képest. A regressziós futtatás esetén ez az elemzés annyiban módosult, hogy nem a legkisebb iskolai végzettséghez hasonlítom a többit, hanem az érettségizettekhez, ezért az öt kategóriás skálán, ahol az érettségi a harmadik kategória, az első kettő esetén a bérrhátrányok csökkenésére figyelek oda.

### **H3c: A fővároshoz képest minden egyéb településtípus bérrhátránnyal küzd.**

A harmadik alhipotézisnél egy olyan bérrre ható külső tényezőt vizsgálok, amelyre az alkalmazottnak nincsen közvetlen ráhatása. Fontos kiemelni, hogy a bérrméletek vizsgálata és a humán tőke értékének kapcsolata tárta fel ennek a premisszának a fontosságát. Sok bérrmélet azzal érvel a humán tőke és a bér kapcsolata ellen, hogy a bérben jelen vannak olyan tényezők, amelyre az alkalmazott belső képességeinek nincsen hatása, ilyen például a munkáltató telephelye. Azonban felmerül a kérdés, hogy nem azért választja-e az adott munkavállaló az adott vállalatot az adott településen, mert tudja, hogy ezzel bérrlőnyre tehet-e szert. Érdemes ezért megvizsgálni, hogy Magyarországon mely településtípusok rendelkeznek bérrhátránnyal és melyek bérrlőnnyel Budapesthez képest.

### **H3d: A növekvő vállalati méret növekvő bérrlőnyt jelent a vállalatok által foglalkoztatottak számára.**

A negyedik alhipotézis szorosan kapcsolódik a harmadikhoz, hiszen egy vállalat mérete és az abból adódó bérrlőny szintén külső tényezőnek minősül. Magyarországon a kis és középvállalatok jelentős mennyisége azonban felveti a kérdést, hogy valóban a növekvő

vállalati méret minden esetben bérelőnyt jelent-e a munkavállaló számára. Erre a kérdésre kerestem a választ, amikor a bérmeghatározási modellbe beépítettem a vállalati méret változót.

1. táblázat: Kutatási kérdések és hipotézisek

	<b>Kutatási kérdés</b>		<b>Hipotézis</b>	<b>A vizsgálat módszere</b>
K/1	Hogyan változott a humán tőke fogalma, elmélete és értékelése?	H/1	A humán tőke fogalma úgy fejlődött az évek folyamán, hogy egy egységes definíció segítségével minden tudományág által felhasználható legyen.	Szakirodalmi kutatás a humán tőke fogalmának történeti alakulásáról
K/2	A humán tőke értékének meghatározásához mennyire járult hozzá a bérmeghatározási modellek fejlődése?	H/2	A humán tőke értékét ki tudjuk fejezni a munkáltató által a munkavállalónak kifizetett bérrel.	Szakirodalmi kutatás a humán tőke értékelés történeti alakulásáról és a bérmeghatározási modellekről, bérelméletekről
K/3	Mi hat a bérré?	H/3	A bérmeghatározási modellek egyértelműen meg tudják határozni, hogy egy adott tényező pozitív, vagy negatív hatással van-e a bérré.	Szakirodalmi kutatás a bérelméletekről és a bérmeghatározási egyenletekről, valamint primer kutatás OLS regresszió futtatás segítségével
			H3a: A nemi különbségek a mai napig szignifikáns hatással vannak a bérré.	
			H3b: Az iskolai végzettség növekedésével párhuzamosan növekszik a bérelőny is.	
			H3c: A fővároshoz képest minden egyéb településtípus bérhátránnyal küzd.	
			H3d: A növekvő vállalati méret növekvő bérelőnyt jelent a vállalatok által foglalkoztatottak számára.	

Forrás: Saját szerkesztés

#### **1.4. A témakör feldolgozásának módszertana**

A kutatási probléma alaphelyzete onnan indult, hogy az emberi erőforrás menedzsment, illetve számviteli ismereteim alapján nem találtam egy olyan értéket, amelyet a vállalkozások az emberi erőforrásoknak tulajdonítanak a vállalaton belül. Természetesen több olyan immateriális eszköz is van, mint például a know-how vagy a licence, amit mérnek, és mégsem megfogható az ereje, de az embert csak bérköltségként tartják számon. Ez azért fontos mert a vállalatok a béreket ismerik, és nem az értéket, a béreket „optimalizálják”, azzal gazdálkodnak. Ez a gondolatmenet indított el azon az útvonalon, amit a dolgozatom is követ.

A kutatás felépítése a dolgozat strukturális felépítéséhez hasonlóan két nagyobb részre tagolható: az első részben szekunder dokumentum-elemzéses kutatást végzek, a második részben a magyarországi Bértarifa adatbázis segítségével kvantitatív analízist készítek. Ahogy a kutatási kérdéseimből is kitűnik, két fő irányt követtem és egy fő problémára (a humán tőke fogalma és a bérmodellek kapcsolata) kerestem a választ, ezért egyszerre alkalmaztam az irodalomkutatást, mint kvalitatív; és a regresszió analízist, mint kvantitatív eszközöket. Ennek köszönhetően ismertetem az olvasóval a humán tőke fogalmának és értékelésének történeti fejlődését, a bérmeghatározási modelleket és bérelméleteket, valamint bemutatom a kutatásom gyakorlati alkalmazásának lehetséges eredményeit.

#### **Szekunder kutatás, szakirodalmi kutatás**

Célomul a kutatási területre vonatkozó releváns, de amennyire lehetséges teljeskörű elméleti háttér bemutatását tűztem ki. Ez magába foglalja a nemzetközi történelmi könyvek digitalizált verzióinak, szakfolyóiratoknak, tanulmányoknak és internetes információforrásoknak a feldolgozását és módszeres elemzését. A legelsőre azért van szükség, mert a történelmi áttekintés során igyekeztem minden esetben az eredeti szerző eredeti műveit olvasni, amelyeket szerencsére már digitalizált formában megtalálhatunk internetes források segítségével, de ezek összegyűjtése és rendszerezése elsődleges feldolgozást igényel, annak érdekében, hogy teljes képet tudjak adni a történeti fejlődésről. A szakirodalmi kutatás szorosan összefüggött a dokumentum-elemzéssel, amelyek segítségével a friss kutatási anyagokból fontos információk nyerhetőek ki.

## **Primer kutatás, Bértarifa adatbázison való futtatás**

A módszertan kiválasztása kapcsán sok kérdés merült fel. A bérelemzéshez mindenképpen regresszió analízist szerettem volna használni, mert arra a kutatási kérdésre keresem a választ, hogy mi hat a bérré? Ennek kapcsán kezdtem bele azon cikkek felkutatásába, amelyek regresszió analízissel vizsgálták a bért. A bérmeghatározási modellek vizsgálatánál igyekeztem több oldalról vizsgálni, hogy mely kutatók melyik változókat tartották fontosnak a bérré ható tényezők elemzésekor. Ezt követően lehetőségem nyílt a magyar Bértarifa adatbázis adatainak vizsgálatára, így országos szintű elemzések készítésére, megyék, települések összehasonlítására. Szintetizálva a korábbi szerzők bérmeghatározó modelljeit, változóinak megismerését, a szakmai szempontok figyelembevételével létrehoztam a saját regressziós modelletemet, amely **Mincer (1974)** modelljének egy módosított változata. A negyedik fejezetben ennek az egyenletnek és változatainak a lefuttatására és elemzésére helyeztem a hangsúlyt. Az elemzésnél azért ezt a 14 évet vizsgáltam, mert az Unió csatlakozást választottam ki kezdő évné, amely Magyarország esetén 2004 májusa volt, így a 2005-ös év adatai voltak az első teljes év adatai, és az adatbázisban jelenleg a legfrissebb adatok 2018-ból állnak rendelkezésre. Az adatbázisról bővebben a negyedik fejezetben lesz szó. Az adathalmaz többrétű, összetett, ebből adódóan a saját egyenletem kialakítása sok energiát igényelt, hiszen megfelelő változókat kellett létrehoznom. Volt olyan változó, amely nem állt rendelkezésre minden év vonatkozásában, ezért azt is vizsgálnom kellett, hogy melyek elérhetőek minden évben és melyeket kell nekem létrehoznom. Több esetben megfelelő kódolást, egységesítést igényeltek annak érdekében, hogy áttekinthetőek legyenek az eredmények is. Az adatbázisban különböző súlyozási lehetőségek is rendelkezésre álltak, ezekkel nem éltem, mind a közszféra, mind pedig a magánszféra adatainak az elemzését elvégeztem.

## **Korlátok, lehatárolások**

A szekunder kutatásom során is több korlátba ütköztem (nyelvi korlátok, kutatások, publikációk hiánya), ennek kapcsán pedig lehatárolásokkal éltem. A humán tőke és értékelése mind a mai napig kurrens téma a nemzetközi szakirodalomban, a tanulmányok száma rendkívül magas, ezért fontos szempont volt, hogy fókuszáltnan keressek a témához kapcsolódó írásokat. A dolgozat során igyekeztem az angol nyelvű szakirodalomban elérhető humán tőke kutatásokat feltárni, ezért vizsgálatom leginkább a nyugati kutatások

irányában történt. A lehatárolások kapcsán ezért mindenképpen ki kell emelni, hogy az ázsiai kutatások közül csak néhány, az afrikaiak közül egy sem került bele az elemzési körbe.

A kutatási módszertan megválasztásánál is már lehatárolásokkal éltem, nem végeztem külön statisztikai, ökonometriai tesztekkel arra vonatkozóan, hogy milyen módszertan lenne a megfelelő az adatok elemzése kapcsán, hanem arra alapoztam a módszertanom kiválasztását, hogy a legtöbb szakirodalom a bérre ható tényezők vizsgálatánál a regresszió analízist, azon belül is az OLS elemzést alkalmazta. A vizsgált szerzők esetén is ezt a módszertant találtam, így saját elemzésemben is ezt alkalmaztam.

A primer kutatásom esetén ki kell emelni, hogy az adatbázisban rendelkezésre álló adatok miatt már alapvetően korlátokkal kellett élnem, az adatbázis vállalati oldalról nyújt információkat, ezért a munkavállalók kapcsán csak limitált mennyiségű információ áll rendelkezésre. A kutatásnak egy érdekes kiegészítése lehetne, ha lenne információnk a munkavállalók rasszáról, családi állapotáról, gyermekeinek számáról, ugyanis ezek az információk szintén hatással lehetnek a bérre.

A szekunder és primer elemzések kiegészítik egymást és logikai összekapcsolásuk révén igyekeztem egy teljesebb képet nyújtani a jelenlegi (2018-ig) magyarországi bérre ható tényezők vizsgálata kapcsán, mert ez lehetőséget teremthet a jövőbeli humántőke értékelési, illetve javadalmazási módszertanok fejlődési lehetőségeinek bővítésére.



## **2. Humán tőke elméletek, definíciók és értékelés – elméleti megalapozás**

A közgazdászok már a közgazdasági gondolkodás kezdete óta (1700-as évek) nagy erőfeszítéseket tettek abba az irányba, hogy kialakítsanak egy egységes definíciót, és sikerüljön számszerűsíteniük a „humán tőke” fogalma alá tartozó elméletet. Az emberi élet értéke csak egy kis része a humán tőkét átfogó elméletnek, amelyet a kutatók vizsgáltak gazdasági, társadalmi és még politikai vonatkozásban is. A körülményektől és a különböző kutatók definícióinak használatától függően az embert, valamint a humán tőkét akár egy koncepcióként is kezelhetjük.

Ebben a fejezetben ismertetem a humán tőke fogalmának kialakulását, valamint bemutatom, hogy mely kutatók kezelték az embert tőkeként és milyen módszereket alkalmaztak az ember tőkeként való értékelésekor. Kutatásomat a kezdetekben számviteli oldalról közelítettem meg, így jó kiindulópont volt a gondolkodásomban azon közös jellemző az ember és a tőke között, hogy mindkettő az immateriális javak közé is sorolható. Ez azért kiemelt fontosságú, mert a disszertáció során többször is felmerül a humán tőkébe történő befektetés, amely esetén ki kell emelni, hogy a befektetett eszközök fogalomkörén belül az immateriális javak olyan, nem anyagi jellegű eszközök, amelyek mégis vagyoni értéket jelenítenek meg.

Az ember kifejezésre igaz, hogy általánosságban élőként tekinthetünk rá, miközben a tőke esetében inkább vagyonként, a gazdaság részeként, a gazdagság szinonimájaként értelmezzük. Ezen kettős megközelítést mutatom be a hasonlóságok és eltérések alapján. Ezt a célt szem előtt tartva először megvizsgálom, hogy milyen humán tőke fogalom megközelítések és elméletek léteznek, kitérve a kritikai elemekre is. Itt ismertetem azon kutatásokat és irodalmakat, amelyek fontosnak tartották az embert vagy megszerzett képességeinek, tudásának elismerését tőkeként. Ezt követően a humán tőke értékelésének időbeli fejlődését mutatom be, azokkal a kutatásokkal foglalkozom, amelyek az értékelés, a tőke definíciójának használatakor figyelembe vették az emberi tényezőt. Ennek köszönhetően kontextusba helyezem a dolgozat keretét képező témát, amely megalapozza a későbbi fejezetek értelmezési tartományát. A fejezetben legtöbbször hivatkozott kutatók: Petty, Smith, von Thünen, Ernst Engel, Walras, Schultz és Becker.

## 2.1. A humán tőke fogalma

**Piketty (2015, 58. o.)** a tőkét „birtokolható és valamilyen piacon cserére bocsátható, nem humán aktívák összességéeként” definiálta. A tőke a 21. században című könyvében külön kiemeli, hogy ő kizárja a humán tőkét a megfogalmazásból, ezáltal a tőke ingatlantőkét, vállalatokat, pénzt és professzionális tőkét jelent. Tőke a vagyon olyan formája, amelyeket a priori birtokolhatnak személyek vagy csoportok, tartósan átruházhatóak, vagy valamilyen piacon cserére bocsáthatóak. Két fő fajtáját különböztetjük meg a birtokos személye szerint: magántőke (ha magánszemély birtokolja) és állami tőke (ha különböző állami szervek birtokolják). Ahogy a későbbiekben is többször szóba fog kerülni, Piketty sem tesz különbséget a vagyon és tőke szavak között, hanem egymásnak tökéletesen megfeleltethető szinonimaként használja őket. Ezáltal a nemzeti vagyon (tőke) „definíció szerint minden olyan jószág piaci értékének összege, amelyeket egy adott ország lakosai és kormánya egy adott pillanatban birtokolnak, feltéve, hogy e javak valamilyen piacon cserére bocsáthatóak.” (Piketty, 2015, 61. o.) Ez a pénzügyi és nem pénzügyi eszközök összege, melyekből a számvitel törvényei szerint le kell vonni a pénzügyi kötelezettségeket.

Piketty (2015) azért nem tekinti a humán tőkét tőkének, mert a humán tőkét nem birtokolhatja másik személy, ezáltal nem bocsátható cserére a piacon (kivéve a rabszolgotartó társadalmakban). A humán tőke fogalmának meghatározásakor ezért azon megközelítéseket dolgoztam fel, amelyek a tőke definíciójának használatakor figyelembe vették az emberi tényezőt, és felhívták a figyelmet arra, hogy azon vállalatok képesek növelni a termelékenységet, akik hajlandóak befektetni az emberi erőforrásba. A kezdetekben a rabszolgaságra épülő munkavégzésnek a tőke részeként történő megjelenéséhez, illetve elhelyezéséhez kapcsolódtak a terület vitái, ez generálta és vezette át a napjainkban is kurrens és releváns kérdést a 21. századba. Ahogy haladtunk előre az időben, a kezdetben csak közgazdászok által használt kifejezés egyre inkább áttért a pszichológia, oktatásügy és stratégiai kutatások látókörébe is. A disszertáció főként azokra a kutatásokra fókuszál, mely a humán tőke fogalmával a közgazdaságtan, stratégia és emberi erőforrás menedzsment témakörén belül foglalkozik.

Fontosnak tartom kiemelni, hogy az emberi tőke, a humán tőke, az emberi erőforrás, a humán erőforrás, és a humántőke erőforrás sokszor egymás szinonimájaként szerepel, mert minden esetben igyekeztem az eredeti szerzők által alkalmazott kifejezéseket használni. Mindemellett az alfejezet zárásaként különbséget teszek az egyes fogalmak között a

feldolgozott irodalom alapján, és célom egy saját definíció kialakítása, amely az empirikus fejezetek alapját is adja.

Általánosságban igaz, hogy a közgazdászok három különböző okból gondolják, hogy fontos az embert is bevonni a tőke fogalma alá (**Kiker,1966**):

- 1) Az emberek nevelési, oktatási költségei ténylegesen jelentkező költségek.
- 2) Az emberek munkája által létrejött termékek és szolgáltatások hozzájárulnak a nemzet (vállalat) értékteremtéséhez, GDP-jéhez.
- 3) Ceteris paribus növelik a nemzet gazdagságát azon ráfordítások, amelyek az emberi tevékenységhez kapcsolódóan növelik az előállított termékek és szolgáltatások számát.

### ***2.1.1. A humán tőke fogalmának kialakulása és történeti fejlődése***

Habár **A. Smith** (2000) nem definiálta szó szerint a humán tőkét, A nemzetek gazdagsága (1776) című könyvében a tőkét két fő csoportra osztotta: forgó- és fix tőke. A megközelítése arra épül, hogy azok a forgótőkeelemek, amiket nem tart meg az ember, hanem azért veszi, hogy profittal eladja. A fix tőkeelemek szolgálnak arra, hogy az ember javítson a földje termelőképességén, gépet vegyen, ez által növelje a termelékenységet és ennek hatására a profitot. Véleménye szerint az ember képességét gépnek is tekinthetjük, így természetes, hogy költségek tartoznak hozzá és profitot is termel. Smith leginkább a különböző területen dolgozó emberek bérei közötti különbséget vizsgálta. Úgy vélte, hogy az adott vállalat bevételének elegendőnek kellene lennie, hogy lefedje a munkabérét és az oktatás költségét is. Habár úgy tűnik, Smith a fix tőkeelemek közé sorolta az embert, valójában az emberek képességét és használható képesítéseiket minősítette tőkének.

Közel ötven évvel később, **1821-ben J. B. Say** (1971) szintén az emberi képességeket és készségeket azonosította tőkelemként, mert azokhoz költségek tartoznak, és képesek növelni a munkás termelékenységét. Ennek oka, hogy ha valamit egy munkás kitanult (szakmát), vagy megtanult, megszerzett (készséget, képességet), akkor kevesebb idő szükséges a feladat elvégzéséhez, így költséget csökkent egy korábbi befektetés által. Mindezek miatt Say fontosnak tartja a munkamegosztást, hiszen így az emberek egy adott feladatra specializálódnak, és a cégek befektetése megterülnek.

**J. R. McCulloch** (1825) könyvében Smith elméletéhez nyúl vissza. Méltatja elődjét és annak munkáját, és úgy gondolja, hogy Smith gondolatai lehetőséget adnak azok

továbbfejlesztésére, az ő munkássága adta meg az alapot a későbbi kutatásoknak. McCulloch kiemeli, hogy a munka a gazdagság egyetlen forrása (McCulloch, 1825 pp 61). A szén addig használhatatlan, amíg a munkások azt ki nem termelik, és nem alakítják feldolgozható formába. Könyvében kitér továbbá Dublin és Locke elméletére, amelyekről egy későbbi alfejezetben (2.3.1) lesz bővebben szó. Kiemeli, hogy az emberiségnek azt a célt kellene követnie, hogy hogyan tud fejlődni (humán tőkéjét növelni) és ezáltal fejleszteni munkája gyümölcsét, mert a nemzetek csak ezáltal gazdagodhatnak.

**N. Senior 1836-ban** írt könyvében szintén felhívja a figyelmet arra, hogy az embereket tőkeként kellene kezelni, mert a gazdagodásnak egyfajta forrásai. Véleménye szerint az emberi képességek és megszerzett készségek teszik az embert tőkévé. A gazdagság természete (saját fordítás, eredeti: The nature of wealth) című fejezetében kiemeli, hogy ő maga mit tart a gazdagság fogalmának: a gazdagság csak azokra a dolgokra vonatkozik, amelyek cserélhetőek és limitált kínálattal rendelkeznek, direkt vagy indirekt módon örömet okoznak vagy fájdalmat előznek meg. A „cserélhetőek” kifejezés esetén kiemeli, hogy a munkahelyi alkalmazás is egy vásárlásként értelmezhető, mert az emberi munka cserélődik pénzre, illetve az emberi tudás által keletkezik termék, szolgáltatás, így az ember is tőkeelemként szolgál. Fontos azonban, hogy emiatt különbséget tesz a szabad ember és a rabszolga között. A szabad ember saját magát „adja el” egy adott időszakra, és saját magának termel értéket, ezzel szemben a rabszolgát mások adják el, és minden érték, amit termel, a gazdája gazdagodását szolgálja. (Senior, 1965)

Say megállapításairól **1841-ben F. List** (Kiker, 1966) is kifejtette a véleményét a Politikai gazdaság a nemzeti rendszerben (saját fordítás, eredeti: Das nationale system der politischen economie) című könyvében. Szerinte az emberi képességek és – az adott munkások által nagyrészt az elődöktől tanult – megszerzett készségek nagyban hozzájárulnak az ország gazdagodásához. Mindez azonban még nem lenne elég a nemzet gazdagságának növekedéséhez, a szerző szerint szükség van a földművelők, vidékiek azon képességére, hogy képesek önmegtartóztatásra és egymás elviselésére. Ez nagyban hozzájárul az ország kereskedelmi potenciáljának növeléséhez, hiszen könnyebben alakítanak ki ezek az emberek kapcsolatokat. Emiatt fontosnak tartja, hogy mind a termelésben, mind pedig az elosztásban figyelembe kell venni az emberi tőkét.

**J. S. Mill** (Kiker, 1966) **1848-es** megfogalmazásában az ember (fizikai valójában) csak egy eszköz a nemzet gazdagodása érdekében, ezért az embert nem szabad tőkeként értelmezni,

de azon képességek, melyeket munkája során felhasznál a cél elérése érdekében, már a tőke fogalmába tartoznak. Mill ragaszkodott hozzá, hogy egy nemzet lakosságára gazdagságként (értékként) kell tekinteni, mert egy nemzet gazdagsága az ott élő emberek érdekében létezik csak (Schultz, 1959).

**H. D. Macleod (1858)** A politikai gazdaságtan részei (saját fordítás, eredeti: The elements of political economics) című könyvében szintén különbséget tesz a rabszolga és a szabad ember között. A szerző A. Smith, J. B. Say és J. S. Mill művei tanulmányozásának hatására írta meg saját könyvét. Két fő tőkefajtáról nyilatkozik művében, akárcsak Smith: forgó- és fix tőke. A bérköltséget a forgótőke csoportjába sorolta, mert az ember azért dolgozik, hogy pénzt kapjon érte, amiből majd valami mást vásárolhat, tehát forog. Ezzel szemben fix tőkének kell tekinteni az ember azon képességeit, amely által produktív, azaz terméket, szolgáltatást tud előállítani. Ennek megfelelően, ha egy rabszolgát nem azért vásárolnak, hogy továbbadják, akkor azt a tőkét fix tőkeként kell értelmezni a rabszolgartató országokban.

**L. Walras (Kiker, 1966) 1874-es** véleménye szerint az embert – mint tőkét – csak abból a szempontból kell vizsgálni, hogy munkája során értékcsere történik. Ezek alapján minden ember egyenlő, mert rabszolga és szabad ember is értéket termel a munkája elvégzése közben.

**K. Marx (1973) 1857 és 1861** között írt könyvében, amely csak 1939-ben jelent meg először nyomtatásban, a munkát a kizsákmányolás egyik alapjának tekintette. Nem használja a humán tőke fogalmát, csak a fix tőkét, és általánosságban a gépesítés, gyárak vagy más befektetések kapcsán elemzi a termeléssel való összefüggéseit, illetve a termelékenységre gyakorolt hatását. Szerinte a munkás szubjektív értékítélettől függ a humán tőkébe történő beruházás és befektetés, amely egy olyan szubjektív erő, ami a dolgozó kezében testesül meg, ezáltal az ő kezében összpontosul a hatalom. Az alkalmazott képességeit, tudását, amit ma know-how-nak nevezünk, úgy értelmezi, mint az egyén képességeit, amelyek beépülnek a gépbe, ezáltal a fix tőkébe.

Ez a gondolat redukálta az egyént egy képesítés nélküli, és végeredményben lecserélhető fogaskerékre a gépezetben (Marx, 1973 pp. 750). Ezen keresztül Marx bemutatja, hogy a különböző gyáraknak és munkahelyeknek milyen lehetőségeik vannak a tőke kizsákmányolására, és ez alatt nem csak a fizikai erejét értjük az egyénnek, hanem azt az általános társadalmi tudást, mely a társadalmi kapcsolatokon keresztül jut el az egyénhez, és

csak rajta keresztül értelmezhető. A humántőke azon tulajdonságára utalt ezzel, amely szerint az egyéntől el nem választható (részletesen lásd: [2.3-as alfejezetet](#)), azaz általános intellektusként jelenik meg. Ez az a képesség, hogy használunk, ismerünk különböző nyelveket, protokolláris szabályokat és szimbolikus rendszereket, amiket nagyrészt a munkahelyen kívül tanulunk meg. Marx a munkán kívül töltött időt olyan szabadidőként értelmezi, amely lehetőséget ad a munkásnak a fejlődésre, amely később a munkahelyi termelékenység növekedésben teljesebbé válik, ezáltal a vállalat legnagyobb termelési hajtóerejévé válik. Összességében a közvetlen termelési eljárás szemszögéből az egyént a termelés fix tőkéjének tekinthetjük.

**H. Sidgwick 1883-ban** szintén arra hívta fel a figyelmet, hogy ha az emberek a hagyományos tőke (saját maguk tudása) által a munkájukban jobb eredményekre képesek, mint nélküle, akkor különbséget kell tenni tőke és munka között. Így ő a humán tőke megfogalmazásánál kiemeli, hogy az az emberi tudásra, képességekre vonatkozik (Kiker, 1966).

**J. H. von Thünen** (Kiker, 1966, Hofflander, 1965) az **1800-as évek végén** felhívta a figyelmet arra, hogy habár számos társadalmi igazságtalansággal kell az embereknek szembenézniük, – amelyeket nehéz figyelmen kívül hagyni – de be kellene vonni a humán-tőke elméleti keretrendszerébe azokat a költségeket, amelyek növelik a munka termelékenységét. Szerinte a tőke értékének ezen költségét az aggregált tőke részeként kell szerepeltetni, az ember tőkeként való kezelése, számon tartása nem degradáló. Ellenkezőleg, ez egyfajta szabadságot és méltóságot ad neki, amelyet háború idején az állam igénybe is vesz, hiszen az ember értékét szerinte csak a háborúk során értékeli az állam, akkor számol katonáinak a fontosságával. (**Schultz, 1961**). Fontos kiemelni, hogy az állam szerepének bevonása a humán tőke értékelésébe itt jelenik meg először. Korábban is volt szó nemzeti vagyonról és nemzeti tőkéről, de von Thünen volt az első, aki az állam feladatának tekintette az ember értékének meghatározását.

**I. Fisher (1906)** visszatér a korábbi gondolkodásmódhoz és az alkalmazott tőke definíciókhoz. Először a gazdagságot definiálja, amely szerinte olyan anyagi tárgy vagy eszköz, amelyet ember birtokol. (Fisher, 1906 Chapter 1 pp. 3) Szándékosan nem használja a „hasznos” és a „cserélhető” tulajdonságokat a definíció megalkotásakor, mert ezzel ugyan lényeges, de nem megkülönböztető tulajdonságról mond le a definíció. A gazdagságot szintén több fajta csoportba sorolja: mozgatható (cikkek, árucikkek), nem mozgatható (föld,

épület) és az ember. Walrashoz hasonlóan nem csak a rabszolgák tartoznak ide, hanem a szabad emberek is. Ez azért különleges, mert a gazdagságra azt mondta, hogy olyan eszköz, amit az ember birtokol, és ebben az esetben a birtokos és a birtok „tárgy” is azonos személyt jelölnek. Mindezek után Fisher egy új definíció használatát javasolja a gazdagság fogalmára, melyet akár tőkeként is értelmezhetünk, ez pedig a következő: „olyan anyagi javak, amelyeket ember birtokol és külső eszköze a tulajdonosának” (saját fordítás, Fisher, 1906 Sec 2, pp. 5). Ebbe a definícióba a szabad ember már nem fér bele, csak a rabszolga, ami ellentétes a csoportosítási logikájával. Fisher (1906) egy érdekes kérdést feszegetett, amelyekre a későbbi definíciók sem adnak egyértelmű választ. Ha az ember képességei és hasznos készségei adják a valódi értéket, akkor ez jelenti a tőkeelemet, vagy maga az ember, aki birtokolja őket? A másik alapvető ellentét a definíció megalkotásakor abból adódik, hogy nem teljes és nem pontos a megfogalmazása annak, hogy egyéni szintű vagy szervezeti egység szintű elméletről, és ezáltal definícióról beszélünk.

**T. W. Schultz (1959)** explicite kijelenti, hogy az egy egyszerű tény, hogy az emberek saját magukba fektetnek be. Ezt megtehetik sokféleképpen: magánemberként vagy a család részeként (ezáltal a családot segítve), illetve a nemzeti, helyi közösségek által is, attól függően, hogy közösségi iskoláról beszélünk vagy magánoktatásról. Két évvel később (Schultz, 1961) már bővebben ír erről: az ember hasznos képességekkel és tudással rendelkezik, amely képességeket és tudást tőkeként kell kezelni. A munkavállalók tőkéessékké váltak, de nem azért, mert vállalati részvény birtokosai lettek, hanem mert olyan képességeket és tudást birtokolnak, amelynek gazdasági értéke van. Ez a tudás és képesség teszi ki a befektetés jelentős részét, de ezen kívül beszélünk egyéb emberi befektetésekről is, amelyek nagyban hozzájárulnak a technológiailag fejlett országok termelékenységi fölényéhez.

**M. Foucault 1978-79-ben** tartott előadásaiban többször beszélt a neoliberais közgazdaságtanról és a humán tőke elméletről. A tradicionális közgazdaságtanban a termelési erőforrásokat a föld, a tőke és a munka (dolgozók és ledolgozott órák) jelentik. Ebben a megközelítésben a dolgozó alatt azt a személyt értjük, aki a munkaerejét eladja, és a szabadidejét feláldozza bizonyos mennyiségű bérért, amit a piac határoz meg. Ezzel szemben a humán tőke elméletben az egyént vállalkozónak kell tekinteni, aki elcseréli a szűkös erőforrásait (idő és munka) annak érdekében, hogy maximalizálja a hasznosságát. Tehát az elmélet az embert aktív gazdasági ügynökként kezeli (ellentétben a hagyományos

megközelítéssel, amely tárgyként kezelte: a munkaerő keresletének és kínálatának tárgyaként). (Read,2009)

Foucault kiemeli, hogy a neoliberális elemzésnek tárgya a homo economicus, vagy más néven homo entrepreneur (vállalkozó). A szerző a liberális gazdasági gondolatoknak bizonyos – a munkáról szóló – hézagait igyekezett betölteni, azt mondja, ebben az értelemben a neoliberalizmus ugyanazt az űrt, hiányt igyekezett betölteni, mint amit korábban Marx, anélkül, hogy hivatkozott volna Marx-ra (és teljesen más eredménnyel). Marx többször is kiemeli, hogy a tőkés kihasználja a munkást. Foucault ezzel szemben úgy gondolja, hogy ez többé nem érvényes, a tőkés megérti a munkás azon fizikai képességeit, hogy átranzformálja az inputot outputtá, valamint képes alkotni és kommunikálni. A társadalomban és a társadalmi kapcsolatokban rejlő tudást a munkás immár fel tudja használni a munkája során, azaz a termelésnek azon része, mely a fejlesztésből áll, a gyáron kívülre kerül, és a társadalmi kapcsolatok által válik teljessé. (Read, 2009) Foucault többször is idéz Beckertől előadásai során, ezzel mutatva, hogy Becker humán tőke elméletének mely részeivel ért egyet, és mely részével nem. Kiemeli Becker azon megközelítését, hogy a közgazdaságtan egy olyan tudományág, mely az emberi viselkedést vizsgálja annak érdekében, hogy megértse a termelésre gyakorolt alternatív lehetőségeket. **Becker (1964)** kijelenti, hogy minden emberi viselkedést lehet költség-haszon analízisnek alávetni, a házasságtól kezdődően a gyerekekig bezárólag, és ezáltal jobban megérthető a gazdaság. A második fontos elem, amit Foucault kiemelt az elméletből, hogy a munkát és a dolgozót újradefiniálja. A munkásból humán tőke válik, a bérekből bevétel, amit az elsődleges (oktatásba, képességek fejlesztésébe történő) befektetés által lehet elérni. Ezek szerint minden tevékenység humán tőkésébe történő befektetésként értelmezhető, amely növeli az egyén azon képességét, hogy növelje a jövedelmét. Foucault kiemeli, hogy a humán tőke nagy része (az ember teste, agya, genetikai adottságai, nemzetisége, társadalmi osztálya) nem fejleszthető, de felhívja a figyelmet, hogy a modern világ technológiájának köszönhetően már ez sem teljesen igaz, ezek egy részén is változtathatunk. Mindezek miatt a homo economicust már a saját maga vállalkozójának kell tekintenünk, azaz minden dolgozó – a szalagmunkástól a vezérigazgatóig – magába fektet be.

**M. A. Huselid, S. E. Jackson és R. S. Schuler (1997)** cikkükben stratégiai oldalról vizsgálták az emberi erőforrás menedzsment és a humán tőke kapcsolatát. Az SHRM (Strategic Human Resource Management) hat fő területével foglalkoztak kiemelten, azaz hogy a HRM osztály mennyire fejleszti az alkalmazottakat a vállalat céljainak elérése



érdekében, mennyire támogatják a csapatmunkát, a kommunikációt és az alkalmazottak bevonását főbb döntésekbe, illetve hogy mennyire tudják ezáltal növelni a minőséget, fejleszteni a tehetségeket a vállalat jövője érdekében. Véleményük szerint az emberi tőke a munkavállaló kollektív tudásával, képességeivel és készségeivel egyenlő, amellyel hozzá tud járulni a vállalat sikerességéhez.

**M. A. Hitt, L. Biermant, K. Shimizu és R. Kochbar (2001)** a vállalati stratégia oldaláról vizsgálták a humántőke fogalmát és szerepét. Arra a következtetésre jutottak, hogy az emberi tőke tulajdonságai (amelyekbe beletartozik az oktatással nyert tudása, a tapasztalata és képességei), valamint a vállalat top menedzserei jelentősen befolyásolják a vállalat eredményességét.

A humán tőkét nemcsak egyéni kutatók, hanem kutatóintézetek is elemezték. Az **OECD (2007)** már a 2000-es évek elején meghatározta a fogalmat, amely alapján a humán tőkére úgy tekinthetünk, mint az emberekben foglalt tudás, gyakorlatias képesség, kompetenciák és jellemzők, amelyek elősegítik a személyes, társadalmi és gazdasági jólét létrehozását. Mindezt **P. Garibaldi (2006)** azzal egészítette ki, hogy szerinte a humán tőke azon tudásra és megszerzett képességekre utal, amelyek segítik az embert a saját gazdasági termelékenységének fejlesztésében és a megfelelő fizetése elérésében.

**G. S. Becker (2002)** Az oktatás a 21. században (saját fordítás, eredeti: Education in the twenty-first century) című könyvben megjelent „A humán tőke kora” című fejezetének már az első mondatában definiálja a humán tőke fogalmát. Szerinte a humán tőke az egyén tudására, információira, ötleteire, képességére és egészségére vonatkozik. Kiemeli, hogy a modern közgazdaságtanban a humán tőke a legfontosabb tőkeforma. Az egyének gazdasági sikere, és ezáltal az egész nemzet gazdasága nagy mértékben függ attól, hogy az emberek mennyit hajlandóak magukba fektetni. Lehet, hogy a modern gazdaság motorja a technológia, főleg a high-tech iparág, de az emberi tőke egyértelműen az üzemanyag. A kapitalista országokat – mint az Amerikai Egyesült Államok – a szerző szerint jobb lenne emberi tőke vagy tudástőke gazdaságoknak nevezni. Bár minden fajta tőke fontos, beleértve a gépesítést, a gyárat és a pénzügyi tőkét, a legfontosabbnak mégis a humán tőkét tartja. A fejezet végén hét pontban foglalta össze a szerinte leglényegesebb pontokat a humán tőkéről, amelyet mindenkinek figyelembe kellene vennie (Becker, 2002):

- 1) A modern gazdaság egyik legfontosabb része a humán tőke.
- 2) Az elmúlt két évtized (1980-2000) alatt a humán tőke szignifikánssá változott.

- 3) A humán tőke kritikus pontja lett a nemzetközi munkamegosztásnak, hiszen ha mindenki tudja, mire specializálódik, akkor a világ különböző területein élő letehetségesebb embereket is egy csapatba lehet vonni az internet segítségével.
- 4) Az oktatásban rejlő számos potenciális területnek még mindig nagyon sok részével nem számolnak sem a vállalatok, sem a felnőtt népesség.
- 5) Az embereknek egész életük során figyelniük kell arra, hogy befektessenek saját magukba.
- 6) A távoktatás kritikus fontossággal fog bírni (már 2000-ben is) az oktatási és tanulási folyamatokban.
- 7) A humán tőke folyamatosan előrébb hajtja a technológiai innovációkat és a high-tech szektort.

**N. R. Goodwin (2003)** Az öt fajta tőke (saját fordítás, eredeti: Five kinds of capital) című cikkében a pénzügyi, a termelt, a humán, a szociális és a természeti tőkét sorolja fel. A humán tőkét a következőképpen definiálja: „a humán tőkét egy olyan mennyiségű képességként értelmezhetjük, amely a szolgáltatások sorának hozamához vezet” (Goodwin, 2003 pp. 5). Ez alatt azt értjük, hogy habár a számítógépes ismereteinket termelékenységi tényezőként tüntetheti fel a vállalat, tehát ezáltal humán tőkeként értelmezi, oktatással és képességeink fejlesztésével jutott a birtokába. Ezen képesség kihasználhatósága nagyban függ mindezek mellett olyan egyéni tulajdonságoktól, mint a személy energia-szintje, fizikai és mentális egészsége. Mindezek azt mutatják, hogy a humán tőkének vannak olyan „örökölt” tulajdonságai, amelyek az adott személytől függenek, ezen tulajdonságok azonban összeadódnak, és ez adja a humán tőke hozamát.

**Y. Y. Kor és H. Leblebici (2005)** cikkükben a különböző emberi erőforrás menedzsment stratégiák egymásra gyakorolt hatását vizsgálták. Megnézték, hogy egy belső fejlesztés hatására megnövekedett humán tőke mennyire lép szinergikus hatásba egy külső körből felvett alkalmazottal, akinek tudása szintén növeli a vállalat tudástárát. Kiemelték az emberi erőforrások diverzifikációjának fontosságát, de arra a következtetésre jutottak, hogy habár mindkét stratégia növelné a vállalat humán tőke értékét, együttes alkalmazásuk sok esetben romló teljesítményhez vezet. Véleményük szerint a cég humán tőke erőforrása nem más, mint a vállalaton belüli azon személyek, akik specializált tudással és szakértelemmel rendelkeznek, ezért fontos, hogy a megfelelő stratégiát alkalmazva próbáljuk ezeket az embereket befolyásolni.

**D. Somaya, I. O. Williamson és N. Lorinkova (2008)** tudásalapú nézőpontból indították vizsgálatukat. Cikkükben a munkaerő szabad áramlását vizsgálták. Kifejtik, hogy több olyan társadalom- és tudás-alapú kutatás is volt, amelyek szerint a munkavállaló áramlása a vállalatok vagy országok között pozitív, extern hatásokkal bír. A vállalati stratégia szintjén viszont arra a következtetésre jutottak, hogy a humán tőke megtartása kiemelt fontosságú. A humán tőkét ők csak vállalati szinten értelmezték, és azt a kumulatív tudást, képességet, tehetséget és know-how-t értik alatta, amelyet a vállalat alkalmazottai birtokolnak. A tanulmányukban bizonyítják, hogy míg a humán tőke beáramlása a versenytársaktól pozitív hatással lehet a teljesítményre, a versenytárshoz való átáramlás nagyobb veszteséggel jár, mint ha a munkatárs csak a munkaerőpiacra lépett volna ki.

**G. S. Becker, F. Ewald és B. E. Harcourt (2012)** egy előadás keretében arról számoltak be, hogy folyamatosan figyelték a humántőke elmélet elterjedését, és azt állapították meg, hogy az elmélet elsődlegesen az Amerikai Egyesült Államokban népszerű. Onnan indult ki az 1960-as években, így sokáig csak ott voltak további kutatások a témában, ezt követően tért át Nagy-Britanniába, Németországba és Ázsiába.

Ugyanakkor Becker (et al., 2012) megállapításai nem teljeskörűek, mert habár sok felhasználásról tudtak, de a nem angol nyelvű publikációk esetében a nyelvi korlátok miatt nem jutottak vissza a felhasználásról szóló információk. Így lehetett az, hogy Foucault az 1970-es évek végén több előadásában is szólt Becker elméletéről, de az utóbbi erről csak 2012-ben értesült. Hasonlóan, időben késve kapott visszacsatolást az elméletének Franciaországban, illetve más európai országokban való elterjedéséről is. Becker azt találta érdekesnek, hogy Foucault filozófusként foglalkozott a neoliberais közgazdaságtannak azon részével, amely a humán tőke elemzésére fókuszál. Végül azonban arra jutott, hogy mivel az elmélet bizonyos részei kitérnek az emberi viselkedés vizsgálatára (mint például a piac befolyásolása, és ezen keresztül az emberi viselkedés befolyásolása), ez valóban érdekes lehet valaki olyan számára, aki a hatalom különböző formáit, illetve a jog hatalmát vizsgálja az emberi viselkedésre.

### ***2.1.2. A humán tőke fogalmának szervezeti oldalú megközelítése***

A kutatók közötti konszenzus hiánya arról, hogy mit jelent pontosan a humán tőke, milyen szinten létezik és milyen szintre van hatással, hátrányokat jelent az elmélet interdiszciplináris alkalmazásában. Ez egyik oldalról meggátolja a humán tőke- és humántőke-erőforrás kutatások rendszerszintű fejlődését, másik oldalról viszont az egyéni

fejlesztések kibontakozását segíti, hiszen azzal, hogy nincs egy merev megfogalmazáshoz kötve, mindenki magáénak érezheti.

A 2010-es évekig a legtöbb humán tőke elmélettel foglalkozó kutatás az egyén szempontjából vizsgálta a témakört (ahogy az előzőekben bemutatottak alapján is látszik). A 2010-es évek viszont fordulópontot jelentettek, mert a kutatások az egyéni szinttől a vállalati/szervezeti szinthez tartozó erőforrások irányába fordultak.

**Ployhart (et al., 2014)** cikke alapján kijelenthetjük, hogy a humántőke erőforrás definíciójának meg kell fogalmaznia:

- 1) a különbséget és a kapcsolatot az egyéni humán tőke és a szervezeti egység szintű humántőke erőforrás között, azt, hogy
- 2) mi tartozik a humántőke erőforrás gondolatkörébe, és mi az, ami nem, valamint, hogy
- 3) milyen tulajdonságokkal kell rendelkeznie az emberi tőkének ahhoz, hogy a teljesítményre hatással legyen.

**R. E. Ployhart és T. P. Moliterno (2011)** a humántőke fogalmát a következőképpen fogalmazták meg: egy olyan egység szintű erőforrás, amely az egyéni dolgozó tudásából (angolul knowledge: K), képességeiből (angolul skills: S), készségeiből (angolul abilities: A) és egyéb tulajdonságaiból (angolul other characteristics: O) adódik. A megfogalmazásból következően cikkükben azt vizsgálták, hogy az egyéni KSAO-kból (a négy erőforrás angol megnevezéseinek kezdőbetűiből képzett rövidítés) adódó különbségek hogyan tudják az alkalmazottat értékesé tenni az őt foglalkoztató szervezeti egysége számára. A kutatók arra az eredményre jutottak, hogy ha valaki rendelkezik egyéni képességekkel (amelyek lehetnek vagy vállalat specifikusak vagy nem), akkor könnyebben válik a saját egységének hasznos tagjává, mert belső igénye van a tanulásra. Ha vállalat-specifikus tudással rendelkezik, az pedig még nagyobb előnyt jelent a saját egységének specifikus tudásának elsajátítása során, mert könnyebben tudja megszerezni azokat.

**R. Coff és D. Kryscynski (2011)** kisvállalatok stratégiai döntéseiből kiindulva vizsgálták a humán tőkét. Ők is – ahogy már korábban többen – az erőforrás alapú elméletből indultak ki, amely szerint a vállalat legnagyobb előnyét az ember jelenti, mert nehezen másolható. Kutatásuk legérdekesebb pontja viszont az, hogy különbséget tesznek az egyéni és a vállalati szintű humán tőke között. Egyéni szinten a humán tőke az egyén tudásának, képességeinek és készségeinek állománya, ezzel szemben vállalati szinten a humán eszköz nem más, mint

a munkavállalók képességeinek vállalat szintű aggregációja. Éppen ezért a vállalati stratégia alapjának nem csak a megfelelő képességekkel rendelkező egyének bevonását tartják, hanem kiemelten foglalkoznak a megtartás és a motiváció témakörével is.

**T. R. Crook, S. Y. Todd, J. G. Combs, D. J. Woehr és D. J. Ketchen (2011)** cikkükben a humán tőkét a vállalati stratégiai fontossága miatt elemezték. A szerzők az erőforrás alapú elméletből indultak ki, amely kimondja, hogy az értékes erőforrások – mint a humán tőke – heterogén elosztása magyarázza a vállalatok között azonosítható teljesítménybeli különbségeket. Azon vállalatok, amelyek olyan értékes erőforrásokkal rendelkeznek, amelyeket mások nem tudnak egyszerűen lemásolni vagy helyettesíteni, képesek túlszárnyalni az ilyeneket nem birtokló versenytársaikat. A megközelítésre építő kutatások sokaságának köszönhetően mára jobban ismerjük azokat a tulajdonságokat, amelyek ezen értékes erőforrásokra jellemzők. A kutatók – mint például Becker és Schultz – hamar arra a következtetésre jutottak, hogy az emberi tőkébe ágyazott tudás talán az egyik legáltalánosabb olyan érték, amelyet lehetetlen tökéletesen lemásolni. A szerzők (Crook et al., 2011) cikkét felhasználva arra a következtetésre jutnak, hogy nemcsak a tudás, hanem az egyén képességei és készségei teszik teljessé a humán tőke fogalmát.

**B. A. Campbell, R. Coff és D. Kryscynski (2012)** a humán tőkét befektetésként értelmezték, vagyis szerintük a munkás –, aki rendelkezik humán tőkével – bizonyos értéket jelent a részlege számára. Az értelmezésük alapján a humán tőke nagyrészt a tudást és képességeket jelenti, különbséget tesznek viszont az általános humán tőke és a vállalat-specifikus humán tőke között, kifizetődőbb a vállalat számára a vállalat-specifikus tudásba befektetni, mert így a munkavállalónak nem éri meg elhagynia az adott céget és máshol keresni állást, hiszen ezt a tudását csak az adott szervezetben tudja kamatoztatni. Ezért kiemelik, hogy az általános tudás-növelésbe kockázatos befektetni, és csak három feltétel teljesülése esetén van értelme így növelni a humán tőke értékét, amelyek a következők:

- (1) a dolgozó piaci értéke nem lehet magasabb, mint a használati értéke (azon érték, amelyet a jelenlegi pozíciójában ér) az adott cégnél
- (2) az alkalmazott képességeinek és vállalat-specifikus tudásának értékét össze kell párosítani,
- (3) figyelni kell arra, hogy a kínálati oldal flexibilitása (fizetés változtatásakor) megfelelően a munkavállalónak, így ne keressen másik olyan helyet, ahol ez magasabb lenne.

**N. Fogg, P. Harrington és I. Khatiwaga (2018)** cikkükben a humán tőke és a jövedelem kapcsolatát vizsgálták, ezért a tanulmányukban pontosan meghatározták, hogy szerintük mit jelent a humán tőke fogalma. A humán tőke az egyén tudásának, képességének, készségeinek, viselkedési tulajdonságainak és egyéb jellemzőinek azon mennyisége, amely hozzájárul a potenciáljának kiteljesedéséhez. A fizikai tőkéhez hasonlóan a humán tőke fejlesztése is igényli az egyén önmagába való befektetését, ami jövőbeli jövedelemként realizálható. A humán tőke befektetések előnyei főként abból származnak, hogy az adott egyén a kognitív képességeinek fejlődése által még termelékenyebbé válik a munkaerőpiacon.

### ***2.1.3. A humán tőke fogalmának szintetizálása***

A fejezetben célom az előzőekben bemutatott humán tőke fogalom történelmi fejlődését egy táblázatban összefoglalni, majd ezek alapján szintetizálni a tanultakat.

2. táblázat: A humán tőke fogalmának fejlődése

Szerző	Évszám	Vizsgálat tárgya	Elemzési szint	Eredmény
A. Smith	1776	Gazdaság	Társadalom	Emberek képessége és használható képesítései
J.B. Say	1821	Munka		
J.R.McCulloch	1825	Munka		
H. Sidgwick	1883	Munka		
T. W. Schultz	1959	Humántőke	Egyéni	
N. Senior	1836	Gazdaság	Társadalom	Az ember által termelt érték
F. List	1841	Gazdaság	Társadalom	Emberek képessége és használható képesítései + egyéni tulajdonságok
J. S. Mill	1848	Gazdaság	Társadalom	Képességek, amelyeket munkája során felhasznál
H. D. Macleod	1858	Politikai gazdaságtan	Társadalom	Forgó tőke: bérköltség; Fix tőke: az ember azon képességei, amely által produktív
K. Marx	1857-1861	Munka	Társadalom	Az alkalmazott képességei, tudása, know-how-ja egyenlő az egyén képességeivel, amelyek beépülnek a gépbe, ezáltal a fix tőkébe.
J. H. von Thünen	1800-as évek vége	Háború	Társadalom	Az államnak kell értékelnie
I. Fisher	1906	Nemzet gazdasága	Társadalom	Ha az ember képességei és hasznos készségei adják a valódi értéket, akkor ez jelenti a tőkeelemet, vagy maga az ember, aki birtokolja őket?
M. Foucault	1978-79	Politikai gazdaságtan	Társadalom	Az egyén aktív gazdasági ügynök, aki elcseréli a szűkös erőforrásait (idő és munka) annak érdekében, hogy maximalizálja a hasznosságát
M. A. Huselid, S. E. Jackson és R. S. Schuler	1997	Stratégiai HRM	Szervezeti	A munkavállaló kollektív tudásával, képességeivel és készségeivel egyenlő, mellyel hozzá tud járulni a vállalat sikerességéhez
M. A. Hitt, L. Biermant, K. Shimizu és R. Kochbar	2001			

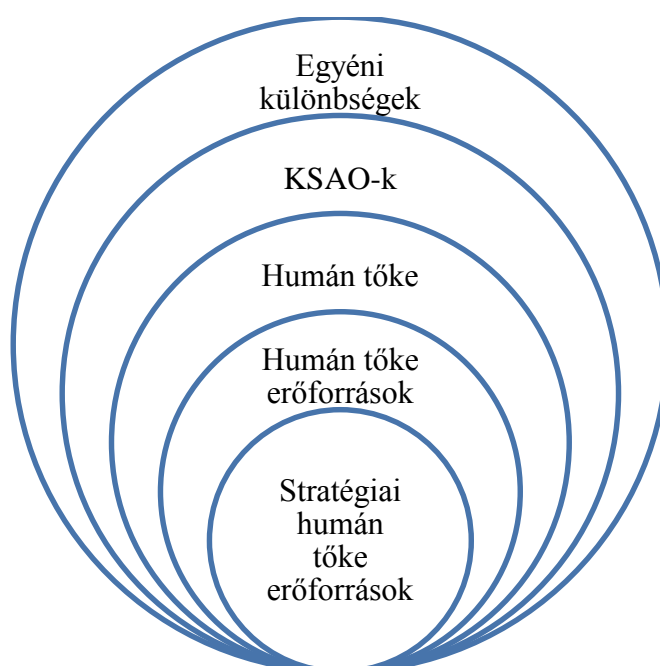
Szerző	Évszám	Vizsgálat tárgya	Elemzési szint	Eredmény
T. R. Crook, S. Y. Todd, J. G. Combs, D. J. Woehr és D. J. Ketchen	2011			
G. S. Becker	2002	Humántőke	Egyéni	Az egyén tudása, információi, ötletei, képességei és egészsége
N. R. Goodwin	2003	Pénzügy	Társadalmi	Egy olyan mennyiségű képesség, mely a szolgáltatások sorának hozamához vezet
Y. Y. Kor és H. Leblebici	2005	Emberi erőforrás menedzsment	Szervezeti	A cég humán tőke erőforrása a vállalaton belüli azon személyek, akik specializált tudással és szakértelemmel rendelkeznek.
P. Garibaldi	2006	Közgazdaságtan	Egyéni és társadalmi	Azon tudás és megszerzett képességek, amelyek segítik az embert a saját gazdasági termelékenységének fejlesztésében és a megfelelő fizetése elérésében.
OECD	2007	Gazdaság	Társadalmi	Az emberekben foglalt tudás, gyakorlatias képesség, kompetenciák és jellemzők, amelyek elősegítik a személyes, társadalmi és gazdasági jólét létrehozását
D. Somaya, I. O. Williamson és N. Lorinkova	2008	Vállalati stratégia	Szervezeti	Kumulatív tudás, képesség, tehetség és know-how, amelyet a vállalat alkalmazottai birtokolnak.
R. E. Ployhart és T. P. Moliterno	2011	Vállalati stratégia	Szervezeti	Egy olyan egység szintű erőforrás, mely az egyéni dolgozó tudásából, képességeiből, készségeiből és egyéb tulajdonságaiból adódik.
R. Coff és D. Kryscynski	2011	Vállalati stratégia	Egyéni és szervezeti	Egyéni szinten: az egyén tudásának, képességeinek és készségeinek állománya Vállalati szinten: a munkavállalók képességeinek vállalat szintű aggregációja
N. Fogg, P. Harrington és I. Khatiwaga	2018	Emberi erőforrás menedzsment	Egyéni	Az egyén tudásának, képességének, készségeinek, viselkedési tulajdonságainak és egyéb jellemzőinek azon mennyisége, mely hozzájárul a potenciáljának kiteljesedéséhez.

Forrás: Saját szerkesztés



Fontos megvizsgálni a humán tőke fogalmi beágyazódását annak érdekében, hogy megértsük a különbségeket a különböző definíciók között. Becker (1964) előtt a humán tőkét a közgazdaságtan a mikroökonómia mentén vizsgálta, néha kitekintve makrogazdasági határokig. Ezt jól mutatja, hogy Smith egy ország gazdagságának vizsgálata közben értekezik a dolgozók fontosságáról. A kétezres évekre – ahogy korábban olvashattuk – láthatóvá vált, hogy már a vállalati stratégiák kapcsán is elkezdtek vizsgálni az emberi tőke fontosságát. Az ábra (1. ábra) egy olyan lépcsőzetes fogalmi beágyazódást mutat, amely az emberek közötti egyéni különbségektől juttat el a stratégiai humán tőke erőforrás fogalmáig.

1. ábra: A humán tőke fogalmi beágyazódása



Forrás: Saját szerkesztés Ployhart (et al., 2014) alapján

#### *Választó vonal az egyéni különbségek és a KSAO-k között*

Minden ember rendelkezik egyéni különbségekkel – amiket egyéni képességeknek, *készségeknek (kompetenciáknak, specifikumoknak)* is nevezhetünk –, amelyek heterogének az emberek sokaságán belül. Ezen készségek magába foglalnak alapvetően stabil kognitív (képességi) és nem kognitív (személyiségi) tulajdonságokat, amelyek valamennyire változtathatóak a környezeti (motiváció, viselkedés) hatások következtében, továbbá genetikusan vagy fizikai tulajdonságokat (erősség) is. Fontos, hogy ezen emberi tulajdonságok közül több sem esik egybe a KSAO-s tulajdonságokkal. Például a viselkedési minták, az elégedettség, a motiváció, az érzelmek és az ezekhez kapcsolódó tulajdonságok nem KSAO-

k, mert ezek változékonyak és helyzetfüggőek. (Sackett et al., 2017) A KSAO betűszó, amely az angol Knowledge, Skills, Abilities és Other Characteristics szavak első betűiből áll össze. Az emberi erőforrás menedzsment gyakran alkalmazza őket a munkakörök leírásánál vagy teljesítményértékelésnél. A knowledge olyan ténybeli információ, amely arra utal, hogy valaki beszél egy idegen nyelvet, vagy ismer egy adott programozási nyelvet. A skills olyan képességek, amelyek a feladatok megfelelő elvégzéséhez szükséges például úszás vagy vezetési képesség. Az abilities olyan képességek, amik magukba foglalnak érzékszervi, fizikai és kognitív képességet, mint az empátia. Az other characteristics olyan tulajdonságok, amelyek nem tartoznak bele a többi törzsfogalomba, mégis a munkavégzés során kiemelt fontossággal bírnak, ilyenek a munkastílus a különböző bizonyítványok és képesítések.

#### *Különbség a humán tőke és a KSAO-k között*

Fisher (1906) a tőkét a gazdagság olyan mennyiségeként definiálta, amely képes jövőbeli jövedelmet termelni. Becker (1964) megfogalmazásában a humán tőke magába foglalja az oktatást, az egészségünkbe fektetett pénzt, a migrációt és annak aspektusait. Ployhart (et al., 2014) szerint pedig a humán tőke az egyén azon KSAO-inak összessége, amelyek relevánsak ahhoz, hogy gazdasági növekedést érjünk el. A KSAO akkor lesz tőke, ha hasznosulhat, általa jövedelem termelhető. Amíg egyéni a humán tőke, az egyén számára hasznosul (bérben, saját vállalkozásban), amikor a szervezet rendelkezési körébe kerül, akkor szervezeti humán tőke, amely a szervezet számára hasznosul – és az egyén vagy részesül ebből, vagy nem.

#### *Különbség humán tőke erőforrások és humán tőke között*

Ahogy már korábban is említettem, fontos különbséget tenni humán tőke erőforrás és humán tőke között, noha ezt a két kifejezést sokszor egymás szinonimájaként használják a kutatók és a különböző cikkek szerzői. Ployhart (et al., 2014) cikkükben a különbséget, az elemzési szintek eltérésében látják. Szerintük humán tőkéről csak egyéni szinten beszélhetünk, ezzel szemben humán tőke erőforrást kell használni, ha már összesített vagy osztályi szintről beszélünk. Habár ez a különbségtétel egyszerűnek tűnik, számos problémát vet fel elméleti szinten. Annak érdekében, hogy megérthessük, nézzük a tehetségek vagy munkahelyi hősök, sztárok példáját. A téma kapcsán rengeteg irodalom lelhető fel (Goldsmith és Carter, 2010; Guthridge és Komm, 2008), ugyanez igaz a vezérigazgatók és top menedzserek esetében is. Ezen irodalmak mind a humántőke egyéni szintjére hívják fel a figyelmet, de a teljesítményüket nagyrészt az adott egység teljesítményével együtt tudjuk csak értékelni, és

akkor már humán tőke erőforrásokról kell(ene) szólnia a vizsgálatnak. A szervezeti egység szintű elemzés – ugyanúgy, ahogy az egyéni – azon alapszik, hogy az emberek milyen tevékenységet látnak el, mit tudnak és kivel lépnek interakcióba. Ezen keresztül azt nézhetjük meg, hogy egy heterogén képességekkel rendelkező emberekből álló vegyes csoport hogyan viselkedik és miként termeli ki az outputot. Emiatt nehéz a kutatást csak a szervezeti egység szintre fókuszáltan irányítani, mert nem lesz hatékony, ezért a szerzők azt tanácsolják, hogy a humán tőke erőforrásokat mind egyéni, mind pedig egység szintű képességekre kell érteni.

Amennyiben mégis különbséget tudunk vagy akarunk tenni a két megfogalmazás között, akkor a következő elemet kell a fókuszba helyezni: a humán tőke erőforrásoknak elérhetőnek kell lenniük a szervezeti egység számára fontos célok érdekében. Kijelenthető tehát, hogy a humán tőke erőforrások szervezeti egység specifikus tulajdonságokkal rendelkeznek, és így hozzájárulnak annak céljainak eléréséhez. Továbbra is fennáll viszont az a kérdés, hogy az egyéni képességek mennyiben minősülnek humán tőke erőforrásnak, és mennyiben humán tőkének. Ployhart (et al., 2014) véleménye szerint a különbség a szituációban és az egység munkájában rejlik. Például, ha egy magyar nemzetiségű állampolgár Magyarországon beszél portugálul, az kiemelkedő képesség számára, de ha ezt a képességét a munkahelyén nem tudja kamatoztatni, akkor csak humán tőkéről beszélünk. Ha a munkahelyén a feladata a portugál ügyfelekkel való folyamatos kapcsolattartás, akkor már humán tőke erőforrásról.

#### *Különbség stratégiai humán tőke erőforrás és humán tőke erőforrás között*

Mind a humán tőke erőforrás, mind pedig a stratégiai humán tőke erőforrás már egység és egyéni szinten is vizsgálja az egyén humán tőkéjét. A különbséget Ployhart (et al., 2014) abban látja, hogy a stratégiai humán tőke erőforrás képességeivel jobb minőségben magasabb termelékenységre képes, és ezáltal képes versenyelőnyhöz juttatni a szervezeti egységet – így akár az egész vállalatot is – a piacon.

#### **A humán tőke saját fogalma:**

A humántőke fogalmának szintetizálása alfejezet zárásaként szeretném a feldolgozott irodalmak alapján létrehozni a saját definíciómat. Annak érdekében, hogy teljes képet tudjak alkotni, fontosnak tartom három állítás megfogalmazását:

- 1) A humán tőke az *egyén szempontjából kerül vizsgálatra*, és magába foglalja azon *egyéni különbségeket és KSAO*-kat, amelyek által a munkaerőpiacon az egyént beárazhatjuk. Ebbe beletartozik minden kognitív és nem kognitív tulajdonság, illetve a genetikusan és fizikai tulajdonságok is (vagyis nem csak az egyén tudása, képessége, képzése).
- 2) Az emberi erőforrás az egyén értéke egy *adott vállalatban*, mely szintén magába foglalja az *egyéni különbségeket és KSAO*-kat. Ez a fogalom annyiban tér el Ployhart (et al., 2014) megfogalmazásához képest, hogy az egyéni különbségeket is magába foglalja.
- 3) A humán tőke erőforrás pedig a *vállalatban a humán tőkék összessége*, amelyek segítik a *vállalatot céljainak elérésében*.

## **2.2. A humán tőke elmélet és kritikái**

Az előző alfejezetben a humán tőke definíciójára helyeztem a hangsúlyt annak érdekében, hogy bemutassam az időbeli és térbeli fejlődését, a különböző megközelítések elterjedését és továbbfejlesztését. A különböző kutatók gondolatainak szintetizálásán keresztül rögzítettem a saját definícióm, amelyet a továbbiakban konzisztens és koherens módon alkalmazok. Ebben a részben a definícióhoz szorosan kapcsolódóan ismertetem a különböző elméleteket, és a hozzá kapcsolódó kritikákat.

### **2.2.1. A humán tőke elméleti meghatározása**

A humán tőke elmélet bizonyítottan hatással volt különböző tudományos diszciplínákra, a közgazdaságtantól kezdve az oktatáson át, a szociológiáig bezárólag. A humán tőke elmélet (angolul: human capital theory, továbbiakban HCT) alapvetően a közgazdaságtan alapfogalmaiból indult ki, de annál egy sokkal átfogóbb képet alkot.

A humán tőke fogalma nem rendelkezik időben egyértelműen meghatározható kezdetekkel (lásd A humán tőke fogalma alfejezet), csupán a 20. század közepén alakult ki az első pontos fogalmi és formai definíciója, amelyről a különböző kutatók véleménye megoszlik. Az elméleti hátterét nagyrészt a Chicago-i Egyetem kutatói, Theodore W. Schultz, és Gary S. Becker alkották meg. *Becker* humán tőke számításával kapcsolatos munkája azzal kezdődött, hogy megpróbálta kiszámolni mind az egyéni, mind pedig a társadalmi megtérülését annak, ha befektetünk az oktatás különböző szintjeibe. Annak érdekében, hogy meghatározza a pontos értékeket, egy szűkebb elméletet alkotott a humán tőke befektetéséről. Ahogy a vizsgálódásba kezdett, észlelte, hogy bár számos korábban említett kutatás (Smith, Mill,

Marshall, Friedman, Stigler) áll rendelkezésre a témában, egy sem konkrétan ezzel foglalkozott. Számára megvalósíthatónak tűnt egy olyan humán tőke elmélet felállítása, amely olyan általános, hogy mindenki számára érthetővé válik, magába foglalja a vállalatokat, egyéneket, és a makrogazdasági hatásokat is figyelembe veszi. **(Becker, 1992)**

Becker (1964) sokat gondolkodott azon, hogy a „humán tőke” címet adja-e könyvének, mert abban az időszakban nagyon sok kritika érte a liberális akadémikusok részéről a kifejezés rabszolgaságra utaló, negatív kicsengése miatt. Schultz (1959) pedig egyszerűen szentimentalistáknak hívta azokat, akik eszközökként, gépekként kezelték az embereket, és úgy tekintettek a fogalomra, mintha rabszolgákról beszélnék.

Az 1950-es évek végén számos kutatás **(Kuznets, 1946; Schultz, 1959; Schultz 1961)** folyt az Amerikai Egyesült Államokban a gazdasági növekedés kapcsán. A kutatókat nagyon foglalkoztatta, hogy milyen tényezők állhatnak a növekedés mögött. Nem tudták megmagyarázni, hogyan lehet az output növekedés (megfigyelt adat) üteme nagyobb, mint az alapvető alapanyagok növekedési üteme (szintén megmért adat). A különböző tőkéket vizsgálták és arra jutottak, hogy amennyiben a tőkék mennyiségét állandónak tekintjük vagy csökkenőnek, akkor nem beszélhetnénk növekedésről, mégis jelentős expanziót figyeltek meg. Azt vették észre, hogy a tőke és munka egy finomított, leszűkített formáját vizsgálták, ami kizárta az olyan fejlesztési lehetőséget, amely által ezek minősége javítható lett volna. A figyelmük így az emberi munka felé fordult és azt vették észre, hogy az abban bekövetkező minőségbeli javulás magyarázhatja a növekedés egy részét. Az oktatási struktúra jelentős átalakuláson ment át 1929 és 1959 között, nyitottak az iskolák és jelentősen megnőtt az egyetemet végzettek száma is. Becker kezdetben a főiskolai diploma, illetve középiskolai oktatás (érettségi) megtérülését kezdte vizsgálni, ezen kutatása juttatta ahhoz a felismeréshez, hogy az oktatásba történő befektetések az emberek egyéb önmagukba történő befektetését (egészségügy, migráció) vonják maguk után, ezek pedig jelentős minőségi javulást okozhatnak az emberi munkában (emberi tőkében). **(Schultz, 1962)**

A Chicago-i Egyetemre, mint háttérintézményre visszavezethetően a neoklasszikus közgazdasági iskola gondolatait lehet azonosítani az elméletben. Fontos megismerni a neoklasszikus gazdasági modellt és az alapvető feltételezéseit az emberi viselkedésről annak érdekében, hogy átlássuk az elmélet minden fontos elemét.

A neoklasszikus közgazdászok a munkát sokáig erőforrásként, alapanyagként kezelték a termelési folyamatban. Ez úgy kell érteni, hogy az analitikus rendszerükbe beépítették a

munkát és a munkást, azt feltételezve, hogy a munka-bér cserehelyzet az összes többi csere-szituációval analóg. Ez a megközelítés azonban nem volt sokáig fenntartható, hiszen az emberek egyre nagyobb hangsúlyt helyeztek az életükben és a munkahelyükön a munka fontosságára, így a kutatók figyelme is elkezdett a gyereknevelés, az oktatás, az egészségügy és a képzések irányába fordulni. Ennek révén a munkást is egyre inkább tőkeként vagy tőkésként kezdték el kezelni. **Bowles és Gintis (1975)** is kiemeli, hogy a humán tőke elmélet olyan alapvető nézőpontokat emel ki, amelyekre korábban nem volt példa. Sokan a Ricardo-i és Marx-i gondolkodásmód kifejtésének tekintik az elméletet, hiszen elutasítja azt az egyszerűsítő feltételezést, hogy a munka homogén, és a központba helyezi a munka koncepciójának különbségeit. Mindemellett visszahozza a közgazdaságtani gondolkodásba azokat a társadalmi intézményeket – mint a család vagy az iskola –, amiket korábban egyszerűen kulturális területnek tekintettek.

A Marx-i gondolatvilágot megvizsgálva azt láthatjuk, hogy a munka kizárólagosan az a tevékenység, ami többletérték-teremtő tényező, így az értékelméletének ez a kulcsfogalma. A neoklasszikus gondolkodásban a munkát megkülönböztetik a tőkéttől, és ezt elsőként a humán tőke elméletben fejtik ki bővebben. A neoklasszikus közgazdaságtanban a munkást felváltja a tőkés, mert az ember már nem a munkájával vesz aktívan részt a vállalat termelésében (cserefolyamatként), hanem humán tőkéjével járul hozzá a termelési folyamat növekedéséhez (befektetésként). Ezt a gondolatmenetet követve kijelenthetjük, hogy a munka cselekvéssé válik, míg a humán tőke a cselekvés hatásává. A humán tőke elmélet azt jelzi előre, hogy az egyének azért fektetnek be a saját képzésükbe reguláris oktatáson és tréningeken keresztül, mert azt remélik, hogy ennek következtében a jövőben magasabb bért tudnak keresni.

Becker (et al., 2012) kiemeli, hogy az elmélet valóban tőkeként kezeli az embert, de a klasszikus tőkeelemektől jelentősen eltérőnek tekinti. Ha egy fizikai elemre, például egy gépre gondolunk, akkor nem vesszük figyelembe, hogy a sárban kell dolgoznia vagy sem (legfeljebb az amortizációs és a karbantartási költségek oldaláról), de ugyanez az emberek esetében már fontos tényezőként jelentkezik, és Becker elméletében a humán tőke az ember el- és leválaszthatatlan része. A humán tőke elmélet kialakításakor sok elemet használtak fel az *általános tőke elméletekből*, de ki kell emelni, hogy nagyon sok egyáltalán nem alkalmazható. Például, ha szeretnénk befektetni a humán tőkénkbe, akkor ebben az esetben azt nem használhatjuk fel, nem adhatjuk zálogba és nem tulajdoníthatják el. (Ezért beszélünk többek között egy jellemzően alulfejlett diákhitel- vagy oktatási hitel rendszerről, hiszen

csak az állam tud garanciát adni a hitelintézeteknek az igénylők fizetéseképtelensége esetén.) Ezért kell ezt a fajta tőkét a többitől teljesen külön kezelni és értelmezni, mert nem minden tőkére vonatkozó tulajdonság általánosítható (lásd A humán tőke fogalma alfejezet).

*A neoklasszikus közgazdaságtan megteremtette az alapot a neoliberális gondolkodásnak.* Sok cikkben nem kezelik külön őket, ezért fontosnak tartom bemutatni a főbb különbségeket, hogy megfelelően el tudjuk különíteni egymástól a humán tőke elméletben időnként egyszerre megjelenő elemeket. A neoliberális gondolkodás bevonja a politikát is a közgazdaságtan tárgykörébe, politikai szabályok megváltoztatására törekszik annak érdekében, hogy az egyenlőtlenséget csökkenteni lehessen. Foucault a neoliberális gondolkodásról értekezik műveiben, és előadásában is erre fókuszál. A kutató nem használt egyetlen idézetet sem filozófusoktól, mert úgy gondolta, hogy a neoliberális gondolkodásnál a közgazdaságtanhoz kell visszanyúlni – éppen emiatt elemezte Becker humán tőke elméletét is. (Becker et al., 2012)

Foucault (Read, 2009) többször is összehasonlította előadásában a liberális (neoklasszikus) és a neoliberális közgazdaságtan főbb gondolatait. A liberális közgazdaságtan kapcsán kiemeli, hogy Smith a piacot tette mindenhatóvá, azaz a piac majd meghatározza az árat, a cserearányt, a szabad cserefolyamatok eredőjeként. Ez a gondolkodás autonómnak tekintette a piacot, amely egy olyan rendszer, ami – érdekeit figyelembe véve – racionálisan viselkedik, és tökéletesen el tudja osztani a termékeket és szolgáltatásokat. A piac az autonómia helyszíne, ami feltétel nélküli jogokkal rendelkezik a magántulajdon felett. Ezzel szemben a neoliberális gondolkodásban a társadalom mellett már a politikai kapcsolatoknak is szerepe van, hiszen a csere-fókusz lecserélődik, és az erőforrásokért való verseny helyeződik a központba. Az új gondolatmenetben szerepet kap az állam, amelynek bele kell szólnia a piac működésébe, annak érdekében, hogy ne alakuljon ki monopolhelyzet. A modellben azt feltételezzük, hogy az emberek a saját gazdasági érdekeiket akarják maximalizálni. Az állam azzal tudja befolyásolni a piacon résztvevő szereplőket, hogy a vágyott cselekvéseket olcsóvá, az elkerülendő cselekvéseket pedig drágává teszi, számolva azzal, hogy a szereplők folyamatosan optimalizálnak, és figyelembe veszik a saját érdekeiket.

**Marginson (2017)** humán tőke elmélet megközelítése alapján az egyén az oktatás és tréningek segítségével szerzi meg a számára szükséges tudást és a képességeket, és ezt hívjuk humán tőkének. Ez nagyobb termelékenységet jelent, ami magasabb jövedelemhez

vezet, mivel az egyén bérét egy ideális munkaerőpiacon a személy teljesítménye, termelékenysége határozza meg. Ennek köszönhetően az emberek egészen addig a pontig fektetnek be az oktatásba, amíg az oktatásból származó egyéni haszon el nem éri az egyéni költségek szintjét. A HCT logikája szerint az oktatás és tréning növeli a humán tőkét, amely magasabb termelékenységi rátához vezet, így az egyén számára magasabb bért eredményez.

*Módszertani szempontból* a HCT két elméletet használ: a módszertani individualizmus és a racionális gondolkodás elméletét.

- 1) A *módszertani individualizmus* alapállítása, hogy a társadalomban bekövetkező változásokhoz értenünk kell az egyént és a motivációját. Az elmélet tehát az egyéntől indul, majd a középpontban lévő embert különböző társadalmi struktúrákban vizsgálja. Menger (Tan, 2014) Németországban szintén arra a következtetésre jutott, hogy annak érdekében, hogy egy nemzet gazdaságának egészét megértsük, értenünk kell azon egységeket, amelyekből összetevődik. Mindezek alapján azt mondhatjuk, hogy a kollektív cselekedet az egyéni szükségletek elérésének következménye, amelynek célja volt az egyéni érdek előtérbe helyezése. Erre jó példa a szakszervezetek gondolkodása, miszerint a szakszervezet úgy gondolja, hogy az egyéni célok érdekében egységesen, együtt kell fellépni. Ezek alapján kijelenthetjük, hogy a módszertani individualizmus az egészet annak alapegységeinek tudásán keresztül igyekszik megérteni.
- 2) A racionális gondolkodás elmélete egy olyan modellt szolgáltat a kutatók számára, amely által könnyebb megérteni és előre jelezni az emberi viselkedést. Arra a kérdésre keresi a választ, hogy mi a leghatékonyabb módszer a kitűzött célok elérésére bizonyos feltételek esetén. Az 1844-ben írt racionális döntések elmélete (**Mill, 2000**) azt feltételezi, hogy az emberek a saját érdeküket akarják maximalizálni azzal, hogy optimális döntést hoznak az egész életükre vonatkozóan. **Becker (1976)** az elméletében alkalmazta a racionalitás módszerét a termelékenység, az oktatás, az idő múlása, a bűncselekmény, a házasság, a társadalmi kapcsolatok és egyéb szociológiai, jogi és politikai kérdések esetén. Ezáltal tudatosodott benne, hogy elmélete az emberi viselkedés vizsgálatára is alkalmas, hiszen a racionális ember a leghatékonyabb módszert választja céljai elérésére, tehát oktatásban vesz részt, kerüli a bűncselekményeket, vitamint fogyaszt, hogy egészséges legyen.



**Tan (2014)** szerint az elmélet neoliberais voltát jól mutatja, hogy a HCT az emberi kapcsolatok széles körű elemzésére fókuszál, miközben jogszabály-módosítási törekvései vannak. Elemzési módszernek az oktatás hatását választotta ki, amelynek analízisével és értelmezésével fejlesztési irányokat (új jogszabályokat) tud ajánlani a politikai vezetőknek és ezáltal fejleszteni a rendszert a felnövekvő nemzedék számára.

**Blaug (1976)** szerint a HCT olyan megközelítés, amely szerint az emberek saját magukra költenek, de nem a jelenbeli élvezetük növelése miatt, hanem a jövőbeli pozitív hatások érdekében. Lehetséges, hogy egészségügyre költenek, önkéntesen részt vesznek további oktatásban, több időt töltenek munkahelykereséssel a jobb fizetés érdekében, lehet, hogy információt vásárolnak különböző munkalehetőségekről, elvándorolnak egy ajánlat érdekében, esetleg olyan munkahelyet választanak, amely most alacsonyabb fizetéssel jár, de hosszú távon nagyobb fejlődési lehetőségeket ígér. Ki kell emelni, hogy Blaug ezeket a költségeket nem fogyasztásként, hanem befektetésként kezeli. Korábban nem volt általános a társadalmi szolgáltatásokat (mint az egészségügy vagy az oktatás) nem költségként kezelni, ezáltal ez egy fontos pontja az elméletnek.

A HCT arra utal, hogy az oktatás növeli a termelékenységet, és ezáltal az egyén jövedelmét, vagyis az oktatás egy befektetés. Az oktatás nem csak az egyén számára szignifikáns, hanem ez a kulcs az adott nemzet gazdasági növekedéséhez (Garibaldi, 2006). Tan (2014) véleménye szerint Becker az oktatást tette az elmélet központjává, és azt tekinti a gazdasági fejlődés alapjának. Ezzel szemben Becker (et al., 2012) kiemelik beszédükben, hogy azért tartják fontosnak az elméletüket, mert az az embert helyezi a központba, és így őt tartják a jövőbeli gazdasági fejlődés alapjának.

### **2.2.2. Az elmélet kritikai elemzése**

Természetesen a HCT-t a kialakulásától kezdve számos kritika érte. Ezek között vannak olyanok, amelyeket Becker és szerzőtársai az évek során megcáfoltak, és több olyant is találunk, amelyeknek egy részét más kutatók beépítették az elmélet továbbfejlesztésébe.

Az HCT megjelenése körül és az azt követő néhány évben is a legtöbben *a morális oldalát kritizálták*. Az 1950-es években a rabszolgotartásról folyó vita az Amerikai Egyesült Államokban aktuális kérdésnek számított. Ezen vitához kapcsolódva a HCT fogalmának megjelenése többek számára arra utalt, hogy az embereket rabszolgaként, vagy legalábbis gépekként kezelik. Schultz (1961) erre reagálva kiemelte, hogy nem érzi degradálónak a

megfogalmazást, és azt sem gondolja, hogy az elmélet lekezelően bánna az emberekkel. Szerinte csak azok számára következhet ez a megfogalmazásból, akik nem tudják értelmezni sem azt a környezetet, amiben az elmélet megszületett, sem pedig a hozzá kapcsolódó feltételezéseket.

Foucault (Read, 2009) többször az elmélet pozitív oldalát emeli ki, mégis ő maga is úgy gondolja, hogy HCT inkább gépekként kezeli az embereket. Erre utal az is, hogy az elmélet szerint bármilyen – a teljesítmény növelésére alkalmas – befektetés az egyén jövedelmének növekedését vonja maga után, és ezáltal fejt ki a hasznosságát. A neoklasszikus elmélet az egyéneket adott ingerre adott válasz (stimulus-response) robotokként látja. Ez alapján a közgazdaságtan feladata nem csak az, hogy elemezze az egyének viselkedésének belső racionalitását, de stratégiaileg programoznia, manipulálnia is kell őket, hogy úgy reagáljanak bizonyos ingerekre, ahogy az a közgazdaságtan számára optimális. Így megjósolható, kalkulálható elemként lehet kezelni őket, a viselkedésük irányíthatóvá válik. Az elmélet megközelítése nagy mértékben hasonlít a viselkedési közgazdaságtan emberképéhez (**Simon, 1956; Kahneman és Tversky, 1981**), ahol az ember viselkedését figyelik, mérik, és igyekeznek rajta változtatni a környezet elemeinek átalakításával. Mindezek alapján látható, hogy a HCT ugyanúgy tárgyiasítja az embert, mint a korábbi tradicionális elméletek. Ewald is felhossa ezt a kritikát Beckernek a Chicago-i egyetemre szervezett vitájuk alkalmával (Becker et al., 2012). Becker azzal érvelt, hogy a közgazdaságtan a hatékonyság tudománya, és az elmélet arra hívja fel a figyelmet, hogy vannak a társadalomnak olyan rétegei, amelyek alulfinanszírozottak és ezáltal nagyobb eséllyel buknak ki a középiskolából, kerülnek börtönbe, vagy válnak a drogfüggőkké. Azért helyezi az elmélet a központba az embert, hogy ezen problémák elkerülhetőek legyenek, és a gazdaság hatékonyabban működhessen.

A legtöbb társadalom problémája onnan adódik, hogy a társadalom elhanyagolja azokat az embereket, akik akár szociális, akár jövedelmi szempontból rosszabb háttérrel rendelkeznek, hiszen ők jellemzően nagyon kis mértékben fektetnek be az oktatásukba. Ezen persze különböző oktatási jogszabályokkal, iskolai és állami szabályokkal igyekszünk változtatni, de kijelenthető, hogy azok az emberek, akik szegénynek születtek, hátránnyal indulnak (Becker et al., 2012). Cél lenne a tehetségek kiemelése, de már a társadalmi helyzetükből adódóan több év hátránnyal kezdik meg az iskolát. Az elmélet neoliberais voltát jól tükrözi – bár Becker (et al., 2012) szerint ez egy klasszikus liberális nézőpont –, hogy kiemeli az

oktatás, mint emberekbe való befektetés fontosságát, felhívja a figyelmet arra, hogy ez a befektetés minden társadalmi réteg számára kiemelt fontosságú.

Goodwin (2003) szintén a morális oldaláról támadja az elméletet, és úgy gondolja, hogy némely alappillér eltárgyasítja, dehumanizálja az embert. Kiemeli, hogy a modern világban megkülönböztetett ötfajta tőke (pénzügyi, természeti, termelt, humán és társadalmi) mindegyike képes a gazdaságilag igényelt output-ot termelni. Ezek megléte feltétlenül szükséges a fenntartható gazdasági fejlődés eléréséhez, mindez pedig inhumánus hatásokkal rendelkezik. Kiemeli, hogy a humán tőke elmélet arra sarkall, hogy egyéneket fektessünk be, ami még inkább dehumanizáló értékkel bír.

Az elmélet második kritikája a *módszertanhoz kapcsolódik*.

A racionális gondolkodás elméletéről biztosan állíthatjuk, hogy nem tökéletes, ezért a HTC-t – amely ezen a módszertanon alapszik – is fenntartással kell kezelni. Ahhoz, hogy az elmélet kritikus pontjaira fel lehessen hívni a figyelmet, fontos megismerni a racionális gondolkodás elméletét is. A racionalitás azt feltételezi, hogy az egyén minden esetben megpróbálja a hasznosságát maximalizálni, a döntései során a következő három axióma igaz rá: (**Varian, 2018**)

- Felcserélhetőség: Ha egy adott személy A-t preferálja B-vel szemben és B-t preferálja C-vel szemben, akkor A-t kell preferálnia C-vel szemben.
- Folytonosság: Ha egy adott személy A-t preferálja B-vel szemben, akkor előnyben kell részesíteni az A-hoz közelebb álló lehetőséget B-vel szemben.
- Állandóság: Azonos problémának különböző ábrázolása esetén is ugyanarra az eredményre kell jutni.

**Jolls, Sunstein és Thaler (1998)** cikkükben bemutatják a racionális homo economicus korlátait:

- *Korlátozott racionalitás*: Maga a fogalom Simon (1956) nevéhez fűződik, aki arra mutat rá, hogy az ember kognitív képességei végesek. Hiába állna (az információ megszerzése nehéz, költséges, időigényes, ezért korlátokba ütközik) rendelkezésünkre minden információ egy adott döntés meghozatalához, nem tudjuk mindet feldolgozni, ezért a legkielégítőbb alternatívát választjuk az érdekmaximalizálás helyett. Később Kahneman és Tversky (1981) is felhívják a

figyelmet arra, hogy az embert döntéseinek meghozatala során rendkívül sok tényező befolyásolja, többek között a döntési dilemma szövegezése vagy prezentálása.

- *Korlátozott akaraterő:* Az emberek sok esetben annak ellenkezőjeként viselkednek, mint ami a hosszú távú érdekükben áll. Jó példa erre a dohányzás, ahol már elfogadott tény, hogy az káros a dohányzó egészségére, de mégsem szokik le.
- *Korlátozott önérdék:* Jolls (et al., 1998) itt arra utal, hogy az emberek sok esetben nem csak saját érdekükben cselekszenek, ha ezzel úgy érzik, az jobb a másik fél számára. Erre jó példa az olyan kávé vásárlása, amely esetében a kávébab tulajdonosa a kávé eladásáért piaci árat kapott.

*A humántőke elmélet empiriája* kapcsán is több kritikai észrevétel született.

A HCT kutatóinak jelentős része azt állítja, hogy az oktatás növeli, fejleszti az ember képességeit, amely a munkahelyen magasabb termelékenységhez vezet, és így – a teljesítményértékelés hatására – az adott egyén bére magasabb lesz. **Spence (1973)** cikkében szereplő jelzés (Signaling) elmélete alapján, a magasabb bérnek más oka is lehet. A jelzés fontosságát egy felvételi eljárás segítségével mutatja be. Leírja, hogy a jelentkezőnek vannak látható és nem változtatható tulajdonságai, mint például a nem vagy a faji jellegzetességek, ugyanakkor vannak érzékelhető jelei az oktatásának is, akár beszéden, akár viselkedésen keresztül. Éppen emiatt az oktatásba fektetett pénz, energia és idő (összességében erőfeszítés) arra utal a felvételi eljárás során (jelzés), hogy az illető kellően intelligens-e, elkötelezett-e, vannak-e időmenedzselési és olyan képességei, hogy utasításokat kövessen. Ezek utalnak arra, hogy milyen termelékenységgel fog az adott személy a munkahelyen rendelkezni, tehát a munkahely a végzettség meglétét egyfajta szűrési eljárásaként alkalmazza, így lehet az, hogy magasabb fizetéssel járó jobb pozíciókba olyan emberek kerülnek, akik magasabb iskolai végzettséggel rendelkeznek.

Blaug (1976) Arrow, Spence és Stiglitz gondolatait összefoglalva a szűrés hipotéziseként (screening hypothesis) mutatta be a kritikai megközelítést. Ezek közül **Stiglitz-et (1975)** emelem ki, aki visszahivatkozik a korlátozott racionalitás és a korlátozott információbirtoklás elméletére. Azt állítja, hogy azon közgazdasági elméletek, amelyek nem tökéletes információt birtokló személyekről beszélnek, jelentősen eltérnek azoktól, amelyek tökéletes informáltságot feltételeznek. Ez alapján több egyensúlyi pontról is beszélhetünk, de lehet olyan helyzet is, ahol egyáltalán nincs egyensúly. Stiglitz az emberi viselkedés kapcsán megállapítja, hogy az egyének egymástól különböznek, így azonos helyzetben is

eltérő döntést hoznak, amely ugyanúgy igaz az autóvásárlásnál, mint a kötvények és részvények vásárlásakor. Az emberi csoportok azonosítására alkalmas tulajdonságokat és eszközöket nevezünk szűrésnek és szűrési eszközöknek. Egészen addig vezet vissza az elméletét, hogy az oktatási rendszer is szűrőt alkalmaz a felvételi eljárás során, és ez a szűrő később hatással lesz az egyén munkalehetőségeire és további fejlődésére.

Ezt a gondolatot felhasználva Blaug úgy gondolja, hogy a screening a kiegészítése, illetve helyettesítése a humán tőke elméletnek. A HCT szerint a munkaerőpiac képes folyamatosan felszívni egyre magasabb végzettségű dolgozókat, és biztosítja, hogy az oktatás-specifikus bérek kellően rugalmasak legyenek. Mivel az oktatási szint egy bizonyos felvételi standardot jelent, ezért döntési változóvá válik a felvételi eljárás során. Előfordul azonban, hogy az önszabályozó piacok nem tudnak gördülékenyen működni abban az értelemben, hogy nem mindig képesek a kínálatnak megfelelő kereslettel rendelkezni a képzett munkaerő vonatkozásában. Az is előfordulhat, hogy egyáltalán nem működnek, pl. abban az esetben, amikor a munkáltatók csak képzett munkaerőt szeretnének felvenni, miközben más tényezőket nem vesznek figyelembe.

A humán tőke elmélet nem magyarázza meg, hogy miért lehet egy folyamatos előítélet a munkáltatók preferenciájában. Feltehetően azért, mert a képzett munkavállalóknak ritka kognitív képességei vagy kívánatos személyiségbeli jegyeik vannak, vagy megbízhatóak, teljesítményorientáltak, esetleg jobban meg tudnak felelni a munkahelyi szabályoknak. De akármi is az oka az előnyben részesítésnek, a felvétel időpontjában nem ismerjük a jelölt minden előnyös tulajdonságát. A munkáltató ezáltal egy szelekciós problémával szembesül. Mivel nagyon nehéz megbecsülni egy jövőbeli alkalmazott teljesítményét, ezért a végzettséget gyakran egyfajta szűrési eszköznak tekinti, ami megkülönbözteti az új alkalmazottat, és utal bizonyos képességekre, motivációra és családi háttérre. A kognitív képességet a legtöbb esetben nem is vizsgálják, mert azt majd a munkahelyen javítják helyi képzésekkel, így inkább az alapján szelektálnak, hogy a jelentkező mennyire alkalmas a tanulásra. A humán tőke elméletben a jövedelem és az iskolában töltött évek száma között vizsgálták a korrelációt, ezzel szemben a szűrés hipotézise arra hívja fel a figyelmet, hogy az alapvető kapcsolat inkább az iskolázottság és az oktathatósági tulajdonság között áll fent. Ez alapján az oktatásnak a növekedésre való hatása csak abban áll, hogy egy szelekciós eszközt adunk a munkavállalók kezébe – így viszont felmerül a kérdés, hogy biztosan a formális képzettség-e a legmegfelelőbb eszköz.

Természetesen a szűrést is többen kritizálták (Blaug,1976; **Psacharopoulos, 1974**), akik felhívták a figyelmet arra, hogy mindez csak a kezdeti fizetés relációjában érvényes, a bérekre nem csak az iskolázottság, de a (szakmai) tapasztalat is hatással van, így a munkáltatónak bőven van ideje az évek alatt felmérni a dolgozó tényleges teljesítményét, és a bérét az alapján korrigálni. Egyik elmélet sem tökéletes, mindenesetre a szűrés hipotézise jó kiegészítése lehet a humán tőke elméletnek. Azért csak kiegészítése, mert a HCT nem csak az oktatásról, hanem minden olyan befektetésről is szól, amelyet az egyén a saját magával kapcsolatban eszközöl.

A fogalmi, módszertani és empirikus kritika mellett egyéb szempontból is hiányosnak ítélték a HCT-t. Ennek részeként jöttek létre olyan kritikai elemzések, melyek nagyrészt *az elmélet kiegészítését szolgálják*.

Bowles és Gintis (1975) szerint az elmélet korlátozza a társadalmi osztályok és az osztályok közötti konfliktusok hatáselemzését a munkaerőpiacon, mivel csak adott egyéni preferenciákat, alapanyagokat (egyéni képességeket) és alternatív termelési technológiákat elemez. A szerzőpáros szerint az alapvető jelenségeket (pl.: a bér-rendszert, az egyéni készségek értékeit a munkaerőpiacon, vagy az oktatási folyamat szociális hatásait) csak akkor lehet megfelelően értelmezni, ha megvizsgáljuk a különböző társadalmi osztályokat is. A kapitalizmus egy olyan rendszer, amiben a termelést egy kis társadalmi csoport birtokolja és irányítja. A legtöbb ember ki van zárva a termelési erőforrások irányításából, és csak azáltal léphet be erre a piacra, ha eladja a munkaerejét. Az iskolák, az oktatás, a gyermeknevelés és az egészségügy duális gazdasági funkció: alapvető, de közvetett szerepet játszanak a termelésben, és mégis szükségesek az egész gazdaság és társadalom működéséhez. A folyamatot nem lehet megérteni a szaporodásra irányuló társadalmi elvárások elemzése nélkül. Véleményük szerint ezért egy megfelelő humán tőke elméletnek tartalmaznia kellene a termelés mellett a szaporodás témakörét is. Az elmélet legnagyobb hibája ezáltal, hogy nem elemzi a társadalmi kapcsolatokat és a szaporodást, így nem tudja megfelelően vizsgálni a munkaerőpiac keresleti és kínálati oldalát is.

Bowles és Gintis harmadik hibának azt tartják, hogy az elmélet a jövedelem elosztását alapvetően csak a munka kínálata alapján elemzi. A keresleti oldal elemzése során figyelembe kellene venni az olyan makrogazdasági lehetőségeket, mint a piaci struktúra, a technológiai változás, amelyeket az elmélet egyáltalán nem elemez. Kiemelik, hogy nem logikus azt feltételezni, hogy az iskolázottsági egyenlőtlenség csökkentése a jövedelmi olló

szűküléséhez vezet. Igaz, egyetértenek azzal, hogy az oktatás mindenki számára hozzáférhetővé tételével csökkenteni lehet a gazdasági egyenlőtlenséget, mindez azonban csak akkor tud megvalósulni, ha figyelembe vesszük a társadalmi rétegek közötti egyenlőtlenségeket, és képesek vagyunk azokat is csökkenteni.

Az előzőekben felvázolt problémára, miszerint Becker nem foglalkozott a szaporodás témakörével a humán tőke kapcsán, 15 évvel később **Becker és Murphy (1990)** felvázolt egy olyan lehetséges modellt, amely a gazdasági növekedés kapcsán a humán tőke mellett figyelembe veszi a termelékenységet is. A növekedés vizsgálata során a modell endogén termelékenységgel és növekvő megtérülési rátával számol növekvő humán tőke állomány esetén. A társadalom képes megtakarítani a különböző generációkon keresztül azáltal, hogy figyelembe veszi a világra hozandó utódok számát, a gyermekekbe történő befektetést és a fizikai tőke hosszú távú akkumulációját. Amikor bőségesen áll rendelkezésre humán tőke, akkor magasabb a humán tőke befektetéshez, mint a gyerekekhez kapcsolódó megtérülési ráta. Ha kevés a humán tőke, akkor éppen a fordított reláció lesz igaz. Ennek eredményeként azok a társadalmak, ahol kevés humán tőke van, alapvetően a nagyobb családokat preferálják, és keveset fektetnek minden egyes tagba, ahol viszont bőségesen van humán tőke, ennek az ellenkezőjét teszik.

Malthus (Becker és Murphy, 1990) kifejlesztette a dinamikus növekedés folyamatának formális modelljét, amelyben minden ország egy stabil állapot felé tart az egy főre jutó jövedelem mentén. Eszerint a termelékenység növekszik és a halálozási ráta csökken, ha a jövedelem eléri az egyensúlyi szintet, és az ellenkező történik, ha a jövedelem annál alacsonyabb. Ezt a gondolatot nem sikerült bebizonyítani az 1789 és 1950 közötti időszakban, amikor a jövedelmi szintek folyamatosan nőttek (Amerikai Egyesült Államokban elemzett adatok). Ennek tudható be, hogy a neoklasszikus növekedési modell nem vette figyelembe ezt a feltételezett kapcsolatot, helyette a fizikai tőke növekedésével számolt. A neoklasszikusok kijelentették, hogy a fizikai tőke mennyisége lassabban növekszik, amikor a jövedelemszint eléri az egyensúlyi állapotot, és gyorsabban, amikor az egyensúlyi szint alatt található.

Becker-ék modellje ebbe a gondolatba építette bele a humán tőke elméletét, azt feltételezve, hogy a gazdasági növekedés nagyban függ a technológiai és tudományos tudástól, ezáltal a humán tőke akkumulációjától. Visszatérve a termelékenység témaköréhez, Becker-ék új modelljéről az állapítható meg, hogy a növekvő vágy a humán tőkébe való befektetésre a

humán tőke növekedését eredményezi, amely által két stabil egyensúlyról beszélhetünk a különböző nemzetekben. Az egyik esetében nagy családokról beszélünk és alacsony humán tőkéről, a másikban kis családokról és nagy, remélhetőleg növekvő humán és fizikai tőkéről. A modellen belül van lehetőség átváltani az első Malthus-i egyensúlyról a második fejlődő egyensúlyra, amennyiben az állami szabályok és a gazdaság lehetővé teszi a megfelelő beruházásokat.

Összegzésként elmondhatom, hogy a humán tőke elméletnek három fő kritikáját találhatjuk meg: morális problémák, módszertani gondok és empirikus kritikák. Az HCT megjelenése körül és az azt követő néhány évben is a legtöbben a morális oldalát kritizálták. Az 1950-es években a rabszolgotartásról folyó vitához kapcsolódva a HCT fogalmának megjelenése többek számára arra utalt, hogy az embereket rabszolgaként, vagy legalábbis gépekként kezelik. Ezzel azért nem értek egyet, mert az elmélet pont arra hívja fel a figyelmet, hogy az oktatás szélesebb körű elérhetőségével növelhető lenne a társadalmi egyenlőtlenségek is csökkenthetőek lennének. Az elmélet második kritikája a módszertanhoz kapcsolódik. A racionális gondolkodás elméletéről biztosan állíthatjuk, hogy nem tökéletes, ezért a HTC-t – , amely ezen a módszertanon alapszik – is fenntartással kell kezelni. A mai napig a legtöbb matematikai modell racionalitást feltételez, ez egy olyan egyszerűsítés, amellyel számos kutató él, ezt lehet vitatni és kritizálni, de ez a módszertan tette lehetővé a kutatások fejlődését, hiszen jó kiindulópontot ad az empiriához. A humántőke elmélet empiriája kapcsán is több kritikai észrevétel született. Az elmélet szerint az oktatás növeli, fejleszti az ember képességeit, amely a munkahelyen magasabb termelékenységhez vezet, és így az adott egyén bére magasabb lesz. Spence (1973) Jelzés és Blaug (1976) Screening elmélete alapján, a magasabb bérnek más oka is lehet. A tanulmány legfőbb következtetése, hogy a kritikai elemzés kiemelt fontosságú, de nem csak arra alkalmas, hogy azok megcáfolásra kerüljenek, hanem az elmélet további fejlődését is lehetővé teszik, mint a jelzés- és screening elmélet.

### **2.3. Humán tőke értékelés**

Habár már az 1600-as évektől kezdődően vannak kutatások arra vonatkozóan, hogy meghatározzuk a humán tőke értékét, a mai napig nincs olyan elfogadott módszer, amelyet minden vállalat egységesen használhatna. Alapvetően két fő megközelítés alkalmazása terjedt el: a költség-, és az értékalapú (beleértve a jelenértéket is) modell. Az előbbi szerint megbecsülik a humán tőke előállításának valós költségeit (általában nettó ráfordításokat), a



második használatkor megbecsülik az egyén jövőbeli jövedelmének jelenértékét (vagy a nettó, vagy a bruttó fenntartási költségeket figyelembe véve).

A képességek és megszerzett készségek – ahogy azt az előző alfejezetekben is több helyen olvashattuk – az emberhez kötöttek, és ezek segítik a termelés minőségének javítását. Ez alapján kijelenthetjük, hogy az emberi tőke más tőkefajtáktól eltérő tulajdonsága az, hogy személyhez kötött, azaz az emberben testesül meg. Mivel a képességek és készségek az egyéntől nem elválaszthatóak, ezért felmerül a kérdés, beszélhetünk-e különálló tőkéről, vagy a képességekkel rendelkező ember maga a tőke. Sokan keresték erre a választ, és lehet, hogy a megoldás magában a kérdésben keresendő. Hogyan definiáljuk azt az értéket, melyet a tőke fejez ki? Ha az értéket a társadalom számára nettó profitként értelmezzünk (Dublin, Lotka, 1930 idézi Kiker, 1966), akkor a kiszámításához a teljes kibocsátást el kell osztani a teljes fogyasztással. A többlet képességek és hasznos készségek növelik a kibocsátást, ezzel szemben a további egyének nem csak a kibocsátást, de a fogyasztást is növelik. Ebben az esetben a képességek és készségek értéke mindenképpen eltér az egyén egyedi értékétől, hiába számoltunk azonos módszerrel.

Az emberi tőke tehát egyedi tulajdonságokkal rendelkező erőforrás: (**Polónyi, 2002;** Schultz, 1961)

- illikvid, azaz nem választható el a tulajdonosától,
- nem adható el, vagy ajándékozható oda (ez az előbbi tulajdonságból következik),
- élettartama legfeljebb a tulajdonosának az aktív élettartama lehet,
- nehezen számszerűsíthető,
- nem képezi a vállalat tulajdonát,
- bármikor kiválhat a szervezetből,
- tevékenységével értéket teremt,
- növelheti a szervezet teljesítményét,
- menedzselése új kihívást jelent a vezetők számára.

Ezek közül érdemes kiemelni azt a jellemzőt, hogy nehezen számszerűsíthető. **Hofflander (1965)** felhívja a figyelmet egy fontos kiindulópontra, a középkori skandináv történelemben úgy becsülték, hogy az ember élete annyit ér, amennyi gazdagságot az élete során össze tudott gyűjteni. Ez alapján, az egyén öregedésével, az összegyűjtött gazdagsága

folyamatosan növekedett. Ez a nézőpont teljesen eltér attól, ami az 1960-as éveket meghatározta, miszerint az emberi élet értéke évről évre csökken a termelékenység csökkenése miatt. A szerző kiemeli, hogy nincs egy olyan elsődleges, alapvető ok, ami miatt feltételeznünk kellene, hogy az emberi élet értéke az évek előrehaladtával csökken vagy növekszik. Azt állítja tehát, hogy az emberi élet értékét csak azért tekintik csökkenőnek az évek múlásával, mert definíció szerint az értéket a jövőbeli értékteremtő képesség alapján határozzuk meg, és nem az összegyűjtött gazdagság alapján.

Minden értékelésnél kiemelten fontos az alkalmazott definíciók megértése, ezért a továbbiakban a korábbi fejezetekben foglaltakra építünk. Jelen részben az a célom, hogy strukturáltan ismertessem a különböző, az emberi tőke számszerűsítéséhez kapcsolódó kutatásokat. Az 1680 és 1960 közötti időszak vizsgálatánál Kiker (1966) és Hofflander (1965) átfogó irodalmára nagyban alapoztam. A két tanulmány összegyűjtötte a humán tőke értékelés kezdeti időszakának főbb alakjait, munkásságukat, és röviden összefoglalták azokat. A kutatásomat többször is keresztezte a két szerző műve kereszthivatkozások által, mert sok esetben sajnos az eredeti források már nem voltak elérhetőek, ezért amikor az eredeti szakirodalmakhoz nem tudtam hozzájutni, akkor Kiker (1966) és Hofflander (1965) tanulmányát vettem alapul.

### ***2.3.1. Kezdetek (1680 és 1960 között)***

Statisztikusok és biztosítási szakértők több tudományos módszert is kifejlesztettek annak érdekében, hogy meghatározzák a pénzbeli (tőke) értékét az embernek vagy a nemzet lakosságának. Az egyik első, az emberi tényezőre vonatkozó pénzbeli érték meghatározás az 1690-es évek elején történt. **W. Petty-t** tartották az első közgazdásznak, aki használta azt fogalmat, amely az ember gazdasági értékéről beszél. Petty leginkább egy adott nemzet gazdasági értékét és erejét akarta kiszámolni. Petty **1691-ben (Hull, 1899)** a munkát a gazdagság alapjának tekintette, és úgy gondolta, hogy emiatt a nemzeti gazdagság meghatározásában mindenképpen szerepelnie kell. Annak érdekében, hogy meghatározza Anglia nemzeti gazdagságát, először meg kellett határoznia a népesség értékét. Azt feltételezte, hogy Angliában 6 millió ember él, akiknek az egy főre jutó évi költsége 7 font, ami 42 millió fontot jelent. Az egyenlet másik oldalán a föld bérleti díját 8 millióra becsülte, az emberek éves profitját további 8 millióra. Ez alapján úgy gondolta, hogy a maradék 26 millió teszi ki az emberek munkáját (teljes költség mínusz bérleti díj és profit). A módszer nem számol a munkások fenntartási költségeivel, de ennek ellenére képes egy közeli becslést

adni a nemzet tőkeértékére vonatkozóan. Ha azt megszorozzuk 20-szal (amennyire a föld értékét becsülte 20 éves távon) akkor 520 millió fontot kapunk. Ha ezt elosztjuk a lakosság számával (6 millió), akkor megkapjuk, hogy minden férfi, nő és gyerek értéke 80 font sterling (a font váltópénze). Habár ez csak egy becslés volt, de lehetőséget adott arra, hogy ki lehessen számítani egy esetleges fertőzés vagy háború költségét.

**R. Cantillon** (1959) **1755**-ben adta ki a könyvét, amelyben többek között a rabszolgatartásról is írt. Cantillon értékelése költség alapú volt: összehasonlította a rabszolgatartás költségét a rabszolgák által „termelt” eredménnyel. Számításai során a föld értékéből indult ki, mert úgy gondolta, hogy ez az egyetlen ismert tényező, amihez hozzámérheti a munka értékét. Arra a következtetésre jutott, hogy a rabszolga munkájának legalább annyit kell érnie, mint a föld, ami ahhoz szükséges, hogy a tulajdonosa el tudja tartani a rabszolgát, és még feleannyit annak érdekében, hogy megérje felnevelni egy gyereket is. A magas gyerekhalálási ráta és az alacsony ételfogyasztás miatt Cantillon végül arra a megállapításra jutott, hogy egy rabszolga eltartásához elég a rá eső föld fele is. Ha összehasonlítjuk Pettyvel, azt vehetjük észre, hogy ez a gondolatmenet Petty tőkésített jövedelem elméletének pontosan az ellentettje volt. Emellett az is feltűnő, hogy míg Petty a teljes nemzet gazdagságát akarta kiszámolni, addig Cantillon az egyéni földművelők gazdagodását és a rabszolgák értékét vizsgálta.

Az első teljesen tudományos módszertant, amelyet ma is sokan alapul használnak a humán tőke értékére vonatkozó becsléseikben, **W. Farr** alkotta meg **1853-ban**. Érdeklődése az adózási rendszer megreformálásából adódott. Kutatásai során arra jutott, hogy egy nemzet népességét nem szabad egységesnek tekinteni, hanem fel kell osztani homogén csoportokra. Az akkori angol jövedelemadó-rendszer tulajdonjogi alapú volt. Farr szerint az emberek termékenyek, termelésre képesek, és ezáltal tőkeként funkcionálnak, így adóztatásuk is megoldható lenne. Ezért Farr az ember életének érték meghatározásához a tulajdonában lévő vagyon értékét használta fel. Azt tanácsolta, hogy az embereket a jövőbeli jövedelmük jelenértéke alapján kellene megadóztatni, ezáltal olyan gazdagság után fizetnek adót, ami még nem volt a kezükben. Az elmélet teljes foglalkoztatottságot feltételezett. A számítások alapján egy személy várható jövedelmének jelenértékéből ki kell vonni a jövedelem megszerzéséhez szükséges költségeket, és ez adja meg a jelenértékét a személy szolgálatának. Ez alapján azonban egy 16 éves szegény lány kiszámított adója megegyezett volna egy jóval idősebb földtulajdonos adójával, ami nem volt reális becslés (Kiker,1966).

**E. Engel 1883-ban** írta le termelési költség modelljét, amiben az emberek pénzbeli értékét igyekezett meghatározni. Petty elméletét ő annyiban módosította, hogy meghatározott egy limitált évszámot, ameddig egy adott embert foglalkoztatnak, valamint kijelentette, hogy bizonyos emberek (pl. Newton vagy Benjamin Franklin) értékét nem lehet meghatározni. Az ő nevelésük a szüleik költsége volt, és ez alapján lehet megbecsülni az ő pénzbeli értéküket a társadalom számára. A következő formula használatával meghatározható egy adott ember pénzbeli értéke  $x$  éves korában.

$$C_x = c_0\{1 + x + k[x(x + 1)/2]\}$$

ahol  $C_x$  az ember teljes termelési költsége (kamatot, költségcsökkenést és fenntartási költségeket nem figyelembe véve)  $x$  évesen,  $c_0$  jelenti azon költségeket, amelyek a születésig felmerültek,  $k$  az éves költség növekedés. A  $c_0$  konstantst Engel empirikusan 100, 200 és 300 egységnyinek jelölte meg a német alsó, közép és felső osztály számára. A megfigyelése alapján  $k$  0,1-es értéket vesz fel. A formula csak addig érvényes, amíg  $x \leq 26$ . 26 éves kora felett az emberek teljesen „megtermelődtek” Engel szerint (Kiker, 1966), ki kell azonban jelteni, hogy egy „dolog” termelési költsége és gazdasági értéke között nem beszélhetünk egyértelmű kapcsolatáról. Ez különösen igaz az emberekre, hiszen a termelési költséget nem lehet egyértelműen gazdasági nyereséggel párosítani. Engel elmélete mégis hasznos akkor, amikor a humán tőke értékének meghatározása során az oktatást és egészségügyi költségeket szeretnénk kiszámolni.

**T. Wittstein 1867-ben** az embereket tőkejőszágként definiálta, és mind Farr jövőbeli jövedelem jelenértéket alkalmazó modelljét, mind Engel korábbi termelési költség megközelítését felhasználta a humán tőke értékének meghatározásához. Wittstein motivációja abban állt, hogy szeretne volna meghatározni a megfelelő kompenzációs összeget egy élet elvesztésekor. Azt feltételezte, hogy az egyén élete során keletkező jövedelme egyenlő a fenntartási és az oktatás költségeivel, így nulla induló költséggel számolt a születésre. Az elképzelését Kiker (1966) a következő formulában foglalta össze:

$$C_{(n)} = aR_{(0)} \frac{L_{(0)}}{L_{(n)}} r^n - aR_{(n)},$$

$$C_{(n)} = XR_{(N)} \frac{L_{(N)}}{L_{(n)}} p^{N-n} - aR_{(n)},$$

ahol  $a$  az éves fogyasztási költség (magába foglalva az oktatást egy átlagos német férfi számára egy bizonyos foglalkozásban),  $r = (1 + i)$ , ahol  $i$  a piaci kamat ráta,  $p = \frac{1}{r}$ ;  $L_{(n)}$  azon emberek száma, akik  $n$  évesek az élet táblában,  $R_{(n)}$   $n$  korban lévő éves Thaler-i annuitás,  $X$  egy átlagos ember jövőbeli termelésének értéke egy adott foglalkozásban,  $N$  az a kor, amikor az adott ember a munkaerőpiacra lép (Kiker, 1966).

Wittstein az egyszerűség kedvéért azt feltételezte, hogy  $a$  és  $X$  konstansok egy ember életében. Mindemellett, amikor  $N > n$ , akkor az első egyenlet használatát javasolta, de ha  $N < n$ , akkor a második egyenletét, mert abban elvárt értékek szerepelnek, és így könnyebben hasznosítható. Azon feltételezése, hogy az élettartam alatt termelt jövedelem és fenntartási költségek egyenlők, nem bizonyítható. Mindemellett ki kell emelni, hogy minden olyan modell, mely egybefűzi a termelési költség módszerét a jövőbeli jövedelmek jelenértékének eszközrendszerével, veszélyes, mert előfordulhat, hogy az értékek duplikálva kerülnek bele.

**J. H. von Thünen** (Kiker, 1966) 1875-ös tanulmánya alapján úgy gondolta, hogy az államnak bizonyos összeget kellene fizetnie azon családoknak, amelyeknél háború esetén egyik családtagjuk bevonul: (Kiker, 1966, Hofflander, 1965)

- 1) Minden családot kompenzálni kellene, amelynél egy családtag katonaként halt meg a háborúban, mégpedig az oktatásának az árával.
- 2) A lesérült katonát és családját kompenzálni kellene a katona fenntartási költségeivel és a korábbi oktatásának költségével.
- 3) Minden egészséges katonát kompenzálni kellene az ereje használatáért.

Ahogy korábban már többen, **J. S. Nicholson** az emberi készlet vagy élő tőke meghatározásához a nemzet emberi gazdagságából indult ki, azaz abból, hogy gazdaságilag mennyire erős egy adott nemzet. Elemezte Smith és Mill munkáját annak érdekében, hogy meghatározza az emberi tőke értékét (Hofflander, 1965). Miközben Nicholson próbálta meghatározni az emberi tőke értékét Nagy-Britanniában **1891-ben**, sikerült a nemzeti jövedelemnek egy részét tőkésítenie, amelyet ő élő tőkének gondolt. Annak érdekében, hogy ezt megkapja, a bérek, a menedzsment és a kapitalisták, a fizetett kormányzati dolgozók és a „házasított” (angolul: domesticated, minden olyan ember, aki intellektuális vagy morális feladatai közben javat termel az országnak) emberiség jövedelmének tőke értékét igyekezett kiszámolni. A legutolsó kategóriát (házasított ember) azért tartotta fontosnak, mert

számszerűsíthető fenntartási költségei vannak, és ezt meg is tudta becsülni. Úgy számolta, hogy az emberek jövedelmük 10%-át költik fenntartásra, 10%-ot lakbérre, és ezzel meg tudta határozni, hogy egy háztartás számára mekkora értéket termel egy ember. Természetesen nincs közvetlen kapcsolat egy termék termelési költsége és gazdasági értéke (ára) között, így az elmélet itt megbukott. Nicholson elmélete mégis rendkívül fontos, ugyanis a bér tőkésítéséből (nettó jelenérték modell) indult ki annak érdekében, hogy meghatározza a pénzkereső tőkeértékét, amely értéket a házasított emberiség értékéhez adta. Ezzel felhasználta a pénzkereső termelési költségét, amely szerepelt a házasított emberiség megfogalmazásban. Sajnálatos módon az értékek duplikátumára bukkantunk, amely a termelési költség-modell és a nettó jelenérték modell párhuzamos használatából ered (Kiker, 1966).

**A. Marshall (1890)** Közgazdaságtan alapelvei (Principles of economics) című könyvében kiemelte, hogy fontos kiszámolni az ember tőkebeli értékét, amelyet ő a jövőbeli fizetések jelenértékének számításával azonosított. Marshall ennek az értéknek a (nem jelenértékes) jövedelemből kivont fogyasztást tartotta, de véleménye szerint ez a számítás nem reális, mert az ember nem árusítható – ami arra utalt, hogy nem vette figyelembe a rabszolgatartást, mint emberi értékszámítási alapot. Ezzel szemben többet foglalkozott a migrációval és a bevándorlók értékelésével. Véleménye szerint, ha már humán tőke értékelésével foglalkozunk, abba a bevándorlók is beletartoznak. Ez alapján a következő számítást javasolja:

Legyen  $\Delta x$  a valószínű termelési mennyisége a gazdagságnak,  $\Delta t$  és  $\Delta y$  a valószínű fogyasztási mennyiségek. Ez alapján a jövőbeli szolgáltatás diszkontált értéke a következő:

$$\int_0^T (R^{-t}) \left( \frac{dx}{dt} - \frac{dy}{dt} \right) dt;$$

ahol  $T$  a maximum élethossz. Az ember élete során az oktatás és fejlődés múltbeli költségei a következőféleképpen számíthatók ki:

$$\int_{-T'}^0 (R^{-t}) \left( \frac{dy}{dt} - \frac{dx}{dt} \right) dt;$$

ahol  $T'$  a születésének ideje.

Mivel bevándorlóról beszélünk, ezért ha azt feltételezzük, hogy sem nem termelt, sem nem fogyasztott azon ország gazdaságából, ahol leélte az életét, akkor a formula a következőképpen változik:

$$\int_{-T'}^T (R^{-t}) \left( \frac{dx}{dt} - \frac{dy}{dt} \right) dt = 0; \text{ vagy}$$

a kezdő időpontja az időnek a születésénél kezdődött és  $1 = T' + T =$  az életének a leghosszabb idejével, akkor feltételezhetünk egy egyszerűbb formulát:

$$\int_0^1 (R^{-t}) \left( \frac{dx}{dt} - \frac{dy}{dt} \right) dt = 0$$

Ha összehasonlítjuk Marshall és Farr módszerét, láthatjuk, hogy majdnem azonos: a különbség annyiban áll, hogy míg Marshall elmélete a fenntartási költségeket és a jövedelmet folytonosnak feltételezi, addig Farr diszkrét értékeként kezeli őket. Mindezek mellett Marshall az adott év jövedelmét elvárt értéként értelmezi, amelyet a valószínűségi függvényből nyer ki, Farr szerint pedig ez az érték abszolút (Hofflander, 1965).

Franciaországban **A. Barriol 1910-11-ben** (Kiker, 1966) Farr tőkésített jövedelem módszerét alkalmazta, és habár ő nem vonta le a fenntartási költségeket a jövedelemből, meghatározta az ember társadalmi értékét. Véleménye szerint az ember társadalmi értéke a jövedelmének az a része, amelyet az egyén a társadalom számára megőriz. Azt feltételezte, hogy az egyén élete során keletkező fogyasztása megegyezik az élete során termelt jövedelmével, ezáltal a társadalmi értéke a teljes jövedelmétől függ. Megpróbálta ezt az értékét több korcsoportra vonatkozóan meghatározni úgy, hogy bizonyos jövedelmi skálákat feltételezett, amelyeket tőkésített, valamint halálozási táblákat elemzett. Ezen értékek segítségével megbecsülte az emberi tőke teljes, és az egy főre jutó értékét több országra vonatkozóan. Kiindulópontnak a francia értékeket tekintette, amelyeket a különböző országok népességével szorozott a különböző korcsoportokban. Ezen értékeket utána összeadta és elosztotta a teljes népességgel, így egy súlyozott, átlagos, egy főre jutó értéket kapott a vizsgált országra vonatkozóan. Annak köszönhetően, hogy a különböző országok különböző gazdasági fejlettségi szinten állnak, a bérek is különböztek, ennek a különbségnek a kiküszöbölésére egy koefficienszt használt. Ezután észrevette, hogy néha az értékek, amiket kapott, túl magasak voltak, mivel azt feltételezte, hogy a nők azonos bért keresnek, mint a férfiak. Ezután erre is kialakított egy csökkentő koefficienszt, amellyel megszorozta a kapott

értéket. Maga a szerző is megállapította, hogy az emberi értéket nem tudta pontosan meghatározni, de kutatása által betekintést nyertünk a különböző országok gazdasági erejébe (Kiker, 1966).

**S. S. Huebner (1924)** az ember pénzbeli értékét próbálta meghatározni, ehhez pedig három fő elemet használt fel.

- 1) Az ember jövedelmének mekkora részét szánja a családjára
- 2) Az életbiztosítás értékének meghatározásához megpróbálta meghatározni a várható élettartamot, vagy legalábbis azt az időszakot, amíg valaki nyugdíjba megy vagy meghal, ezek közül a rövidebb időtartamot felhasználva
- 3) Diszkontrátát

Huebner számítása azon alapult, hogy az első részben kiszámolt értéket meg kell szorozni az 1\$ jelenértékével, annyi évvel számolva, ami a második részben meghatározódott. Ennél pontosabban azonban egyik cikkében sem határozta meg az emberi élet értékét.

**L. I. Dublin és A. Lotka 1930-as** Egy ember pénzbeli értéke (saját fordítás, eredeti: The money value of a man) (Kiker, 1966) című cikkükben az ember értékének kiszámítását azért tartották fontosnak, hogy meghatározzák az életbiztosítás értékét, amelyet egy embernek tartania kellene. A számításaik alapján létrehozta egy formulát, amely a következőképpen néz ki:

$$V_0 = \sum_{z=0}^{\infty} v^z P_x (y_z E_z - c_z),$$

ahol  $V_0$  az egyén értéke születéskor,  $v^x = (1 + i)^{-x}$  ami az \$1 jelenértéke  $x$  évvel később,  $P_x$  annak a valószínűsége, hogy az egyén  $x$  évig él,  $y_z$  az éves jövedelme az egyénnek  $x$  éves korától  $x + 1$  éves koráig,  $E_z$  azon egyének aránya, akik foglalkoztatottak  $x$  éves koruktól  $x + 1$  éves korukig (Farr teljes foglalkoztatást feltételezett),  $c_z$  az egyén megélhetési költségei  $x$  éves korától  $x + 1$  éves koráig. Annak érdekében, hogy az ember pénzbeli értékét egy adott korra ki lehessen számolni, egy másik formula használatát javasolják a szerzők, ahol  $a$  az adott kor értéke:

$$V_a = \frac{P_0}{P_a} \left[ \sum_{z=a}^{\infty} v^{z-a} P_x (y_z E_z - c_z) \right],$$



Ha a jövedelem jelenértékéből kivonjuk az összes fenntartási költséget, az egy jó kiindulópontot ad a további számításokhoz. Ezzel meghatározhatjuk egy ember gazdasági értékét a családja számára. Ha a család pénzkeresője meghal, akkor a családja számára azt az összeget kellene átadni. Ezzel együtt felmerül a módszer érvényességének kérdése, ha az adott személy értékét saját maga vagy a társadalom számára próbáljuk meghatározni. Ekkor a következő egyenlet segíthet, mert ekkor  $C$  az egyén „termelési” költsége,  $a$  korban a szerzőpáros szerint:

$$C_a = \frac{1}{P_a} \left[ \sum_{z=0}^{a-1} v^{z-a} P_z (c_z - y_z E_z) \right],$$

Amelyet egyszerűsíthetünk a következőképpen:

$$C_a = V_a - \frac{1}{P_a v^a} V_0$$

Az egyén termelési költsége  $a$  kor eléréséig egyenlő a saját értékének  $a$  korban, a születéskori korának és  $\frac{(1+i)^a}{P_a}$  szorzatával, ami – ha jól megfigyeljük – Engel módszerének egy szofisztikáltabb megfogalmazása (Kiker, 1966). Mindezek segítségével a szerzőpáros képes volt táblázatok sorozatát létrehozni, amely alapján egy egyén pénzbeli értékét meg lehetett határozni életének különböző korszakaiban. Ezek a táblázatok nagyon hasznosak voltak az életbiztosítási ügynököknek, hogy segítsék ügyfeleiket, hogy mennyit kellene egy adott embernek félretennie, hogy megvédje a családját a halála esetén, a betegség és korai halál költségének meghatározásában, valamint bizonyos díjak kiosztásánál, amikor előreléptetést tervez egy vállalat. (Hofflander, 1965) Felmerül a kérdés, hogy ebben az esetben egyéni értéket mértünk vagy a képességeit.

Mivel a képességek és készségek az egyéntől nem elválaszthatók, nem egyértelmű, hogy beszélhetünk-e különálló tőkéről vagy a képességekkel rendelkező ember maga a tőke. Erre a kérdésre sokan keresték a választ a nagy „humán tőke elméleti dömping” előtt is már. Ezért lehet, hogy a válasz már magában a kérdésben keresendő. Hogyan definiáljuk az értéket, amelyet a tőke fejez ki? Ha az értéket nettó profitként értelmezzük a társadalom számára, akkor a nettó profit kiszámításához el kell osztani a teljes kibocsátást a teljes fogyasztással. A többlet képességek és hasznos készségek növelik a kibocsátást, ezzel szemben egy plusz ember nem csak a kibocsátást, de a fogyasztást is növeli. Ebben az esetben a képességek és

készségek, valamint az egyén értéke mindenképpen eltér, hiába azonos, nettó profit alapon valósul meg a számolás. (Dublin és Lotka idézi Kiker, 1966)

### 2.3.2. 1960-as évek

Az 1950-es évekig a közgazdászok azt feltételezték, hogy a munkaerő értéke adott és nem növelhető. Azaz a fejlesztés értéke zérus. Igaz, hogy – ahogyan az előző fejezetben is látható – többen is felhasználták számításaik során a fenntartási (Farr, Nicholson, Dublin és Lotka), az oktatási, fejlesztési költségeket (Engel, Wittstein, Von Thünen, Marshall), de nem úgy tekintettek rá, mint értéknövelő beruházásra. Az oktatásba és másfajta képzésekbe való befektetések átgondolt elemzése nem voltak részei a termelékenységgel foglalkozó kutatásoknak. Schultz sok más kutatóval (Becker, Mincer, Weisbrod) együtt az 1960-as évektől kezdett el foglalkozni az emberi tőke befektetések gazdasági növekedésre és más gazdasági kérdésekre gyakorolt hatásaival (Becker, 1992). Az első humán tőke mérések alkalmával az oktatás költségeit vették csak számításba. A kutatók akkoriban úgy látták, hogy a humán tőke fejleszhető, de csak képzések által, és emiatt annak a költségével számoltak. Természetesen az oktatásban való részvételt nagyban befolyásolja annak a tudata, hogy a résztvevők a jövőben egy jóval magasabb fizetési státuszba kerülhetnek ezáltal. (Schultz, 1961)

A piaci folyamatok által minden olyan eszköz értékkel bír, ami a piacon gazdát vált, vagy a piacot befolyásolja. A piac szintén ajánl egy kölcsönzési értéket (fizetést) a munkának, de nem hagyja tőkeként kezelni. **B. A. Weisbrod (1961)** úgy gondolta, hogy az oktatási és különböző képzési tervezeteknek figyelembe kellene venniük azt, hogy mindezzel hogyan és milyen mértékben lehet a humán tőke értékét növelni. A felnőtt (18 év feletti, ezáltal családfő) férfi jelenértéke egy adott korban úgy definiálható, mint az adott személy elvárt jövőbeli fizetéseinek diszkontált értéke. Formailag, a férfi bruttó jelenértéke (a jövőbeli fizetések jelenértéke)  $a$  korban, azaz a  $V_a$  értéke:

$$V_a = \sum_{n=a}^{\infty} \left[ Y_n P_a^n \frac{1}{(1+r)^{n-a}} \right],$$

Ahol:

$Y_n$  = A termelékenység értéke,  $n$  korban,

$P_a^n$  = Annak valószínűsége, hogy az adott ember,  $n$  korban még életben lesz,

$r$  = diszkontálási ráta

A későbbiekben **Weisbrod (1962)** az elméletét tovább fejlesztette. Figyelme az oktatás megtérülése felé fordult. Kiemeli, hogy az oktatásból nem csak a tanuló profitál. Jól jár a tanuló jövőbeli gyermeke, aki ezáltal egy informális oktatásban részesül már otthon, a szomszédok, akik ezáltal egy társadalmi normákkal rendelkező szomszédot kapnak, és csendes környéket iskolaidőben. Az oktatás eredményei által jól jár a foglalkoztató, aki képzett munkaerőt keres, a társadalom pedig a tájékozott választói réteg növekedése miatt.

Az oktatás által jól jár direkt és indirekt módon a tanuló is. A középiskolai diploma (érettségi) megszerzése magába foglalja a magasabb fizetés lehetőségét és az egyetemen való továbbtanulás lehetőségét is. Ennek a lehetőségnek az értéke annál nagyobb, minél alacsonyabb iskolai végzettségről van szó. Ennek a lehetőségnek az értékét méri Weisbrod a következő egyenlettel:

$$\begin{aligned}
 R_j = R_j^* &+ (R_k^* - \bar{R}) \frac{C_k}{C_j} * P_k \\
 &+ (R_l^* - \bar{R}) \frac{C_l}{C_j} * P_l \\
 &+ (R_z^* - \bar{R}) \frac{C_z}{C_j} * P_z \\
 &+ \sum_{a=k}^z (R_a^* - \bar{R}) \frac{C_a}{C_j} * P_a
 \end{aligned}$$

Ahol:

$R_j$  = j oktatási szint megtérülése (Az adott szinten tanuló egyén, (de nem végzett) várható jövőbeli jövedelmének jelenértékéből kivonjuk, az adott szint alatt végzett egyén várható jövőbeli jövedelmének jelenértékét, ehhez hozzáadódik a j oktatás nélküli egyén várható jövőbeli jövedelmének jelenértéke a j oktatás további költségeinek százalékában.)

$R^*$  = az adott oktatási szint megtérülése

$\bar{R}$  = használdozati költség

$R_a^* - \bar{R}$  = supernormális százalékos megtérülés

$C_a$  = marginális társadalmi költsége az adott oktatási szint megszerzésének

$\frac{C_a}{C_j}$  = súly

$P_a$  = annak a valószínűsége, hogy az egyén, aki  $a$  oktatási szinten van továbbtanul

**Weisbrod (1962)** a humán tőke értékének további oldalait is vizsgálta, mint annak a lehetősége, hogy ha valaki elért egy bizonyos oktatási szintet, akkor könnyebben vált munkahelyet, olvasási készsége jobb lesz és ezáltal könnyebben boldogul az életben, így javul az életminősége is. A továbbtanulási opció értékéről **Comay (et al., 1973)** is ír. Tanulmányukban a korábbi elméletek statikus voltát kritizálták, és ezért egy dinamikus modellt javasolnak, hiszen a tanulás egy állandó folyamat. **Keane és Wolpin (1997)** szintén alkalmazzák impliciten az opciós értékeket dinamikus iskolai modelljükben. A dolgozat fő irányai között az oktatási opció nem szerepel, ezért ezekről bővebben nem lesz szó.

G. S. Becker (1964) Humán tőke című könyvében, ahol az egész elmélet kidolgozásra került, úgy gondolja, hogy a főiskolai vagy egyetemi diploma megszerzése jövedelemgeneráló képességgel bír. **Becker (1962)** a humán tőkébe történő befektetést olyan események, vagy cselekmények sorozatának tartja, ami által az adott egyén jövőbeli reáljövedelme növekedni fog.

Már Becker előtt is kiemelték, hogy a munka hatással van a termelékenységre, de korábban senki nem formalizálta gazdasági elemzés keretein belül, hogy mindez hogyan térül meg a munkavállaló és a munkáltató számára. Az on-the-job tréning (munka-specifikus oktatás, munka közbeni tanulás) egy olyan folyamat, ami növeli a jövőbeli termelékenységet. Mindez viszont költségeket foglal magába: az „oktató” ideje és energiája, a felhasznált gépek és az alapanyagok. Ezek költségek olyan formában, hogy ha nem oktatási folyamat zajlik, akkor tényleges output termelése zajlott volna és nem jövőbeli output termelése. (Becker, 1962)

Becker (1962) kifejti mindezt matematikai nyelven is. A profit maximalizáló vállalatok akkor vannak egyensúlyban, ha a marginális költségük ( $MP$ ) megegyezik a bérrel ( $W$ ) (erről bővebben a 3.1.1-ben) Ez  $t$  időben a következőféleképpen néz ki.

$$MP_t = W_t$$

Az oktatás csökkentheti a jelenlegi bevételeket és növeli a jelenlegi kiadásokat, ezért a vállalat számára akkor éri meg, ha a jövőbeli bevételek vagy a jövőbeli lecsökkent kiadások ezt kompenzálják. Az egyensúlyi helyzetet ez alapján felírhatjuk a kiadások ( $E_t$ ) és bevételek ( $R_t$ ) jelenértéke és a piaci diszkont ráta ( $i$ ) alapján (Becker, 1962):

$$\sum_{t=0}^{n-1} \frac{R_t}{(1+i)^{t+1}} = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{E_t}{(1+i)^{t+1}}$$

Ahol:

$n$  = periódusok száma

Ha a tréninget csak az első időszakban kapna az alkalmazott, akkor a költségek csak az első időszakban lennének egyenlők a bérrel és a tréning kiadásokkal ( $k$ ), a többi időszakban a költségek csak a bérrel egyeznének meg és a bevételek a többi periódusban a marginális költséggel lennének egyenlők.

$$MP_0 + \sum_{t=0}^{n-1} \frac{MP_t}{(1+i)^t} = W_0 + k + \sum_{t=0}^{n-1} \frac{W_t}{(1+i)^t}$$

Ha bevezetünk egy új terminust

$$G = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{MP_t - W_t}{(1+i)^t}, \text{ akkor}$$

$$MP_t + G = W_t + k$$

Ahol a  $G$  (jövöbeli bevétel többlet) a vállalat megtérülését méri tréning nyújtása esetén. Becker ezzel egy új irányt adta meg a korábbi kutatásoknak. A humán tőkébe történő befektetési lehetőségek felsorolása azonban nem ért véget a munka-specifikus oktatással. Mindezek mellett kiemelt fontossággal bírnak a következők is:

- az egészségügyi ellátás
- a vitaminfogyasztás
- és a megfelelő pontos információ birtoklása a gazdasági rendszerről.

A felsoroltak különböznek abban, hogy milyen relatív hatással vannak a jövedelemre és a fogyasztásra, azon mennyiségben, hogy általában mennyit fektetnek be belőle az emberek, a megtérülési nagyságukban és abban, hogy mekkora a befektetéshez mekkora megtérülés jár, de mindegyik növeli az egyén fizikai és mentális képességeit, ezáltal növeli az esélyét a magasabb reáljövedelemnek. (Becker, 1962)

**J. Mincer (1962)** tanulmányában Becker (1962) kutatására épít, amikor a munka-specifikus tréningek költségeiről, megtérüléseiről és hatásairól értekezik. Kiemeli, hogy a hivatalos iskola befejezése a munkaerőnek csak egy kezdő lépése a specializáltabb és gyakran

hosszadalmas oktatási folyamatban, amiben az alkalmazottak a foglalkozásukhoz szükséges képességeket megszerzik. Hangsúlyozza, hogy az on-the-job tréningek nem csak formális tevékenységekből állnak, mint oktatási programok vagy gyakornoki feladatok, hanem olyan informális folyamatokból is, mint tapasztalatból tanulás. Az oktatást fontos két különböző oldalról vizsgálni, nem csak különböző szintenként (egymás kiegészítése), hanem mint egymás alternatívái vagy helyettesítői. Sok esetben a foglalkozási képességeket a formális iskola lerövidítésével és az on-the-job tréning megnyújtásával lehet elérni, vagy pont fordítva. Számára a munkahelyi oktatás így kiegészül egy korábban nem elemzett tényezővel: a tapasztalatból való tanulóval, amelyet ő szintén a humán tőkébe való befektetés egy elemeként tart számon. Ezt a következőféleképpen magyarázza: adott egyén hajlandó egy kezdetben alacsonyabb fizetéssel járó beosztást is elvállalni annak érdekében, hogy az ott szerzett tapasztalat által a későbbiekben jóval magasabb fizetésre tegyen szert. Mincer regresszióval mérte a bérre ható on-the-job tréning tényezők (oktatás, tapasztalat) fontosságát, amelyekről a következő fejezetben lesz bővebben szó.

### **2.3.3. 1970-es évek**

Az 1970-es évekre egy jól kidolgozott elmélet már létezett a humántőkére vonatkozóan, mégis az mondható el, hogy egységes humán tőke értékelési módszer még nem alakult ki. Továbbra is többen úgy gondolták, hogy a humán tőke értéke az általa jövőben termelt bevétel (foglalkoztatása alatt) jelenértékével egyenlő. Ennek értelmében a humán tőke értékét a mérleg eszköz oldalán kellene megjeleníteni, és a vállalat forrását, amiből a fizetést adja pedig a forrás oldalán (**Dittman et al., 1976**).

**J. W. Kendrick (1976)** tanulmányában kiemelte, hogy a tőkét, ha output és jövedelemtermelő képességként értelmezzük, illetve olyan befektetésként, amely megtartja vagy növeli a termelékenységét, akkor nem lehet csak kézzel fogható nem-emberi tőkeként értelmezni minden iparágban. Mindezek mellett bele kell érteni az oktatási költségeket (kézzel fogható emberi befektetések) és a nem kézzel fogható immateriális befektetéseket is, amelyek növelik a termelési hatékonyságot. A kutató az oktatás költségét és a diákok későbbi jövedelmét használja fel annak érdekében, hogy kiszámítsa az oktatásba történő befektetés mértékét. Ebből adódóan a humán tőke értékét a költség alapú modell alapján kívánja meghatározni. Az immateriális befektetésbe tartozik a kutatás és fejlesztés, az oktatás, a tréningek, az egészségbe és biztonságba történő befektetések is. Ezek megvizsgálása után Kendrick bemutatta az USA tőke-változását 1929 és 1969 között.

Megállapította, hogy az immateriális befektetések aránya magasabb volt, és ezáltal az immateriális tőkék (beleértve az emberi tudást) növekedési üteme magasabb volt, mint a materiálisé. Az immateriális befektetéseken belül a kutatás fejlesztési részvények növekedési aránya volt a legnagyobb, ezt követte az oktatás, a tréningek, az egészségügy és a mobilitás. Az emberi és nem emberi materiális tőkék növekedése közel azonos mértéket mutatott. A szerző egy érdekes oldaláról mutatta be az emberi tőkét, hiszen szerepelt mind a materiális, mind az immateriális javak oldalán.

**J. T. Williams** az 1970-es évek végén (1979) vezette be a bizonytalanságot a modelljébe, amelyben a humán tőke értékcsökkenését próbálta meghatározni. Úgy gondolta, hogy a humán tőke értéke sokat változik az évek alatt, és habár oktatással növelhető, egy idő után a nem használt tudás elveszik, és így a humán tőke értéke is csökken. Úgy gondolta, a bizonytalanság vagy kockázat négy különböző forrásból fakadhat (Williams, 1979):

- Az oktatás bizonytalan minősége
- A jövőbeli fizetések nem ismert mértéke
- A jelenbeli képességek értékcsökkenése
- A piaci eszközök kockázatos megtérülése

Mindezek alapján elmondható, hogy az eddigi kutatások kiemelt figyelmet fordítottak az oktatás szerepére a humán tőke értékének növelésében, de egy talán ennél is fontosabb tényezőről megfeledkeztek, ez pedig a motiváció. A vállalatban sok minden meghatározhatja, hogy mekkora értékkel bír egy adott dolgozó. Ilyen egyéni tényező lehet a motiváltsági fok is. Ennek köszönhetően az alkalmazottak motiválása kiemelt fontossággal bír. Az emberi tőkeberuházások máshol való megtérülése regionális probléma is, ugyanis a képzett munkaerő oda vándorol, ahol jobban megfizetik.

A motiváció-elméletek kapcsán nem ragadhatunk le a pénzügyi motiváció szintjén. Számos motivációelmélet létezik, Maslow szükségletpiramisától kezdve a célkitűzés elméleten át az önmeghatározás (self-determination) elméletig. Ahhoz, hogy a megfelelő motivációs faktort használjuk, ismernünk kell a dolgozók motiváltsági fokát. Ennek meghatározásában munkálkodott **L. E. Deci és M. R. Ryan (1985)** az önmeghatározás elméletük (Self-determination theory, SDT) során is. A szerzőpáros először 1975-ben kezdett el foglalkozni az emberi motiváció fontosságával és a kezdeti kutatások, amelyek csak a pszichológia irányába indultak, hamarosan több kutatási irányba is kinyúltak, amelyek közül a disszertáció szempontjából a munka világa bír kiemelkedő fontossággal. *Deci és Ryan*

három fő motivációs fokot különböztet meg: a-motiváció, külső vagy kontrollált motiváció és az autonóm, más néven belső motiváció. Az előbb felsorolt motivációs típusok egy kontinuumon találhatóak, ahol a motivátlanságtól el lehet jutni egészen a tökéletes (belső) motivációig. A szerzőpáros napjainkban is folytat kutatásokat témában, de nem sikerült a motivációs faktort összekötni a humán tőke értékével. (Deci és Ryan, 2012)

#### 2.3.4. 1980-as évek

**Psacharopoulos (1981)** az oktatás megtérülését vizsgálta esettanulmányok segítségével, először 1973-ban (53 esettanulmány 32 országban), majd ezt egészítette ki 1981-ben további 13 esettanulmány feldolgozásával. A szerző az oktatás megtérülését vizsgálta. Kiemeli, hogy az 1970-es évektől kezdődően jól látható, hogy a diszkontált jelenérték alapú értékelésről teljes egészében áttérnek a kutatók a költség alapú számításokra. Három különböző értékelési módszert alkalmaznak: a kidolgozott módszer (the elaborate method), a jövedelem függvény módszer és a lerövidített (short-cut) módszer.

- a) Kidolgozott módszer (elaborate method): Matematikai számítások módszerével, számítógép számolja ki a következő egyenletet.

$$\sum_{t=1}^n (Y_h + Y_s)_t (1+r)^{-t} = \sum_{t=1}^c (Y_s)_t (1+r)^t$$

Ahol:

Y = munkajövedelmek

h = egyetem

s = középiskola

r = megtérülési ráta

- b) Jövedelem-függvény módszer (bővebben a  
c) Mi hat a bérre?-ben). Ebben az esetben lineáris OLS módszerrel számolják ki, hogy a különböző magyarázó változók mennyiben tudják magyarázni a független változó értékében bekövetkező változásokat. A bérre milyen oktatási szint és tapasztalatbeli változások milyen hatással vannak. A következő egyenlet kiszámítása az első lépés.

$$\ln Y = a + bPRIM + cSEC + dHIGH + eEX + fEX^2.$$

Ahol:

$\ln Y$  = logaritmizált bér



PRIM = általános iskola

SEC = középiskola

HIGH = egyetem

EX<sup>(2)</sup> = tapasztalat és négyzete

- d) Lerövidített (short-cut) módszer: A módszer lényege, hogy amit a jövedelemfüggvény módszer részletesen kifejt, azt ez a módszer értelemszerűnek vesz és így a következő függvényt számolja ki:

$$r_k = \frac{\bar{Y}_{k-\bar{y}_{k-\Delta s}}}{S(\bar{Y}_{k-\Delta s})}$$

Ahol:

$\bar{Y}$  = munkajövedelmek

k = egyetem

$\Delta s$  = a kontrol csapat és a k iskolázottsági szint közötti különbség

A módszer akkor rendkívül hatásos, ha nem áll rendelkezésünkre pontos információ a jövedelmekről, mert egyszerűsítéssel él.

A humán tőke elmélet és kritikái alfejezetben látható, hogy az elméletet többször támadták arról az oldalról, hogy vajon valóban nevezhető-e humán tőkének. Tőkéről van szó, mert jövőbeli szükséglet kielégítés mellett a jövőbeli jövedelem, vagy mindkettő forrása is lehet.

**F. Machlup** (1982) véleménye szerint akkor képződik emberi tőke, amikor az egyének szellemi vagy fizikai felkészültségét átalakító beruházások képessé teszik őket több vagy jobb áru/szolgáltatás nyújtására, magasabb pénzjövedelem szerzésére, jövedelmük értelmesebb elköltésére, illetve az életből több öröm szerzésére.

**D. W. Jorgenson és B. M. Fraumeni** (1989) cikkükben az Amerikai Egyesült Államok számára dolgoztak ki egy alternatív könyvelési rendszert, amely egy átfogó betekintésre adott lehetőséget. A cikkben bemutatták a különböző tőkék (emberi és nem emberi) gazdasági növekedésre gyakorolt hatását. A cikkben egy olyan nemzeti számlarendszert mutattak be, amely képes volt összehasonlíthatóan megmérni a humán és nem humán tőkébe történő befektetést. A tanulmány során az emberi tőkét egyénre vonatkozóan élethosszig tartó munkajövedelmeként azonosították be. Egy új adatbázist hoztak létre, amelyben évről évre szereplő adatokkal számoltak, demográfiai jellemzőket is bevontak az elemzésbe, valamint nem piaci tevékenységeknek is adtak értéket. A demográfiai adatok között

szerepelt a nem, a kor, az oktatásban töltött idő (0 és 17 év volt a maximum). Összegyűjtötték a születési, az iskolázottsági, a halálozási és a bevándorlási információkat a megalapozottság érdekében. A 14 és 74 év közötti személyeket tekintették dolgozóknak, és minden korcsoportban keresztábrákat hoztak létre iskolázottság és nemek szerint. Béráták segítségével a nem-piaci tevékenységekhez (házimunka és szabadidő) is rendeltek bizonyos fokú értéket. Ez alapján az egyének idejét felosztották öt fő csoportba: munka, iskola, házimunka, szabadidő és önfenntartás. Az önfenntartási költségeket minden esetben kivonták a humán tőke értékéből. A házimunkára és szabadidőre kijövő értékeket fogyasztásként, az iskolát pedig befektetésként (a humán tőke elméletnek megfelelően) értelmezték. Az utolsó lépésben a jövedelmet kivetítették a jövőre, és súlyozták a jövedelmet a túléléssel (számolva a demográfiai adatok alapján halálozással és 75 év utáni nem megszerzett jövedelemmel), majd visszadiszkontálták, így megkapták az adott egyén diszkontált jelenértékét. Mindezek mellett a nem emberi tőkével is számoltak és megkapták az Egyesült Államok teljes nemzeti számlarendszerét. A szerzőpáros alapvetően az érték alapú modellt használta fel, számolva a fenntartási költségekkel.

### **2.3.5. 1990-es évek**

**A. Weiss (1995)** a korábbiakhoz képest egy teljesen más oldalról vizsgálta a humán tőke értékét, amit a bérral tett egyenlővé. Ez a megközelítés vezetett ahhoz, hogy a bérmeghatározást vizsgáljam. A szerző azzal foglalkozott, hogy a megnövekedett bérnek csak egynegyede azonosítható be a végzettségnek köszönhetően, a másik háromnegyed rész pedig azt mutatja, hogy még több dolog hozzájárul az emberi tőke értékéhez. Az oktatás mellett fontosnak tartotta a tanárok bérét, az osztálylétszámot és a migrációs kérdéseket is. Mindezek viszont csak az oktatásnak a bérré gyakorolt hatását tudják bizonyítani különböző feltételek mellett, és nem vesznek figyelembe egyéb tényezőket, amelyek az emberi tőke értékére hatnak.

**G. H. Smart (1999)** a humán tőke vállalati számvitelével foglalkozik, ő vezette be a humán tőke ötletét kockázati befektetői szempontból. A kockázati befektetők megkérdezése alkalmával feltűnt, hogy a befektetők sokszor a vállalkozó személye (egyéni tulajdonságok) alapján döntenek, éppen ezért létrehozott egy humán tőke értékelési rendszert. Különböző módszereket együttesen használ, amelyek során többször alkalmaz HRM (Human Resource Management, Emberi erőforrás menedzsment) modelleket. (Smart, 1999)

Annak köszönhetően, hogy egyre fontosabbá vált az emberi tőke a vállalaton belül egyre több modell jött létre. Ezek között voltak, amelyek esettanulmányokra alapoztak, voltak, amelyek interjúkat használtak a HR módszerekre vonatkozóan, de egyik sem volt képes számszerűsíteni az emberi tőkét. Az esettanulmányok hatalmas hátránya, hogy hiába vannak konkrét számok, ezek adott eseteket mutatnak be, annak a valószínűsége rendkívül kicsi, hogy találunk két ugyanolyan vállalatot, ugyanolyan helyzetben.

### **2.3.6. 2000-es évek**

A kétezres évek és a digitális világ egy új felfogást hozott a humán tőke értékelésébe. Ez az évtized meghozta a humán tőke számára a megfelelő figyelmet. A humán tőkét korábban elválaszthatatlannak (Schultz, 1961) és immateriálisnak (Kendrick, 1976) tekintették. Ez továbbra is fennáll, de emellett egy új fogalommal is számolni kell, ez pedig az intellektuális, vagy más néven a szellemi tőke.

**H. Van den Berg (2002)** Szellemi tőke értékelési modellek: Egy összehasonlító értékelés (saját fordítás, eredeti: *Models of Intellectual Capital Valuation: A Comparative Evaluation*) című cikkében összehasonlítja a különböző intellektuális tőke mérési modelleket. A 2000-es évek elejére a vállalatok értékelési rendszerében hiány lépett fel, mert a vállalatok értékében csak a kézzel fogható és könnyen mérhető eszközök és források szerepeltek. Ezt a hiányosságot próbálta a tanulmány orvosolni a szellemi tőke mérésével. A cikk felhívja a figyelmet arra, hogy mindegyik módszer használata megfelelő és alkalmas lehet, attól függően, hogy mi a vállalat célja. (Van den Berg, 2002)

A humántőkébe történő beruházás a 2000-es évekre a dolgozó saját felelősségévé válik, ő dönt róla, hogy mikor, hogyan, miért fektet be, és hogyan kamatoztatja. Ennek érdekében a mérés kiemelt fontosságúvá válik. A mérést a **L. A. Weatherly (2003)** az emberi erőforrás menedzsment kezébe helyezi. A stratégiai célokat összhangba kell hozni az emberi erőforrás szervezésével, a mérlegben is szereplő költségtételekkel, ezért az emberi tőke mérése kiemelt figyelmet kap. Humán kontrollingban használt mérőszámok (oktatási költségek, oktatási beruházások, bér és a bevétel aránya) számításával kívánja az emberi tőke értékét megadni, amely még mindig nem képes egy adott értékben realizálni a humán tőke értékét. (Weatherly, 2003)

A 2000-es évek végére számos különböző mérési módszer alakult ki. **D. Kwon 2009-es** tanulmányában mégis arra hívja fel a figyelmet, hogy az eddigi tapasztalatokat figyelembe

véve ki kellene alakítani egy új indexet. Ez magába foglalná társadalmi tőkét, az egyéni teljesítményt, továbbá a tanulás fontosságát és ezáltal az emberi fejlődés mérőszámot (Human Development Index), amelyet az OECD minden résztvevő országban meghatároz. A társadalmi tőke azért kiemelt fontosságú, mert egy kiterjedt társadalmi hálóval és kapcsolatokkal rendelkező egyén könnyebben tanul és növeli ismereteit, mint egy olyan személy, aki mindenkitől elzárva él. Az egyéni teljesítmény azért szignifikáns, mert nem csak az számít, hogy mennyi oktatásban vesz részt, hanem az is, hogy ezt mennyire tudja alkalmazni, milyenek az elhelyezkedési esélyei. (Kwon, 2009)

### **2.3.7. A kutatások jelenlegi (2010 után) állapota**

**G. Folloni és G. Vittadini 2010-es** cikkében a humán tőke értékelést az 1600-as évektől kezdődően vizsgálták. A több mint 400 évet felölelő kutatásuknak köszönhetően számos korábban már ismertetett modellt bemutattak: költségalapú modell (Engel, 1883, Dublin és Lotka, 1930), érték alapú modell (Farr, 1853), jelenérték alapú modell (Jorgenson és Frauemini, 1989) idézi: Folloni és Vittadini, 2010-es cikkükben. Ám ezen modellek egyike sem foglalkozott a humán tőke tényleges számszerűsítésével. A szerzőpáros arra a következtetésre jutott, hogy habár a téma kapcsán rengeteg tanulmány született, még mindig nem alakult ki egy egységes nézet. A jelenlegi kutatások már bővebben foglalkoznak az oktatás és a bér mellett olyan egyéb tényezőkkel is, mint családi háttér, kultúra, képességek, családi állapot, nem és életszínvonal.

**E. Schulz, S. Chowdhury, és D. Van De Voort (2013)** szerint az emberi tőkét a produktív képességei testesítik meg, amelyek a következőkből adódnak: iskolázottság, tréningeken való részvétel és a munka során szerzett tapasztalat. Az emberi tőke új típusú megközelítése a dolgozók magas motivációs fokát igényli, és itt vissza is térünk az önmeghatározás (SDT) elmélethez. Azon egyének, akik tökéletes motivációval rendelkeznek, hajlandóak speciális tudást, képességeket is elsajátítani a vállalat termelékenységének növekedése érdekében. Az elmélet alapján elmondható, hogy a belülről motivált dolgozó értékesebb lehet a vállalat számára, mint egy motiválatlan vagy külsőleg motivált egyén, hiszen ő belső késztetést érez a feladatok megvalósításáért, és ezáltal a vállalat termelékenységének növekedésért. (Deci és Ryan, 2012)

**L. Koziol, W. Koziol, A. Wojtowicz és R. Pyrek (2014)** szerint a tőkésített erőforrások az alapjai a humán tőkének, amelyek szükségesek, hogy az emberek kihasználják a gazdasági potenciáljukat a munkavégzés során. Ezáltal a humán tőke magába foglalja a professzionális

oktatás költségeit, amelyeket tovább kell növelni a fenntartási költségekkel. Ezen költségek magukba foglalják az időt ( $t$ ), ami szükséges az egyéneknek, hogy felkészüljenek egy bizonyos munka elvégzésére – azaz a születés időpontja és a professzionális karrier elkezdése közötti időtávot. Ha az emberi test jól felkészült és a fiatal személy a tervek szerint befejezte az oktatását, ez azt jelenti, hogy a tőke diffúziója ( $s$ ) kompenzálva lett a szülők erőfeszítései által ( $m$ ). A tőke formulája ( $H_t$ ) egyénre vetítve van ezáltal megadva, ahol a kezdőpontot a  $H_0$  fejezi ki és konstans gazdasági értékkel ( $p$ ) számolunk,  $t$  idő alatt.

$$H_t = H_0 e^{pt}$$

Ezt a humán tőke modellt tovább lehet fejleszteni azzal, hogy a tőke a tőkésített fenntartási költségeket ( $K$ ) jelentse és az oktatási költségeket ( $E$ ). Ezek a kiadások vezetnek el odáig, hogy az egyén képes legyen a munkáját elvégezni, és ez a képesség növekszik a megszerzett tapasztalatok által. A kiegészítő formula, amely a fejlődő humán tőkére vonatkozik:

$$H(T) = (K + E) * (1 + Q(T))$$

Éves tőkésítés esetén a kiszámított humán tőke elemek a következőképpen is meghatározhatóak:

$$K = k * 12 \frac{e^{pt} - 1}{p}$$

$$E = e * 12 \frac{e^{pt} - 1}{p}$$

Ahol:

$k$  = havi fenntartási költség,

$e$  = havi oktatási költség.

A tapasztalat megszerzésének folyamatát a legjobban a tanulási görbe fejezi ki. Ez az elmélet egy lassabb növekedést feltételez a munkavégzés megfelelő potenciáljának elérése közben, hiszen a tanulás a folyamatos ismétlődő munkavégzés következménye. Ez alapján egy adott feladatot a munkavállaló a következő évben nagyobb hatékonysággal (%) fogja tudni elvégezni, de ez a hatékonysági növekedés lassul az idő előrehaladtával. A humán tőke modell azt feltételezi, hogy a humán tőke növekszik a növekvő munkatapasztalatok megszerzése következtében. A humán tőkének ezen növekményét további eljárás során kell

értékelni annak érdekében, hogy a humán tőke értéke növelhető lehessen a tapasztalattal. A tapasztalati faktor ( $Q(T)$ ) függvényét a következő egyenlet írja le.

$$Q(T) = 1 - T \frac{\ln(1 - w)}{\ln 2}$$

Ahol:

$w$  = tanulási tényező,

$T$  = a munkatapasztalat években, ahol  $T > 1$ .

Az alfejezet zárásaként a harmadik táblázatban összefoglaltam az előzőekben ismertetett modelleket irányultságuk alapján, ezzel megkönnyítve az értelmezési kereteiket.

*3. táblázat: Költség és értékalapú modellek*

Költség alapú modell	Érték alapú modell
R. Cantillon 1755	W. Petty 1691 (tőkésített jövedelem)
E. Engel 1883 (Petty-t módosította)	W. Farr 1853 (jövedelem jelenérték)
T. Wittstein 1867 (Engel és Farr alapján)	
J. S. Nicholson 1891 (hiba: értékek duplikátuma)	
	A. Marshall 1890
	A. Barriol 1910-11 (Farr-ra alapoz)
L. I. Dublin és A. Lotka 1930	
	B. A. Weisbrod 1961
	G. S. Becker 1964
	J. W. Kendrick 1976
	J. T. Williams 1979 (értékcsökkenés)
	D. W. Jorgenson és B. M. Fraumeni 1989
	A. Weiss 1995 (bérrre ható tényezők)
G. H. Smart 1999 (vállalati számvitel)	
H. Van den Berg 2002 (szellemi tőke)	
L. A. Weatherly 2003 (humán kontrolling)	
	D. Kwon 2009 (index)
	E. Schulz, S. Chowdhury, és D. Van De Voort 2013
	L. Koziol, W. Koziol, A. Wojtowicz és R. Pyrek 2014

Forrás: Saját szerkesztés

## 2.4. Összefoglalás

Összefoglalásként mindezek alapján az mondható el, hogy habár nem alakult ki egy egységes humán tőke fogalom, a módszertani és kutatási irányok változása miatt a társadalmi megközelítés helyett már többször alkalmaznak egyéni, illetve szervezeti szintű vizsgálódásokat is. Ennek háttérében az áll, hogy a politikai gazdaságtan és gazdasági működés témakörétől eljutottunk a vállalati stratégia, illetve emberi erőforrás menedzsment kutatásokig, és ezek már más megvilágításba helyezték a humán tőkét. Ezek miatt fontos kiemelni, hogy a humán tőke, az emberi erőforrás és a humán tőke erőforrás fogalmakat meg kell különböztetni egymástól a vizsgálódási fókuszuk alapján.

A humán tőke elmélet és kritikái új irányba indították el a humán tőke értékeléssel kapcsolatos alapfeltevéseimet és rávilágítottak arra a tényre, hogy az elméletnek a mai napig vannak olyan kritikai elemei, amelyeket többféleképpen is lehet magyarázni a kutatási módszertan és kutatási kérdések függvényében. A humán tőke elmélet morális voltának vizsgálatát minden kutatónak a saját megítélésére bízom. Véleményem szerint attól, hogy a humán tőkével foglalkozunk, még nem gépként kezeljük az embert, és azzal, hogy stratégiai fontosságúvá váltak egy vállalat számára, csak még inkább kiemelt fontosságúvá tettük őket. Módszertani és empirikai kritikáinak természetesen több esetben is van alapja, de egy közgazdasági modellezésnél mindig egyszerűsítésekkel kell élni a modellezhetőség végett. Az pedig kiemelt fontosságú, hogy az elméletet a jövőben is további kutatásokkal egészítsük ki, fejlesszük tovább.

A humán tőke értékelése kapcsán kiemelendő, hogy habár a 2010 utáni kutatásokat is vizsgáltam, a mai napig nem alakult ki egy mindenki által elfogadott módszer, amelyet, minden kutató vagy vállalat egységesen használhatna. A vizsgálat során elemeztem a két fő megközelítést: költség-, és értékalapú modelleket, hogy melyik szakirodalom melyik módszert alkalmazta és az miért volt sikeres vagy miért kellett további fejlődéseket indukálnia.

Mindezek alapján azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a humán tőke elmélet minden oldalát és kritikáját megismerve, bármilyen humán tőke értékelés vagy emberi erőforrás javadalmazás témakörén belüli kutatás esetén első lépésként meg kell határozni az a fogalmat, ami a vizsgálatunk tárgyát jelenti. Ezt követően ismertetni kell a kutatási irányunk módszertanát, felismerve az előnyeit és hátrányait a kvantitatív, azaz matematikai,

ökonometriai, statisztikai és a kvalitatív kutatási módszereknek. El kell fogadni az egyszerűsítő feltételezéseket és ezzel a kutatásunk korlátait.

A dolgozat során lehetőségem volt a humán tőkéhez kapcsolódó fogalmak meghatározására. A következő fejezetben a választott témaköröm - a bérmeghatározási modelleken belüli - kutatási módszertanainak vizsgálatára helyezem a hangsúlyt.



### **3. Bér meghatározási modellek – Szakirodalmi áttekintés**

A disszertáció előző fejezetében bemutatásra került a humán tőke fogalma, a humán tőke elmélet és néhány kritikája, illetve a humán tőke értékelés története. A humán tőke fogalma alfejezet zárásaként lehetőségem nyílt az emberi tőke, a humán tőke és a humán tőke erőforrás definíciók megalkotására a megfelelő mélységű szakirodalmi áttekintés után. A definíció számomra egyértelművé tette, hogy a humán tőke mérését nem lehet teljes egészében csak a tudás és képességek meghatározásában keresni. Mindezek alapján azt mondhatjuk el, hogy van egy (1) elméleti-elvi törekvés a humán tőke értékének meghatározására, makro szinten az input tényezőket (egészségügy, oktatás) felhasználva próbálnak a kutatók egy Társadalmi-gazdasági értéket meghatározni.

Habár nincs egy egységesen kialakított és elfogadott humán tőke mérési módszer, a 21. században tevékenykedő vállalatok nem engedhetik meg maguknak, hogy ne rendelkezzenek a lehető legtöbb információval az alkalmazottjaikról, és ezek alapján ne értékeljék őket. Az értékelésnek sok fajtáját ismeri az emberi erőforrás menedzsment szakirodalma, de ebben a fejezetben nem célokom bemutatni a különböző vállalatok teljesítmény értékelési rendszereit, mert ezek inkább vállalat specifikusak. Ezért kijelenthetjük, hogy van egy gyakorlati-vállalati törekvés a humán tőke Szervezeti értékének meghatározására. Ennek növelésébe hasznos a vállalatoknak befektetni. Ennek az értéknek a mérése még kevésbé kiforrott, a kutatások ilyen irányba fordulása erőteljesen leginkább a 2000-es évek utánra tehető. A dolgozat jelenbeli fejezetében ehhez kapcsolódóan igyekszem az elméleti modelleket áttekinteni. A kutatásokból jól látható, hogy hétköznapi gyakorlat, hogy a vállalatok a humán tőkét a bérrel helyettesítik, természetesen ennek a módszertannak is megvannak a hátrányai.

Ezek alapján a dolgozat során arra jutottam, hogy az ember értékét a vállalatban a legjobban a bére (beleértve a béren kívüli juttatásokat is) határozza meg. Ez egy komoly egyszerűsítés, viszont ez az a számszerűsíthető adat, amely alapján a cég egy bizonyos értéket tulajdonít alkalmazottjának. Felmerülhet a kérdés, hogy a cég először értéket határoz-e meg például munkakör értékeléssel ehhez csoportosít bért és az alapján keres ahhoz megfelelő embert tehát a bér határozza meg az értéket és nem fordítva? Vagy az ember értéke a vállalatnál határozza meg a bérét, például előléptetésnél vagy fizetésemelésnél. A bér mindenképpen egy érték a munkavállaló szempontjából (Munkaerőpiaci érték) mert ennyiért tudta eladni a

munkaerejét. Ez az érték azonban függ a munkaerőpiaci helyzettől, a keresleti és kínálati tényezőktől, erőviszonyoktól és egyéb előírásoktól.

Lehetséges, hogy a bérmeghatározás nem a cégek saját hatásköre. Állami vállalatok és intézmények esetén sok esetben bértábláról beszélünk, amely bértábla előre meghatározott feltételek mellett határozza meg a munkavállaló bérét. Szeretném emiatt kiemelni, hogy a disszertáció a bérmeghatározás módjával, illetve forrásával nem fog bővebben foglalkozni. A tanulmány következő részében a bérmeghatározási modellek bemutatásával fogok foglalkozni. A fejezet nyitásként a különböző bérelméletek bemutatását tűztem ki célul. Először a humán tőke ráfordítás, avagy befektetés címmel hasonlítom össze azon tanulmányokat, amelyek a humán tőkével mindössze azért foglalkoztak, mert fontosnak tartották, hogy az abba történő befektetésről mélyebben értekezzenek. Ezt követi a verseny alapú bérelmélet, a hatékonysági bérelmélet és a polarizáció, amelyek a humán tőke elmélet mellett egy másfajta elméleti megközelítést követelnek meg a bérelemzések kapcsán. A fejezet fókusza mégis inkább bemutatni azon regresszióval foglalkozó cikkeket, amelyek végül elvezettek addig, hogy meghatározzam azt a bér alapú modellt, amelyet a Bértarifa adatbázison tesztelni fogok. A második alfejezetben azon kérdést feszegetem, hogy a bérmeghatározó modellek közül melyik lenne az ideális a jelenlegi kutatás lefolytatásához. A megfelelő módszertan kiválasztása után kiemelten foglalkozom olyan korábbi tanulmányokkal, amelyek a bérré ható tényezőket elemezték.

### **3.1. Bérelméletek**

A következőkben célom bemutatni azon elméletek körét, amely a bérmeghatározás különböző formáival foglalkozik: a bér határtermelékenységi elmélete, vagyis a verseny alapú bérelmélet, a hatékonysági bérelmélet és a polarizáció.

#### ***3.1.1. Verseny alapú bérelmélet***

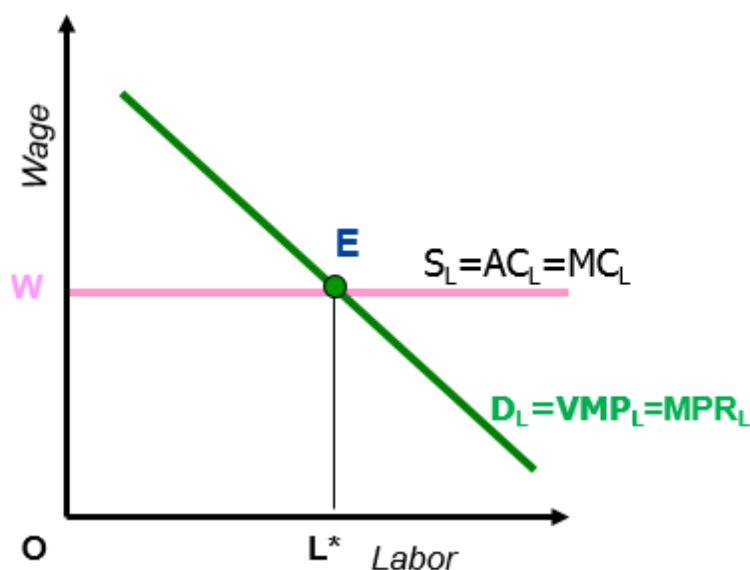
**Clark (1890)** azt állítja a *bér határtermelékenységi elméletében*, hogy a munka árát (bérráta) a munka határterméke alapján számoljuk ki. A munka határtermékét három fogalommal értelmezhetjük: a munka fizikai határterméke (marginal physical product of labour, röviden  $MPP_L$ ), a munka határtermék-értéke (value of the marginal product of labour, röviden  $VMP_L$ ) és a munka határtermék-bevétele (marginal revenue product of labour, röviden  $MRP_L$ ). Amikor a munka határtermékét pénzben fejezzük ki, akkor kapjuk meg a  $VMP_L$ -t. A bér határtermelékenységi elmélete szerint a munkabér egyenlő a munka határtermék-értékével, ami egyenlő a munka határtermék bevételeivel. Azaz a munkáltató addig

foglalkoztatja a dolgozót, amíg a piaci bér megegyezik a munka értékének határtermékével és a határtermék bevétellel.

Az elmélet a következő feltételezésekkel él (Clark, 1890):

1. A termékek és a munka piacán tökéletes verseny van. A termékek homogének és a termékek árát a piac határozza meg. A munka kapcsán a vállalatok bérelfogadóak és senki sem tudja befolyásolni a bérrátát. A munka kínálati (supply of labour, röviden  $S_L$ ) görbéje tökéletesen rugalmas, és mivel a bérráták nem változnak, a munka kínálati görbéje egyben a munka átlagköltség (average cost of labour, röviden  $AC_L$ ) görbéje és határköltség (marginal cost of labour, röviden  $MC_L$ ) görbéje lesz. A következő ábrán is látható, hogy bérszintet a munkaerőpiacon a kereslet és a kínálat határozza meg. A munkaerő keresleti görbét a  $VMP_L$  görbe magyarázza. A termékek piacán lévő tökéletes verseny miatt a  $VMP_L$  görbe egybeesik az  $MRP_L$ -lel, ami a vállalat munkakeresleti függvényét adja, továbbá igaz, hogy ez a görbe csökkenő, a csökkenő hozadékok elve miatt. (2. ábra)
2. A változó arányok törvénye működik
3. A vállalatok profitmaximumra törekednek
4. Minden munkavállaló homogén és osztható
5. A munka mobil és helyettesíthető tőkével és más inputokkal
6. Az erőforrásokat teljesen felhasználják.

2. ábra: A bér határtermelékenységi elmélete



Forrás: Saját szerkesztés

Tökéletes verseny esetén a munkaerőpiacon a munka kínálat  $S_L=AC_L=MC_L$ , a görbe tökéletesen rugalmas. Az E az egyensúlyi pont, ahol a munka kereslete és kínálata egyenlő. Az egyensúlyi bérrátát így az OW határozza meg, ezáltal az egyensúlyi foglalkoztatottsági szint OL.

Az elméletnek bőven vannak kritikái, amik a feltételezések nem valószerű voltából következnek. A főbb korlátai az elméletnek:

- 1) Tökéletes verseny nem létezik a valóságban. Minden piacon a nem tökéletes verseny szabályai szerint működnek a vállalatok.
- 2) A munka soha nem lehet homogén, vannak képzettek és nem képzettek. A munkabért jelentősen befolyásolja a munka minősége.
- 3) A munka tökéletes mobilitása nem reális, amely mögött számos társadalmi, kulturális és politikai okot találunk.
- 4) Az elmélet nagyrészt figyelmen kívül hagyja a kínálati oldalt és a munka keresleti oldalára fókuszál. Azt mondja ki, hogy a munka azért keresett, mert termelékeny.
- 5) Mivel a bérek előre meghatározottak, ezért inkább a foglalkoztatás, mint a bér elméletének lehet tekinteni.
- 6) Az elmélet teljesen ignorálja a szakszervezetek szerepét, pedig a bérmeghatározás során nekik fontos szerep jut(hat).

A kritikákkal teljes mértékben egyetértek és az elméletet inkább a foglalkoztatási elméletek közé sorolnám, hiszen nem a bért határozza meg elsődlegesen, hanem, hogy adott bér mellett mekkora foglalkoztatottsági szintet kellene a vállalatnak választania.

**Gitelman (1968)** cikkében a bér határtermelékenységi elméletből kiindulva próbál egy alternatív bérelméletet alkotni. Kiemeli, hogy mire való a bér, és hogy hogyan határozzák meg. Véleménye szerint azért nem lehet a határtermelékenységet bérelméletnek nevezni, mert nem lehet empirikusan alátámasztani, tehát tesztelni (a fent felsorolt kritikák miatt). Az elmélet azt vizsgálja, hogy a munka hogyan járul hozzá a termeléshez, ezzel szemben az ő alternatív bérelmélete a munka, mint ráfordítás tulajdonságait vizsgálja. Kijelenti, hogy a munka, mint ráfordítás vagy a munka, mint termeléshez való hozzájárulás csak két alternatív nézőpontja a termelés tényezőinek.

A dolgozók azon viselkedése, amely hatással van a termelékenységre, értelmezhető egyfajta befektetésként is, amelyet az alkalmazott a saját termelékenysége érdekében valósít meg.

Rendkívül sok tényező van, amely hatással lehet a dolgozó viselkedésére, amelyek látszólag nem kapcsolódnak a termelékenységbe történő befektetés kategóriájába. Az értékek, a személyiség és a biológiai tulajdonságok pont ilyen tényezők. Gitelman (1968) azt feltételezi, hogy ezek a tulajdonságok megjelennek az alkalmazott azon hajlandóságában, hogy saját magába fektessen be. A humán tőke elméletnek megfelelően az oktatás, tréningek és tapasztalat lesz a három fő tényezője a befektetésnek, amelyet az elmélet vizsgál. Akkor lenne a legegyszerűbb értelmezni és mérni a hatásokat, ha ez a három tényező kölcsönösen egymást kizárná, tehát ha az egyikbe belefektet a dolgozó, akkor a másik kettőbe biztosan nem.

Az oktatásnak is különböző szintjei vannak, amelyeket nehéz mérni. Vannak specifikus oktatások, amelyek professzionális iskolában vagy szakképesítésekben valósulnak meg, és ezáltal növelik az alkalmazott kompetenciáit egy adott foglalkozásban, de másban esetleg nem, és vannak olyan alapozó képzések, amelyekre a többi építkezhet a későbbiekben. A tréningeknek szintén két fő fajtája van: foglalkozás-specifikus és vállalat-specifikus.

A tapasztalat pedig az adott munkahelyen vagy adott beosztásban járulhat hozzá az egyén bérének növekedéséhez.

Az alternatív bérelmélet abból a feltételezésből indul ki, hogy a bérek annál nagyobbak, minél nagyobb befektetést eszközölt az adott alkalmazott magába, de mindez nem igaz, mert a megtérülési ráták különbözőek. A megtérülési rátára hatással vannak a vállalati struktúrák, illetve az iparágak is. A munkások a munkahelyeken aszerint fogadják el a béreket, hogy mennyi pozitív tulajdonsága van az adott feladatnak és mennyi negatív tulajdonsága. Az alkalmazottak magasabb jövedelmet várnak el olyan beosztásokban, ahol rosszabbak a körülmények, kockáztatniuk kell az egészségüket, nagyobb a felelősség. Mindezek alapján az elvárt viselkedés a munkások befektetései kapcsán a következő: ahol a foglalkoztatásnak negatív tulajdonságai vannak, ott a bér magasabb kell, hogy legyen, mint azonos befektetéssel elvégezhető olyan munka, amelynek pozitív tulajdonságai (munka-biztonság, státusz) vannak. Azonos befektetett összeg esetén tehát a pozitív tulajdonságokkal bíró munkahelynek lehetnek alacsonyabb béréi. Ez a másik irányból is igaz. Ha azt feltételezzük, hogy egy olyan pozícióról beszélünk, ahol az ember megsérülhet, akkor a bére egy egyetemet végzettnek magasabb kell, hogy legyen, mint egy érettségivel rendelkezőnek. A vállalati struktúra hatása másként jelenik meg. Ha két azonos befektetéssel rendelkező egyénről beszélünk (két egyetemet végzett személy), akkor annak a személynek, akinek a

pozíciója szélesebb spektrumú munkát követel meg, magasabb bért várhat el, hiszen a feladatok által növekszik a tapasztalat és az magasabb befektetési kategóriába sorolja az adott személyt. Mindezeket a következő táblázat foglalja össze, jobban átláthatóvá téve a bért növelő és csökkentő tényezőket.

4. táblázat: Az alkalmazotti befektetésen kívüli bérre ható tényezők

Azonos befektetés mellett az elvárt bér		Magasabb	Alacsonyabb
Ahol a munka magába foglal			
	Nyers koszt (angolul:brute dirt)	X	
	Engedelmességet	X	
	Személyi sérülés kockázatát	X	
	Fegyelmet		X
	Munkahely biztonságot		X
	Státuszt		X
Ahol a vállalatot jellemzi			
	Magas tőke-munka arány	X	
	Széles spektrumú munkakörök	X	

(Forrás: Gitelman, 1968 alapján)

Természetesen a két hatás egyszerre is érvényesülhet, ebben az esetben nehéz külső szemlélőként eldönteni, hogy mi határozza meg pontosan a bért. Mindezek mellett a bére hatással van a munkaerőpiac, illetve az idő is. A bér-egyezségek általában egy évre szólnak, így kialakulhat, hogy azonos befektetéssel, azonos munkakörben két alkalmazottnak különböző bére van. Ez feszültséget kelthet a vállalatban belül, amely probléma megoldását a vállalatok a HR osztályok feladatának tekintik.

**Robb (1967)** megállapította, hogy hosszú távon a foglalkoztatások közötti jövedelemkülönbségek nagyrészt összekapcsolódnak a gazdaságon belüli humán tőke befektetésekkel. Ez alapján a humán tőke befektetések elosztása kapcsolódik ahhoz, hogy milyen képességekre van kereslet a munkaerőpiacon, és ezáltal összefügg a gazdaságban jellemző technológiai változásokkal is. Mindezeknek természetesen meg kell jelenniük az oktatási megtérülési rátákban. Ha a megtérülési ráta változik, de a képességek összetételében nincs eltérés, az hatással lesz a bére. Robb úgy gondolta, hogy a bérekben bekövetkező változások 80%-át olyan tényezők magyarázzák, mint az oktatásra szánt energia és idő, amely alapján a képességek növekednek, és így ez hatással van a bére is. Ez pedig alátámasztja a humán tőke elmélet fontosságát. Ez és az előző megközelítés rávilágított a tapasztalat regresszióba való építésének fontosságára.

**Koziol (et al., 2014)** bővebben foglalkoztak a humán tőke értékeléssel, és ezen belül a bérelemzéssel is. A humán tőkét egy aggregált tőkének tekintik, amely az oktatási és professzionális tapasztalathoz és a megélhetési költségekhez kapcsolódik. A humán tőke nem egységes, ez az alapja minden méltányos kompenzációs elméletnek. A kutatások azt bizonyítják, hogy egy igazságos kompenzációs rendszernek ki kell egyensúlyoznia a humán tőkében rejlő különbségeket. A humán tőke megtartása annak a függvénye, hogy megfelelő szinten tudják-e a vállalatok biztosítani az egyének jövedelmének folyamatos áramlását, figyelembe véve a személyek közötti különbségeket. A humán tőke értékelésen alapuló kompenzációs rendszerek igénylik, hogy egyénre szabott tudással rendelkezzenek a munkavállalói kompetenciáiról. Az oktatásról és tapasztalatról szerzett információ olyan alapvető részei a bérrendszernek, amelyek fix elemeivé válnak hosszú távon is. A szerzők egy 8%-os úgynevezett kockázati prémiummal számoltak a munkavállaló igazságos bérrendszere esetén. Ez alapján az általuk meghatározott bérrendszer a következőféleképpen néz ki:

$$W = H(T) * p$$

ahol  $W$  az igazságos bért jelöli,  $H$  a munkavállaló előzőekben meghatározott értékét (bővebben [2.3.7 alfejezetben](#)) és  $p = 0,08/\text{év}$ . A cikk egy jó kiindulópont volt a modell megalkotásakor, de a regressziós egyenletben csak azon fontos elemeit tudom hasznosítani, hogy az oktatás és a tapasztalat náluk is kiemelkedő szerepet tölt be.

Ha az emberek, a humán tőke értékelését vizsgáljuk, akkor nem lehet elmenni a professzionális sportolók bérezése mellett. Éppen emiatt tartom fontosnak a professzionális sport munkaerőpiacának és bérmeghatározó rendszerének rövid bemutatását is. **Sloane (1969)** a professzionális futball munkaerőpiacáról írt. Kijelenti, hogy a focisták bérezése esetén nem szabad elfelejteni azt, hogy a sportolóknak van lehetőségük extra jövedelemszerzésre. Ilyenek lehetnek az újságcikkek, később könyvek megjelentetése, vagy akár bizonyos termékek reklámozása. Mindezek mellett a futball klub sok esetben segít saját ingatlanban olcsó bérleti lehetőségeket szerezni, vagy béren kívüli juttatásként lakásbérleti díjat fizet. A szakszervezeteknek viszonylag kis lehetőségük van a bérek meghatározásában, hiszen minden sportoló esetében egyéni egyezmények születnek. Általában a szerződés nem egy fix összeget tartalmaz, hanem teljesítmény vagy eredmény alapú. Ez alapján a kezdő összeghez különböző bónuszok is hozzáadódhatnak, például jelenléti díj, kezdő csapatban való szereplés, Európa kupabeli, vagy világbajnoksági részvétel.

Emellett fontos kijelenteni, hogy a sportolók egy adott klubbal kötnek szerződést, és a magas minőségű, jó pozícióban lévő klubok száma korlátozott. Természetesen minden játékosnak egyéni képességei vannak, és sok esetben a klubok csak akkor tudnak leszerződtetni valakit, ha egy másik játékosról megválnak, amely jelentős hatással van a munkaerő keresletére és kínálatára is. Sloane többször hivatkozik Rottenbergre, aki a baseball játékosok és futballisták bérét hasonlította egymáshoz. Kijelenti, hogy a kínálati árkülönbségek miatt, még akkor is különbözhetnek a bérek két játékos között, ha viszonylag hasonló képességekkel rendelkeznek. Sloane a játékosokat (humán tőkét) a gépekkel hasonlítja össze. Azt emeli ki, hogy egy játékos megvásárlása olyan, mintha egy tőkeeszközt vásárolnánk, amely a jövőben jövedelmet szállít számunkra. Az egyetlen különbség, hogy a munka esetében vissza lehet utasítani az alkalmazást, amennyiben a feltételek nem megfelelőek, illetve a játékos művészi képességei sokkal értékesebbek, mint egy gépé. Mindezek mellett, ahogy a gépek esetében kell értékcsökkenéssel számolni, úgy a játékosok képessége is csökken egy bizonyos kor fölött. Annak kockázata, hogy a jövőbeli fejlesztések következtében a gépet le kell cserélni, pont megegyezik azzal a kockázattal, hogy a játékos lesérül. A sportoló eredményei viszont kiszámíthatatlanok, és ezáltal ez a szintű bizonytalanság valószínűleg nagyobb, mint ha egy gép teljesítményével számolnánk. A cikkben a játékos értékét egyszerű jelenérték számolásos modell segítségével határozza meg, amely jól mutatja, hogy a klubok alapvetően befektetésként tekintenek a játékosokra, és profit-maximumra törekednek.

Összegzésként az mondható el, hogy a tökéletes verseny alapú piacon a piac határozza meg termék árát, így egy tökéletes verseny alapú munkaerőpiacon a piac határozza meg a munka árát, azaz a bért. A dolgozók, akik munkába állnak, kompenzációt kapnak a munkájukért cserébe, amely összeg egyenlő az ő használati költségükkel. A vállalat akkora bért fizet, amely arra elég, hogy pont olyan minőségű dolgozót vonzzanak be, mint amit kívánnak, és ne jobbat vagy rosszabbat. A közgazdászok azt a feltételt állítják, hogy létezik egy tökéletesen versenyző munkaerőpiacon, ahol se szerződési, se információs problémák nincsenek. A bérek struktúrája kapcsán a versenyelmélet egy erős feltételezéssel él. A munka azon tulajdonságai, amelyek nincsenek közvetlen hatással a munkások hasznosságára, nem kellene, hogy hatással legyenek a bérré. Ugyanannyira termékeny dolgozók olyan kompenzációs csomagot kapnak, amely azonos szintű hasznosságú a számukra. Ezáltal a bérek csak a munkások képességeitől függenek, és nem a munkáltató tulajdonságaitól, ezáltal nem befolyásolja a béren kívüli juttatásokat sem (**Krueger és Summers, 1986**). Az



elmélet támogatói sok esetben az iparági és foglalkoztatási bérkülönbségek mögött a nem látható képességek hipotézisét látják. Ez arra utal, hogy a bérkülönbségek továbbra is csak a munkások képességeitől függenek, csak ezek között vannak olyanok, amelyek nem mérhetőek, és ezáltal azok csak a bérkülönbségekben lesznek kompenzálva (**Blackburn és Neumark, 1992**).

A versenyelmélet ezen feltételezésének meg nem valósulása esetén olyan alternatív megközelítések vizsgálata válik szükségessé, amelyek már kapcsolatot feltételeznek a munka tulajdonságai és a bér között. Ez azt jelenti, hogy néhány munkáltató többet fizet a munkavállalóinak, mint a piaci ár. Ez a viselkedés abban az esetben racionális, ha azzal a feltételezéssel élünk, hogy néhány vállalat nem profitmaximalizálásra törekszik, vagy néhány vállalat számára a bérek piaci szint fölé növelése profitábilis. Ez az utolsó verzió meghatározza a hatékonysági bérelmélet legfőbb tulajdonságát, ami a következő alfejezetben jelenik meg.

### **3.1.2. Hatékonysági bérelmélet**

A hatékonysági bérelmélet arra utal, hogy a munka tulajdonságainak semmi köze nincs ahhoz a hasznossághoz, amelyet a munkások észlelnek, de hatással van a bérrre, mert olyan rendszerszintű hatással rendelkezik, amely befolyásolja azt az optimális bért, amelyet a vállalatok választanak. Mindemelllett, a modell, versenyző gazdaságok esetén egy lehetséges magyarázattal szolgál a munkanélküliségi egyensúlyra is. Az elméletnek vannak pozitív és normatív következményei, amelyek jelentősen eltérnek a sokkal standardizáltabb verseny alapú modellektől. A hatékonysági bérelmélet magyarázattal tud szolgálni arra, hogy a bérek miért térnek el a versenyszinttől, és a vállalatok számára miért jövedelmező nem verseny alapú béreket fizetni, miért beszélünk ragadós bérekről és miért van az, hogy amikor a vállalatok végre hajlandóak a bérstruktúrájukon változtatni az igen lassan valósul meg (**Stiglitz, 1984**).

**Stiglitz (1984)** szerint a hatékony bérelmélet alap hipotézise a munkanélküliségre vonatkozóan, hogy a dolgozók (nettó) termelékenysége attól függ, hogy milyen bért fizetnek nekik. Emiatt a vállalatok nem hajlandóak csökkenteni a béreket, még a munkanélküliség jelenléte (többszörös munkaerő kínálat) mellett sem, mert az csökkentené a meglévő munkaerejüknek termelékenységét, és ezáltal a teljes munkaköltségük növekedne. A verseny egyensúly így konzisztens a helyzettel, amiben a munkások többletkínálata megjelenik. *A kereslet és kínálat törvénye ennek köszönhetően hatályát veszítette a*

*munkaerőpiacon*. **Katz (1986)** hasonló következtetésre jutott. Véleménye szerint, a vállalatok számára profitábilis lehet a piactisztító ár feletti bért fizetni, mert így csökkenteni tudják a vállalat hatékonysági egységre jutó munkaköltségét. A munkáltatók indokai mögött ugyanezt az érvet látja, azaz azért elutasítóak a bércsökkentésekkel szemben, mert félnek tőle, hogy ez arányaiban nagyobb mértékben csökkenti a termelékenységet, mint azt a költségek csökkentése fedezni tudná, és ezáltal növekszik a munkaköltség. Így a munkaerőpiaci egyensúly konzisztensen kialakulhat tartós, nem önkéntes munkanélküliség mellett is.

A későbbi alfejezetekben ([3.3.1](#) és [3.3.2](#)) bővebben kifejtem, hogy az eltérő iparágakban a termelékenység és a bér kapcsolata különböző lehet, azaz a bér (azonos tulajdonságokkal rendelkező alkalmazottak esetén) különbözhet az egyes iparágakban. Stiglitz (1984) szintén igyekezett a munkaerőpiac ezen tulajdonságát közelebbről megvizsgálni, és azt állapította meg, hogy az *egyetlen ár törvénye szintén hatályát veszítette* a bérkülönbségek miatt. Kijelenti, hogy lehetnek olyan szektorok, ahol létezhet egyensúly, mert nem relevánsak a hatékonysági bérelmélet megfontolásai, tehát hagyományos versenyzői bérek kerülnek kifizetésre, de más szektorokban magasabb béreket fizetnek, és ezen magasabb bérezésű állások természetes módon, racionális döntések következtében jönnek létre. Ezen állások betöltésére valószínűleg sorban állnak az emberek. A folyamatot egyfajta egyensúlyi mechanizmusként is értelmezhetjük, amely a bérmegváltoztatási folyamatok helyettesítésére szolgál a bérek termelékenységre gyakorolt hatása miatt.

Az alábbiakban, hat, fogalmilag különböző hatékonysági bérelméletet fogok bemutatni, amelyek lehetséges magyarázattal szolgálnak a nem verseny alapú bérezésre.

- (1) A legelső magyarázat (amelyről már Becker, 1964 esetében is beszéltünk) azon a hipotézisen alapszik, hogy egy bizonyos alacsony mennyiségű tápanyagra az embernek szüksége van. A *dolgozó fizikai egészsége* és ezáltal a termelékenysége nagyban függ a kapott bérétől. A vállalatok ebben a kontextusban egészségesebb és termelékenyebb dolgozókkal rendelkeznek, ha magasabb bért fizetnek (Katz, 1986). Az elméletnek ezen magyarázata viszont háttérbe szorult a fejlett országok esetén, ahol a bér meghatározásban kevés relevanciája van a tápanyagszükséglet figyelembevételének. (Stiglitz, 1984)
- (2) A második modell azzal a feltételezéssel él, hogy a munkáltató azért fizet többet, hogy minimalizálja az elvándorlás költségeit. A vállalatok azon igyekezete, hogy magas

béreket fizet azzal a céllal, hogy csökkentse az elvándorlás költségeit, egy olyan egyensúlyhoz vezethet, ahol a bérek segítik a piaci tisztítást és a kényszeres munkanélküliséggel együtt csökken a felmondási arány. A modell azt vetíti előre, hogy ott találunk magas béreket, ahol a felvételi és képzési költségek magasak (Katz, 1986).. Az elvándorlás és elbocsátás költségeivel több szerző is foglalkozott (Krueger és Summers, 1986; Stiglitz, 1984; **Mathis és Jackson, 2014**). Egy távozó alkalmazottat pótolni kell, amely hatalmas pénzügyi terhet róhat a vállalatra. Ezért a vállalatnak megéri megemelni a béreket, ha ezzel az elvándorlás költségeit minimalizálni tudja. A következő táblázat az elvándorlási költségek egy egyszerűsített modelljét mutatja be. (5. táblázat)

*5. táblázat: Egyszerűsített elvándorlási költség modell*

Pozíció: Bolti eladó

- A Tipikus munkabér
- B Járulék százalék
- C Teljes foglalkoztatott havi költsége ( $A+A*B$ )
- D Azon alkalmazottak száma, akik eltávoztak az elmúlt évben
- E Azon hónapok száma, amennyi ideig tart, amíg teljesen termelékennyé válik az alkalmazott
- F Egy főre jutó havi költség ( $E/12*C*50\%$ )
- G A munkaerő vándorlás éves költsége ( $F*D*12$ )

Forrás: Saját szerkesztés, Mathis és Jackson, 2014 alapján

- (3) A harmadik modell szerint a munkáltató nem képes tökéletes információval rendelkezni a dolgozóinak viselkedéséről, a teljes megfigyelés pedig rendkívül költséges lenne. Ezért azt feltételezi, hogy a megfelelő viselkedést jutalmazni kell, a negatív viselkedést pedig büntetni. Annak érdekében, hogy megfelelő viselkedésre ösztönözzük a dolgozókat, meg kell emelni a bérüket, mert a bérek növelése a dolgozók erőbefektetési szintjére is hatással lehet. Teljes foglalkoztatottság esetén azon dolgozók, akiknek mindössze a használdozati költség szintjét fizetik ki bérben, alacsony

motivációval rendelkeznek a magasabb teljesítmény irányában, hiszen munkahelyének elvesztése nem lenne költséges számára, máshol is azonos bért kapna. Azzal, hogy a vállalat megemeli a béreket, a munkavállaló számára költségesebbé teszi a munkahely elvesztését, és ezáltal jobb teljesítményre ösztönzi. (Krueger és Summers, 1986)

Ha versenyzői piacról beszélünk, ahol minden vállalat azonos, akkor nem emelnék meg egymáshoz képest a béreket, de mivel bérkülönbségekről beszélünk, és azon belül is béremelésről, ez lecsökkenti a munka iránti keresletet, és a munkanélküliség nőne. Addig, amíg a munkanélküliségi pótlék kevesebb, mint a piaci bér, a munkanélküliség egyfajta büntetési eszközként szolgál. Ez viszont azt is mutatja, hogy minél alacsonyabb a munkanélküliség, a vállalatoknak annál magasabb béreket kell fizetniük, hogy megérje a munkavállalóknak megfelelően dolgozni (Stiglitz, 1984).

**Akerlof (1984)** ugyanezt a feltételezést egy másik oldalról közelítette meg, ő a bürokrácia modelljét említi. A szerző visszatekint Weber elméletére, és azt mondja, hogy a bürokráciában működő vállalatok esetében van egy szigorú szerződés (ajándékcsere modell), amely meghatározza a pontos munkamegosztást, és egyfajta fegyelmezésként funkcionál. Így a magasabb bérért cserébe, amely ugye az ajándék, lojálisak lesznek a vállalat irányába, és nem lógnak vagy csálnak.

A legnagyobb ellenvetés ezzel a magyarázattal szemben az, hogy vannak másfajta fegyelmezési módszerek is, amelyek a magas bér és az elbocsátás fenyegetettsége nélkül is működhetnek. Az általam olvasott irodalomban a legtöbbet emlegetett példa: a járadék fizetés. Több olyan munkaerőpiaci járadék-fizetési mechanizmus is ismert, amely kiküszöbölheti a dolgozó munkanélkülivé válását, mint fegyelmezési eszközt. Egy direkt módszer, ha a dolgozó teljesítmény-járadékot fizet be az alkalmazásának idejében, amelyet a munkáltató megtarthat abban az esetben, ha az alkalmazottat lógáson kapja. Ebben a modellben a dolgozók olyan kezdő bért fogadnak el, amely a saját határtermékük alatt helyezkedik el, és a dolgozói életük későbbi szakaszán ezt a határtermék feletti nyugdíjjal kompenzálják számukra (Lazear, 1981). Alternatív módszer, ha a vállalat hatékonysági bért fizet, de az alkalmazottnak foglalkoztatási díjat kell fizetnie. Ha a vállalatok magas bért alkalmaznak, hogy a lopás és lógás ellen ösztönözzenek, akkor a munkanélküli dolgozónak belépési díjat vagy járadékot kellene fizetnie a munkába lépéskor, vagy egy rövidebb időszak alatt, a munkába állást követően, a dolgozó alacsonyabb bért kap, mert a foglalkoztatási díjat a magasabb béréből vonják. (**Dickens et al., 1986**)

A járadék visszatartásának fenyegetése vagy egy újabb alkalmazási díj kifizetése ugyanolyan ösztönzőleg hatna, mint a hatékonysági elmélet szerinti magasabb bér, így elősegítve a munkaerőpiac tisztulását és a kényszerű munkanélküliség elkerülését. A gyakorlat viszont azt mutatja, hogy az elméletnek komoly akadályai vannak. Először is, azon dolgozók, akik a munkás életük elején tartanak, tökébeli korlátokkal találkoznak, hiszen nincsenek meg a pénzügyi forrásaik magasabb értékű járadékok letételéhez, és amennyiben a lógás esélye alacsony, a szükséges járadék vagy foglalkoztatási díj magas lehet. Ezen kívül, mivel a lógás észlelésének független ellenőrzése bonyolult, a vállalatoknak saját ösztönzőjük van, hogy hamisan megvádolják az alkalmazottakat. Ez által megtartják a járadékot, vagy begyűjtik az alkalmazás díját, majd ezek után kirúgják az alkalmazottat. Azon vádakra, miszerint a vállalat imázsának fenntartása ezt megakadályozza, több szerző is azzal példálózott, hogy a vállalatok túlélnek ezt. A vállalati ösztönzőt csak abban az esetben lehetne kizárni, ha egy harmadik fél bevonásával történne a járadék vagy alkalmazási díj befizetése, amely harmadik fél tartaná meg a felgyűlt összeget kirúgás esetén (Katz, 1986).

Hatékony járadék fizetési gyakorlattal a vállalatoknak nem kellene ellenőrzésre költeniük. A gyakorlati tapasztalat viszont azt mutatja, hogy a vállalatok nem hajlandóak lemondani a teljes monitorozásról, ebben az esetben pedig nem éri meg sem a járadék, sem a foglalkoztatási díj fizetése, hiszen a vállalat az ellenőrzési költségeket így is úgy is kifizeti (Dickens et al., 1986).

Ezen mechanizmusok határai viszont jól ismertek, de azért meg kell jegyezni, hogy a vállalatok használják a járadék-fizetés indirekt formájának bizonyos fajtáit. És ki kell emelni, hogy a munkanélküliségi ráta a legmagasabb azon csoportok között, akik korlátozott forrásokkal rendelkeznek a járadék megfizetése esetén. (Stiglitz, 1984)

(4) A negyedik modell a dolgozók *szociológiai hadviselésével* foglalkozik. Akerlof (1984) a hatékonysági bérelmélet kapcsán négy fő paradigmát elemzett: a duális munkaerőpiacokat (a későbbiekben lesz erről bővebben szó), a bürokrácia elméletét (amelyről volt már szó), a munkahelyi csoportokat és a méltányossági elméletet (a motivációs elméletek egy formája). A szerző Stacy Adams motivációs elméletéhez nyúlt vissza, amely szerint: az egyén teljesítménye nagyban függ attól, hogy úgy érzi-e a vállalat fair viselkedéssel rendelkezik vele szemben, azaz megfelelően kompenzálja-e. Ennek egy formája lehet, ha a vállalat megosztja a profit egy részét a dolgozókkal. A

lojalitásnak ezen érzése pedig direkt hatással lehet a termelékenységre (Krueger és Summers, 1986).

**Katz és Summers (1989)** az érzékelt fairségről úgy nyilatkozott, hogy az sokban függ attól, mennyire eredményes a vállalat, és mennyire fontos számára az alkalmazott. Amennyiben van elég bevétele és létfontosságú számára az alkalmazott megtartása, akkor hajlandó arra, hogy a profitjának egy részét megossza vele annak érdekében, hogy úgymond békét vásároljon, és elkerülje a látható lógás minden formáját. Katz (1986) és Akerlof (1984) szerint lehetséges, hogy a szociális bérnormák fontossága, és más olyan viselkedés, amelyet a hagyományos egyéni hasznossági függvények nem képesek bemutatni, okai lehetnek a bér ragadósságnak a munkanélküliség tükrében. Azaz a dolgozó viselkedését meghatározhatják azok a normák, amelyek a csoportját jellemzik. Ami azt jelenti, hogy ha bizonyos bércapcsolatok fontosak a vállalat dolgozóinak, akkor a vállalat érdeke ezen feltevések figyelembevétele a bérek meghatározásakor. A szociológia modell ez alapján azt mondja, hogy a hatékonysági bérelmélet ott lép életbe, ahol a munkacsoportok és csapatok fontosak a vállalat számára.

- (5) Az ötödik modell a nem tökéletes információval foglalkozik a dolgozók tulajdonságai kapcsán. Ezen magyarázat inkább a *kiválasztásra*, mint az ösztönzésre fókuszál. Ha a dolgozókról az feltételezzük, hogy a képességek kapcsán egy heterogén csoportot alkotnak, és a képesség és a bérek pozitívan korrelálnak, akkor azon vállalatok, akik magasabb béreket fizetnek, magasabb minőségű jelentkezőket vonzanak. Ha a vállalat nem tudja megfigyelni a jelentkezők minőségét, és nincs olyan eszköze, amellyel azonosíthatná, akkor véletlenszerűen választ a jelentkezői csoportból (applicant pool). A magasabb bér megnöveli a felvett dolgozó elvárt képességeit. A piac tisztítási szint feletti bér lecsökkenti a hatékony egységre eső munka költségét (Katz, 1986).

A modell ellen szól, hogy a vállalatok, egy idő után képesek beazonosítani az alkalmazottjuk képességeit, és ebben az esetben a teljesítmény járadékok megoldanák a szelekciós problémát (Katz, 1986).

- (6) A hatodik modell a *szakszervezeti fenyegetettség* kapcsán merült fel. Azon vállalatok, akik megpróbálják elkerülni, hogy az alkalmazottaik szakszervezeti tagokká váljanak, és ezáltal a kollektív szerződés kötelezettségei legyenek irányadóak számukra, sok esetben inkább megnövelik a béreket önkéntesen. Az Amerikai Egyesült Államokban a szakszervezeteket egy szükséges rossznak tekintik, és úgy gondolják, hogy az csak költségeket okoz a munkáltatónak, ezért a vállalat hajlandó olyan magas bért kifizetni

az egyéni dolgozóknak, mint amekkorát kapnának kollektív szerződés adta egyezkedés által, kivonva ebből a megszervezés költségét. A szakszervezeti fenyegetettség modell azt jósolja, hogy a bér-prémium akkor jelenik meg, ha a szakszervezetek megszervezésének költsége alacsony, és ahol a szakszervezetiség jelentősen jelen van (Katz, 1986). Katz egy későbbi cikkében – amelyet Summers-szel közösen írt – a vélemény egy kicsit módosult. Az empirikus adatok fényében arra a következtetésre jutott a szerzőpáros, hogy a szakszervezetek hajlamosak a már kezdetben is magasabb bért fizető iparágakban erősebben tevékenykedni, hiszen ha a vállalat már önként is hajlandó magasabb bért fizetni alkalmazottainak, hogy megtartsa őket, akkor a szakszervezetek alku ereje még nagyobb lehet a magasabb bérek kiharcolása esetén (Katz és Summers, 1989).

Ha minden vállalat vagy foglalkozás azonos lenne, akkor az emberek nem várnák, hogy különböző vállalatok vagy foglalkozások másként fizetnek, még akkor sem, ha a hatékonysági bérelmélet feltételezéseit figyelembe vennénk. Amikor tudjuk, hogy a különbségek léteznek már csak abban, hogy az elvándorlás költségeit hogyan tudják elviselni, hogyan felügyelik a dolgozóikat, hogyan mérik a dolgozói minőséget, akkor felismerjük, hogy a menedzsment képességeiben, a termelési technológiákban különbségek fedezhetőek fel, és ezáltal az optimális bér különböző lesz. A hatékonysági bérelmélet a standard versenyzői piaccal szemben képes megmagyarázni a vállalatok és foglalkozások azon tulajdonságainak hatását a bérré, amelyek nincsenek közvetlen kapcsolatban a dolgozó hasznosságával (Krueger és Summers, 1986). A hatékonysági bérmodell nem csak a munkanélküliségi egyensúlyra képes magyarázattal szolgálni, de bizonyos munkanélküliségi mintákra is. Ilyen például, hogy ki válik munkanélkülivé (nem megfelelő termelékenység esetén, és abban az esetben, ha máshol csak alacsonyabb bérek vannak, amelyek még a munkanélküli segély szintjét sem érik el), és miért nehezíti meg a vállalatok életét, ha a kormányzat emeli a munkanélküli segélyt (a vállalatoknak az ösztönzés érdekében a béreket is emelniük kell) (Stiglitz, 1984).

**Krueger és Summers** (1986) tanulmányukban a nem verseny alapú bérkülönbségeket elemezték. Azt vizsgálták, hogy miért jöhet létre bérkülönbség hasonlóan képzett dolgozók között, különböző iparágakban. Az eredmények azt mutatták, hogy a dolgozó iparági és foglalkozási meghatározódása jelentős hatással van az egyén bérére, még akkor is, ha a regresszióban kontrollálnak az emberi tőkére és a különböző munkahelyi tulajdonságokra (munkahelyi körülmények, béren kívüli juttatások, szakszervezeti tagság, vállalat mérete), a

demográfiai háttérre és a keresleti sokkokra is. A humán tőke és a demográfiai kontroll változók között található meg az oktatás, a kor, a nem, a rassz, a szakszervezeti státusz, a családi állapot, a város mérete, a veterán státusz és több interakció is, ami ezek között a változók között található. Észrevették, hogy az iparági változónak látható hatása van a relatív bérekre, és az iparági, illetve a foglalkozási változók fontos magyarázó erővel bírnak a logaritmikus bér értelmezésekor. A szerzők arra a következtetésre jutottak, hogy vannak olyan fontos változói a bérnek, amelyeket nem lehet egyszerűen a standard verseny alapú elmélettel magyarázni, ezért a kutatópáros a hatékonysági bérelmélet irányába fordult annak érdekében, hogy megmagyarázzák a nem verseny alapú bérmeghatározást. Az alapvető érdeklődésük a "tisztá" hatékonysági bér modellekre fókuszált, amelyekben a vállalatok profitábilisnak tartják a bérek emelését. A bérszint az iparági bérnél magasabb lesz, de csökken az elvándorlás és növekszik a teljesítmény, ennek köszönhetően a magasabb bérek kompenzációra kerülnek a vállalat más költségeinek csökkentése által.

Katz (1986) cikkében bővebben elemzi a hatékonysági bérstruktúrák alternatív modelljeit, azok empirikus következtetéseit és az elméleti hiányosságait. A hatékonysági bér modellek, amelyekben a vállalatok képesek hasznosítani egyszerű bér sémákat, magyarázattal tudnak szolgálni a munkaerőpiac különböző, eddig nem megmagyarázott jelenségeire, mint a kényszerű munkanélküliség, duális (szegmentált) munkaerő piac, bérkülönbségek azonos tulajdonságokkal rendelkező munkavállalók között. Korábban már kitértem a monitorozási költségek olyan alternatív módjára, mint járadék kifizetés, és bővebben volt szó a bérkülönbségek mögötti magyarázatokról is, így ezekről most nem írok.

- Ha a munkaerőpiacon az aggregált kereslet kevesebb, mint az aggregált kínálat akkor az egyensúlyi bér kényszerű munkanélküliség mellett jön létre. A munkanélküliek csak az egyensúlyi bérért hajlandóak dolgozni, alatta nem, de a vállalatoknak nem áll szándékukban az egyensúlyi bérért vagy alacsonyabb bérért alkalmazni őket, mert nincs szükség a munkájukra. Ezt egyértelműen magyarázza a hatékonysági bérelmélet. Mindemellett a reál-bér merevség esete szintén fennáll, azaz egy termelékenységi sokk esetén nem a hatékonysági bér fog megváltozni, hanem a foglalkoztatottsági szintben történik változás (Katz, 1986)
- Az egyszerű hatékonysági bér modell könnyen racionális magyarázattal tud szolgálni az azonos tulajdonságokkal rendelkező dolgozók bérkülönbségeire. Ha a bér és a befektetett erő közötti kapcsolat különbözik a vállalatok között, akkor az optimális bér is különbözni fog, és az azonos tulajdonságokkal rendelkező dolgozók béreinek



elosztásából fogjuk megkapni az egyensúlyt. Ebben a feltételezésben ezek a bérkülönbségek nem a munka különböző aspektusainak kompenzációjaként funkcionálnak (Katz, 1986).

- A duális munkaerőpiac gondolata szintén felmerülhet, ha a bér-termelékenységi kapcsolat egyes szektorokban fontosabb, mint másokban. A *duális munkaerőpiac hipotézise* azt állítja, hogy a munkaerőpiac felosztható egy elsődleges szektorra, amely olyan állásokat tartalmaz, amelyeket magas bér és belső munkaerőpiac jellemez, és másodlagos szektorra, amelyet alacsonyan fizető, alantas munkák jellemeznek, kevés előrelépési lehetőséggel. Ez alapján az mondható, hogy a magas bérek és a munka adagolás (job rationing) az elsődleges szektorban erőteljesen van jelen, ahol a hatékonysági bér feltételezései feltűnőek, míg a másodlagos szektor, ahol a hatékonysági bér feltételezések kevésbé fontosak, inkább versenyzői munkaerőpiaccal operál.

Természetesen az elmélet ezen irányának vannak kritikái. Az alapvető tényező, hogy ha egy másodlagos dolgozó elkezd irigyelni az elsődleges dolgozót, és ugyanolyan termelékeny, akkor az elsődleges szektor béreit csökkenteni kell, hogy a piac tisztító hatásai érvénybe léphessenek. Egy lehetőség a megcáfolásra viszont, ha azt állítjuk, hogy a szektorok közötti bérkülönbségek nem mért dolgozói minőségi különbségeket mutatnak.

Katz (1986) tanulmányában nem csak magyarázatokat keresett a hatékonysági bérelmélet okaira, de azok kapcsolatát is vizsgálta az iparági bérkülönbségekhez képest. A Külső tényezők alfejezetben (3.2.2) bővebben kifejtem, hogy az iparágak közötti bérkülönbségek elemzésekor az eltérő bérek mögött különböző okokat találtak a szerzők, és még regresszió analízis során kontrollált szakszervezeti státusz, illetve megfigyelhető dolgozó- vagy állástulajdonságok esetén is kimutatható maradt a különbség az iparágak között. A hatékonysági bérelmélet alapján, ha a hatékony bér különbözik az iparágak között, akkor az optimális bér is különböző lesz. Ez azt jelenti, hogy azon dolgozók kaphatnak eltérő bért az iparágtól függően, akik azonos termelékenységi tulajdonságokkal rendelkeznek. Ezek a bérkülönbségek hasonló dolgozók esetén az iparági tulajdonságokat mutatják, és nem direkt hatással vannak a dolgozók hasznosságára, ezáltal nem igényelnek a dolgozók plusz kompenzációt. Az iparágon belüli bérelszlások a bér-termelékenységből adódhatnak a különböző vállalatok között, hasonló dolgozók esetén.

**Katz és Summers (1989)** az iparági bérleti költségekből indultak ki. Azt vizsgálták, hogy az iparágak és foglalkozások között miért alakulhatnak ki bérkülönbségek, ha az alkalmazottak azonos tulajdonságokkal rendelkeznek. A szerzőpáros az 1984-es Current Population Survey (röviden: CPS) adatbázist elemezte, regresszió analízissel. Első körben azt vizsgálták, hogy lehetséges-e, ahogy korábban már több szerző is vizsgálta, hogy nem megfigyelhető alkalmazotti tulajdonságok vagy a munkahelyi körülményekbeli eltérések okozzák a bérkülönbségeket. Megnézték, hogy eltérő időben és térben megvizsgálva az adatokat, megmagyarázhatóak-e az eltérések. Arra a következtetésre jutottak, hogy időben és térben az adatokban nem történt jelentős változás, viszont a hatékonysági bérelmélet számos fent felsorolt tulajdonságára bizonyítékot találtak. Észrevették, hogy a jobban fizető iparágakban alacsonyabb a felmondási arány, és nagyobb a jelentkezők aránya a többi iparághoz hasonlítva. Azon városokban, ahol magasabb a munkanélküliek aránya, több munkahelyi jelentkezés történik egy új pozícióra. Mindezek alapján arra a következtetésre jutottak, hogy vannak olyan iparágak, ahol a dolgozók egyfajta plusz bérleti díjat (magasabb fizetést) kapnak, és ezek mögött nem találtak sem képességbeli, sem munkahelyi körülményekbeli különbséget másik hasonló tulajdonságokkal rendelkező alkalmazottal szemben. Ezek a bérkülönbségek pedig minden adott iparágban tevékenykedő dolgozót érintenek, nem csak bizonyos beosztásokat, így a takarítótól kezdődően, az adminisztrátoron át, a könyvelőig bezárólag. Ezáltal a szerzőpáros képes volt a hatékonysági bérelmélet számos pontját empirikus adatokkal alátámasztani.

**Blackburn és Neumark (1992)** az iparágak közötti bérkülönbségek magyarázatának vizsgálatakor szintén a hatékonysági bérelmélet irányába fordultak, és a nem megfigyelhető képességek vizsgálatát helyezték kutatásuk középpontjába. A hatékonysági bérelmélet igazolására sorozatban születtek az empirikus cikkek, és ezen belül is több foglalkozott a bérkülönbségek vizsgálatával, amelyek esetén magas volt azon tanulmányok aránya, amely az iparági hatásoknak tulajdonított nagy magyarázó erőt. Ezen kutatások jelentős részében a regressziós egyenletben számos kontroll változó felhasználásával igyekeztek bebizonyítani a hatékonysági bérelmélet magasabb magyarázó erejét a tökéletes verseny alapú árazással szemben. Már az 1980-as évektől kezdődően voltak kutatások a témában, hiszen az évek során feltűnővé vált, hogy az iparágak között jelentős bérkülönbség alakult ki. A kutatók közvetlen bizonyítékokkal tudták alátámasztani, hogy negatív kapcsolat van a bérprémiumok és a felmondási ráta között, illetve pozitív korrelációt lehet felfedezni az iparági bérprémium és a termék piaci erő között. Ez pedig bizonyítékként szolgál a hatékonysági

bérelmélet létezésére. Azon kutatók, akik továbbra is a versenyzői piac bér meghatározási elmélete mögött állnak, a bérkülönbségekben a nem mért képességet látják. Blackburn és Neumark (1992) cikkében keresztábrás bér regressziókat futtattak, amelynek segítségével bebizonyították, hogy a képességek csak egy kis részét tudják magyarázni az iparágak és foglalkozások közötti bérkülönbségeknek. Az elemzés során a first-difference becslést alkalmazták, mert így az eredmények kevésbé vannak kitéve becslési és szelektivitási hibáknak. A tanulmány nagy hátránya, hogy csak azon képességi indikátorokra tudtak kontrollálni, amely az általuk elemzett tesztből kimutatható volt. Az iparági bérkülönbségek mindössze 10%-át, a foglalkoztatási bérkülönbségek kevesebb, mint ¼-ét lehet magyarázni a nem megfigyelhető képességekkel, ez viszont nagyon alacsony ahhoz, hogy a hipotézis megállja a helyét.

Összegzésként az mondható el, hogy a felsorolt hat hatékonysági bérmodell mind bizonyos vállalati vagy iparági tulajdonságoknak tulajdonítják a bérprémiumot. A lógási modell azt mondja, hogy ahol a monitorozási költség vagy lógási lehetőség nagy, ott kell magas béreket fizetni. Az elvándorlási modell azt mondja, hogy ott beszélünk bérprémiumról, ahol az elvándorlás és képzés költségei magasabbak, és a vállalat az alacsony felmondásból profitál. A szelektálási modell magasabb béreket jósol azon iparágakban, ahol nehéz mérni a munkaerő minőségét. A szociológiai modell kevésbé specifikus, de azt javasolja, hogy ahol a csapatmunka fontos, ott a magasabb bér kiemelt figyelmet kell, hogy kapjon. A szakszervezeti fenyegetettség modell arra hívja fel a figyelmet, hogy a bérprémium ott jelenik meg, ahol a szakszervezeti szerveződés költsége alacsony. Egyik modell sem magyarázza azonban azt, hogy miért alakul ki egyfajta polarizáció a munkaerőpiacon, azaz miért jönnek létre magasan képzett magas fizetésű és alacsony képzettséget igénylő, alacsony fizetésű munkakörök. Ennek a kérdésnek az elemzésére helyeztem a hangsúlyt a következő alfejezetben.

### **3.1.3. Polarizáció**

A gazdasági fejlődés hatására egyre nagyobb szükség van a szakmunkásokra a munkaerőpiacon. Ezt az igényt az oktatás ki tudta elégíteni korábban a megfelelő iskolai végzettséggel rendelkező, munkaerőpiacra kilépő diákokkal, mára viszont az látszik, hogy se az amerikai, se más fejlett országok oktatása nem tud a gyors fejlődéssel lépést tartani, és elég szakmunkást a munkaerőpiacra bocsátani. Ennek eredményeképp a foglalkoztatottság növekedése az új munkalehetőségek miatt polarizálódik, és egyre inkább kialakulnak

magasan képzett, magas fizetésű, és alacsony képzettséget igénylő, alacsony fizetésű munkakörök (**Autor, 2010**).

Keynes már 1930-ban megjósolt egy rendkívül gyors technológiai fejlődést az elkövetkező 90 évre, ezzel együtt a technológiai munkanélküliség (a technológia kiváltja az emberi munkát, ezzel munkanélküliséget okozva) fogalmát is megismertette az emberekkel. Két évtizeddel később Leontief szintén hasonló problémákról írt, amikor kiemelte, hogy a munkások egyre kevésbé lesznek fontosak, és gépekre lesznek lecserélve (**Acemoglu és Restrepo, 2017**). Habár ezek a jóslatok nem váltak valóra, az elmúlt évtizedekben egy újfajta nézet és gondolkodás kezdett kialakulni, amelyek az automatizálás, robotika és mesterséges intelligencia hatásait vizsgálják a munkaerőpiacon (**Brynjolfsson és McAfee, 2014**).

A vizsgálódás kiindulópontját az 1980-as évektől a béregyenlőtlenség mai napig tartó növekedése adja, mely a legtöbb fejlett ország gazdaságában és leginkább a munkaerőpiacon bekövetkezett. Az elsők között az Amerikai Egyesült Államokban emelték ki, hogy 1980 és 2009 között a magas bérrel foglalkoztatott dolgozók iránti kereslet sokkal jobban megnőtt, mint a közepes vagy alacsony bérrel rendelkezők (**Acemoglu és Autor, 2011**). A kutatás eredményei azért voltak meglepőek, mert az ezt megelőző időszakban, különösen a hetvenes években, a bérkülönbségek csökkenéséről számoltak be. Korábbi kutatások is próbáltak arra fényt deríteni, milyen okai lehetnek annak, hogy látszólag azonos tulajdonságokkal rendelkező munkások esetében is tapasztalhatunk bérkülönbségeket. **Goldin és Katz (2008)** megvizsgálta, hogy a béregyenlőtlenségek a huszadik század elejétől egészen az 1970-es évekig csökkentek az Egyesült Államokban. **Dickens és Katz (1987)** bemutatták, hogy a különböző foglalkozások bérei az iparágak között magasan korrelálnak, azaz ha egy foglalkozást egy iparágban magasan megfizetnek, az a másik iparágban is bérprémiummal rendelkezik. Fontos következtetésük, hogy vannak jobban fizető iparágak, így ha valaki egy jobban fizető iparágban keres azonos munkát, akkor azonos foglalkozásban is magasabb bérrel rendelkezhet. Ezzel szemben, ha rosszabbul fizető iparágban keres akár egy jól fizető foglalkozással állást, akkor is bizonyos szintű bérveszteséggel kell számolnia. **Katz és Autor (1999)** kutatásában 16 fejlett országra fókuszálva állapították meg, hogy a magas és alacsony bérű dolgozók közötti bérkülönbségek (1970 és 1995 között) megnöttek ugyan, de az amerikai változásnál kisebb mértékben.

Több kutató is kimutatta, hogy az Amerikai Egyesült Államok (pl. **Autor és Dorn, 2013**) mellett az Európai Unió országai (**Goos et al., 2009**) és számos fejlődő ország esetén is igaz, hogy azok a foglalkozások, amelyek átlagbére 1980-ban a bérelaszlás alsó vagy felső részén helyezkedett el, sokkal nagyobb bérnövekedést tapasztalt 2005-ig, mint akik az elaszlás közepén helyezkedtek el. A bérek változásával együtt a foglalkozások megaszlása is arányosan változott. Az alacsony vagy magas képzettséghez kötött foglalkozások egyre magasabb arányt képviselnek a munkaerőpiacon azon foglalkozásokhoz képest, amelyeket közepesen képzett dolgozók töltenek be (**Telegdy, 2018**). A legtöbb kutatásban és modellben a képzettek és képzetlenek csoportja esetén a képességek homogenitását feltételezzük, ezért érdekes **Balogh és Sipos (2019)** tanulmánya, akik a felsőfokú végzettségűek esetén a képességek diverzifikációjának szerepét vizsgálták a friss diplomások béreinek vonatkozásában. Arra a következtetésre jutottak, hogy a felsőfokú végzettségen belül, a béreket tekintve megéri a szakok közötti váltás, ezzel növelve a képességek diverzifikációját. A polarizációval kapcsolatban ezt korábban nem vizsgálták, ugyanakkor a dolgozat keretei nem teszik lehetővé a felsőfokú végzettségen belüli bérkülönbségek bővebb vizsgálatát és ennek munkaerőpiaci hatásainak elemzését.

Az elméletek ismertetése után ki fogok térni azon kutatásokra, amelyek a béregyenlőtlenségek és munkaerőpiaci polarizáció együttes hatásának eredőit kutatták és próbálták magyarázni. Ezek közé sorolom az új információs és kommunikációs technológiák (IKT-k) hatását, az offshoring megjelenését és a külföldi gazdasági erők import versenyre gyakorolt hatását. Mindezek mellett az intézményi hatásokra is kitérek.

A fejlett országok adataiból az látszik, hogy ahogy már korábban is írtam, az 1980-as évekkel kezdődően a béregyenlőtlenség folyamatosan növekszik, amely a humán tőke elmélettel összhangban összefüggésbe hozható a dolgozók végzettségével. Minél képzettebb valaki, annál jobban nő a keresete. Az 1990-es évektől azonban elkezdhetünk munkaerőpiaci polarizációról beszélni, amely alapján mind az alacsony, mind a magas keresetű foglalkozások mérete és bérezése jobban nőtt, mint a közepes keresetű foglalkozásoké. Ebben a fejezet részben **Telegdy (2018)** cikkére hagyatkozva ismertetem azon főbb elméleteket, amelyek e változások mögött állnak.

#### *Tinbergen-féle verseny a technológia és az oktatás között*

A dolgozók képzettségi szintjének függvényében a bérváltozásokat Tinbergen modelljére hivatkozva szokták tárgyalni. A modell két dolgozói típust különböztet meg egymástól: a

képzetteket, akik felsőfokú végzettséggel, és a képzetleneket, akik legfeljebb érettségivel rendelkeznek. A modell a képzetlen és képzett dolgozók bérkülönbségét a két különböző kategória relatív keresletének és kínálatának különbségével magyarázza. Keresleti oldalról vizsgálva az állapítható meg, hogy amikor olyan új technológiát vezetnek be, amely megnöveli a képzettek termelékenységét (a számítógép-használat hatékonyabbá teszi a tervezőt, mint a gyári gépkezelőt), az egyetemi bérprémium is megnövekszik. Ennek háttérben az áll, hogy az új technológia és a felsőfokú dolgozó kiegészítik egymást a termelési folyamatban, ezáltal a dolgozó termelékenysége megnő a képzetlen dolgozóhoz képest. A relatív keresletnövekedés pedig megnöveli a felsőfokú bérprémiumot.

Kínálati oldalról elemezve pedig azt láthatjuk, hogy a felsőfokú végzettségű dolgozók növekvő száma csökkenti az egyetemi bérprémiumot. Ezáltal beszélhetünk versenyről a technológia és az oktatás között. Az egyik növeli, a másik csökkenti a képzetlen és képzett dolgozók közötti bérkülönbséget. Ha felsőoktatási expanzió megy végbe a gazdaságban, akkor a képzett dolgozók kínálata megnő, ez viszont gátolja a bérnövekedésüket. Ha a termelési folyamatok nem változnak, akkor az egyre növekvő felsőfokú dolgozói kínálatnak le kellene csökkentenie a bérprémiumot. Az adatok viszont ennek az ellenkezőjét bizonyítják, amiből az következik, hogy a technológiai fejlődés nagyobb változásokat eredményezett a munkaerőpiacon a képzett dolgozók javára, mint amit a felsőoktatási expanzió ellensúlyozni tudott (Telegdy, 2018).

#### *A munkaerőpiac polarizációja*

Az előzőekben tárgyalt modell kiválóan magyarázza a béregyenlőtlenségek növekedését, de nem tudja alátámasztani az 1990-es években megkezdődött munkaerőpiaci polarizáció jelenlétét, azaz, hogy a közepes végzettséget igénylő foglalkozások miért veszítenek egyre nagyobb teret azon foglalkozásokhoz képest, amelyekhez vagy magas végzettség kell, vagy éppen alacsony.

Autor (2010) azt nyilatkozta, hogy a foglalkoztatásokat be lehet sorolni három csoportba. Az első csoportba tartoznak a menedzseri, professzionális és műszaki foglalkozások, amelyek általában magas képzettségi igényű és magas bérkategóriát jelentő foglalkozások. A középső részbe tartoznak az eladók, irodai és adminisztratív dolgozók, termelésben, javításban tevékenykedők és az operátorok. Az utolsó csoportba a szolgáltatási szektorban tevékenykedők tartoznak. Ezen foglalkozások közé soroljuk a segítő, ápoló, másoknak segédkező személyeket. Az Amerikai Egyesült Államokban ezek a foglalkozások nem

követelnek meg magasabb végzettséget, és az átlagos órabérük is alacsonyabb, mint a másik két csoporté.

Autor (2010) alapján az amerikai munkaerőpiacra a következő tulajdonságok voltak jellemzőek az 1980-as években. A foglalkoztatottsági szint állásonként szinte egységesen növekedett minden foglalkoztatottsági képességi szinten. A medián foglalkoztatottsági képességi szint alatt a foglalkoztatottak aránya csökkent, míg felette emelkedett. A relatív foglalkoztatottsági szint növekedés a legmagasabb a legjobban fizető állások esetében volt, mérsékelten pozitív az alacsony képességű, alacsony fizetésű állásoknál, és mérsékelten negatív a középen elhelyezkedők esetében. Az 1999 és 2007 közötti vizsgált időszakra ez annyiban módosult, hogy az alacsonyan képzettek foglalkoztatottsági növekedése vált dominánssá, míg a középen elhelyezkedő állások esetében csökkenés látható, és a legjobban képzettek és legjobban fizető állások esetében is csak stabilitásról, és nem növekedésről beszélhetünk. Ha átlagban nézzük a harminc évet, akkor az mondható el, hogy mind a magasan képzett, magas fizetésű, mind az alacsonyan képzett, alacsony fizetésű állások iránt magas a kereslet, míg a középen elhelyezkedő foglalkozások esetében legjobb esetben is csak stagnálásról, de inkább csökkenő foglalkoztatásról beszélhetünk (Autor, 2010).

Autor és Dorn (2013) kiegészítette a korábbi (Autor, 2010) tanulmányt és Tinbergen elméletét azzal, hogy már nemcsak a képzettség szerint csoportosítják a munkaerőt, hanem a feladat jellege szerint is. Ehhez további két csoportra osztották a képzetlen dolgozókat a foglalkozásuk jellege szerint, azaz annak alapján, hogy mennyi rutinfeladatot végeznek. A vizsgálat során arra a megállapításra jutottak, hogy a szolgáltatási szektorban dolgozók leginkább a bérelőslás alján helyezkednek el, a rutinfeladatokból álló foglalkozások leginkább középen és a felsőfokú végzettségűek pedig a bérelőslás felső részén. Ennek háttérében szintén a technológiai változásokat látják. Ahogy a számítógépes technológia ára csökkenni kezdett, a rutinfeladatokat ellátó dolgozók bére is csökkenésnek indult, ezáltal az alacsony végzettségű dolgozók a munkakínálatukat inkább a szolgáltatási szektor felé fordították, ahol sokkal nehezebb automatizálni, mert ezen foglalkozások feladatai direkt fizikai közelséget és közvetlen emberi kommunikációt igényelnek, így általában nem gépesíthetőek (Autor és Dorn, 2013). A hatékony kommunikációra és komplex minták felismerésére csak napjainkban lett képes az infokommunikációs technológia. Brynjolfsson és McAfee (2014) felismerte, hogy a második *gépesítési* korszakban (second machine age) a termelékenység növekedése különválik a foglalkozásoktól és a jövedelemtől, ahogy a digitális gazdaság majdnem nulla költséggel képes a termékeket és szolgáltatásokat

előállítani. Eddig ez a fenyegetés a szolgáltatásban dolgozó, alacsonyán képzett emberek termelékenységét nem érintette, ezáltal a bérükre sem volt hatással.

Habár eddig leginkább csak amerikai példákat hoztam, ki kell emelni, hogy a foglalkoztatottsági polarizáció elterjedt szinte minden gazdaság minden iparágában. Goos (et al., 2009) Európa 16 országát vizsgálták 1993 és 2006 között. A szerzők az alacsony, közepes és magas fizetéssel rendelkező, nem mezőgazdasági foglalkoztatottakat vizsgálták, amely alapján arra jutottak, hogy a középső bérkategóriába esők foglalkoztatottsági aránya csökkent a másik két csoporthoz képest.

**Asplund (et al., 2011)** az északi munkaerőpiaci polarizációt elemezték. Finnország, Norvégia és Svédország is nagyon nyitott gazdasággal rendelkeznek, ennek köszönhetően ki vannak téve a globalizáció okozta intenzív technológiai és szerkezeti változásoknak. Az északi országokra jellemző a rigid bérstruktúra és bérmeghatározás, így az ő esetükben a polarizáció egy kicsit másként következett be, de ezen országokra is jellemző. A foglalkozási szint a bérelszétválás felső és alsó részében is növekedett, míg a középső részben csak kis mértékben javult, vagy akár csökkent is. Ezáltal kimondhatjuk, hogy Norvégia és Svédország ebben nagyon hasonlít az amerikai munkaerőpiacra. Finnországban egy kicsit más változások mentek végbe. Az eloszlás alsó részében csak kis növekedés volt tapasztalható, így a polarizáció végbement, csak kisebb mértékben. Ennek háttérében az állhat, hogy a finnek különösen nagy hangsúlyt fektetnek az oktatásra, így a középső szint iránti igény, azok foglalkoztathatósága is fennmaradt, az alsóbb szint növekedésének rovására. Ezen országokra is jellemző volt a képzett technológiai változás irányából történő elmozdulás a nem rutin technológiai változás irányába, de inkább a kettő kombinációja valósult meg. Mindezek alapján kijelenthető, hogy a polarizáció a vizsgált fejlett országok mindegyikében végbement. **Lindley és Machin (2013)** alapján azonban különbségek tapasztalhatóak városi és nem városi területek között. A szerzőpáros szintén a szolgáltatások piacát vizsgálta és arra a megállapításra jutott, hogy első lépésként meg kell különböztetni a fejlett és fejlődő országokat, de a városi és vidéki területek között is láthatunk eltéréseket, amelyek leginkább nem országok, hanem területek közötti különbségekre utalnak. **Dauth (2014)** a német munkaerőpiacot vizsgálta, és arra a következtetésre jutott, hogy a foglalkoztatási polarizáció szinte teljesen a városok környékén azonosítható be, amelynek háttérében az áll, hogy a technológiai fejlettség, illetve a külkereskedelmi lehetőségek ott a legerősebbek.



A következő részben kiemelt figyelmet fordítok a bérkülönbségekben és a polarizációban bekövetkező változások hátterének vizsgálatára, és a hangsúly ezáltal az okokra, magyarázatokra helyeződik az elméletek helyett.

Az elmúlt két évtized sok új globális trend megjelenését hozta magával, amely jelentősen megreformálta a fejlett gazdaságok munkaerőpiacát. Ezen fejlődések között található a gyors technológiai változások hatása és fenyegetése a munkaerőpiaci dinamizmusra. Az információs és kommunikációs technológia fejlődésének köszönhetően a gyártási folyamatok során egyre több rutinfeladatot váltanak ki mechanikai, számítógépes, robotikai megoldásokkal. Ahogy ezek a megoldások egyre jobban elterjednek, egyre nagyobb figyelem fordult a különböző munkakörök jövője és a bérezés felé. A második ilyen trend maga a globalizáció, a külkereskedelem, amely új külföldi gazdasági erők (különösen Kína) hatásaként jelenik meg, ezáltal átalakítva, megnövelve a fejlett országok importversenyét, és átalakítva a termelési folyamatokat a globális értékteremtő láncokban (global value chain) (Breemersch et al., 2017). A harmadik trend a másodikhoz szorosan kapcsolódik, hiszen a külföldi gazdasági erők megjelenése jelentős hatással van a munkahelyek offshoringjára is.

A munkaerőpiac U formájú polarizációs mintája a fejlett országok elterjedt elmélete. Habár ahogy korábban említettem, az Amerikai Egyesült Államokban és az Európai Unióban is közös minta a növekvő foglalkoztatottsági szint, jelentős különbségek vannak az országok között. Ez arra utal, hogy a jelenlegi munkaerőpiac fejlődésének alakja nem egy tényező vagy közös ok, hanem több változó együttes hatására alakul ki (Autor, 2010).

Az alfejezetben ezen magyarázatok vizsgálatára helyezem a hangsúlyt annak érdekében, hogy teljes képet kaphassunk a munkaerőpiaci polarizáció lehetséges kiváltó okairól. Mérték a foglalkoztatottsági polarizációt egyszerűbb, mint a pontos okait meghatározni. A következőkben bemutatom, hogy a technológiai változások esetén a gépesítés, a rutin feladatok automatizálása az egyik fő hozzájárulója a bérek különbözőségének, és így a munkahelyi polarizációnak. Autor (2010) szerint mindezek mellett fontos még a munkaerőpiac (kereskedelmen keresztül történő) nemzetközi integrációja és az offshoring.

### *Technológiai változás*

Az új technológia hatására nem feltétlenül csökken az emberi munka iránti kereslet, de a kereslet megváltozik, hiszen másfajta munkára lesz szükség (Autor, 2010). Ebben a környezetben a fejlett országok munkaerőpiaca jelentős munka-polarizációt érzékelt, hiszen

a foglalkoztatottság növekedése az új munkalehetőségekkel polarizálódik, és egyre inkább kialakulnak magasan képzett, magas fizetésű, és alacsony képzettséget igénylő, alacsony fizetésű munkakörök (Autor et al., 2006; Goos et al., 2009).

Az egyik vezető magyarázat a munkahelyek polarizációjára arra fókuszál, hogy a munkahelyi feladatok egyre inkább a gépesítés áldozatául esnek, ezért ezen technológiailag fejlett feladatok iránt folyamatosan nő az igény. Látható, hogy a mai modern világban a számítógépek egyre inkább átvesznek rutinfeladatokat, de ők sem tudnak ellátni minden feladatot. A képességük, hogy hogyan hajtanak végre egy feladatot, nagyban függ azon programozó képességeitől, aki beállítja a gépet, és megírja számára a programot a feladatok végrehajtásának megfelelő formájáról, sorrendjéről, minőségéről. A bérelőslás középső csoportjába tartozó közepesen képzett kognitív és manuális képességeket igénylő foglalkozások feladatai, amik egyre inkább rutinfeladatoknak minősülnek, mint a könyvelés, adminisztráció, repetitív termelési feladatok. Mindez annak köszönhető, hogy az alapvető munkafeladatok e foglalkozások esetén egy pontos, jól érthető folyamatot követnek. Ezeket egyre inkább le lehet fordítani számítógépes kódnyelvekre, és így egyre inkább kiválthatók szoftverekkel, vagy továbbíthatók elektronikus formában távoli, külföldi munkaállomásokra. Az automatizálás e folyamata megnöveli a relatív keresletet a nem rutin feladatok iránt, ezáltal azon dolgozók, akik ilyen állást birtokolnak, versenyelőnybe kerülnek. A nem rutin feladatokat Autor (2010) két csoportra bontja: absztrakt és manuális feladatokra. Az absztrakt feladatok megkövetelik a problémamegoldó vagy meggyőző képességet, ezzel szemben a manuális feladatok helyi alkalmazkodást, vizuális és nyelvi felismerő képességet igényelnek. Acemoglu és Autor (2011) arra találtak bizonyítékot, hogy a képesség alapú technológiai változás különbözőféleképpen befolyásolja a termelékenységet a különböző képességi szinteken lévő emberek munkájában.

**Frey és Osborne (2013)** véleménye szerint az elkövetkező húsz évben az amerikai munkások 47%-a lesz kitéve automatizálási kockázatnak. A World Bank (2016) 57%-ra becsüli az OECD országok foglalkozásainak automatizálását, ezzel szemben **Arnzt (et al., 2016)** feladatközpontú megközelítést alkalmaztak, ezáltal ők a foglalkozások mindössze 9%-át tartják automatizálásra lehetségesnek. Mindez azonban még nem jelenti azt, hogy a munkaerőpiacon technológiai munkanélküliségről kell beszélnünk. Még abban az esetben sem, ha az infokommunikációs technológia (IKT) elér arra a szintre, hogy mindent robotizálni lehessen, sem biztos, hogy a vállalatok úgy döntenek, hogy ezt fogják tenni. Mindez nagyban függ a helyettesítő gépek árától, valamint, hogy az átállás mekkora

változást, illetve kockázatot jelentene számukra. Másodsor, az új technológiák használatára való átállás lassú folyamat jogi és társadalmi szempontból is. Harmadsor, ha ezek a folyamatok végbe is mennek, ez nem azt jelenti, hogy ez nem indukál új munkahelyeket, új folyamatokat, új feladatokat (Acemoglu és Restrepo, 2017).

Közgazdasági szempontból azonban azt mondhatjuk, hogy az IKT térnyeréséből kifolyólag a robotok kiteszítják a munkaerőpiacról a rutinfeladatokat végző (közepesen végzett) munkásokat, hiszen a gépek magasabb termelékenységre képesek. Ez a megnövekedett termelékenység többletjövedelmet generál a vállalat számára, amely a szolgáltatások iránti keresletre növekvő hatással van. A szolgáltatások iránt megnövekedett kereslet növeli a munkakeresletet a szolgáltatási szektorban. Mivel a képzett dolgozók bére növekszik (képeségeik kiegészítik az új technológiát), a munkaerőpiac tovább polarizálódik (Telegdy, 2018).

### *Offshoring*

Habár kezdetben a polarizációt a képzettség alapú technológiai változásnak tulajdonították (Katz és Autor, 1999), a frissebb kutatások már a rutinfeladatok offshoringjában keresik az okokat. **Blinder (2007)** szerint a foglalkozások offshoringja nem jelent mást, mint a foglalkozás vagy pozíció átköltözését egy másik országba, attól függetlenül, hogy ez a mozgás adott vállalaton belül, vagy más vállalathoz történik. A második esetben sokszor az outsourcing kifejezést alkalmazzuk, de ez azért nem megfelelő minden esetben, mert az outsourcing lehet adott országon belüli is. Az offshoring legtöbbször foglalkoztatási migráció, “gazdag” országokból “szegényebbekbe”.

Autor (2010) szerint a polarizáció egyik fő oka lehet, hogy a közepesen képzett emberekre osztható rutinfeladatok egyre inkább automatizálásra kerülnek, és így offshoringnak vannak kitéve. Ezek közé soroljuk azokat a feladatokat, amelyeket korábban közepesen képzett alkalmazottak végeztek el, azaz azok, akik csak alapképzéses diplomával vagy érettségivel rendelkeztek. **Autor (et al., 2003)** és Autor és Dorn (2013), ahogy fentebb írtam, megkülönböztetett rutin- és nem rutin feladatokat. Ezek szerint rutinfeladatnak minősülnek azok az eléggé jól megfogalmazott kognitív vagy manuális munkahelyi tevékenységek, amelyek sikeresen végrehajthatóak egy számítógépes programmal, vagy egy kevésbé képzett dolgozóval egy fejlődő országban. Nem rutin feladatnak minősülnek azok, melyek összetett kommunikációt vagy problémamegoldást igényelnek, hiába használja fel a dolgozó segítségül a számítógép adta lehetőségeket. A rutinfeladatot ezek alapján a következő

tulajdonságokkal írhatjuk le: közepesen képzett kognitív vagy termelési tevékenységek, mint a könyvelés, irodai munka vagy ismétlődő termelési feladat. A fő feladatokat ezekben a foglalkozásokban pontos leírások és jól érthető folyamatok jellemzik. Az IKT fejlődésével a gépek képesek a rutin feladatokat végrehajtani vagy továbbítani olyan külföldön dolgozó alacsony bérű alkalmazottaknak, akik egy folyamatleírást követve ezeket végre tudják hajtani.

Blinder (2007) a foglalkozások megkülönböztetéséhez egy más megközelítést alkalmazott. Ő azt vizsgálta, vajon a szolgáltatáshoz szükség van-e a személyes kapcsolatra, vagy megoldható személytelen átadás során is. Az első kategória jelentősen hasonlít a nem rutin feladatokra. Még hasonló példákat is alkalmazott a szerző, például karbantartó, gyámügyi alkalmazott (a bérskála alacsony végén) és sebész, vezérigazgató (a bérskála felső részén). A második kategória a bérskála alsó vége felé található alkalmazottakat foglalja magába, mint a telefonos ügyfélszolgálati munkatárs, vagy a magasabb végén lévőket, mint a kutató, tudományos munkatárs. Az ő megközelítése annyiban más, hogy ő nem képességi vagy elvégzett oktatási szint szerint tesz különbséget, hanem az alapján, hogy a feladat vagy szolgáltatás végrehajtható-e elektronikusan két távoli ország között is, vagy igényel személyes jelenlétet. Ez jelentősen hasonlít Arnzt (et al., 2016) kutatásához, akik a feladatközpontúság miatt mindössze 9%-ra becsülik az automatizálásra lehetséges foglalkozásokat. Blinder (2007) szerint sok olyan komplex feladat létezik, amely magasan képzett egyéneket kíván meg, és jelentős emberi döntéshozatalt, de mégis ki lehet telepíteni egy másik országba a modern telekommunikáció vívmányainak köszönhetően. Gondoljunk itt például egy statisztikai elemzőre vagy számítógépes programozóra, forgatókönyv íróra, szerkesztőre, biztonsági elemzőre. Kiemeli, hogy a személyes és nem személyes feladatok egy folytonos skálán helyezkednek el, tehát sok esetben nem könnyű a foglalkozásokat egyikbe vagy másikba besorolni. Ilyenek lehetnek az építész és az egyetemi oktató, amelyeket távoli oktatás vagy skype kapcsolat segítségével közelebb lehet hozni, de lehet, hogy a kommunikációs technológia használatával a szolgáltatás minősége csökken. Mindezek figyelembevételével a szerző megvizsgálta, hogy az amerikai állások mekkora részét érintheti az offshoring. Elemzése során először azt vizsgálta, mennyire szükséges az adott feladatot az Amerikai Egyesült Államokban végrehajtani. Ha a munkahelynek Amerikában kellett lennie, akkor nem offshoringra képesnek minősült, ha viszont a munkahely lehetett külföldön is, akkor offshoringra képesnek minősült. Mindezek alapján

megállapította, hogy az összesen vizsgált 817 foglalkozás közül 210 minősül offshoringra képesnek, amely a polarizáció létét támasztja alá.

Mindezek alapján kijelenthető, hogy azon foglalkozások, amelyek nagyrészt rutinfeladatokról állnak, hozzájárulnak a foglalkozások polarizáltságához, és ezáltal kialakulnak a magasan képzett, magas bérrel, valamint az alacsony képzettséggel, alacsony bérrel rendelkező foglalkozások, míg a közepes képzettséget igénylő munkák aránya a foglalkoztatottakon belül csökken. **Goos (et al., 2014)** is ezt az elméletet támasztották alá, amikor kijelentették, hogy a rutinfeladatok offshoringja az alacsony bérezésű országokba csökkenti a keresletet a bérelosztás közepén elhelyezkedő foglalkozások iránt. Ez alátámasztja a korábban bemutatott Acemoglu és Autor (2011) által továbbfejlesztett Tinbergen-féle modell következtetéseit, azaz, hogy a foglalkozások offshoringja azonos hatásokkal rendelkezik, mint a képzettség-alapú technológiai változás.

### *Külkereskedelem*

Az elmúlt években kiemelt figyelmet kapott a fejlett országokban a szolgáltatási szektor felé történő eltolódás mellett a külkereskedelem volumenének növekedése (leginkább a kínai import szerepe), amely hatással volt a bérezésben történő változásokra azáltal, hogy csökkentette az aggregált termelői foglalkoztatottsági szintet. Habár a globalizáció hatásainak az iparosodás csökkentésére egyértelmű jelei vannak, nem sok bizonyíték létezik arra vonatkozóan, hogy a globalizáció, az iparosodás csökkenése és a polarizáció között közvetlen kapcsolat állna fenn. **Keller és Utar (2016)** a dán munkaerőpiacot vizsgálva arra jutottak, hogy a kínai import növekedése csökkentőleg hatott a dán közepesen fizetett termelői foglalkozásokra, és ez tovább növelte az ország foglalkozási polarizációját, mivel a munkások a közepesen fizetett termelői foglalkozásokból az alacsonyabb bérű szolgáltatási szektor vagy magasabban fizetett foglalkozások felé fordultak. **Breemersch (et al., 2017)** 19 Európai OECD országot vizsgálva arra jutottak, hogy a kínai nettó import verseny jelentősen hozzájárul a foglalkoztatottság csökkenéséhez a kevésbé polarizált termelői szektorokban. **Telegdy (2018)** visszahivatkozik Baldwin-ra, aki könyvében kiemeli, hogy fejlett IKT nélkül ez az átstrukturálódás nem jöhetett volna létre, amely arra utal, hogy a globalizációnak ezt a részét szintén a technológiai változás mozgatja. Ezt támasztja alá, hogy a közepesen képzett dolgozók aránya a fejlődő országok (sokat exportáló) munkaerőpiacán vesztett a relatív sokaságából (World Bank, 2016).

A korábbiakban láthattuk, hogy a globalizáció mindkét fő hatásának – vagyis az offshoringnak és a kínai import szerepének – az IKT térnyerése áll a háttérben, de a béregyenlőtlenség növekedésében egyéb alternatív magyarázatokat is találunk, amelyek nagyrészt a munkaerőpiaci intézményrendszerhez kötődnek. Ilyen intézményrendszeri változásnak tekintjük a szakszervezetek szerepének előretörését vagy visszaszorulását, és a minimálbér alkalmazását.

#### *A magánszektor szakszervezeti tagságának csökkenése*

Autor (2010) kiemeli, hogy a 2009-re, az Egyesült Államokban, a magánszektorbeli szakszervezeti tagok száma jelentősen csökkent a korábbi évekhez viszonyítva. Habár a szakszervezetek számának csökkenése csak kis mértékben járult hozzá a foglalkoztatás polarizációjához, de a bérek polarizációjában jelentős szerepet játszott. Ezt támasztja alá **Firpo (et al., 2011)** cikke is, amelyben kifejtik, hogy a szakszervezetek nem csak megemelték a bérét a szakszervezeti tagoknak, de a szakszervezeti kollektív szerződéseknek köszönhetően csökkentették a bérkülönbségeket egy adott iparágon belül. A szakszervezetek megszűnésével viszont a közepesen képzett alkalmazottak bére visszaesett, és a magasán képzetteké, illetve alacsonyan képzetteké pedig jelentősen megnövekedett. Ennek háttérben az lehet, hogy leginkább a közepes képzettségűek voltak szakszervezeti tagok és őket védte a szakszervezet.

#### *Az állami minimálbér reálértékének csökkenése*

Autor (2010) szerint a polarizáció növekedéséhez vezető kiemelendő ok a minimálbér reálértékének csökkenése. A szerző szerint a minimálbér állami kiszabása azt volt hivatott elérni, hogy csökkenjenek a bérkülönbségek, illetve az alacsonyan képzett munkanélküliek munkaerőpiacra történő visszaintegrálása megtörténhessen. A minimálbér reálértéke majdnem a harmadára csökkent le az általa vizsgált három évtizedben. A reálbérben lévő ingadozás mégsem rendelkezik jelentős magyarázó erővel a bérpolarizációra vonatkozóan, hiszen az 1980-as években bekövetkezett csökkenés hatására az alacsonyan képzettek iránti keresletnek növekednie kellett volna, de mégsem ez jellemezte a piacot, és amikor a minimálbér stagnált vagy éppen növekedett, akkor csökkennie kellett volna a keresletnek a piacon, viszont a kereslet éppen hogy növekedett.

### 3.2. Mi hat a bérrre?

A közgazdasági elméletekben sokáig nem igazán foglalkoztak érdemben a bérrrel és bérekben lévő különbségekkel. Fő célom ebben az alfejezetben bemutatni Mincer béregyenletét, valamint elméleti és empirikus kutatásának kritikáit. Ezt követően azt vizsgálom, hogy különböző szerzők hogyan vélekedtek a bérről, a bérmeghatározásról és bérekben kialakult különbségek okairól.

#### 3.2.1. A Mincer-i béregyenlet

A humán tőke elméletet majdnem minden cikk esetében három névhez kötik a kutatók, ezek pedig: Theodore W. Schultz, Gary S. Becker és Jacob Mincer.

Ahogy a humán tőke elmélet kialakulásánál bővebben volt szó (2.3.2), a közgazdászok, kutatók régóta keresték a választ a bérkülönbségek kialakulásának okaira. Már Adam Smith megjegyezte, hogy adott foglalkozás oktatási költségei hatással vannak az átlagjövedelemre. **Friedman és Kuznets (1947)** cikkükben a különböző foglalkozások jövedelmeit vizsgálták, és arra jutottak, hogy a magas jövedelmek azokban a foglalkozásokban vannak, ahol a belépési költséget kompenzálni kell, ezzel egyenlítve ki a különbségeket. Mincer összekötötte a humán tőke elméletet és a bér-egyenlőtlenségekről szóló kutatásokat **Rosen (1992)**.

**Mincer (1958)** kiemeli, hogy a jövedelmi egyenlőtlenségek megfigyelhetőek a statisztikai gyakorisági eloszlások alakja és paraméterei szempontjából. Emiatt a személyi jövedelem-eloszlást befolyásoló tényezők elméleteinek meg kellene jósolniuk a megfigyelhető statisztikai konstrukciók jellemzőit. Azt feltételezzük, hogy minden egyén azonos képességekkel és lehetőségekkel rendelkezik a munkaerőpiacon. A foglalkozások abban különböznek, hogy mennyi előzetes tanulmányt igényelnek. Oktatásban részt venni időbe telik, és minden egyes év elhalasztja az egyén munkaerőpiacra lépését, ezáltal később kap csak fizetést, és lecsökken az életében összegyűjthető jövedelem mennyisége. A foglalkozások közötti bérkülönbségeket az oktatás eltérő követelményei miatti különbségekben kell keresni. Ahogy a formális oktatás mérhető azzal az idővel, amit az egyén az iskolapadban tölt, a tréning másik része (tapasztalat) bevétele a modellbe is megtörténhet azon idő bevezetésével, amit az adott egyén a munkahelyen tölt. Mincer 1958-ban modelljében a formális tréning és tapasztalat együttesét a korrrelációval mérte, és a különbségeket a foglalkozások között kereste. Ez a korábban bemutatott 1962-es cikkére

már megváltozott, akkor került be a kor helyett az iskolában töltött évek száma mellé a tapasztalat.

**Mincer (1974)** tanulmányában egy egész fejezetet szánt az oktatás és a tapasztalat hatásainak vizsgálatára. Az egyenletében logaritmikus bért használt, amelyhez az oktatást és nem csak a tapasztalatot, hanem a tapasztalat négyzetét is regresszálta. Ennek háttérében az áll, hogy a tapasztalatról azt feltételezzük, hogy nem lineáris kapcsolatban áll a bérrel. Mindezek alapján a következő egyenletről beszélhetünk.

$$\ln(\text{wage}) = \beta_0 + \beta_1 \text{ education} + \beta_2 \text{ experience} + \beta_3 \text{ experience}^2 + u$$

Mincer több csoporton is vizsgálta a tapasztalatok hatását. Vizsgálta, hogy milyen az, amikor pontosan 8 év tapasztalata van valakinek, és amikor 6-10 éves, vagy 7-9 éves tapasztalattal rendelkezik. Természetesen ezek a csoportosítások a minta elemszámára is hatással voltak, de a legkisebb minta (8 év) esetén is 790 főről beszélhetünk. Mincer (1974) első körben csak az iskolázottságra akarta helyezni a hangsúlyt, hiszen a bér-egyenlőtlenségek 7%-át meg lehet magyarázni az iskolában eltöltött évek számában lévő különbségekkel. Észrevette azonban, hogy a humán tőke fejlesztése nem áll meg az iskola befejezésével. Iskola utáni befektetéssel, azaz tapasztalattal is számolni kell a humántőke értékének, avagy javadalmazásának meghatározásánál. A tapasztalat jelentős hatással van a bérre. Kiemeli, hogy a tapasztalat hatása a bérre bár pozitív egy bizonyos szint elérése után, amely az által futtatott modell esetében 9 év fölött volt látható, csökkenő mértékű, ezért tartotta fontosnak a tapasztalat négyzetét is az egyenletbe helyezni. Így az egyenlet már képes volt a bér-egyenlőtlenségek 30%-át megmagyarázni.

A Mincer (1974) által feldolgozott CPS adatbázisban nem álltak rendelkezésre tapasztalati adatok, ezért egy feltételezéssel élt, miszerint ha a tapasztalatot az iskola elvégzésétől számítjuk, akkor a munkatapasztalat egyenlő a jelenlegi kor mínusz az iskola befejezésének ideje:

$$t = (A - S - b),$$

Ahol:

$A$  = a jelenlegi kor

$b$  = az iskola kezdési kor (6 év)

$S$  = iskolában eltöltött évek száma



Kutatása során a következő feltételezésekkel élt:

- (1) Az iskola befejezése utáni befektetés hiányában az egyén  $S$  évnyi tanulással lapos kor-jövedelmi profillal rendelkezik.
- (2) Az iskola befejezése utáni befektetés hiányában az életkeresetek diszkontált jelenértéke minden egyén esetén egyenlő lenne attól függetlenül, hogy mennyi évig jártak iskolába.
- (3) A munkahelyen töltött évek száma független az iskolában töltött évek számától.
- (4) Az iskola befejezése utáni befektetések megtérülése konstans abban az értelemben, hogy megnöveli a jövedelmet.
- (5) A befektetési arány az iskola befejezése utáni befektetési időszak alatt lineárisan csökken.

Mincer (1974) tanulmányának a humán tőke jövedelmi egyenlet empirikus fejezetében kiemeli, hogy mindezek mellett kiemelt figyelmet kell szánni a megfelelő bérváltozó kiválasztására, mert amennyiben be tudjuk vezetni a ledolgozott hetek számát egy heti bérrel rendelkező egyenletbe, az még tovább emeli a magyarázó erejét az egyenletnek. Kiemeli, hogy ennek a gondolatnak az egyetlen hátulütője az, hogy minden ember esetén azonos iskola utáni befektetéssel számol, amely természetesen emberenként eltérő lehet. Mincer tanulmánya rendkívül hasznos volt a számomra, hiszen felhívta a figyelmemet a tapasztalat számításnak egy olyan módszerére, amely rendkívül jól tudtam alkalmazni a saját kutatásom során is.

**Blinder (1976)** tanulmányában bírálja a minceri egyenletet. Véleménye szerint vannak alternatív feltételezések, amelyek különböznek Mincerétől és a humán tőke modell egy másfajta empiriájához vezetnének. Első körben Mincer feltételezéseire nyúl vissza. Kiemeli, hogy az (1) feltétel esetén a jövedelemre hatással vannak a munkakínálati döntések és azáltal a munkában eltöltött órák száma is, így több kérdés is felmerül a helytállósága kapcsán. A (2) feltétel kapcsán már több problémára is rámutat. Úgy gondolja, a diszkontált jelenérték akkor lenne csak egyenlő, ha minden egyénnek azonos lehetősége lenne a tőkepiacra lépni, ha mindenki azonos képességekkel rendelkezne mind humán tőke fejlesztés, mind jövedelemtermelés kapcsán, és ha a munkahelyek a különböző iskolázottsági szinten kívül semmi másban nem térnének el, nem lennének különböző kockázatok vagy béren kívüli juttatások. A (3) feltételezést elfogadja, de a (4) kapcsán kiemeli, hogy problematikusá válik a véges élet feltétel, leginkább az idősebb dolgozók

elemzése kapcsán. Az (5) feltételnél a linearitással nem ért egyet. Belátja, hogy miért fontos ezzel az egyszerűsítéssel élni, de az empirikus vizsgálatok során számos másik függvény lenne ennél alkalmasabb. Másodszor a tapasztalat, illetve a számított tapasztalat közötti különbségre hívja fel a figyelmet. Kiemeli, hogy a számított tapasztalat abban az esetben helytálló, ha folyamatos foglalkoztatásról beszélhetünk, ezáltal kiesnek azok, akik születési szabadságon voltak, katonai szolgálatot teljesítettek vagy munkanélküliek voltak. Mindezek alapján egy alternatív modellt javasol:

$$\log W = f(S, X_1, X_2, \text{egyéb változók})$$

Ahol:

$\log W$  = logaritmizált béraráta

$S$  = iskolában eltöltött évek száma

$X_1$  = releváns (adott munkahelyre) munkatapasztalat

$X_2$  = minden egyéb tapasztalat

A modell nagyobb rugalmasságot tesz lehetővé, mert kikerüli a linearitást, de emiatt számos kritikának is helyt adhatunk. Például, amennyiben nem rendelkezünk a tapasztalatról tényleges adatokkal, akkor a modellt már nem tudjuk alkalmazni.

A következő alfejezetek elemzési kerete kapcsán két fő tényező megkülönböztetését tűztem ki célul: a külső és a belső (egyéni) tényezőket. A külső tényezőkön belül vizsgáltam azon tanulmányokat, amelyek azt elemezték, hogy a régió, az iparág, a szektor (magán vagy köz), a városméret, a vállalati méretek és a szakszervezetek milyen hatással voltak a bérré. A belső tényezőkön belül az oktatás, a képesség, a kor, a faji hovatartozás, a nem és a családi állapot hatásával foglalkozó cikkekkel foglalkoztam bővebben. Eddigiekben inkább az angolszász irodalomra alapoztam a kutatásomat, de a következő részben már megjelennek a rendszerváltozás utáni Magyarországon a témában publikált cikkek is annak érdekében, hogy a magyar viszonyokra is megfelelően rálássunk.

### **3.2.2. Külső tényezők**

**Reder (1962)** tanulmányában a bérben kialakult különbségeket vizsgálta. Arra hívja fel a figyelmet, hogy a bérkülönbségek viselkedésének elemzésekor a mérés során rendkívül nehéz elkerülni a drasztikus egyszerűsítéseket. A kutatók sokszor kezelik a munkásokat minden képességi szinten és minden iparágban egy mennyiségként, és az átlag vagy medián

fizetést pedig egy árként. A bérek elemzése során sok esetben a béren kívüli juttatások analizise teljes mértékben kimarad, ezért a tanulmány feltételezése, hogy a béren kívüli juttatások elosztása a bérek elosztásához hasonló. Ezen kívül: a bérszintek esetén mindig átlagos órabéreket elemeztek, amelybe bele kell érteni a túlórákat is. Reder elemezte a képesített (skilled) és nem képesített (unskilled) dolgozókat különböző foglalkozásokban. Azt vette észre, hogy beszélhetünk *képességek és iparágak közötti különbségekről*, amelyek oka nem mérhető rövid távon, csak a foglalkoztatottság változásában, ezáltal az iparágra jellemző bérek alakultak ki. Mivel a tanulmányokat keletkezésük időrendjében olvastam, a Minceri béregyenlet után ez volt az első, amely segítségemre volt a saját bér-értékelési modellem megalkotásában, hiszen rávilágított arra, hogy az iparág jelentős bérnövekményt jelenthet, így elemzésemben mindenképpen szerepelnie kell.

**Behman (1966)** cikkében az amerikai gyártó cégekre jellemző bér-meghatározási folyamatokról írt. *A képzett és képzetlen alkalmazottak és az iparági bérkülönbségek közötti kapcsolatot* vizsgálja. Kijelenti, hogy a munka nem egy homogén tényező, emiatt egy iparág különböző munka-kínálati függvényekkel rendelkezhet ugyanabban az időszakban, amennyiben olyan embereket szeretne alkalmazni, akik különböző képességi és oktatási szinttel rendelkeznek. A szerző a képzett alkalmazottakat hasonlítja a nem képzettekhez, ezért az első lépésben definiálja, hogy szerinte ki minősül képzett munkavállalónak.

- 1) Azok az egyének, akik a képességeiket gyakorlat során vagy informális munkahelyi képzések keretében szerezték meg.
- 2) Azok az egyének, akiknek a képessége más iparágakban is hasznosítható, és emiatt különböző iparági állásajánlatokat is kaphatnak.

Az elmélet szerint a dolgozók akkor akarnak munkahelyet váltani, ha az új munka nettó előnye meghaladja a mostanit. A munka mozgékonyága tehát azt mondja ki, hogy a dolgozók elosztását a legmagasabb bér befolyásolja. Ebben az elméletben teljes munka kínálattal és teljes foglalkoztatottsággal számolunk. A munka azonos tulajdonságokkal rendelkezik, ezáltal a munkás választása egy egyszerű döntéshozatali folyamat. Az elmélet elutasítja az önkéntes munkanélküliségnek még a gondolatát is. Ezzel szemben Behman úgy vette észre, hogy a nem elégedett, de képzett munkaerő a legnagyobb csoport a munkavállalókon belül. Ők azok, akik egyik munkahelyről a másikra vándorolnak át, munkanélküliség közbeiktatása nélkül, ezáltal az ő mobilitásuk alacsony lesz, amikor nincs sok munkahely, de reagálnak a kereslet növekedésére. Ez az állítás azonban csak a képzett

munkaerőre igaz. Mindezek miatt a képzett munkás hipotézis azt mondja ki, hogy az az iparág, ahol magas a képzett munkaerő aránya sokkal inkább hajlandó bérváltoztatásra a dolgozói igényeknek megfelelően, mint egy olyan iparág, ahol viszonylag alacsony a képzett munkaerő aránya. Mindez nem igaz a közepesen képzett és a nem képzett munkaerőre. Ezek alátámasztották azon vélekedésemet, hogy az iskolában töltött évek számát bele kell tenni a vizsgálandó regressziós egyenletbe.

**Zweimüller és Barth (1994)** kutatása az OECD országok vizsgálata miatt vált kiemelt fontosságúvá. A szerzők az *iparágak közötti bérkülönbségek* bővebb szintű magyarázatát hiányolták, ezért kezdték el a kutatást. Hivatkoznak Krueger és Summers (1986) cikkére (bővebben: 3.1.2), amelyben a szerzők kiemelik, hogy azon dolgozók, akik egyik iparágból egy másikba helyezkednek el, jelentős bér változtatást tapasztalhatnak, azokhoz képest, akik maradnak. Ez a változás, mint tudjuk, lehet növekedő, ha magasabb bérezésű iparágat választanak, és lehet csökkenő is, ha alacsonyabb bérezésű iparágban folytatják a karrierjüket. Ezen kívül pedig Dickens és Katz (1987) cikkére hivatkozva kijelenthetjük, hogy a foglalkozási csoportokon belül is láthatunk változásokat. Ezen tényezőket nem lehet magyarázni Becker (1964) humán tőke elméletében szereplő termelékenységi tényezővel, hiszen sok esetben az egyén termelékenysége egyáltalán nem változik, a második eset pedig kizárja a különböző foglalkozásokból eredő bérkülönbségeket. Zweimüller és Barth hat országot vizsgált. Ausztriát, az Amerikai Egyesült Államokat, Kanadát, Németországot, Norvégiát és Svédországot vizsgálták, azon belül is a szakszervezeti hatásokat, a központosítási elosztási hatásokat és az országok között fellelhető hatásokat elemezték. Fontos kiemelni, hogy a különböző országokra más és más jellemzők igazak, így míg Ausztria, Norvégia és Svédország korporatív országok, azaz nem rendelkeznek szakszervezetekkel, addig Németországra a rendkívül magas szakszervezeti tagság volt jellemző (2016-os ILO-adat: szakszervezeti szervezettség %-a Németország 17, Ausztria 26,9, Svédország 67), ezzel szemben Kanadában és az Egyesült Államokban a szakszervezetek alacsony súlya a jellemző. Az országokról rendelkezésre álló adatok miatt három különböző regressziós egyenlet lefuttatása volt szükséges. A bért minden esetben logaritmikus változó jelölte (órabér vagy heti bér), ezen kívül szerepelt az iskolázottság, a tapasztalat és négyzete, a nemi és a faji hovatartozás, és iparági dummy változó minden egyenletben. Az elemzés szempontjából nagyon fontos, hogy az iparág-változó egyenletbe kerülésével a regresszió magyarázó ereje szignifikánsan megnőtt. Az iparági-változó tudta a legtöbb új információt szolgáltatni, mert kimutatható volt, hogy vannak olyan iparágak,

amelyek átlag fölötti bért fizetnek minden egyes országban, mint például a Bányászat és a Biztosítás, és vannak átlag alatt fizető iparágak, mint Kereskedelem, Hotelek és éttermek. Az iparági bérstruktúra nagyon hasonló minden országban. A bérek elosztása azonban jelentős különbségeket mutat az országok között. Ez nem meglepő, hiszen az inkább szakszervezetekkel rendelkező és korporatív országoknak (Skandináv országok) kiemelt fontosságú a bérkülönbségek csökkentése. Ez kevésbé igaz Ausztriára, ahol a szakszervezetek célja inkább a foglalkoztatás szintjének növelése. Kanadában és az Egyesült Államokban a decentralizált bérmeghatározás miatt az iparágak közötti bérkülönbség akár négyszeres is lehet, amelyet a korporatív országok kevésbé engednek meg. A tanulmány alátámasztotta azon álláspontomat, miszerint az iparági dummynak és a szakszervezeti dummynak szerepelnie kell a bérmeghatározó modellemben.

**Dickens és Katz (1987)** az iparágakon belüli bérkülönbségeket vizsgálták. A szerzőpáros abból indult ki, hogy számos olyan kutatást találtak, amely *az iparágakban fellelhető bérkülönbségekről* ír, látszólag azonos tulajdonságokkal rendelkező munkások esetében. A szerzők szerint a korábbi tanulmányok nélkülözték a szakszervezeti és nem szakszervezeti tagok különbségtételét. A cikkben céljuk volt bemutatni, hogy a szakszervezetre való fókuszálás jobban megmagyarázhatja-e a bérkülönbségeket a különböző iparágak között. Arra a megállapításra jutottak, hogy habár kontrolláltak széles körűen egyéni tulajdonságokra és környezeti tényezőkre, mégis fennmaradtak a bérkülönbségek mind a két csoportban. Bemutatták, hogy a különböző foglalkozások bérei iparágakon keresztül magasan korrelálnak, azaz, ha egy foglalkozást egy iparágban magasan megfizetnek, az a másik iparágban is bérprémiummal rendelkezik. Mindemellett fontos következtetésük, hogy vannak jobban fizető iparágak, így ha valaki egy jobban fizető iparágban keres azonos munkát, akkor azonos foglalkozásban is magasabb bérrel rendelkezhet. Ezzel szemben, ha rosszabbul fizető iparágban keres akár egy jól fizető foglalkozással állást, akkor is bizonyos szintű bérvésztéssel kell számolnia. Mindez segített arra a következtetésre jutni, hogy a környezeti tényezők figyelembevétele kiemelt fontosságú. A cég mérete, telephelye (város mérete), az iparág, a foglalkozás és a szakszervezeti tagság mind olyan tényező, amely hatását érdemes vizsgálni egy regressziós egyenletben.

**Van der Gaag és Vijverberg (1988)** a bérmeghatározás egy olyan szegletét vizsgálták, amely a mai napig folyamatosan érdekli a kutatókat. Ez pedig a *magán és a közszektor bérei közötti különbségek*, és azok okai. A cikk szerzői a humán tőke elméletéhez nyúlnak vissza. Kiemelik, hogy a humán tőkébe történő befektetés gondolatvilága a befektetés megtérülése

kapcsán rendkívül sok kutatót foglalkoztat, és ők is innen indítják gondolatmenetüket. A nem versenyző piacok, és azok bére kapcsán először a szakszervezeti befolyásra hívják fel a figyelmet, mert úgy gondolják, hogy a szakszervezeti tagok különbségeket tapasztalnak a béreikben, a nem szakszervezeti tagokhoz képest. Itt kiemelendő, hogy a különbség szervezetek között lehetséges csak. Kontinentális Európa nagy részében, ha adott szervezetben van szakszervezet és kötnek kollektív szerződést, akkor az abban szereplő bér mindenkire egyformán érvényes, akár tag, akár nem. Tehát szakszervezettel rendelkező szervezet és azzal nem rendelkező szervezet közötti bérkülönbségekről van szó. Vizsgálatuk második részében fordultak a közszektor bérei felé. Az állami foglalkoztatás kapcsán bértábláról beszélünk, amely szintén különbségeket generál a piacon dolgozókhöz képest. Ezt követően az állami befolyásolást vizsgálták, azt találták, hogy az több esetben is igyekszik a piacot vagy a piaci béreket befolyásolni. Ilyen kezdeményezés a minimálbér bevezetése is. Mindezek pedig az egyén határtermelékenységére és a bére közé éket vernek, ezáltal már nem a piac határozza meg a béreket. Már az 1980-as évek végére sok kutató foglalkozott a kérdéssel: vajon a magán és az állami szektor között beszélünk-e bérkülönbségekről. A legtöbb esetben fejlett országokat vizsgáltak, ezért a szerzők célja ebben a cikkben egy fejlődő ország vizsgálata volt. Elefántcsontpartot választották, és céljuk a Minceri egyenlet kibővítése volt. Céljuk volt mindkét szektor vizsgálata, amely elemzés során a két szektort két iparágként vizsgálták. Megnézték az állami szektorban való munkavállalás előnyeit és hátrányait, és ezt felhasználva vizsgáloztak. Regressziós egyenletükben elemezték az oktatás, a képességek és a tapasztalat hatását a bérré. Arra a következtetésre jutottak, hogy habár a magánszektorban a bérek magasabbak, egy fejlődő országban, ahol magas az állami dolgozók aránya, az állami munka mégis vonzóbb lehet annak köszönhetően, hogy vannak olyan béren kívüli tényezők, amelyek az alkalmazottak számára vonzóbbá teszik az állami munkát. Ilyen pozitív előnyök a munkabiztonság, a fix munkaidő, a béren kívüli juttatások, a fizetett betegszabadság, a fizetett szabadság és a társadalombiztosítás. A bérkülönbségek sok esetben az oktatási különbségekből is adódnak. Érdekes, hogy a magán szektor az alacsonyabb oktatási szinteken magasabb bért kínál az állami szektorhoz képest, és relatíve alacsonyabb bért a magasabb képzettségi szinteken. Ennek hátterében az állhat, hogy míg az állami munkák jelentős része egy fejlődő országban inkább magasabb képzettséget igényel, egy gyárban való munkához azonban elégséges az alacsonyabb végzettség is.

**Stelcner (et al., 1989)** szintén írt közös cikket a szerzőkkel, amely tanulmány során Peruban vizsgálták a köz- és magánszféra közötti különbségeket. Az eredmények alátámasztották a korábbi cikk következtetéseit, mégis érdekes volt megnézni, hogy más ország esetében, milyen eredmények születtek. Ebben az esetben, vizsgálták a tapasztalat, az oktatásban eltöltött idő, a végzettség és a szülői végzettség hatását a bérre. A tapasztalatnak mindkét szektorban közel azonos fontosságot tulajdonítanak, mégis az vehető észre, hogy az oktatásban eltöltött idő és a diploma a közszférában fontosabb. Ha a dolgozó állami iskolában tanult, akkor magasabb bérre számíthat a közszférában, de alacsonyabbra a magánszektorban. Az apa magasabb oktatási szintje is jelentősen megnövelheti a béreket. A legjelentősebb következtetésük viszont azt volt, hogy érdekes módon, a közszférán belüli bérájanlatokat magasabb változékonyság jellemzi, mint a magánszektorét. Fontos kiemelni, hogy mindkét esetben fejlődő országokat vizsgáltak.

Annak érdekében, hogy láthassam, mi jellemezheti a fejlett országokat, megvizsgáltam **Mueller (1998)** tanulmányát, aki Kanadában végezte kutatását. A szerző kvantilis OLS regresszióval tanulmányozta a két szektor béreit, amelyek alapján azt vette észre, hogy a közszféra dolgozói bérprémiummal rendelkeznek a magánszektor dolgozóival szemben. Ez a prémium az állami önkormányzati alkalmazottak esetében a legmagasabb. Csak a vidéki férfi dolgozók esetében látható, hogy ez a prémium negatív lenne. A bérprémium nők esetében is magasabb, mint a magánszektorban. A kvantilis regresszió az alacsonyabb fizetésűek összehasonlítása esetén azt mutatta, hogy a közszférában ez a prémium jóval magasabb. Ezen eredmények azt igazolják, hogy Kanada, egy fejlett ország esetében is a közszférában dolgozóknak magasabb bér jut, mint a magánszektor azonos tulajdonságokkal rendelkező tagjainak. A cikkek a disszertációmát abban vitték előre, hogy a vizsgálatomnál fontos pontjai vannak az országok különbségeinek így a magyar adatokon végzett kutatás eredményeit csak bizonyos korlátok figyelembevételével szabad majd elvégezni.

**Homund és Zetterberg (1990)** szintén az *iparági bérmeghatározó változókat* vizsgálták, de mindezt öt különböző ország összehasonlításával. Vizsgálatuk tárgya csak kis mértékben tér el Zweimüller és Barth (1994) tanulmányához képest. Az empirikus kutatás során lehetőségük volt Svédország, Norvégia, Finnország, Németország és az Amerikai Egyesült Államok panel adatbázisát megvizsgálni az 1960-as évek eleje és az 1980-as évek közepe között. A legfontosabb eredményük annak bemutatása volt, hogy az Amerikai Egyesült Államokban az iparági bérek sokkal gyorsabban reagálnak a szektorális árakra és a termelékenységi változásokra még akkor is, ha a munkások humán tőke és demográfiai

tulajdonságaira kontrollálva van a regressziós egyenlet. Érdekes megállapítás, hogy az Egyesült Államok a leginkább decentralizált bérrendszerrel rendelkező ország az öt felsorolt között, mégis az infláció, a munkanélküliség, a termelékenység és a szektorális árak az ott dolgozók bérére vannak leginkább hatással. Ez jól mutatja, hogy az amerikai bérek sokkal rugalmasabban és gyorsabban reagálnak a piacot ért sokkokra, és sokkal tovább fennmaradnak ezek a változások az európai országokhoz képest, ahol sokkal lassabb, vagy szinte minimális a reagálás, és nem látható hosszú távon fennmaradó hatás. Az országok között tapasztalható különbségek okai között, a szerzők, több esetben is, a bérek központi vagy decentralizált meghatározását látják, itt beleértve a szakszervezetek hatását is. Kimutatható, hogy a szakszervezettel magasabb arányban rendelkező iparágak esetén sokkal jellemzőbb a külső bérekre való reagálás, amelyet a szerzők belső hatásként (insider effect) azonosítanak be. A bérmeghatározás során ezáltal kiemelendő a szakszervezeti tagság hatása, mert a bérekre olyan belső módosító erővel hat, amely nem szakszervezettel rendelkező iparág esetén nem beazonosítható. Mindez még erősebben alátámasztja a szakszervezeti tagság fontos jelenlétét a regressziós egyenletben.

**Fuchs (1967)** cikke a *régiók, illetve településméreték szerint vizsgálta a bérkülönbségeket*. A kutató az Amerikai Egyesült Államokban írt és publikált, amely azért fontos, mert a déli államokra jellemző volt a jóval alacsonyabb bér, amelynek hátterét számos kutató (e.g. Lowell, 1963) vizsgálta. Fuchs is kiemelte, hogy a regionális bérkülönbségek jelentősen nagyobbak voltak a nem képzett munkaerő esetén, mint a képzett munkaerőé. A szerző felhívta a figyelmet arra, hogy a korábbi tanulmányok esetében bruttó állami bérekről volt szó, vagy csak néhány specifikus iparágat vagy foglalkozást vizsgáltak. Ezen kutatások során a béreket a tényleges jövedelemből, vagy éves jövedelemből számolták, de sok esetben csak bizonyos típusú dolgozókat vizsgáltak, és emiatt nem tudtak egy teljes képpel rendelkezni az órabéerekről. Az látható, hogy az önfoglalkoztató vagy órabéerrel rendelkező dolgozókat egyáltalán nem vizsgálták. A korábbi kutatásokból hiányoztak továbbá olyan adatok, mint kor, oktatás, faji és nemi hovatartozás. Amennyiben ezen tulajdonságok nélkül vizsgáljuk az adatokat, téves következtetések kerülhetnek levonásra a regionális különbségek kapcsán, hiszen köztudott, hogy ezen változók vizsgálatakor jelentős bérkülönbségeket tapasztalhatunk. Ezen megállapítások után a szerző elkezdte vizsgálni mindazokat a 14 év feletti, foglalkoztatott embereket, akik saját bevallásuk szerint nem a



mezőgazdaságban dolgoztak. Ezen embereket különböző csoportokba sorolhatjuk a következő szempontok szerint:

- 1) Faji hovatartozás: fehér és nem fehér
- 2) Nemi hovatartozás: férfi és nő
- 3) Iskolában eltöltött évek száma: 0-4, 5-8, 9-11, 12, 13-15, 16 és több
- 4) Kor: 14-19, 20-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65 és felette
- 5) Régió: északkelet, közép észak, dél és nyugat
- 6) Város-méret: 7 különböző csoport a vidéktől kezdődően a standard metropolitán statisztikai területig, ami 1 000 000 fő és fölötté

Az éves munkaóra kiszámításánál, minden dolgozó esetében az egy heti ledolgozott munkaórát beszorozták azon hetek számával, amikor dolgozott. Fontos kiemelni, hogy egyéni szinten, minden dolgozó esetén elvégezték a szorzást. Meghatároztak egy becsült jövedelmet, majd ezt elosztották az aggregált ledolgozott órával és ez alapján megkaptak egy elvárt jövedelmet minden régióra és városméretre. Mindezek alapján a következő számításokat végezték el, ahol:

- A = aktuális éves jövedelem  
K = ledolgozott hetek száma  
L = ledolgozott órák száma április hónapban  
H = K\*L = becsült ledolgozott órák száma  
W = A/H = becsült átlagos órabér  
c = faji, nemi hovatartozás, kor és oktatás figyelembevételével  
R = régió  
u = U. S.  
s = városméret

$$E_r = \frac{\sum_c H_{cr} W_{cu}}{H_r} = \text{elvárt átlagos órabér } r \text{ régióban}$$

$$R_r = \frac{W_r}{E_r} = \text{a tényleges elvárt jövedelem } r \text{ régióban}$$

Ki kell emelni azonban, hogy a tanulmányban elemzett különbségek relatív különbségek, amelyeket úgy kapunk meg, hogy a ténylegest elosztjuk az elvárttal. Emiatt, fontos lehet,

egy abszolút különbség vizsgálat is, amelyet az elvárt tényleges bérekből lehetne kiszámítani.

**Köllő (2000a, 2000b)** a regionális kereseti és költség különbségeket vizsgálta, azon belül is kitért a *településtípusok közötti különbségekre*. 1986 és 1992 között a települési szintek közötti jövedelemkülönbségek jelentősen növekedtek. A főváros kereseti előnye a vidéki városokhoz képest 12%-ról (1992) 6%-ra csökkent az ezredfordulóra. Bérköltség (azonos termelékenységgű vállalatok kereseti szintjének összehasonlítása) vizsgálata esetén 1998-ra a települési szintek közötti különbségek szinte megszűntek. (Köllő, 2000a) Az ágazatok vizsgálatánál azt találta, hogy a könnyűiparban és a terciér szektor bizonyos részeiben jelentős, a mezőgazdaságban, az erdészetben, az energiaszektorban, a postai és távközlési szolgáltatásokban, a helyi közlekedésben és a külkereskedelemben kisebb mértékű jövedelemcsökkenés volt megfigyelhető. (Köllő, 2000b) Az előző és ez a tanulmány megerősítette azon feltételezést, hogy a bérek vizsgálatánál a foglalkozás mellett, a régióbeli és város-méretbeli különbségek vizsgálatára is szükség van.

**Körösi (2006)** a *vállalatok közötti bérkülönbségek* dinamikáját vizsgálta 1992 és 2003 között. Elemezte, hogy melyek azok a tényezők, amik a vállalatok közti bérkülönbségek okait magyarázzák. A *regionális különbségek* jelentősek voltak. Az látható, hogy a budapesti székhelyű vállalatok átlagbére több mint kétszerese az első helyen álló Bács-Kiskun megyei vállalatoknak és még a második helyen szereplő Fejér megye sem éri áll a minta átlagát. Másik érdekes eredmény, hogy a különbségek vállalatok bérstratégiája kapcsán az ágazati szerkezetben keresendők, aminek háttérében az ágazatok eltérő technológiai fejlettsége állhat. A külföldi tulajdon változónak a vizsgálata azt az eredményt hozta, hogy a külföldi tulajdonú vállalatok magasabb bére nem mutatható ki a béregyenletekben, ami arra utal, hogy a magasabb bér a magasabb termelékenységgel áll kapcsolatban, és nem a tulajdoni szerkezettel. Mindezek alapján az látható, hogy a hazai vállalatok bérstratégiájában kiemelt fontossággal bír a termelékenység hozamán való osztozkodás, amit nagyban magyaráznak az ágazatok közötti technológiai különbségek.

**Szabó (2006)** a *regionális bérköltség- és jövedelmi különbségeket* vizsgálta 1998 és 2004 között. Az elemzés alapján az mondható el, hogy az országon belüli regionális különbségek mérsékeltek voltak. A vizsgálat során a különbségek nem változtak jelentősen. A legszegényebb észak-alföldi régió bérelőnye 2003-ra 15% alá kerül. A szerző a bérelőnyt a vállalatok szempontjából vizsgálták, tehát Borsodnak úgy lehetett bérelőnye Budapesttel

szemben, hogy az odatelepült vállalatoknak kevesebb bérköltséggel kellett számolniuk. Amikor a munkanélküliség és termelékenység kontrollváltozó beépült a modellbe a leggazdagabb régiókhoz képest a legszegényebb régiók bérelőnye nem haladta meg az 5%-ot sem a vizsgált időszak végére. A szerző a regionális különbségek mellett vizsgálta a *településtípusok, méretek hatását a bérre*, ahol az látható, hogy jelentős bérkülönbség (15-20%) csak Budapesthez képest alakult ki, azonban ez is szignifikánsan lecsökken, ha a vállalati termelékenységi, illetve munkanélküliségi változók bekerülnek a kontrollváltozók közé. A keresetbeli különbségekre a magyarázatot, megyeszékhelyek, városok és falvak közötti összehasonlítással mindössze 3%-át találjuk meg és a termelékenységi, illetve munkanélküliségi változók beépülésével sem változnak jelentősen. A kutatás vizsgálata fontos lépés volt saját egyenletem szempontjából, mert felhívta a figyelmet a termelékenységi és munkanélküliségi kontrollváltozó beépítésének fontosságára.

**Fogg (et al., 2018)** az amerikai munkaerőpiacot vizsgálták. A szerzők kiemelik, hogy az elmúlt négy évtized alatt az átlagos jövedelem előny abból, hogy valaki befejezte az alapképzési szakot, jelentősen megnőtt. A tanulmány három fő tényezőt vizsgál a humán tőke értékelése kapcsán. Ezek pedig a következők: *alapvető képességek, befejezett iskola és munkatapasztalat*. A kutatók regressziós egyenlet segítségével vizsgálták az alább felsorolt tényezők hatását a bérre. Adatbázisnak a Current Population Survey (CPS) adatbázis mellett a PIAAC<sup>1</sup> adatbázist használták. Első körben, a leíró statisztikai adatokat mutatták be, amely hozzájárult ahhoz, hogy kijelenthették, pozitív kapcsolat van az oktatás és a képességek között, és erős pozitív kapcsolat van a képességek és a jövedelem között. Mindezek alapján azon dolgozók, akik magasabb szintű végzettséggel rendelkeznek, magasabb bért is kapnak, mint azon dolgozók, akik alacsonyabb szintű végzettséggel rendelkeznek. Az azonos végzettségű dolgozók között mérhető különbségeket lehetett találni az átlagbérek között az olvasási és összeadási képességeik vizsgálatakor. A szerzők bevallották, hogy a Mincer egyenlet bővítéseként tekintenek a saját modelljükre. Az oktatást egy dummy változóval határozták meg, amelyek megegyeznek a PIAAC adatbázisban meghatározott kifejezésekkel, mint: középiskolai diploma (nálunk érettségi), középiskola utáni bizonyítvány (érettségi utáni szakképesítés), főiskolai diploma, alapképzési diploma, mester képzéses diploma. A harmadik mérték, amit felhasználnak: a képességei a

---

<sup>1</sup> Programme for the International Assessment of Adult Competencies rövidítése, ami magyarul a Nemzetközi Felnőtt Képesség- és Kompetenciamérési Program-ot jelenti. Ez egy olyan nemzetközi kutatás, amely a résztvevő országok felnőtt lakosságának alapképességeit méri.

munkásnak, amelyet a PIAAC adatbázisból vettek, és az egyének számolási és olvasási képességeinek pontjait, illetve szintjeit vizsgálja. Hat bér regressziót vizsgáltak, amelyeken belül a képességeket négy alregresszióval vizsgálták, mert a képességek négy különböző értelmét nézték:

- A. Képesség, ebben az esetben olvasási és írási teszten elért standardizált pontok alapján értendő
- B. Képesség, ebben az esetben számolási teszten elért standardizált pontok alapján értendő
- C. Képesség, ebben az esetben olvasási és írási teszten elért szint alapján értendő
- D. Képesség, ebben az esetben számolási teszten elért szint alapján értendő

A következőekben látható a szerzők alapján lefuttatott hat különböző regressziós egyenlet. Jól látható, hogy fokozatosan bővítették az egyenletet egyre több magyarázó változóval. Az első egyenlet esetén még csak azt vizsgálták, hogy a képesség milyen hatással van a bérrre.

$$\log bér = \beta_0 + \beta_1 képeesség$$

A második egyenlet esetén már nemcsak a képességet, hanem az oktatás hatását is nézték. Itt azt vizsgálták, hogy a képességek mellett az oktatás különböző szintjei milyen hatással vannak a bérrre.

$$\log bér = \beta_0 + \beta_1 képeesség + \beta_2 oktatás$$

A harmadik egyenlet esetén ki kell emelni, hogy a munkatapasztalat négyzetes tagként szerepel az egyenletben, amely arra utal, hogy az évek számával, azaz a tapasztalat növekedésével párhuzamosan emelkednek a bérek is, de ezen emelkedések csökkenő mértékűek. Az angolul írás képessége azért kiemelt fontosságú, mert az adatbázisban nem csak amerikai állampolgárok szerepeltek.

$$\log bér = \beta_0 + \beta_1 képeesség + \beta_2 oktatás + \beta_3 tapasztalat + \beta_4 angolul írás képeessége$$

A negyedik egyenletbe már beépítettek olyan változót is, amely az embertől független, de hatással vannak a bérrre. Ilyen a szektor, amely már önmagában meghatározhatja azt a kezdő fizetést, amelyről egy adott ember fizetése indul. Ez szintén igaz a foglalkozásra, hiszen egy

ügyvéd bére sok esetben nehezen összehasonlítható egy bolti eladó bérével és ennek hátterében nem csak az iskolázottság áll.

$$\begin{aligned} \log bér = & \beta_0 + \beta_1 képe\acute{s}ség + \beta_2 oktatás + \beta_3 tapasztalat \\ & + \beta_4 angolul írás képe\acute{s}sége + \beta_5 szektor + \beta_6 foglalkozás \end{aligned}$$

Az ötödik egyenletben szerepel először a heti ledolgozott órák száma, az iskolai státusz, amely a beiskolázottságra utal, és a lakhely. A lakhely azért kiemelt fontosságú, mert megjelenik benne, hogy milyen városban él az adott ember, amely szintén hatással lehet a bérskálára.

$$\begin{aligned} \log bér = & \beta_0 + \beta_1 képe\acute{s}ség + \beta_2 oktatás + \beta_3 tapasztalat \\ & + \beta_4 angolul írás képe\acute{s}sége + \beta_5 szektor + \beta_6 foglalkozás \\ & + \beta_7 heti ledolgozott órák + \beta_8 iskolai státusz + \beta_9 lakhely \end{aligned}$$

Az utolsó egyenlet teszi teljessé a regressziót, amely már számol a nemi és faji különbségekkel, illetve azzal, ha valaki nem az Amerikai Egyesült Államokban született. A megváltozott munkaképesség beépítésével olyan diszkriminációra utaló változókkal is számoltak, amely hatások kiszűrése jelentős hatással van a modell hatékonyságára.

$$\begin{aligned} \log bér = & \beta_0 + \beta_1 képe\acute{s}ség + \beta_2 oktatás + \beta_3 tapasztalat \\ & + \beta_4 angolul írás képe\acute{s}sége + \beta_5 szektor + \beta_6 foglalkozás \\ & + \beta_7 heti ledolgozott órák + \beta_8 iskolai státusz + \beta_9 lakhely + \beta_{10} nem \\ & + \beta_{11} faj + \beta_{12} külföldi + \beta_{13} megváltozott munkaképesség \end{aligned}$$

A tanulmány jelentősen hozzájárult azon kérdések eldöntéséhez, hogy mely külső tényezők beépítése kiemelt fontosságú a saját kutatásom szempontjából is. A bérmeghatározó egyenletemben biztosan szerepelni fog ezáltal a szektor és a lakhely. Fontosnak érzem mindezek mellett kiemelni, hogy ez a tanulmány már jelentős mértékben tartalmazott olyan egyéni belső tényezőket is, mint oktatás, tapasztalat, foglalkozás, nem és megváltozott munkaképesség, amelyet szintén fontosnak tartok a saját egyenletem szempontjából is.

Utolsónak hagytam a külső tényezők szempontjából Lovász Anna 2013-ban írt cikkét, amely a nők esélyeit vizsgálja a magyar közszférában. **Lovász (2013)** azért a *női-férfi bérkülönbségeket elemezte a köz- és magánszférában*, mert észrevette, hogy a női dolgozók aránya a magánszférában alacsonyabb, mint a közszférában. Tanulmányában arra kereste a választ, hogy valóban kisebb-e a diszkrimináció a közszférában, és ezáltal jobbak-e a nők

esélyei. A cikk az empirikus elemzéshez a Bértarifa adatbázist (bővebben 4.1-es fejezet) használta, amelyet én is az elemzésem alapjául választottam. Lovász (2013) által futtatott regresszió a következő:

$$\begin{aligned} \log bér = & \beta_0 + \beta_1 nem + \beta_2 közsféra + \beta_3 nő * közsszféra + \beta_4 tapasztalat \\ & + \beta_5 tapasztalat^2 + \beta_6 iskolai végzettség + \beta_7 vállalati méret \\ & + \beta_8 régió + \beta_9 ebédidő + \beta_{10} munkaszerződés \\ & + \beta_{11} munkaidőbeli különbség \end{aligned}$$

A közsférába tartoztak a közalkalmazottak, a közhivatalnokok, a bírák és az ügyészek. A függő változó az egyéni bruttó havi bérből származó jövedelem, forintban, 2008-as értéken az éves fogyasztói árindexszel deflálva. A becslést jól láthatóan a két szektor (magán és köz) adatain egyszerre végezte el. Ebben a változatban a női változó együtthatója a magánszférában lévő nemek közötti végkülönbséget jelzi, a közsféra változó a szférák közötti, de mindkét nemnél fellelhető bérkülönbséget, és az interakció együtthatója méri azt, hogy a nők és férfiak közötti megmagyarázhatatlan bérkülönbség mennyivel kisebb vagy nagyobb a magánszférához viszonyítva a közsférában. Három fő kontrollváltozói csoportot különböztetett meg a szerző: a dolgozói kontrollokat, az intézményi kontrollokat és a munkahelyi kontrollokat. A dolgozói kontrollok közé sorolta az egyéni tapasztalatot és annak négyzetét, valamint az iskolai végzettséget. Itt fontos kiemelni, hogy a tapasztalat változó esetén potenciális munkaerőpiaci tapasztalatról beszélünk, amelyet az adatbázis tartalmaz. Ez a változó számított érték, amelyet úgy kapunk meg, hogy a munkavállaló életkorából levonjuk az általa elvégzett iskolai éveket és hatot, ami az iskolába való beiratkozási életkor. Az intézményi kontrollok közé tartozott a munkavállaló munkahelyének mérete és a régió. A munkahely mérete kapcsán Lovász az 5 szintű skálát alkalmazta, a régió kapcsán pedig egy hét szintes skálát, amelyet a KSH kistérségek alapján határozott meg. A munkahelyi kontrollok csoportjába pedig az ebédidő megléte (kétértékű változó), a munkaszerződés jellege és a valós és hivatalos munkaidő közötti eltérés tartozott.

Kiemelendő, hogy a munkahelyi jellemzőkről nagyon korlátozott információ áll rendelkezésre a Bértarifa adatbázisban. Az ebédidő meglétét jelölő bináris változó arra utalhat, hogy mennyire dolgozó-barát a munkahely. A munkaszerződés jellegét jelölő változót a szerző azzal a céllal rakta bele, hogy jelezze, mennyire biztos az adott állás. A

harmadik változó, amely a tényleges és valós munkaidő közötti különbséget jelzi, egy képzett változó, amit a munkahelyi stressz közelítőjeként alkalmaz a szerző.

$$\begin{aligned} \log bér = & \beta_0 + \beta_1 nem + \beta_2 közszféra + \beta_3 nő * közszféra + \beta_4 tapasztalat \\ & + \beta_5 tapasztalat^2 + \beta_6 iskolai végzettség + \beta_7 vállalati méret \\ & + \beta_8 régió + \beta_9 ebédidő + \beta_{10} munkaszerződés \\ & + \beta_{11} munkaidőbeli különbség + \beta_{12} foglalkozás \end{aligned}$$

Első körös futtatás esetén a foglalkozás még nem kapott kiemelt figyelmet, de végül a szerző az azon belüli vizsgálatokra is kitért. A foglalkozás esetén Lovász csak a Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere (FEOR) 1-es szintet vizsgálta, erről bővebben lesz szó a 4-es fejezetben.

A tanulmány rendkívül hasznosnak bizonyult a disszertáció előrehaladása szempontjából, mert a szerző ugyanazt az adatbázist használta, amelyet én is használok, és az elemzési köre is nagyon hasonló volt. Jól látható, hogy ebben a tanulmányban sem tudjuk teljesen elkülöníteni a külső és a belső tényezőket. A cikket a külső tényezők közé csoportosítottam, mert a kiindulási alap a közszféra és magánszféra közötti különbségekben volt keresendő és ezt követte legalább olyan kiemelt fontossággal a nemi diszkriminációból adódó kérdéskör, így tökéletes átvezetés lett a külső tényezőkről a belső tényezők vizsgálatára.

A következő alfejezetben a belső tényezőkkal foglalkozó tanulmányokra helyeztem a hangsúlyt annak érdekében, hogy összeálljon végül a saját, egyénileg meghatározott lefuttatandó regressziós egyenlet.

### **3.2.3. Belső tényezők**

**Sorkin (1969)** tanulmányában arra a kérdésre keresi a választ, hogy a képességek és az oktatás hogyan hatnak, és hogyan magyarázzák a foglalkozások közötti bérkülönbségeket. A cikkben három egyszerű modellt tesztelnek amerikai adatbázison. Az elsőben a bért az oktatási szinttel és a képességekkel magyarázzák, a második modellben már a foglalkozások bérét magyarázzák a képességgel, az oktatással és a dolgozó korával, a harmadik modellben pedig egy adott foglalkozásban lévő munkanélküliség kapcsolatát vizsgálják a képességgel, az oktatással és az átlag korrallal. Fontos, hogy nem átlagbérekről beszélünk, hanem bizonyos foglalkozások béreiről, és bizonyos foglalkozások bérei közötti különbségekről. A foglalkozások kiválasztásában leginkább a rendelkezésre álló adatbázis segítette a szerzőt, hiszen az szűkítette le a vizsgálható foglalkozásokat. Végül 91 foglalkozást különböztetett

meg, mert ezek esetében állt rendelkezésre bér adat, iskolában töltött évek száma és kor. Az adatbázis csak fehérekről szolgáltatott adatot, így a vizsgálat csak a fehér férfiakra vonatkozott. Az eredmény alapján azt mondhatjuk el, hogy a bérré ható tényezők közül a képességek fontosabbak, mint az oktatás. Ezt a szerző azzal magyarázza, hogy az iskolában töltött évek száma csak azt mutatja, hogy valaki hány osztályt fejezett be, míg a képességek a tanultak hasznosítása. A kor tényező nagyban magyarázta bizonyos foglalkozásokban a munkanélküliséget, és összefüggésbe volt hozható a képesség változóval, amely esetében hasonló irányú hatást tapasztalhatunk. A kutatás egy olyan kezdő pontja volt a bérkutatásoknak, amely még tudatosan nem a humán tőke elméletre épített, hiszen az adatsora 1944 és 1949 közötti, de már az oktatás és a képességek hatását vizsgálta.

**Ashenfelter és Krueger (1994)** szintén az oktatás hatását vizsgálták a bérré. Lehetőségük nyílt olyan ikreket vizsgálni, akiknek különböző iskolai végzettségük volt. Mindezek alapján megállapították, hogy a korábbiakhoz képest jóval magasabb egy addicionális év hatása a bérré, amely plusz év akár 9-12%-os növekedést is eredményezhet. **Ashenfelter és Rouse (1998)** négy évvel később 700 egyetemen ikerpár béradatainak vizsgálata alapján megállapította, hogy a korábbi 9%-os becslés helytálló, bár ettől lehetnek kisebb mértékű eltérések a képességbeli különbségeknek köszönhetően. Kijelentik, hogy a jobb képességű egyének nem azért teljesítenek több iskolai évet, mert az magasabb marginális előnyökkel jár, hanem mert alacsonyabb marginális költségekkel.

Mindezek alapján az iskolában eltöltött évek száma egy nagyon fontos magyarázó változó, de felmerül a kérdés, hogy vajon az iskolák minőségbeli különbségei hatással vannak-e a bérré. **Card és Krueger (1992)** az oktatás minőségét vizsgálták a diák-tanár arány, az átlagos félév hossz és relatív tanári fizetések vizsgálatával. 31 év fölötti férfiakat vizsgáltak. Három lépésben vizsgálták az iskolai minőséget. Első körben azt vizsgálták, hogy milyen államból származnak, és milyen korcsoportba tartoznak. Második körben a jelenlegi lakóhely szerinti államot vizsgálták. Harmadik körben pedig a családi hátteret vizsgálták. Azt találták, hogy azok, akik jobb minőségű oktatással, jobban képzett tanárokkal vagy magasabb női tanár aránnyal rendelkező államokból származnak magasabb fizetéssel rendelkeztek. Érdekes viszont, hogy az iskolai minőség magyarázó változót konstansként kezelve nem találtak arra vonatkozó bizonyítékot, hogy a szülői fizetés vagy oktatás hatással lenne a megtérülésre. Az iskolai minőség javulása növeli az átlagos fizetést. Habár ez alapján nem jelenthető ki, hogy az iskolai minőség hatással lenne a munkaerőpiaci teljesítményre, a



standardizált tesztekre mindenképpen hatással van. **Finn és Achilles (1990)** kimutatta, hogy a diák-tanár arány csökkentése az általános iskolákban jelentősen növeli a matematikai és olvasási tesztek eredményeit. **Sipe (et al., 1988)** pedig azt találták, hogy az iskolai év meghosszabbítása pozitív hatással van a hátrányos helyzetű tanulók pontjaira.

**Köllő (2000c, 2000d)** a nemek, az iskolázottság és életkor szerinti kereseti különbségeket vizsgálta a Bértarifa adatbázis alapján. 1989 és 1992 között a férfiak jövedelmi előnye közelítőleg megfeleződött, ezt követően az ezredfordulóig viszont a bérelőny egy 20% körüli szinten állapodott meg. **Kertesi és Köllő (1996)** azt állapították meg, hogy 1986 és 1994 között a nemek közti bérkülönbség csökkenésében három tényező játszott szerepet: csökkent a kereseti különbség az alacsony bérű ágazatokban, a középkorúaknál, a szellemi dolgozók bére viszont emelkedett. A magas képzettségű szellemi dolgozók esetén a bérkülönbség tovább növekedett. Először vizsgálva az iskolázottság szerinti különbségeket látható, hogy a szakmunkás végzettségűek keresete 1986 és 1998 között kis mértékben változott az általános iskolát végzettekhez képest. A középiskolát végzettek kereseti előnye (az általános iskolát végzettekhez képest) az 1986-os 20%-ról 1998-ra 60%-os szinten állapodott meg. A diplomások bérelőnye 70%-ról 240%-ra növekedett. Ha kontrollálunk korra, nemre, ágazatra, régióra és vállalatméretre, akkor a felértékelődés mértéke kisebb. (Köllő, 2000c). Ha mindezt interaktáljuk a nemmel, akkor még érdekesebb információkhoz juthatunk. Az általános iskolát végzett nők bérhátránya 1995 után folytatta a csökkenő trendet. A szakképzett női dolgozók keresete 1992 után növekedett, de lassabb ütemben, mint a legfeljebb általános iskolát végzetteké. A diplomával nem rendelkező szellemi dolgozók esetében a nőknél gyors béremelkedést figyelhetünk meg 1992 után, itt a kereseti hátrány 30 százalékponttal mérséklődött 2000-re. A diplomások körében a bérkülönbség 1992-1995 között nőtt, ezt követően még szélesebbé vált, és 2000-re elérte az 50 százalékpontot. (Köllő, 2000d)

**Kertesi és Köllő (2006)** a *magyarországi diplomák piaci értékét* (megtérülését) vizsgálták tanulmányukban. A diplomák piaci értékének meghatározásához egy számomra újfajta megközelítést választották, mert az esetleges túlképzésre kerestek bizonyítékokat 1995 és 2004 között. A cikkben részletesen, korcsoportonkénti bontásban vizsgálták a foglalkoztatottsági és béradatokat. Az elemzés azt mutatta ki, hogy a rendszerváltást követően az ezredfordulóig jelentős mértékben nőtt az újonnan szerzett diplomák értéke, 2000 után viszont a növekedés lelassult, és ennek következtében a diplomások bérelőnye

csökkent. 1998 és 2005 között a diplomás férfiak bérelőnye (logaritmikus értékekben számolva) 0,550-ről 0,693-ra nőtt, a nőknél 0,363-ról 0,535-re nőtt a Bértarifa adatai szerint. Az időszak korcsoportonkénti mélyebb vizsgálata után az mondható el, hogy a pályakezdő diplomások bérelőnye (a versenyszféra) fiatalodó diplomás foglalkozásaiban és az irodai munkakörökben mérséklődött. Ezzel szemben a közszférában a 2002-es közalkalmazotti fizetésemelés javította a fiatal diplomások helyzetét. Kijelenthető, hogy a diploma még mindig jó megtérüléssel rendelkezik, és emiatt kiemelkedően jó humán tőke befektetés.

**Smith és Welch (1979)** a béregyenlőtlenségeket vizsgálták a CPS adatbázis segítségével. Vizsgálatukba bevonták az iskolázottságot, a régiót, az állami foglalkoztatást, a tapasztalatot és a ledolgozott hetek számát. A bérkülönbségeket vizsgálták fehér és fekete férfiak között, illetve fehér és fekete férfi csoportokon belül. Azt találták, hogy habár a fekete férfiak bérhátrányban szenvednek a fehér férfiakkal képest, de a béreloszlás a fekete férfi csoporton belül egyenlőtlenebb, mint a fehér csoporton belül. A déli és északi államok közötti különbségek szerencsére 1970-re csökkentek, de az idősebb fekete dolgozók esetében még a későbbi évtizedben is kiemelkedően nagy béregyenlőtlenségeket láttunk a fehérekhez viszonyítva. A legmagasabb magyarázó erőnek az iskolázottságot és a heti ledolgozott órák számát találták. Kimutatták, hogy az elvégzett iskolai osztályok száma is jelentős különbségeket mutat a feketék csoportjában. Habár a foglalkoztatás (ledolgozott órák száma) trendjei javultak 1960 és 1970 között mind a csoportok között, mind a csoportokon belül, mégis jelentős különbségek maradtak a feketék csoportján belül, és mivel ez a legtöbb esetben nem egyéni döntés, az államnak az egyenlő iskolai esélyek után erre is fókuszálnia kell, ha csökkenteni szeretné a különbségeket.

**Oaxaca és Ransom (1994)** diszkriminációról szóló tanulmányukban a bérben bekövetkező különbségeket vizsgálták CPS adatbázis segítségével. A mintát leszűkítették azon egyénekre, akik életkora meghaladta a 25 éves kort. Ők is logaritmikus bér alapú regressziós modellt használtak, ahol a független változók közé a tapasztalatot helyezték, években mérve (lineárisan és négyzetes tagként is), az iskolában eltöltött évek számát (négyzetes és lineáris tag), az állami foglalkoztatást, az iparágat, a városméretet, a regionális helyszínt és a foglalkozást. Órabért alkalmaztak alapként és elemezték a mintát nemi és faji különbségekre is. Ez a modell alátámasztotta azon feltételezést, hogy órabért szeretnék majd alkalmazni logaritmikus formában, felhasználva a

tapasztalat számát mind lineáris mind pedig négyzetes tagként. Egyenletük így a következőképpen nézett ki:

$$\begin{aligned} \log bér = & \beta_0 + \beta_1 nem + \beta_2 faj + \beta_3 tapasztalat + \beta_4 tapasztalat^2 + \beta_5 oktatás \\ & + \beta_6 oktatás^2 + \beta_7 állam + \beta_8 foglalkozás + \beta_9 iparág + \beta_{10} régió \\ & + \beta_{11} település \end{aligned}$$

**Csillag (2006)** tanulmányában 1986 és 2002 között vizsgálta a *női-férfi kereseti különbségeket* a foglalkozási és vállalati szegregáció figyelembevételével. A szocialista és a rendszerváltás utáni időszakban jelentős különbségek mutatkoztak a magánszektoron belül mind a közepes mind a nagyvállalati mintát vizsgálva. A vállalati szegregáció emelkedése mellett a foglalkozási szegregáció csökkenése figyelhető meg. Ennek hátterében az állt, hogy a szocialista rendszerben törekvés volt, hogy a nők a számukra alkalmas foglalkozásokban álljanak munkába ezáltal jellemző volt a foglalkozások elnőiesedése. A fizikai munka a szellemihez képest értékesebbnek számított, amely szignifikáns negatív hatással volt a női munkavállalók béreire. A foglalkozási szegregáció a rendszerváltozást követően közel a felére csökkent, ezzel szemben a vállalati szegregáció növekedett. Habár mindez a férfiak bérét nem befolyásolta, de a vállalatokban foglalkoztatott nők arányának növekedése a nők bérét szignifikánsan csökkentette. A nemek szerinti bérkülönbségek nagy részben 2005-ig abból következtek, hogy a nők azonos munkakörökben kevesebbet kerestek, mint a férfiak.

**Kertesi és Köllő (1997a,b, 1998, 2001)** szerzőpáros is vizsgálta a magyarországi bérszerkezet alakulását. Kutatásukban elemezték a női-férfi bérkülönbségeket, az oktatás, a tapasztalat, a beosztás, és a vállalati méret hatását a bérré. Vizsgálódásuk során bemutatták, hogy 1997-ig a férfiak bérelőnye szignifikánsan lecsökkent a nőkhöz képest, amelynek hátterében a foglalkozási és ágazati szerkezet változás mellett a szelekciós torzítást ők is megfigyelték. Nagymértékű bérnövekedést tapasztaltak a felsőfokú végzettségűek és a vezetők körében. Az általános iskolai végzettséghez képest az érettségizettek bérelőnye 15, a foglalkoztatott diplomásoké 30, a diplomás vezetőké pedig 40%-kal növekedett. 1989 után a gyakorlati idő bérhozama csökkent. 1986 és 1997 között egy átmeneti visszaesést követően növekedett a nagyvállalati dolgozók bérelőnye. A nagyvállalatok (3000 főnél nagyobb) kereseti előnye a 20-50 főt foglalkoztató cégek alkalmazottaihoz képest 7% volt 1989-ben, de 25% 1995-ben. Az 50-300 fős és 1000-3000 fős vállalatok közötti különbség 12%-ra nőtt. Az okok között viszont a szürke gazdaság jelenlétéről nem szabad megfeledkezni, mert a kisebb vállalatoknál nagyobb mértékű a bérek eltagadása vagy a más formában történő

javadalmazás (Kertesi és Köllő, 1997a,b). Habár az látható, hogy a főiskolai, egyetemi diploma minden korosztály esetén növelte a kereseti előnyt. 1995 után kinyílik az olló az iskolázott fiatalabb és idősebb korosztályok között, hiszen növekedett a fiatal-iskolázott munkaerő értéke. A középfokú végzettség kereseti hozama csak a fiatalabbak (leginkább nők) esetén emelkedett. A fiatalabb nők esetén javultak a bérpozíciók szinte minden iskolázottsági szinten. (Kertesi és Köllő, 2001) A munkanélküliség szerkezetének átalakulása jelentős hatással van a bérek alakulására. A szegényebb régiók a magas munkanélküliség mellett az odatelepülő vállalatok számára nagy bérelőnnyel, az ott foglalkoztatottak számára nagy bérhátránnyal rendelkeznek. Mégis az volt megfigyelhető, hogy hiába vannak olyan válsághelyzetben lévő régiók, ahol akár 15-20%-kal alacsonyabb bérért is dolgoznának az emberek, ez nem vonzza oda a vállalatokat, így nem csökkent a munkanélküliség. (Kertesi és Köllő, 1998)

**Lee és Lee (2006)** kutatása a koreai munkaerőpiac bér-meghatározásáról szól. Az 1997-es gazdasági válság jelentősen átalakította a koreai munkaerő piacot, hiszen a korábban élethosszig tartó munkaviszonyt a munkáltatók nem tudták fenntartani, így elbocsátások és átalakulások következtek be a piacon. Mindettől függetlenül a munkaerőpiac továbbra is eléggé merev maradt. A kvantilis regresszió során a bérré ható változók között vizsgálták az oktatást, a kort, a munkatapasztalatot, a magas fizetésű szellemi foglalkoztatást, az alacsony fizetésű szellemi foglalkoztatást, a magas fizetésű fizikai foglalkoztatást, az alacsony fizetésű fizikai foglalkoztatást, a lakhelyet 14 évesen, a jelenlegi régiót, a nemet, a családi állapotot és a szakszervezeti tagságot. A koreai munkaerőpiacon, a kor a legjelentősebb bért befolyásoló változó, míg a tapasztalati prémium alacsonyabb szerepet játszik a magasabb bérkategóriák esetén. Az oktatás minden bércsoport számára kiemelt szerepet játszik a bérmeghatározásban, és a hatása viszonylag konzisztens a különböző csoportokban. Az oktatás megtérülése viszonylag alacsony az amerikai mintához képest, amelynek háttérben, a szerzők szerint, az áll, hogy a koreai oktatás viszonylag kis mértékben készít fel a munkaerőpiac kihívásaira. A női munkások jelentősen alulfizetettek a férfiakhoz képest, és a szakszervezeti tagság kifizetődőbb a magasabb bérkategóriák esetén, mert az alacsonyabb bérkategóriák esetén látszólag nincs hatással a bérré. A foglalkoztatás ilyen fajta felosztása újszerű volt, de mégis a bérmeghatározási modellem szempontjából a különböző foglalkoztatási csoportokat, ahogy a Bértarifa csoportosít, megfelelőbbnek tartom. Amire korábban nem volt példa, az a családi állapot használata. Ez egy olyan kérdés, amely sok esetben felmerül a bérkülönbségek esetén, hogy egy házas, gyerekekkel rendelkező nő

bérhátrányban van-e, egy hasonló adottságú férfihoz képest. Ezért úgy gondolom, ez egy olyan változó, amely az én bér-egyenletemet is gazdagabbá tenné.

Annak érdekében, hogy biztos legyek benne, hogy a bérmeghatározó modellem kellően újszerű, igyekeztem az elmúlt 10 év kutatásait is bővebben átvizsgálni. **Castex és Dechter (2014)** az oktatás és a képességek változó szerepéről írtak a bérmeghatározás kapcsán. Mindez felhívta a figyelmemet arra, hogy habár a Bértarifa adatbázis rendkívül kiterjedt, mégsem rendelkezik minden olyan fontos változóval, amely elősegítené a bérmeghatározó modellem tökéletességét. A szerzők a tanulmányukban a következő regressziós egyenletet használták:

$$\log bér = \beta_0 + \beta_1 oktatás + \beta_2 képesség + \beta_3 tapasztalat + \beta_4 tapasztalat^2 + \beta_5 X + u$$

Rendelkeztek információval az egyén képességeiről, amelyik változó a kognitív képességeket, az átlagos verbális értéket, átlagos matematikai értéket mérte. Ezen alapvető információk a munkáltató számára, amikor a berről dönt, mert ezek megmutatják az új alkalmazott képességeit. Az X az egyéni képességek és a családi háttér meghatározására szolgáló vektor. A szerzők kiemelték, hogy számukra egy érdekes jövőbeli kutatás lenne, ha ezeket a továbbiakban is követni tudnák, és ezáltal meg tudnák határozni, hogy az egyén, mely tulajdonságai vezettek esetlegesen egy elbocsátáshoz, előléptetéshez vagy különböző karrier-lehetőségekhez.

A következő cikk, amely segített a bérmeghatározó modell meghatározásában, **Mehdikarimi (et al., 2015)** cikke volt, ahol a szerzők a bér és a ledolgozott órák kapcsolatát is beépítették modelljükbe:

$$\text{órabér} = \beta_0 + \beta_1 \ln jövedelem + \beta_2 családtag + \beta_3 + \beta_4 \ln gáz + \delta_0 közép + \delta_1 magas + \delta_2 utalvány + u$$

Ahol:

- órabér = az átlagos órák, amennyit az egyén dolgozott a héten
- ln jövedelem = az egyén előző évi korrigált személyi jövedelmének logaritmus
- családtag = a családtagok száma, akik az elmúlt 12 hónapban dolgoztak
- ln gáz = logaritmus havi gáz (fűtés, főzés, melegvíz) számlák
- közép = azon dolgozók, akiknek a jövedelme nagyobb volt, mint \$ 20 599
- magas = az egyén személyi jövedelme az elmúlt 12 hónapban > \$ 104 096

utalvány = kapott-e az egyén élelmiszer-utalványt

Az előzőek mellett ez a cikk segít bemutatni, hogy az órabér használata a megfelelő függő változó, mert sok esetben azon munkavállalók, akik az alacsonyabb bérkeresetű családokba tartoznak, csak néhány órát dolgoznak egy nap és nem teljes főállással rendelkeznek. A cikk mindemellett bemutatta azt a felcserélhetőségi, helyettesíthetőségi hatást, amely arra mutat rá, hogy azok a dolgozók, akik többet keresnek hajlandóak többet is dolgozni. Ez a hatás csökkenti a magasabb jövedelmi sávot, ezért is szükséges az órabérek használata a végleges modellben.

Ahogy haladtam előre a kutatásomban, egyre inkább világossá vált, hogy pontosan melyek is azok a változók, amelyek alapján le tudom majd futtatni a bérmeghatározó modelletem. A fentiekből látszik, hogy több tanulmány is foglalkozott az oktatással, azon belül is a végzettségekkel és a különböző oktatási formákkal. Ilyen cikkek vizsgálatának során jutottam el **Wicker (et al., 2016)** cikkéig, amely a humán tőke kapcsolatát vizsgálta a formális végzettségekkel és az elit sportedzők bérével. Korábban már bővebben írtam a professzionális futballisták jövedelem-meghatározó egyenleteiről. Ennek a cikknek célja volt megvizsgálni a kapcsolatot a különböző formális edzői végzettségek és az elit sportedzők jövedelme között, a kevésbé reklámozott sportok világában. Az elsődleges feltételezése a cikknek az volt, hogy az edzők jövedelmét befolyásolja a humán tőke, a teljesítmény és a vállalati tulajdonságok. A cikk regressziós egyenlet segítségével vizsgálta, hogy melyek azok a tényezők, amelyek hatással vannak a különböző edzők havi bérére. Logaritmikus bért használtak és az edzői kérdőívekben felsorolt 65 különböző lehetséges végzettség közül 11 különböző változót (A, B, C licence, Nemzeti licence, Nemzetközi licence, Edzői diploma két fajtája, edzéshez kapcsolódó tanúsítvány, egyetemi diploma sport tudományokban, egyetemi diploma, egyéb nem edzéshez kapcsolódó végzettség) azonosítottak be. Mindezek mellett vizsgálták a következő változókat: bevándorló, német, férfi, az adott beosztásban eltöltött évek száma, Top 5,10,15-ben való szereplés, heti ledolgozott órák száma, házassági státus, gyerekekkel rendelkezik-e. A német nemzetiség kiugró lehet, de itt kell kiemelnem, hogy a tanulmány Németországban íródott, ezért a kutatók azt az országot vizsgálták. A szerzők végülis három különböző log-lináris modellt teszteltek, OLS analízissel, amelyben a különbség a sportokban volt meghatározható. A második, illetve a harmadik modell figyelembe vette, hogy a különböző sportokban különböző edzői bérek alakulhatnak ki. Érdekes módon az évek száma pozitív hatással volt a bérré, míg az évek számának négyzete negatív hatással, amely jól mutatja, hogy a bérek az

évek előrehaladtával az edzők esetében is csak csökkenve növekszenek. Ugyanez volt igaz a tapasztalati tényezőre is, amely nem meglepő, hiszen az edzők első éveikben még nem kapnak olyan jelentőségű munkát, amellyel magasabb béreket érhetnének el, hanem az első éveikben be kell bizonyítaniuk, hogy alacsonyabb rangú csapatokkal és egyénekkkel is tudnak eredményt elérni, annak érdekében, hogy a későbbiekben értékeljék a munkájukat. Amit még kiemelnék, hogy észrevették, egyedül a sport-tudományokban szerzett diploma volt jelentős pozitív hatással a bérrre, a többi képzés csak minimálisan számított. Az A licence követelmény a nemzeti edzők esetén, ezért a B licence negatív előjellel jelent meg, amely azt mutatja, hogy az A licence követelmény elérése kiemelt fontosságú minden edző esetében. A tanulmány az egyik legfontosabb tanulsággal szolgált a kutatásom szempontjából. Nem azért, mert a sportolók vagy edzőik értékét szeretném a jövőben vizsgálni, hanem mert olyan támpontokkal szolgált, amelyeket a következő fejezetben sikeresen fel tudok használni.

Ezen egyenletek bemutatása azért volt kiemelt fontosságú, mert segítségemre volt abban, hogy létrehozzam azon változók sorát, amelyeket a saját egyenletembe be szeretnék építeni. A dolgozat során kiemelt figyelmet szántam a regressziós egyenletekre és azon belül is a magyarázó, illetve kontrollváltozók tulajdonságaira.

#### **3.2.4. Összefoglalás**

A fejezet zárásaként a következő táblázatban mutatom be, hogy a fentebb ismertetett szerző(k) munkássága hogyan befolyásolta a saját bérmeghatározó egyenletem kialakítását. A táblázatba csak azok a kutatók kerültek be, akik hatással voltak a saját egyenletemre. Ahogy a táblázatban jól látszik, a saját bérmeghatározó egyenletemben – amely a Minceri egyenlet egy módosított változata – csak olyan változókat használtam fel, amely a fejezetben elemzett szerző(k) esetén is kiemelt figyelmet kaptak (6. táblázat). Kivételt képez ez alól a családi állapot változó, amely a fent említett szerzőknél ugyan nem szerepel, de véleményem szerint kiemelt fontossággal bír az egyén jövedelmének meghatározása szempontjából. A családi állapot alatt értem, hogy valaki egyedülálló vagy házas és hogy rendelkezik-e gyermekkel. Egy egyedülálló gyermektelen férfi és nő bére között nem feltételezek jelentős különbséget ezzel szemben egy gyermekkel rendelkező családjára és egy egyedülálló férfi között jelentős bérkülönbségeket találhatunk.

6. táblázat: Bérmeghatározó egyenletek szintetizálása

Változó/Szerző	Mincer (1958)	Reder (1962)	Mincer (1974)	Dickens és Katz (1987)	Oaxaca és Ransom (1994)	Köllő (2000a, b, c, d)	Lovász (2013)	Saját
Oktatás	X		X		X	X	X	X
Tapasztalat			X		X	X	X	X
Tapasztalat <sup>2</sup>			X		X	X	X	X
Iparág		X		X	X	X		X
Foglalkozás				X	X	X		X
Helyszín: régió, megye				X	X	X	X	X
Szakszervezet				X				X
Rassz					X			X
Nem					X	X	X	X
Településméret					X	X		X
Vállalati méret							X	X
Családi állapot								X
Egyéb*	X	X		X	X	X	X	

\* életkor, képesített, közalkalmazott, termelékenység, vállalati tulajdon, nő\*állami szektor, ebédidő, munkaszerződés típusa

Forrás: Saját szerkesztés

Mindezek alapján a saját bérmeghatározó egyenletem a következő lett:

$$\begin{aligned} \log bér = & \beta_0 + \beta_1 nem + \beta_2 tapasztalat + \beta_3 tapasztalat^2 + \beta_4 iskolai végzettség \\ & + \beta_5 rassz + \beta_6 családi állapot + \beta_7 foglalkozás + \beta_8 iparág \\ & + \beta_9 településtípus + \beta_{10} vállalatiméret + \beta_{11} megye \\ & + \beta_{12} szakszervezet \end{aligned}$$

Az egyéb változó alatt soroltam fel olyan változókat, amiket csak egy szerző választott ki és végül a saját egyenletemben sem tartottam kiemelt fontosságúnak. Ezek között találjuk Reder (1962) egyenletéből a képesített változót, ami helyett Mincer, Oaxaca és Ransom, Köllő, Lovász és jómagam is inkább az oktatást (iskolai végzettséget) használtuk fel. Itt található az Oaxaca és Ransom által használt rassz, illetve közalkalmazott és a Köllő által alkalmazott termelékenységi és vállalati tulajdoni kontroll változók is. Lovász (2013) tanulmánya nagyon nagy szerepet játszott a saját kutatásom alakításában, de mivel a dolgozatomban a fókusz nem a köz- és magánszféra közötti különbségekben volt keresendő, ezért sem az állami, sem a női változó és az állami közös interakciója nem került be. Sok olyan változóval találkozhatunk, amik jelentős hatással lehetnek a bérré, és ezek közül nagyon sok kerülhetett volna be az én egyenletembe is kontroll változóként. A célom



azonban nem a diszkrimináció vagy a különböző piacok közötti bérkülönbségek vizsgálata volt, hanem azt meghatározni, hogy melyik magyarázó változók határozzák meg leginkább a béreket.

### 3.3. A módszertan kiválasztása

A módszertan kiválasztása kapcsán sok kérdés merült fel. A bérelemzéshez mindenképpen regresszió analízist szerettem volna használni, mert arra a kutatási kérdésre keresem a választ, hogy mi hat a bérré. Ennek kapcsán kezdtem bele azon cikkek felkutatásába, amelyek regresszió analízissel vizsgálták a bért.

**Novella és Sissoko (2013)** a belga foglalkoztatott lakosság *panel adatbázisát* elemezte, 1998 és 2006 között. A cikkükben egy olyan vizsgálatot mutattak be, ahol a bérek rugalmasságát vizsgálták az iparági szintű alkudozások (bővebben Zweimüller és Barth, 1994, [3.4.1](#) alfejezetben) hatására. Annak érdekében, hogy megvizsgálják a bérré ható változókat, az elemzett egyenletben logaritmikus nominális bért regresszáltak a következő magyarázó változók segítségével: kor, a kor négyzete, a lakhely, munkaerő fluktuáció az elbocsátások (munkavállalói és munkáltatói) logaritmikus formája, a felvételi bizottság tulajdonságai. Az adatbázis változói rendkívül értékesek és ezáltal a szerzőpáros olyan elemzést volt képes elvégezni, amely a Bértarifa adatbázis használatával (bővebben [4. fejezetben](#)) nem lehetséges, mert nem panel adatbázis, és a rendelkezésre álló adatok sem ennyire szerteágazóak.

**Buchinsky (1995)** a *Boksz-Cox transzformációs modellt* felhasználva és a *kvantilis regressziót* alkalmazva elemezte az amerikai bér-struktúrát 1963 és 1987 között. A szerző azért ezt az időszakot választotta, mert a bér-struktúra az Amerikai Egyesült Államokban a 80-as évek során egy dramatikus változáson ment keresztül. A leginkább feltűnő változások az éles bér-egyenlőtlenségek növekedésében és a bér-különbségekben voltak tetten érhetőek, amelyeket az oktatásnak és a tapasztalatnak tulajdonítanak. A Box-Cox modell lehetővé teszi, hogy egyidejűleg két változó interakcióját tegyük be a modellbe, és mint egy változót interaktáljuk. A kvantilis regresszió pedig sokkal könnyebben érthetővé teszi a bér-egyenlőtlenségeket. A kutatás a Minceri egyenletre alapoz és leginkább a képzettséget és a tapasztalatot vizsgálja. Fontos kiemelni, hogy a kvantilis módszer segítségével megállapításra került, hogy a bér-egyenlőtlenség minden tehetség-csoportban különbözőféleképpen növekedett, de minden csoportban növekedett. Mindez annak tudható be, hogy a bérstruktúra átalakult, és az elosztás alacsonyabb végén a farkok hosszabbá vált.

A cikk segítette beazonosítani az interakciók fontosságát, és megkérdőjelezte az OLS regresszióba vetett hitemet.

**Lee és Lee (2006)** kutatása a koreai munkaerőpiac bér meghatározásáról szól. A szerzők a *kvantilis regresszió módszerét* (angolul: quantile regression analysis, röviden QRA) választották, mert úgy gondolták, hogy a különböző bérral rendelkező csoportok másképpen viselkednek a társadalmi-gazdasági háttérük hatására. A kvantilis regresszió során a bérrre ható változók között vizsgálták az oktatást, a kort, a munkatapasztalatot, a magas fizetésű szellemi foglalkoztatást, az alacsony fizetésű szellemi foglalkoztatást, a magas fizetésű fizikai foglalkoztatást, az alacsony fizetésű fizikai foglalkoztatást, a lakhelyet 14 évesen, a jelenlegi régiót, a nemet, a családi állapotot és a szakszervezeti tagságot. A női munkások jelentősen alulfizettek, a férfiakhoz képest, és a szakszervezeti tagság kifizetődőbb a magasabb bérkategóriák esetén, mert az alacsonyabb bérkategóriák esetén látszólag nincs hatással a bérrre.

A módszertani szakirodalmi áttekintés során számos alkalommal felmerült a kvantilis regressziós egyenlet, mint egy olyan irány a kutatásnak, amellyel korábban nem szándékoztam foglalkozni. A kutatásom itt ért el egy vízváltóhoz, el kellett döntenem, hogy a regresszióon belül milyen fajta regressziót szeretnék alkalmazni QRA-t vagy OLS-t. Ezért az alfejezet zárásaként, szintetizálva a szakirodalmat, a két módszer összehasonlítására kerül sor.

### **3.3.1. LA inéáris regresszió analízis (OLS)**

A bérrre ható tényezők elemzésénél a leggyakoribb módszer a keresztmetszeti ökonometria eszköztárából a legkisebb négyzetek módszere (Ordinary Least Squares, röviden OLS), a többváltozós OLS regresszió analízis.

Ebben az esetben a függő  $y$  változó a bér, amit általában a logaritmikus eloszlása miatt log bérrként értelmezünk. Az OLS-regresszió során lineáris kapcsolatot tételezünk fel a függő és a magyarázó változók között. A módszer lényege, hogy egy függő változó ( $y_i$ ) értékét kívánjuk megmagyarázni független változók ( $x_i$ ) segítségével. A becsült koefficienseket bétákkal ( $\beta$ ) jelöljük, mondanivalójuk értelmezése nagyon egyszerű. Ha  $x_i$  értéket egy egységgel növeljük – miközben a többi  $x_i$  értéket változatlanul hagyjuk –, akkor az eredményváltozó becsült értéke éppen  $\beta_i$  egységgel változik. A változás növekedés vagy

csökkenés lehet  $\beta_i$  előjelétől függően. Mindez egyenletként a következőképpen néz ki: (Wooldridge, 2009)

$$y_i = \beta_i x_i + \varepsilon$$

Ahol:

$\varepsilon$  =hibatag

A paraméterek (y és x) becslt értékei az eltérés-négyzetösszegek minimalizálásával állnak elő, ebből következik, hogy a feltételes várható értékekre illeszkedik a keresett lineáris függvény. Ez azt jelenti, hogy korlátozottan ismerjük a függő ( $y_i$ ) és független változóink ( $x_i$ ) közötti kapcsolatot.

### **3.3.2. A kvantilis regresszió analízis (QRA)**

A kvantilis regresszió teljesebb képet ad a feltételes eloszlások jellegéről. Egy adott év vizsgálatánál, ha összehasonlítjuk a különböző kvantiliseknél becslt koefficienseket, képesek leszünk meghatározni a független változónk hatását a függő változóra a feltételes eloszlás egyes részein. Ez bér esetén azt jelenti, hogy meg tudjuk vizsgálni az oktatás hatását a magasabb bérrel rendelkezők és alacsonyabb bérrel rendelkezők esetén is külön-külön. Mindezek lehetőséget adnak arra, hogy megtudjuk, az OLS-becslés eredményei egységesen érvényesülnek-e a teljes eloszlás mentén. (Koenker, 2005)

A kvantilis regresszió rendkívül izgalmas iránya lehetne a dolgozatomnak, ha a béreloszlás különböző részeit vizsgálnám, és arra lennék kíváncsi, hogy a magyarázó változóim milyen hatással vannak az alacsonyabb és magasabb bérrel rendelkező egyénekre. Az én célom azonban a magyar Bértarifa adatbázison vizsgálni, hogy a magyarázó változóim közül melyek azok, amik bérelőnyt vagy bérhátrányt jelenthetnek, tehát pontosan mi hat a bérre. A bér kvantilisekre való felosztása és még mélyebb szintű vizsgálata viszont érdekes jövőbeli kutatási irány lehet.

## **3.4. Összefoglalás**

Összegzésként mindezek alapján azt a megállapítást tehetjük, hogy a bérmeghatározási modellekben különbséget kell tenni azon tanulmányok között, amely a bérkülönbségek hátterében a humán tőkével (oktatás hatásával) foglalkoznak bővebben, és azon tanulmányok között, amelyek a bérelméletek mögött a hatékonysági bérelméletet látják. A béregyenlőtlenség okai között kiemelt fontosságúvá vált a munkaerőpiaci polarizáció szerepe is.

A dolgozat során kiemelt figyelmet szántam a regressziós egyenletekre és azon belül is a magyarázó, illetve kontroll változók tulajdonságaira. Ez azonban nem elég, fontos ismerni a saját adatbázist is annak érdekében, hogy meghatározhassuk, milyen változók találhatóak meg és melyek nem az általam vizsgált adatbázisokban. A következő fejezetemben célom a Bértarifa adatbázison lefuttatni a fentebb bemutatott bérmeghatározási modellelmet 2005 és 2018 között, és megvizsgálni különböző interakciókkal, illetve új kontroll változók bevezetésével.

## **4. Bérmeghatározó egyenlet tesztelése a Bértarifa adatbázison**

A fejezetben célom az előzőekben ismertetett modellek tapasztalatait és a Bértarifa adatbázist felhasználva bemutatni a Minceri modell egy általam meghatározott változatának eredményeit. Az első alfejezetben bemutatásra kerül a magyar Bértarifa adatbázis. Az előző részben kifejtettem, hogyan jutottam el addig, hogy meghatározzam a saját modelletem, amely teljes egészében majd a második alfejezetben jelenik meg.

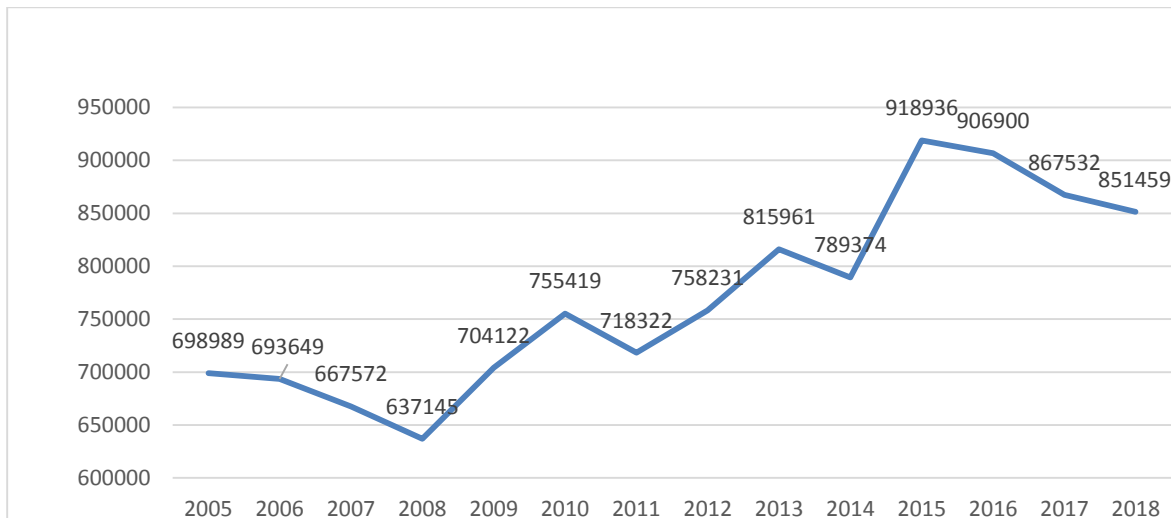
### **4.1. Bértarifa adatbázis**

A Bértarifa adatbázis bemutatását két részre fogom bontani. Ebben az alfejezetben leginkább az adatbázis alapvető információira térek ki, mint a célsokaság vagy mintavételi eljárás. Az információkat az MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont által részemre megküldött Bértarifa alapleírás alapján készítettem el. Az általam használt és vizsgált változók minden esetben akkor kerülnek bemutatásra, amikor az adott változóval először foglalkozom. Az általános leíró statisztikai adatokat a magyarázó változóim esetében pedig a 4.3. alfejezetben mutatom be részletesen.

A harmonizált Bértarifa adatbázis a különböző évektől függően 100-230 ezer munkáltatói megfigyelést tartalmaz. Kérdezési egysége ez alapján a foglalkoztató telephelye és az ágazat, de megfigyelési egysége maga a munkavállaló. Az adatbázis tartalmaz információkat a telephelyen kiválasztott egyénekről, a telephelyről, a vállalatról, az ágazatról, valamint a földrajzi környezetre vonatkozóan is, de személy-specifikus információkat, mint rassz vagy családi állapot, nem találunk benne. Az adatbázis gazdája a Nemzetgazdasági Minisztérium, de az adatokhoz az MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont-hoz való engedélykéréssel lehet hozzájutni (Bértarifa alapleírás, n.d.).

Az ábrán az adatközlők (nem munkáltatói megfigyelés, hanem munkavállalói adatközlői szám) számának alakulását láthatjuk (3. ábra). 2005 és 2018 között alapvetően egy növekvő trend figyelhető meg, hiszen amíg 2005-ben még nem érte el a 690 ezer főt az adatközlők száma addig 2016-ban már a 900 ezer főt is meghaladta. Ezek az információk megfigyelhetőek a futtatási eredménytáblázatok alján, de fontosnak éreztem, hogy a Bértarifa adatbázis kapcsán is külön bemutatásra kerüljenek.

3. ábra: Az adatközlők számának alakulása 2005 és 2018 között



Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

A kutatást 2005 és 2018 közötti adatokon végeztem, ezért az adatbázis bemutatásánál is csak ezen információkra tértem ki. A célsokaság magába foglalja az összes költségvetési intézményt, és Magyarország területén négy fő felett működő jogi személyiségű gazdasági szervezeteket, ebben beleértve a non-profit szervezeteket is, ezen belül pedig mind a teljes, mind a részmunkaidős munkavállalókat (Bértarifa alapeírás, n. d.).

A mintavételi eljárás során a költségvetési szektorban a felvétel az összes intézményre kiterjed, ezzel szemben a vállalati szektorban meghatározott létszám felett az összes vállalatra, alatta a vállalatok egy véletlen mintájára vonatkozik. Az adatbázis a költségvetési munkavállalók köréből véletlen mintákat tartalmaz. A mintavételi arány megválasztásánál arra figyeltek, hogy a súlyozatlan mintában szereplő vállalati és költségvetési foglalkoztatottak aránya a nemzetgazdaságban megfigyelhető arányt tükrözze. Ennek részletei találhatóak meg a következő táblázatban (Bértarifa alapeírás, n. d.) (7. táblázat)

Az adatbázis kapcsán még fontos kitérni a mintafelvétel módjára. Minden intézmény és vállalat első lépésben egy borító adatlapot tölt ki, amelyen az egész vállalatra vonatkozó adatok szerepelnek, többek között a vállalati összlétszám, vagy a székhelyre vonatkozó szakágazati kód. A munkavállalókra vonatkozó személyi lapokból annyit nyújt be minden vállalat, ahány telephellyel rendelkezik, ha azonos telephelyen eltérő ágazatokban tevékenykedik, akkor külön személyi lapot kell beküldenie (Bértarifa alapeírás, n. d.).

## 7. Táblázat: Mintavételi eljárás

Év	Költségvetési intézmények	Vállalkozások	Vállalati dolgozó
2005 2006 2007 2008 2009 2011 2013 2015 2016 2017 2018	Minden intézmény, a dolgozók közül a bármely hónap 5-én, 15-én, vagy 25-én születettek, és az összes nem teljes munkaidőben foglalkoztatott, abban az esetben, ha számuk 10, vagy annál kevesebb	Minden 4 főnél nagyobb vállalat, az 5-50 fős vállalatok véletlen mintája	Ha a vállalati létszám 50 fő fölött van: - fizikai foglalkozású és bármelyik hónap 5-én vagy 15-én született - szellemi foglalkozású és bármelyik hónap 5-én, 15-én, vagy 25-én született - minden részmunkaidős, ha a számuk 10 vagy kevesebb Ha a vállalati létszám 50 fő vagy ez alatt van: a mintába minden dolgozó bekerül
2010 2012 2014	Minden intézmény, a dolgozók közül a bármely hónap 5-én, 15-én, vagy 25-én születettek, és az összes nem teljes munkaidőben foglalkoztatott, abban az esetben, ha számuk 10, vagy annál kevesebb	Minden 1 főnél nagyobb vállalat, a 2-50 fős vállalatok véletlen mintája	Ha a vállalati létszám 50 fő fölött van: - fizikai foglalkozású és bármelyik hónap 5-én vagy 15-én született - szellemi foglalkozású és bármelyik hónap 5-én, 15-én, vagy 25-én született - minden részmunkaidős, ha a számuk 10 vagy kevesebb Ha a vállalati létszám 50 fő vagy ez alatt van: a mintába minden dolgozó bekerül

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa alapeírás alapján

### 4.2. Futtatandó regresszió

Ebben az alfejezetben fogom az előző (3.2.4-es) fejezetben bemutatott szerzők alapján összeállított saját lineáris OLS regressziós egyenletem bemutatni.

$$\begin{aligned} \log bér = & \beta_0 + \beta_1 nem + \beta_2 tapasztalat + \beta_3 tapasztalat^2 + \beta_4 iskolai végzettség \\ & + \beta_5 rassz + \beta_6 családi állapot + \beta_7 foglalkozás + \beta_8 iparág \\ & + \beta_9 településtípus + \beta_{10} vállalatiméret + \beta_{11} megye \\ & + \beta_{12} szakszervezet \end{aligned}$$

Az eredetileg meghatározott egyenletemen változtatnom kellett a Bértarifa adatbázis megismerése alapján. Az adatbázis bemutatásánál felhívtam a figyelmet arra, hogy nem tartalmaz demográfiai adatokat a munkavállalókról, mert inkább a munkáltató oldaláról vizsgálódik, emiatt a nem, a tapasztalat és annak négyzete, az iskolai végzettség és a foglalkozáson kívül másfajta demográfiai adat nem került be az én egyenletembe sem. Érdekes lenne vizsgálni, vajon a Magyarországon fellelhető rasszok milyen hatással vannak a bérrre, de ez a dolgozat jelenlegi keretei között nem valósítható meg, mert az adatbázisban nem szerepel információ az egyének rasszára és családi állapotára vonatkozóan. Sajnos az egyén kapcsán nem találunk arra vonatkozóan sem információt, hogy szakszervezeti tag-e.

A külső tényezők vizsgálatánál az előző fejezet alapján fontosnak éreztem az iparágak közötti különbségek hatásvizsgálatát, mert ezek jelentős befolyással lehetnek adott személyek bérére. Az, hogy a vállalat mekkora mérettel rendelkezik, melyik megyében helyezkedik el és milyen településtípuson, szintén jelentős hatással lehet a vállalatnál dolgozó munkavállalók bérére, ezért ezek beépítését kiemelt fontosságúnak tartottam. Így az egyenlet a következőre módosult:

$$\begin{aligned} \log bér = & \beta_0 + \beta_1 nem + \beta_2 tapasztalat + \beta_3 tapasztalat^2 + \beta_4 iskolai végzettség \\ & + \beta_5 foglalkozás + \beta_6 iparág + \beta_7 településtípus + \beta_8 vállalatiméret \\ & + \beta_9 megye \end{aligned}$$

A kutatásom ezen pontján kell kiemelnem, hogy az adatbázis és módszertan használatából adódóan a futtatásoknak voltak korlátai, amelyeket minden esetben az adott résznél részletezem.

A következő alfejezetben a legfőbb magyarázó változóimat ismertetem a 14 év (2005 és 2018 között) adatai alapján.

### **4.3. A bevont változók leíró statisztikai jellemzői**

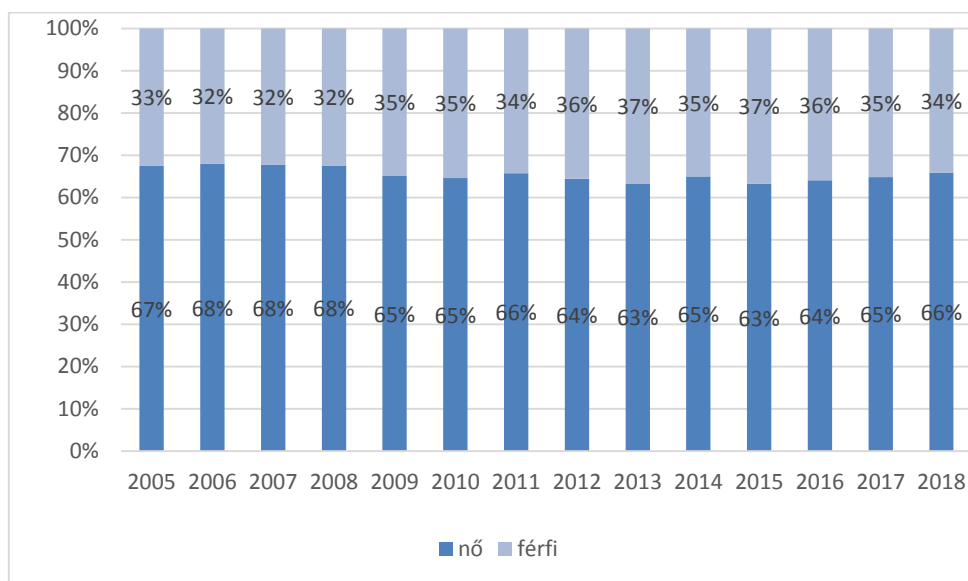
A leíró statisztikai adatokban fókuszáltan a saját magyarázó változóim alakulását mutatom be a vizsgált tizennégy évben. Az adataimat 100%-os kumulált oszlop diagrammal szemléltetem minden vizsgált évre vonatkozóan. Azért ezt az ábrázolási módszert választottam, mert a mintaszám változása miatt ez mutatja meg a legjobban, hogy adott évben a változók mely értékei hogyan alakultak a többi változó értékéhez képest. Minden változó esetén a Mellékletben található meg a hozzá tartozó tényleges mintaszámokat tartalmazó táblázat.

A nem változóval indítom az elemzést, ahol a női és férfi arányokat vizsgálom. Ezt követi a tapasztalat változó, amelyet egyedüli változóként nem kumulált oszlop diagrammal, hanem vonal diagrammal ábrázolok. A harmadik változó az iskolai végzettség, ahol az öt különböző kategória arányait láthatjuk bővebben. Az iskolai végzettség után még részletesebben fejtem ki a foglalkozást. A foglalkozás magyarázó változó esetén a FEOR1-es felosztást használtam. Az iparág és a megye változók esetén nem az arányokat bemutató ábra, hanem a százalékos táblázat jelenik meg, mert az adatok sokasága miatt nem volt látható egy ábrán sem egyértelműen a pontos százalékok megoszlása. A településtípus és a vállalati méret esetén azonban visszatértem a százalékos arányok ábrán való ismertetéséhez.



Első körben a következő ábrán a női-férfi megoszlást láthatjuk a válaszolók között (4. ábra). A változók alakulásánál az adatbázis bővülése miatt fontosnak tartottam, hogy inkább az legyen látható, hogy a női adatközlők aránya 63% és 68% között mozgott mind a tizennégy évben, és nem azt, hogy pontosan hányan válaszoltak (ami a Mellékletben megtalálható). Ezt a módszert fogom alkalmazni minden magyarázó változó esetén.

4. ábra: A nem, mint magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között



Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

Az iskolai végzettség kapcsán az ötfokú legmagasabb befejezett iskolai végzettséget választottam. Ez egy létrehozott változó, amit a Bértarifa adatbázis 9 osztású változójából hoztam létre. Az általános iskolát nem végzetteket összevontam az általános iskolát végzettekkel. A második szinten a szakiskolát és szakmunkás képzőt végzettek vannak. Ezt követik az érettségivel rendelkezők (szakközépiskola, gimnázium és technikum). A diplomásokat két csoportra bontottam, alap és mesterképzéses diplomával rendelkezőkre.

8. táblázat: Ötfokú legmagasabb befejezett iskolai végzettség

Rövidítés	Befejezett iskolai végzettség
<b>Alap</b>	általános iskola 0-8 osztály
<b>Szakma</b>	szakiskola, szakmunkás
<b>Érettségi</b>	szakközép, gimnázium, technikum
<b>BA</b>	főiskola, alapképzés
<b>MA</b>	egyetem, mesterképzés

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

5. ábra: A legmagasabb iskolai végzettség magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között



Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

Az előző ábrán az adatközlők legmagasabb befejezett iskolai végzettségét láthatjuk (5. ábra). A százalékos arány jól mutatja, hogy az alapfokú végzettséggel (maximum általános iskolát végzett) rendelkezők aránya a mintában 14 és 17% között mozgott. A szakiskolát, szakképzettséget szerzettek aránya hasonló nagyságrendet mutat. Az érettségivel rendelkezők aránya mind a 14 évben 17 és 31% között mozgott a mintában. Az alapképzéssel rendelkezők aránya 27-29% közötti, ez alól csak két év kivétel 2013, amikor 25- és 2015 amikor 23%-ra csökkent. Ennek háttérében valószínűleg az áll, hogy az alapképzéses szakok közül több is fizetőssé vált 2012-ben. A mesterképzések esetében 2012-ig stabil 11-12% közötti arányról beszélhettünk, amely az alapképzéses szakok fizetőssé tétele után növekedésnek indult, és 2018-ban már 17% körüli szintre emelkedett. A mintában szereplő adatközlői számok a Mellékletben találhatóak meg. Kiemelendő, hogy a vizsgált 14 év alatt csökkent az iskolakötelezettséget jelentő életkor és változtak a támogatott alapképzéses szakok is.

A foglalkozások esetén csak a FEOR1-es számokra végeztem az elemzést. A következő táblázat azt mutatja, hogy melyik szám, melyik foglalkozást jelöli (9. táblázat). A futtatások során jól látható volt, hogy a vizsgált 14 évből mindössze 4 évben voltak adatok a fegyveres szervek foglalkozásai kapcsán, ezért ezt a FEOR-t nem elemeztem bővebben.

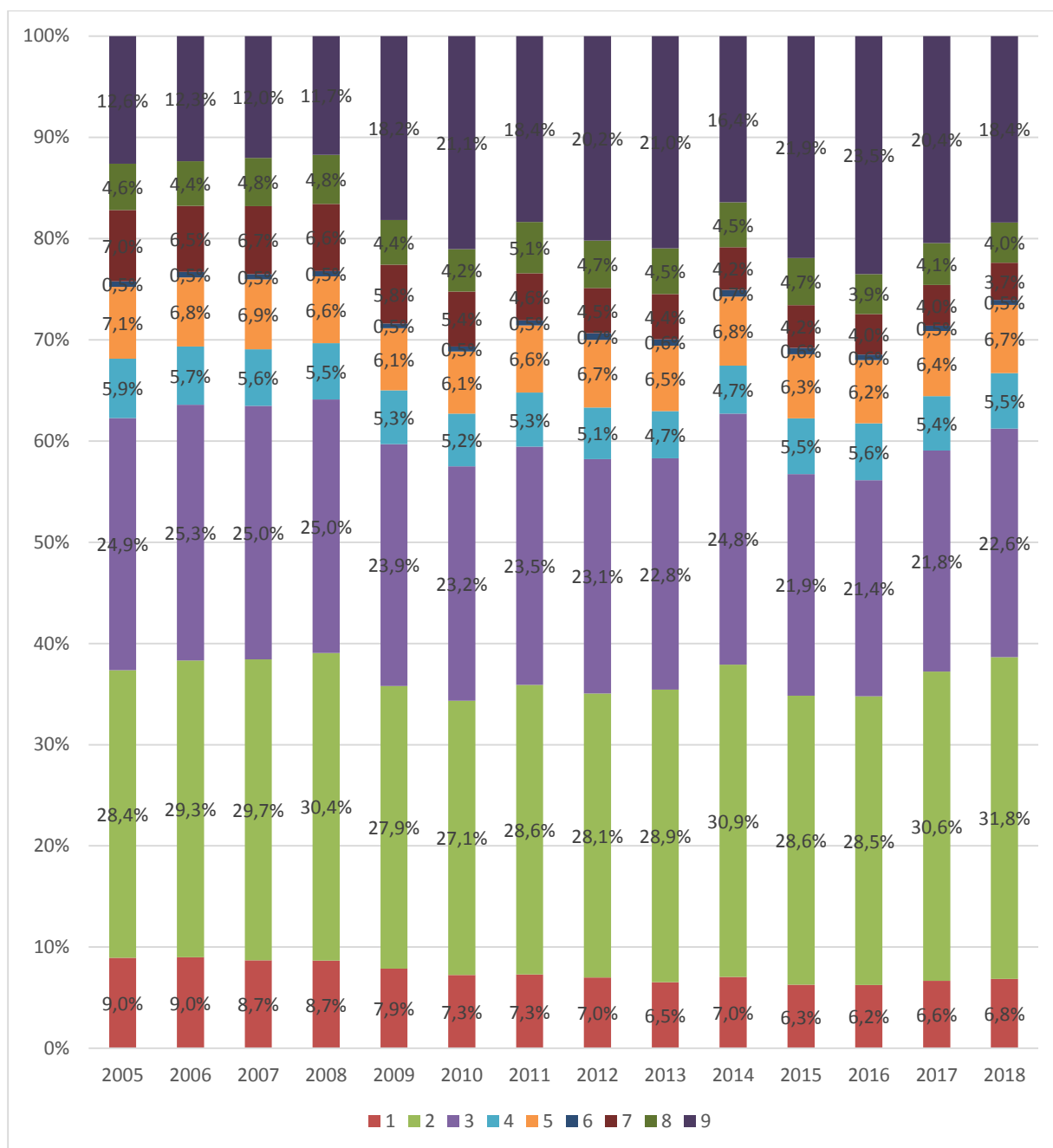
9. táblázat: FEOR 1-es beosztása a foglalkozásoknak

Foglalkozás	
0	Fegyveres szervek foglalkozásai
1	Törvényhozók, igazgatási, érdekképviselői vezetők, gazdasági vezetők
2	Egyetemi, főiskolai végzettség önálló alkalmazását igénylő foglalkozások
3	Egyéb felsőfokú vagy középfokú képzettséget igénylő foglalkozások
4	Irodai és ügyviteli (ügyműködési) jellegű foglalkozások
5	Szolgáltatási jellegű foglalkozások
6	Mezőgazdasági és erdőgazdálkodási foglalkozások
7	Ipari és építőipari foglalkozások
8	Gépkezelők, összeszerelők, járművezetők
9	Szakképzettséget nem igénylő (egyszerű) foglalkozások

Forrás: Saját szerkesztés, Magyar Közlöny, 2010 alapján

A következő ábrán a foglalkozások megoszlását látjuk a vizsgált tizennégy év vonatkozásában (6. ábra). Az ábrában a korábban is alkalmazott FEOR1-es számokat látjuk a jelmagyarázatoknál. A Törvényhozók, igazgatási, érdekképviselői vezetők, gazdasági vezetők (1) aránya a kezdeti 9%-ról egy csökkenő trendet követve 6,2%-ra esett vissza 2016-ra. Az ábrán látszik, hogy az Egyetemi, főiskolai végzettség önálló alkalmazását igénylő foglalkozások (2) voltak a legtöbb év esetén legnagyobb arányban (27,1% és 31,8% között), de ezt szorosan követi az Egyéb felsőfokú vagy középfokú képzettséget igénylő foglalkozások (3) köre a 21,8% és 25,3% közötti arányával. Az Irodai és ügyviteli (ügyműködési) jellegű foglalkozások (4) esetén 4,7% és 5,9% közötti arányokat láthatunk az évek függvényében. A Szolgáltatási jellegű foglalkozások (5) mind a tizennégy évben 6,1% és 7,1% közötti sávban mozogtak. A Mezőgazdasági és erdőgazdálkodási foglalkozások (6) aránya nagyon alacsony a mintában, mindössze 0,5% és 0,7% közötti értékekről beszélhetünk. Az Ipari és építőipari foglalkozásoknál (7) 3,7% és 7% közötti adatokat láthatunk, míg a Gépkezelők, összeszerelők, járművezetők (8) esetén 3,9% és 5,1% közötti mozgás figyelhető meg. Ezek az apró változások, eltolódások annak köszönhetőek, hogy a Szakképzettséget nem igénylő (egyszerű) foglalkozások (9) aránya nagyon volatilis volt a vizsgált tizennégy évben. Ezen foglalkozások arányának alakulása 11,7% és 23,5% között mozgott, amely minden más foglalkozásnál nagyobb mobilitást mutat.

6. ábra: A foglalkozások magyarító változó alakulása 2005 és 2018 között



Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

Az iparág kapcsán az adatbázisban háromféle bontás szerepel: TEÁOR számok alapján 2-es, 3-as és 4-es számokra bontás, de az elemzésem szempontjából ezek még mindig túl részletesek, ezért az iparág kapcsán szintén úgy döntöttem, hogy új változó létrehozásával fogom az elemzésemet elvégezni. A változót a négyes számjegyes bontásból hoztam létre és ezáltal 2005 és 2008 között 17, 2008 és 2018 között pedig 21 értékre sikerült szűkítenem a kört. Az összehasonlíthatóság végett ezt a bontást tovább szűkítettem 16 értékre, amelyet az

utolsó oszlopban láthatunk. A futtatások során, viszont a 15-ös (Háztartások tevékenysége) és 16-os (Területen kívüli szervezet) kategóriában nem szerepeltek értékek, ezért nem látható ezek az elemzése.

10. táblázat: Iparágak nemzetgazdasági főági csoportosítása

	Megnevezés 2003		Megnevezés 2008		Használatban
1	Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás	1	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	1	Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat
2	Halgazdálkodás				
3	Bányászat	2	Bányászat, kőfejtés	2	Bányászat, kőfejtés
4	Feldolgozóipar	3	Feldolgozóipar	3	Feldolgozóipar
5	Villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás	4	Villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás	4	Villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás
		5	Vízellátás		
6	Építőipar	6	Építőipar	5	Építőipar
7	Kereskedelem, javítás	7	Kereskedelem, gépjárműjavítás	6	Kereskedelem, gépjárműjavítás
9	Szállítás, raktározás, posta, távközlés	8	Szállítás, raktározás	7	Szállítás, raktározás, posta, távközlés
8	Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	9	Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	8	Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás
11	Ingatlanügyletek, gazdasági szolgáltatás	12	Ingatlanügyletek	9	Ingatlanügyletek, gazdasági szolgáltatás
10	Pénzügyi közvetítés	11	Pénzügyi, biztosítási tevékenység	10	Pénzügyi tevékenység
12	Közigazgatás, védelem, kötelező társadalombiztosítás	15	Közigazgatás, védelem	11	Közigazgatás, védelem
13	Oktatás	16	Oktatás	12	Oktatás
14	Egészségügyi, szociális ellátás	17	Humán-egészségügyi, szociális ellátás	13	Egészségügyi, szociális ellátás
		10	Információ, kommunikáció		
		13	Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység		
		14	Adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység		
		18	Művészet, szórakoztatás, szabad idő		
15	Egyéb közösségi, személyi szolgáltatás	19	Egyéb szolgáltatás	14	Egyéb szolgáltatás
16	Háztartások tevékenysége	20	Háztartás munkaadói tevékenysége	15	Háztartások tevékenysége
17	Területen kívüli szervezet	21	Területen kívüli szervezet	16	Területen kívüli szervezet

Forrás: Saját szerkesztés, KSH, 2003 és 2008 alapján

11. táblázat: Az iparág magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között

Iparág	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Mezőgazd</b>	1,35%	1,25%	1,23%	1,24%	1,03%	0,95%	0,95%	0,91%	0,87%	0,89%	0,81%	0,79%	0,81%	0,76%
<b>Bányászat</b>	0,11%	0,12%	0,14%	0,14%	0,12%	0,11%	0,11%	0,10%	0,09%	0,12%	0,08%	0,06%	0,06%	0,05%
<b>Feldolg.</b>	7,30%	6,70%	7,13%	7,39%	6,25%	5,73%	6,29%	5,88%	5,85%	6,02%	6,09%	5,41%	5,78%	5,28%
<b>Villamosi.</b>	0,93%	0,94%	0,86%	1,30%	1,03%	1,01%	1,02%	0,86%	0,88%	0,82%	0,65%	0,82%	0,68%	0,61%
<b>Építőipar</b>	1,84%	1,82%	1,72%	1,80%	1,51%	1,34%	1,44%	1,25%	1,18%	1,23%	1,15%	1,12%	1,06%	1,05%
<b>Keresked.</b>	4,95%	4,73%	5,06%	4,61%	4,13%	3,94%	3,97%	3,77%	3,44%	3,88%	4,06%	3,51%	3,70%	3,96%
<b>Szállítás</b>	2,69%	2,51%	2,53%	2,00%	2,06%	1,91%	1,93%	1,85%	1,75%	1,76%	1,39%	1,43%	1,33%	1,47%
<b>Szállás</b>	0,83%	1,01%	1,03%	1,13%	0,96%	0,94%	1,00%	0,87%	0,65%	0,79%	0,75%	0,61%	0,77%	0,87%
<b>Ingatlan</b>	3,22%	2,54%	2,60%	0,42%	0,32%	0,39%	0,38%	0,35%	0,34%	0,39%	0,31%	0,28%	0,30%	0,31%
<b>Pénzügy</b>	0,92%	0,83%	1,04%	1,08%	1,05%	0,93%	0,98%	0,93%	0,90%	0,94%	1,40%	0,98%	1,01%	1,01%
<b>Közig.</b>	22,61%	23,28%	22,89%	23,64%	31,89%	34,32%	30,33%	33,25%	48,50%	29,12%	33,65%	35,79%	36,49%	34,90%
<b>Oktatás</b>	29,83%	30,66%	30,85%	30,22%	27,03%	26,43%	28,36%	26,46%	11,24%	28,05%	25,69%	25,38%	24,84%	25,77%
<b>Egészség</b>	19,36%	19,46%	18,69%	18,53%	16,68%	15,89%	16,76%	17,89%	18,21%	19,42%	17,03%	17,11%	17,32%	17,50%
<b>Egyéb</b>	4,07%	4,15%	4,22%	6,51%	5,94%	6,11%	6,49%	5,64%	6,12%	6,55%	6,94%	6,71%	5,84%	6,46%

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

A táblázatból jól látszik az iparág változó alakulása a vizsgált 14 évben (11. táblázat). A Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat 0,76 és 1,35% között mozgott. A bányászat 0,05 és 0,14% közötti volatilitást mutatott. A Feldolgozóipar már több mint 5 %-ot tesz ki az iparban, a válaszadók között. Legmagasabb aránnyal az oktatás (25-30%) és a közigazgatás (22-35%) rendelkezik. Ezek kapcsán már magasabb volatilitásról beszélhetünk. 2013 egy kiugró évnek számít, ekkor az oktatási iparág válaszadóinak aránya mindössze 11,24% volt a közigazgatásiaké pedig közel 50%.

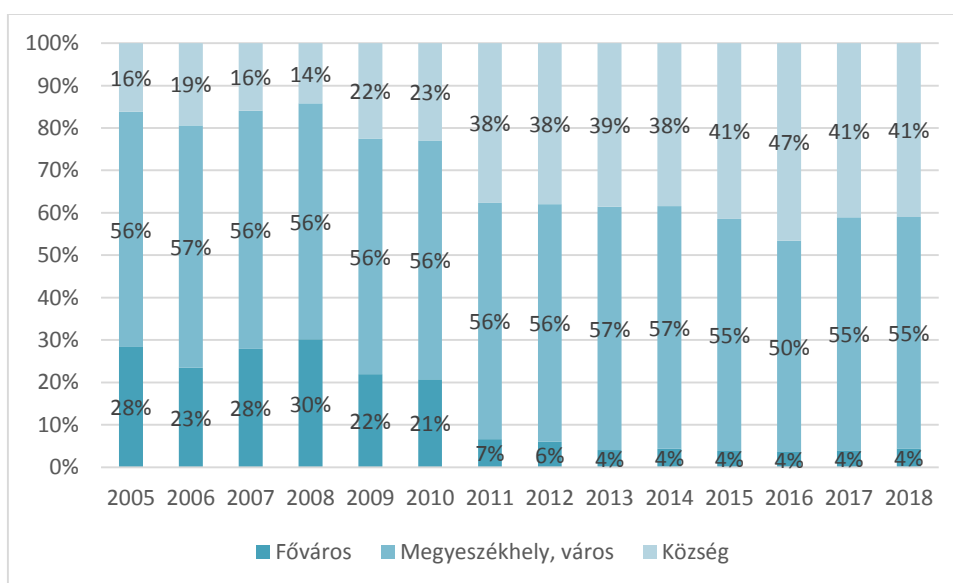
A települések esetén háromfokú skálát használtam. 2005 és 2008 között négy szintet különböztettek meg: főváros, megyei jogú város, város és község. 2009-től a megyei jogú városokat és a városokat egy kategória alá vették az adatok felvételekor. Ennek köszönhetően a kettes sorszám tartalmazza mindkét kategóriát, a hármas szám pedig a községekre vonatkozik. Az egyszerűség kedvéért a 2005 és 2008 közötti adatokat átsoroltam a későbbi kategorizálás szerint, ezáltal könnyebben összehasonlíthatóvá téve az adatokat. A következőkben látható a településtípusok beazonosítását segítő táblázat.

12. táblázat: Település típusok a Bértarifa adatbázisban 2005 és 2018 között

Sorszám	Település
1	Főváros
2	Megyeszékhely, város
3	Község

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

7. ábra: A település típusok magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között



Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

Az értekezés során végig kiemelt figyelmet fordítottam a megfelelő évek kiválasztására és az évek bontására. Azt már korábban jeleztem, hogy az adatokat Magyarország Európai Unióhoz való csatlakozásától vizsgáltam, és habár a csatlakozás 2004 májusában megtörtént, 2005 volt az első teljes vizsgálati év. Az ábrán a településtípusok arányának változását mutatom be (7. ábra). A tizennégy vizsgált évben jelentős változás történt 2011-ben, amikor az adatközlők aránya a településtípusok között megváltozott. A főváros korábbi 21% és 31%

között mozgó aránya, mindössze 4% és 7% közé esett vissza, ezzel szemben a község a korábbi 15% és 23% közötti arányról 38% és 47% közé növekedett. Ennek háttérében valószínűleg módszertani módosítás áll, de erről nem találtam bővebben információkat. (Az adatközlők számának évenkénti bontását a Mellékletben lehet megtalálni.)

A következő táblázat vállalati kategóriák csoportjait mutatja a Bértarifa adatbázis alapján (13. táblázat). Jól látható, hogy az adatbázis nyolc különböző kategóriát különböztet meg, ahol a legkisebb a 0 és 5 fő közötti, a legnagyobb pedig a 3000 fő fölötti létszámot mutatja.

*13. táblázat: Vállalati kategóriák, méret szerint a Bértarifa adatbázis alapján*

<b>Sorszám</b>	<b>Vállalati kategória</b>
<b>1</b>	0-5 fő
<b>2</b>	5-10 fő
<b>3</b>	11-20 fő
<b>4</b>	21-50 fő
<b>5</b>	51-300 fő
<b>6</b>	301-1000 fő
<b>7</b>	1001-3000 fő
<b>8</b>	3000- fölött

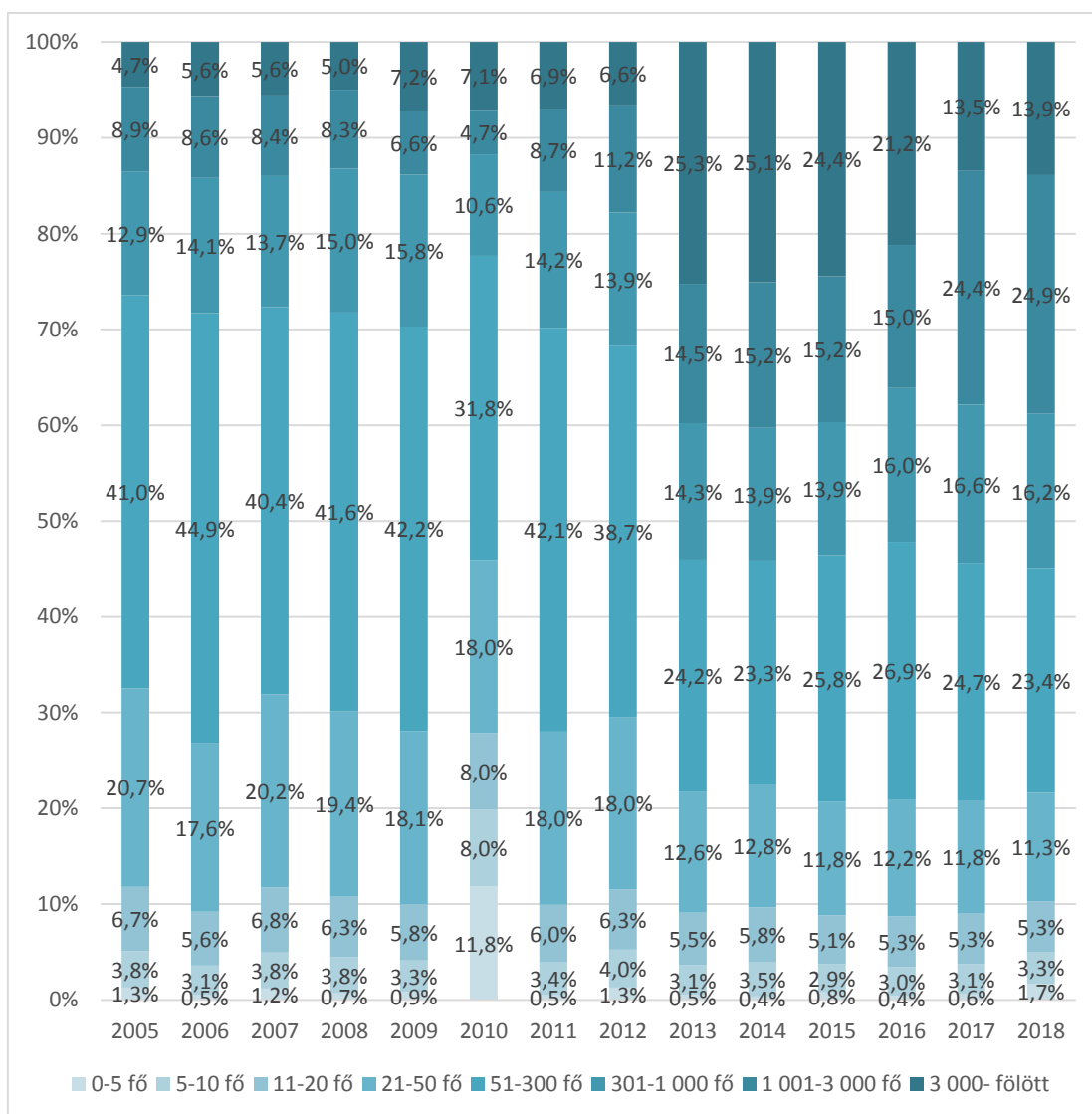
Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

Az ábrán a vállalati méret alakulását tudjuk nyomon követni 2005 és 2018 között (8. ábra). Összességében a 14 év alatt nem történt jelentős változás az arányokban, csak alacsony volatilitás figyelhető meg. Ez alól kivételt képez a 2010-es év, ahol a többitől eltérően teljesen más arányszámok figyelhetőek meg. Ez az aránybeli eltolódás a legszembetűnőbb 0 és 5 fő közötti vállalkozások esetén, ahol a többi év aránya 0,5% és 1,3% között mozgott 2010-ben pedig egy 11,8%-os kiugrás tapasztalható. Ez hasonló az 5 és 10 főt foglalkoztató vállalatok esetén is, ahol a többi évi 2,9% és 4% közötti értékhez képest 2010-ben egy 8%-os szintet láthatunk. Ugyanez látható a 11 és 20 fő közötti foglalkoztatotti létszámmal rendelkező vállalatoknál, ahol 5,1% és 6,8% közötti foglalkoztatottal rendelkeznek az egyéb vizsgált években, de 2010-ben 8%-ot tapasztalunk. Kiugró még ebben az évben az 1001-3000 főt foglalkozó vállalatok alacsony aránya a többi évhez képest, ahol 6,6% és 15,8% közötti értékeket látunk, de 2010-ben mégis csak 4,7% az arányuk a mintában. Ez az arányváltozás leginkább csak 2010-re volt jellemző, így valószínűleg ebben az évben az adatfelvételben változások történtek, de erre vonatkozóan nem találtam tájékoztatókat. 2013 egy újabb jelentős változást okozott, de ez már nem kiugró évként látható, hanem tartós



aránybeli eltolódást eredményezett. Ettől az évtől kezdődően az 51-300 főt foglalkoztató vállalatok aránya a korábbi 40% fölötti szintről 23-27% közötti értékre csökkent. Ezzel párhuzamosan az 1001-3000 főt foglalkoztatók aránya a korábbi 6,6% és 11,2% közötti arányról 14,5-16,6% közötti arányra növekedett és a 3000 fő fölötti foglalkoztatók aránya pedig a korábbi 4,7-7,2%-os arányról 2013 és 2016 között 24-25% körüli értékre növekedett, majd 2017-2018-ra visszacsökkent 13-14% körülire. (A pontos adatközlői számok évenként bontásban a Mellékletben találhatóak meg.)

8. ábra: Vállalati méret magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között



Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

A megyéket az adatbázisban található számkódokkal jelöltem a könnyebb átláthatóság végett, ez jelenik meg a következő táblázatban. Látható, hogy Budapest külön szerepel és nem Pest megye részeként.

14. táblázat: Megyék számkódja a Bértarifa adatbázisban

Kód	Megye
1	Budapest
2	Baranya
3	Bács-Kiskun
4	Békés
5	Borsod-Abaúj-Zemplén
6	Csongrád
7	Fejér
8	Győr-Moson-Sopron
9	Hajdú-Bihar
10	Heves
11	Komárom-Esztergom
12	Nógrád
13	Pest
14	Somogy
15	Szabolcs-Szatmár-Bereg
16	Jász-Nagykun-Szolnok
17	Tolna
18	Vas
19	Veszprém
20	Zala

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

A következő táblázatban a megye magyarázó változó alakulását követhetjük végig 2005 és 2018 között (15. táblázat). Az arányokban a vizsgált 14 év vonatkozásában nem történt jelentős változás. Jól látható, hogy a budapesti adatok teszik ki az adatbázis 22,6% és 25,7% közötti arányát, amely a többi megyéhez képest elsőre magasnak tűnhet, de a lakossági arányokat figyelembe véve ez reálisnak mondható, hiszen a kis- és középvállalkozások is itt képviseltetik magukat magasabb arányban. Borsod-Abaúj-Zemplén (5.) és Pest (13.) megyében beszélünk magasabb arányszámokról, hiszem az 5. megye esetén 7,2% és 8,1% közötti értékeket láthatunk, a 13. megye esetén pedig 6,1% és 8,2% közötti adatokat. Ez a többi megye esetén inkább 1,6% és 6,5% közötti érték. (A pontos számokat bővebben a Mellékletben lehet megtalálni.)

15. táblázat: A megye magyarázó változó alakulása 2005 és 2018 között

Megye	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Pest</b>	22,6%	23,7%	23,1%	25,0%	23,9%	23,1%	23,9%	23,5%	23,8%	25,7%	24,8%	28,1%	24,9%	26,3%
<b>Baranya</b>	3,9%	3,9%	4,1%	3,8%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	4,5%	4,3%	4,8%	4,3%	4,5%	4,3%
<b>Bács-Kiskun</b>	5,1%	5,0%	4,9%	4,7%	4,6%	4,7%	4,7%	4,8%	4,5%	4,6%	4,4%	5,5%	4,7%	4,7%
<b>Békés</b>	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	4,2%	4,1%	4,1%	4,1%	3,9%	3,7%	3,8%	3,7%	3,7%	3,5%
<b>BAZ</b>	7,2%	7,2%	7,2%	7,3%	7,7%	8,1%	7,4%	7,1%	7,8%	7,0%	7,9%	7,3%	7,6%	7,3%
<b>Csongrád</b>	4,1%	4,1%	4,3%	4,3%	3,9%	3,8%	3,9%	3,9%	4,3%	4,3%	4,1%	3,9%	4,2%	4,3%
<b>Fejér</b>	3,8%	3,9%	4,2%	4,3%	3,9%	3,7%	3,8%	3,9%	3,7%	3,6%	3,5%	3,2%	3,4%	3,3%
<b>GyMS</b>	4,4%	4,2%	4,4%	4,6%	4,1%	4,0%	4,1%	4,0%	3,8%	4,1%	3,6%	3,3%	3,7%	3,7%
<b>Hajdú-Bihar</b>	5,0%	5,0%	5,2%	4,8%	5,1%	5,3%	5,0%	5,0%	5,8%	5,5%	5,8%	5,7%	5,9%	5,6%
<b>Heves</b>	3,0%	3,0%	2,8%	0,9%	2,9%	2,9%	2,8%	2,8%	2,7%	2,6%	2,7%	2,7%	3,0%	2,9%
<b>Kom-Esz.</b>	2,9%	2,9%	2,8%	2,9%	2,6%	2,6%	2,7%	2,7%	2,5%	2,6%	2,3%	2,1%	2,3%	2,3%
<b>Nógrád</b>	2,0%	2,0%	1,8%	1,8%	1,9%	2,0%	1,9%	2,2%	1,8%	1,6%	1,8%	1,8%	1,8%	1,7%
<b>Pest</b>	7,9%	7,5%	7,8%	8,2%	7,7%	7,7%	7,9%	7,8%	7,2%	7,6%	7,2%	6,1%	7,0%	7,3%
<b>Somogy</b>	3,3%	3,2%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,4%	3,3%	3,2%	3,0%	3,1%	3,0%	3,2%	3,1%
<b>SzSzB</b>	5,4%	5,4%	5,4%	5,5%	6,3%	6,5%	6,1%	6,1%	6,4%	5,8%	6,6%	6,9%	6,8%	6,5%
<b>JNSz</b>	4,1%	4,0%	3,9%	3,9%	3,8%	4,0%	4,0%	4,1%	3,9%	3,7%	3,7%	3,6%	3,7%	3,5%
<b>Tolna</b>	2,2%	2,2%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,1%	2,2%	2,1%	2,1%	2,0%	1,9%	2,0%	2,0%
<b>Vas</b>	2,7%	2,7%	2,7%	2,5%	2,3%	2,3%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,8%	1,8%	2,2%	2,1%
<b>Veszprém</b>	3,7%	3,6%	3,6%	3,7%	3,2%	3,3%	3,4%	3,6%	3,2%	3,2%	2,9%	2,7%	3,0%	2,9%
<b>Zala</b>	2,8%	2,6%	2,6%	2,7%	2,5%	2,4%	2,4%	2,8%	2,6%	2,6%	2,4%	2,4%	2,6%	2,6%

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

#### 4.4. Lineáris OLS elemzés

Ebben az alfejezetben az előző fejezetben ismertetett Bértarifa adatbázison lefuttatott regressziós egyenlet eredményei és azok értelmezése kerül bemutatásra. Az elemzés keretének első körben 2005 és 2016 közötti időszakot választottam. Azért ezt az időszakot elemeztem, mert 2004-ben történt meg Magyarország uniós csatlakozása, és vizsgálatomat teljes évekre vonatkozóan akartam elvégezni. A legfrissebb adat a disszertáció első változatának leadásáig 2016-ból állt rendelkezésre. A végbírálatra leadás előtt viszont 2017 és 2018 adatai is bekerültek az adatbázisba, ennek köszönhetően a disszertáció empirikus fejezete és az abban található vizsgálat is frissítésre került, és ezen évek vizsgálata is megtörtént.

##### 4.4.1. A bérmeghatározó egyenlet

A futtatásom első körében a korábban ismertetett regressziós egyenlet futtatását végeztem el.

$$(1) \quad \log bér = \beta_0 + \beta_1 nem + \beta_2 tapasztalat + \beta_3 tapasztalat^2 + \beta_4 iskolai végzettség + \beta_5 foglalkozás + \beta_6 iparág + \beta_7 településtípus + \beta_8 vállalatiméret + \beta_9 megye$$

A futtatás eredményeit mutatja a következő táblázat, amelynek bővebb elemzése a táblázat után lesz olvasható.

16. táblázat: A futtatás eredményei 2005 és 2018

Inker	2005		2018	
	Beta	P> t	Beta	P> t
nő	-0,079	0,000	-0,040	0,000
exp	0,475	0,000	0,383	0,000
exp <sup>2</sup>	-0,296	0,000	-0,262	0,000
<b>iskveg</b>				
Alap	-0,100	0,000	-0,140	0,000
Szakma	-0,065	0,000	-0,059	0,000
BA	0,267	0,000	0,109	0,000
MA	0,288	0,000	0,196	0,000
<b>feor</b>				
1	0,168	0,000	0,146	0,000
3	-0,107	0,000	-0,102	0,000
4	-0,131	0,000	-0,121	0,000
5	-0,166	0,000	-0,116	0,000
6	-0,049	0,000	-0,061	0,000
7	-0,162	0,000	-0,125	0,000
8	-0,113	0,000	-0,116	0,000
9	-0,296	0,000	-0,454	0,000
<b>iparag</b>				
Mezőgazd	-0,013	0,000	0,050	0,000
Bányászat	0,013	0,000	0,019	0,000
Feldolg.	0,055	0,000	0,151	0,000
Villamosi.	0,053	0,000	0,058	0,000
Építőipar	-0,014	0,000	0,044	0,000
Keresked.	-0,014	0,000	0,066	0,000
Szállítás	0,041	0,000	0,049	0,000
Szállás	-0,019	0,000	0,027	0,000
Ingatlan	0,014	0,000	0,024	0,000
Pénzügy	0,074	0,000	0,053	0,000
Közig.	0,122	0,000	0,012	0,000
Egészség	0,017	0,000	0,087	0,000
Egyéb	0,021	0,000	0,066	0,000
<b>vállkat.</b>				
5-10	-0,072	0,000	0,048	0,000
11-20	-0,059	0,000	0,080	0,000
21-50	-0,033	0,000	0,115	0,000
51-300	0,029	0,000	0,158	0,000
301-1000	0,082	0,000	0,187	0,000
1001-3000	0,086	0,000	0,257	0,000
3001-	0,079	0,000	0,268	0,000

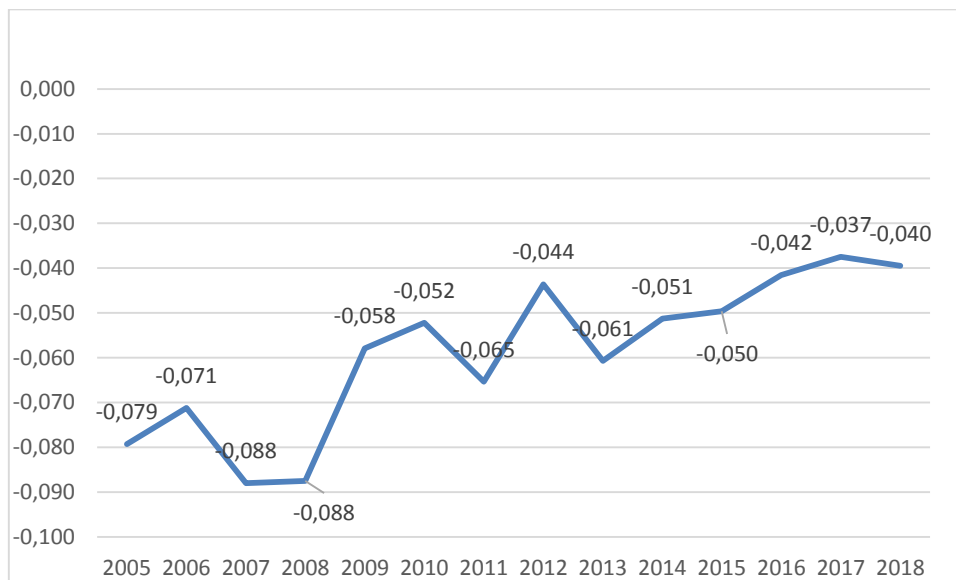
Inker	2005		2018	
	Beta	P> t	Beta	P> t
<b>település</b>				
Város	0,009	0,000	0,052	0,000
Község	-0,001	0,480	-0,024	0,000
<b>megye</b>				
Baranya	-0,056	0,000	-0,092	0,000
BK	-0,064	0,000	-0,073	0,000
Békés	-0,058	0,000	-0,086	0,000
BAZ	-0,085	0,000	-0,125	0,000
Csongrád	-0,061	0,000	-0,079	0,000
Fejér	-0,031	0,000	-0,050	0,000
GyMS	-0,041	0,000	-0,040	0,000
HB	-0,062	0,000	-0,103	0,000
Heves	-0,038	0,000	-0,059	0,000
KE	-0,026	0,000	-0,041	0,000
Nógrád	-0,026	0,000	-0,053	0,000
Pest	-0,064	0,000	-0,069	0,000
Somogy	-0,046	0,000	-0,064	0,000
SzSzB	-0,072	0,000	-0,133	0,000
JNSz	-0,057	0,000	-0,075	0,000
Tolna	-0,039	0,000	-0,043	0,000
Vas	-0,034	0,000	-0,039	0,000
Veszprém	-0,043	0,000	-0,049	0,000
Zala	-0,034	0,000	-0,055	0,000
<b>N</b>	698 989		851 459	
<b>R<sup>2</sup></b>	0,655		0,674	

Forrás: Saját szerkesztés,  
Bértarifa adatbázis alapján

Az OLS regresszió futtatás eredménytáblázatából jól látszik (16. táblázat), hogy még 1%-os szinten is csaknem minden eltérés szignifikáns. 2005-ben a Községek esetén nem lehet még 5%-os szignifikancia szinten sem eltérést kimutatni. Ebben a táblázatban még megtalálhatóak a p értékek, ezért itt a táblázat megfelelő cellái esetén normál betűtípust alkalmaztam a dőlt helyett. A későbbiek során csillaggal jelzem a nem szignifikáns értékeket. A futtatás teljes (mind a tizennégy évet mutató) eredménytáblája a Mellékletben található meg.

A nem változó megadásánál a nők bér-előnyét vagy hátrányát vizsgáltam a férfi bérekhez viszonyítva. Az elemzésből kiderül, hogy a nők mind a tizennégy vizsgált évben bérhátránnyal rendelkeztek a férfiakhoz viszonyítva, amely -3,7 és -8,8% között mozgott.

9. ábra: A nők bérhátrányának alakulása 2005 és 2018 között

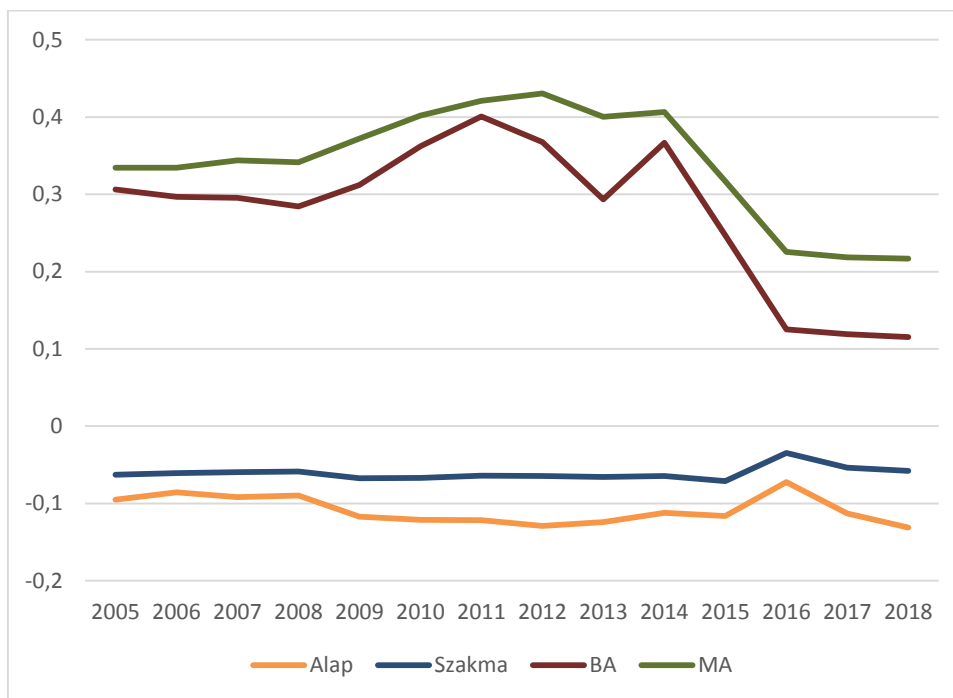


Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

Látható, hogy a bérhátrány a vizsgált 14 év alatt folyamatosan csökkent és minimális volatilitás volt jellemző rá. Jól látható, hogy 2009-ben jelentős hatás érte a munkaerőpiacot. A korábbi (-7)-(-9)%-os pálya ott váltott át egy 3% ponttal alacsonyabb pályára, és onnan érzékelhető a lassú, de szisztematikus csökkenés. Ennek hátterében lehetett a foglalkoztatás számában bekövetkezett nagy mértékű visszaesés illetve a munkanélküliség növekedése, de akár a nők nyugdíjkorhatárának folyamatos emelkedése is. A tapasztalat változó magyarázó ereje a vizsgált 14 év alatt 41 és 66 % között mozgott.

Az iskolai változó esetén az érettségivel rendelkezettek béréhez hasonlítottam az általános iskolát el nem végeztek, általános iskolát végeztek (Alap), szakiskolát vagy szakképesítést szerzettek fizetését (Szakma), akik esetében minden évben bérveszteségről beszélhetünk, ezzel szemben az egyetemi diplomával rendelkezők mind alap, mind mester-képzés esetén, ceteris paribus, bérelőnnyel rendelkeztek, a vártaknak megfelelően.

10. ábra: Az iskolai végzettség bérkülönbségeinek alakulása 2005 és 2018 között



Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

Az ábrán jól látható, hogy az alapfokú (maximum általános iskolát végeztek) végzettséggel rendelkezők bérveszteségei magasabbak, mint a szakiskolai bizonyítvánnyal rendelkezőké vagy szakképesítést szerzetteké. Látható, hogy az érettségivel rendelkezők béréhez képest az alapfokú és szakmával rendelkezők hasonló trendet követnek, amelyben 2016-ban volt egy kiugrás. Az alapfokú végzettségűek bérhátránya a vizsgált időszakban 7 és 13% között, a szakmával rendelkezőké 3 és 7% között mozgott. Ezzel szemben az egyetemi diplomával rendelkezők bérpriuma nem csökkent 12% alá egyszer sem a vizsgált időszakban. Az alap és mester diplomával rendelkezők bérpriuma hasonló trendet követ. Látható, hogy 2013-ban volt egy jelentős csökkenés, de ez visszánövekedett, viszont a diploma értékének egy általános szintű csökkenését tapasztalhatjuk 2014-től.

A foglalkozások között az Egyetemi, főiskolai végzettség önálló alkalmazását igénylő foglalkozások (2) képezték az összehasonlítás alapját. Az Egyetemi, főiskolai végzettség önálló alkalmazását igénylő foglalkozásokhoz képest mindössze egy foglalkozásnak van bérprémiuma 2005 és 2018 között, ez pedig a Törvényhozók, igazgatási, érdekképviselői vezetők, gazdasági vezetők (1). 2005 és 2007 között növekvő bérprémium látható (17,2%, 17,2% és 17,5%) minden más változatlansága mellett. 2008 és 2011 között a bérprémium értéke már 17,3% és 18,7% között ingadozott, minden más változatlansága mellett, 2012 és 2018 között a bérprémium értéke már 13,6% és 20,2% között ingadozott, minden más változatlansága mellett. Legnagyobb bérhátránnyal a Szakképzettséget nem igénylő (egyszerű) foglalkozások (9) rendelkeztek, akik bérhátránya 2015 után ceteris paribus meghaladta a 33%-ot és 2016-ra elérte a 42%-ot is.

Az iparágak vizsgálatához az oktatást választottam ki összehasonlítási alapnak. Az oktatáshoz képest így a vizsgált időszakban szinte minden iparágban minden évben bérprémiuma van. Ezek a bérprémiumok azonban leginkább 1 és 10% között mozognak és csak két iparág van, ami hosszabb ideig tudott magasabb bérprémiumot mutatni, a közigazgatás 2005 és 2009 között (13 és 16% között), illetve a Feldolgozóipar 2010-től tartósan 10% fölött van.

A településtípusok összehasonlításánál minden vizsgált évben a fővároshoz viszonyítottam a többi települést. Habár 2008 és 2010 között minden településtípus bizonyos fajta bérelőnnyel rendelkezett a fővároshoz képest, ez a korábbi évekre nem volt igaz. 2011-től a községek a mai napig bérhátrányban vannak, a városok esetén az utolsó két évben (2017 és 2018) megint pozitív elmozdulást láthatunk, de nem tudni, ez mennyire tartós.

A vállalati kategória változó esetén a vállalatokat a legkisebb vállalati méretkategóriához hasonlítottam. 2005 és 2011 között az 5 és 20 fő közötti vállalatok bérhátrányt szenvedtek az 5 fő alatti kisvállalatokhoz képest. Az 51 fő fölötti vállalkozások mind a tizennégy vizsgált évben bérprémiummal rendelkeztek. 2013 és 2016 között továbbra is bérhátránnyal rendelkeztek az 5-10 főt foglalkoztató vállalatok a legkisebb kategóriához képest.

2005 és 2018 között Budapesthez képest minden megye bérhátránnyal küzd. 2005 és 2007 között a legnagyobb bérhátrányt keleti megyéinkben Borsod-Abaúj-Zemplén (-9% – -10,1%) és Szabolcs-Szatmár-Bereg (-7,8% – -8,2%) megyében találjuk, a legkisebbet pedig Komárom-Esztergom (-2,7% – -3,7%), és Nógrád (-2,9% – -4,6%) megye esetén, minden változatlansága mellett. 2008 és 2018 között a legnagyobb bérhátrányt továbbra is



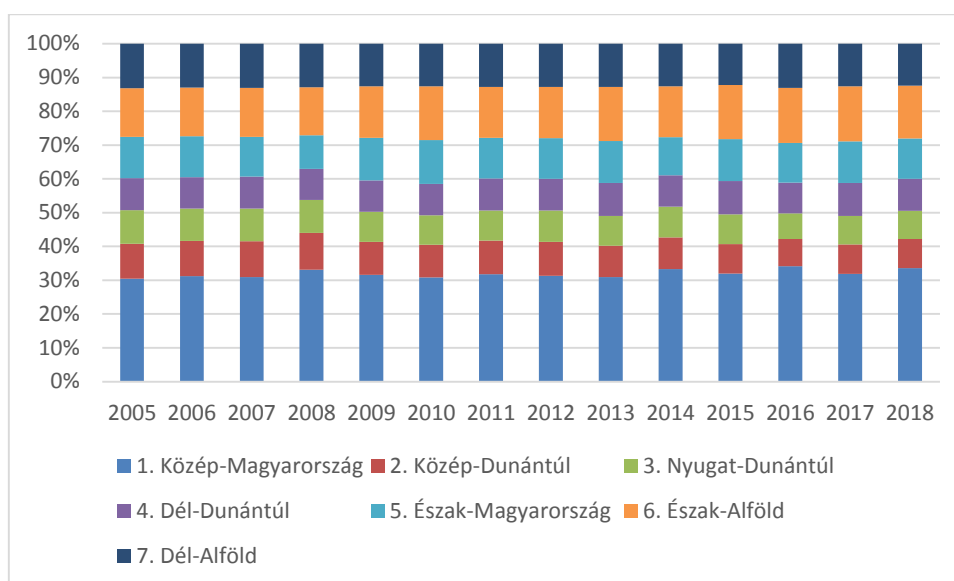
Borsod- Abaúj- Zemplén (-8,5% – -14,3%), Hajdú-Bihar (-6,3% – -11,4%), és Szabolcs- Szatmár- Bereg (-8,1% – -13,4%) megyében találjuk, a legkisebbet pedig Heves (-3,2% – -7,8%), és Komárom-Esztergom (-3% – -5,7%) megye esetén, minden változatlansága mellett. 2012 és 2016 között a legkisebb bérhátrányt Győr-Moson-Sopron (- 2,7% – -4,6%), és Komárom-Esztergom (-2,9% – -3,8%) megye esetén láthatjuk, minden változatlansága mellett.

#### ***4.4.2. Nem és iskolázottsági bérkülönbségek***

Az első regresszió lefuttatását követően észrevettem, hogy vannak olyan területei a futtatásnak, amelyek bővebb vizsgálatot igényelnének. Habár az iparági és megyei változó nagyon érdekes következtetések levonására lenne alkalmas, a kifejtés igényelné a regionális megközelítés jóval bővebb ismertetését, ezért a második regresszióban az iparági és megyei változó magyarázó változó helyett csak kontroll változóként szerepel. A futtatás eredményeiből egyértelmű, hogy a különböző megyék bér meghatározó ereje nem változott jelentősen a vizsgált időszakban, ezért nem igényli az ennyire részletes bontást, emiatt a megyei változó helyett régió változót fogok alkalmazni

A régió változó alakulását a vizsgált 14 évben a következő kumulált oszlopdiagram mutatja (11. ábra). Magyarország hét régiójából származó adatközlők arányai 2005 és 2018 között nem változtak jelentősen. Volt benne egy kis hullámváz, de jelentős elmozdulás nem történt, így Közép-Magyarország 31-34%-os részvételi arányával a legmagasabb, amely érthető, hiszen ebbe a régióba tartozik Budapest is. Ezt követi az Észak-Alföld 14-16%-os, majd a Dél-Alföld 12-13%-os aránnyal. Legkevesebb adatközlő a három Dunántúli régióból (Közép, Nyugat, Dél) van, ezekben az arány 8 és 11% között mozgott mind a 14 évben. A régiók előtt látható sorszám a futtatási táblázat számait mutatja. A tényleges adatközlői számokat a mellékletben lehet megnézni.

11. ábra: A régió változó alakulása 2005 és 2018 között



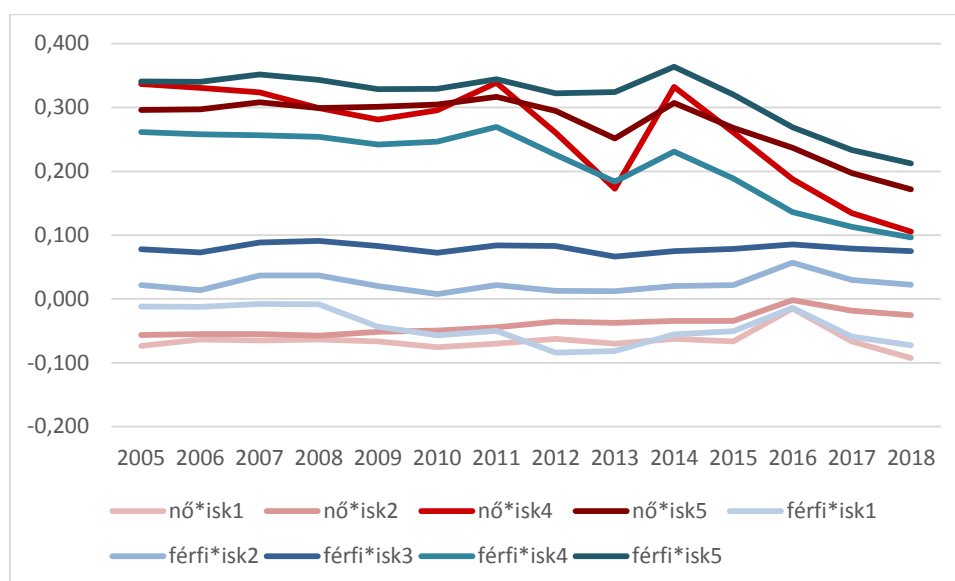
Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

Második regressziós egyenletemben mélyebb elemzésnek vettem alá a nem és az iskolai végzettség változót és ezek interakcióját építtem be a modellembe. Így a futtatandó regresszió a következő lesz:

$$(2) \quad \log bér = \beta_0 + \beta_1 \text{nem} * \text{iskolai végzettség} + \beta_2 \text{tapasztalat} + \beta_3 \text{tapasztalat}^2 + \beta_4 \text{foglalkozás} + \beta_5 \text{településtípus} + \beta_6 \text{vállalatiméret} + \beta_7 \text{iparág} + \beta_8 \text{régió}$$

A következő futtatás eredményeiből a nem és az iskolai végzettség interakciójának eredményeit mutatja az ábra (12. ábra). A teljes futtatási eredményeket a Mellékletben lehet megnézni. Minden évben az érettségizett nőkhöz viszonyítottam a többi csoportot. A diagram jól mutatja nők és a férfiak iskolázottság szerinti bérkülönbségét. A nőket a piros, míg a férfiakat a kék különböző árnyalatai mutatják.

12. ábra: A nem és az iskolázottság hatása a bérrre 2005 és 2018 között



Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

Jól látható, hogy az érettségizett nőkhöz képest (0-hoz képest) egyedül a felsőfokú végzettségű (alap és mester egyaránt) nők rendelkeznek bérelőnnyel. A férfiakon belül is ugyanez a „hierarchia” érvényesül. Érdekes, hogy 2016-tól az érettségizett nők látványosan erősítik a pozíciójukat az összes többi férfi és női kategóriához képest is. Férfi-nő összehasonlításban már mást láthatunk. Férfiak esetében a maximum általános iskolát végzett férfiak rendelkeznek csak bérhátránnyal az érettségizett nőkhöz képest, minden más végzettség esetén bérelőnyt láthatunk, mindenek változatlansága mellett mind a 14 vizsgált évben. Kiemelendő, hogy azonos trendet figyelhetünk meg az egyetemest végzettek körében, az alapképzéses nők esetében nagyobb volatilitásról beszélhetünk, de ott is hasonló irányok láthatóak.

#### *Nem, munka-típus és iskolázottsági bérkülönbségek*

Az elemzést követően fontosnak éreztem egy mélyebb vizsgálatnak alávetni a fenti adatokat és a munkatípust is bevonni az elemzés körébe. Annak érdekében, hogy megvizsgálhassam a nemek és iskolai végzettség mellett hatással van-e az egyén fizetésére a beosztása, új változót hoztam létre a Bértarifa adatbázison belül. A Foglalkozások egységes osztályozási rendszere (9. táblázat) alapján két csoportba soroltam a foglalkozásokat: szellemi és fizikai beosztásra. A 6-9-es csoportba tartozó foglalkozásokat fizikai beosztásnak vettem a többit pedig szelleminek.

Ezek alapján a regressziós egyenletem a következőképpen változott.

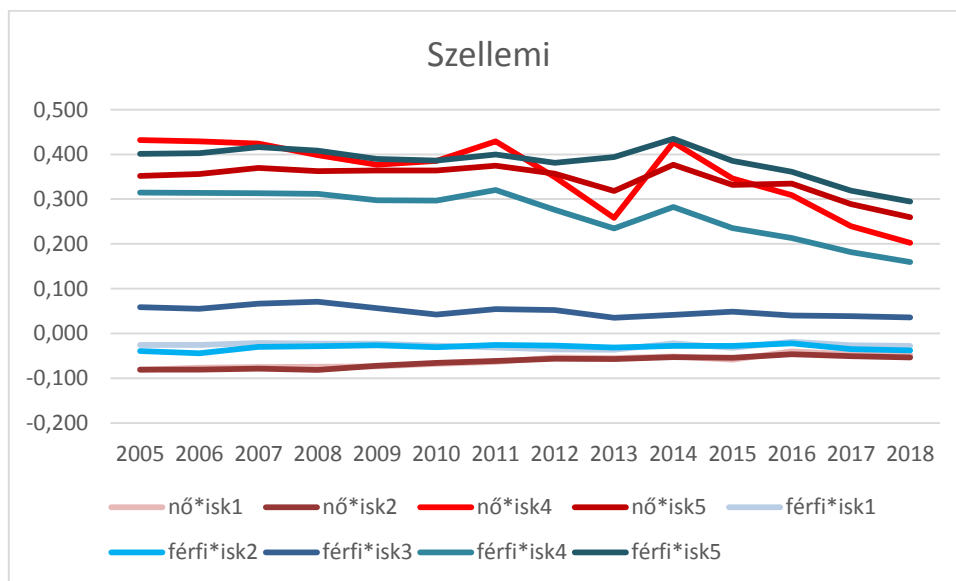
$$(3) \quad \log bér = \beta_0 + \beta_1 nem * iskolai végzettség * szellemi + \beta_2 tapasztalat + \beta_3 tapasztalat^2 + \beta_4 településtípus + \beta_5 vállalatiméret + \beta_6 iparág + \beta_7 régió$$

Az egyenlet futtatásának részletes eredménye a Mellékletben található. Az elemzést megkönnyítendő az adatok vizsgálatát két fő részre bontottam. Először értelmezem a szellemi és fizikai dolgozók közötti különbségeket. Mindkét csoport esetén az érettségizett szellemi beosztású nő a viszonyítási alap. A második részben a Bértarifa adatbázisból nyert adatok alapján vizsgálom a bruttó bér alakulását 2005 és 2018 között, a legfeljebb általános iskolát végzett fizikai beosztású nők béréhez viszonyítva.

A következő ábrából jól látható, hogy a szellemi beosztású csoporton belül hasonló trendeket figyelhetünk meg mint az alapsokaság esetén (13. ábra). Az érettségizett nőkhöz képest magasabb bérrel rendelkeznek a főiskolai diplomával rendelkező nők és férfiak és az érettségizett férfiak egyaránt. Ami azonban eltér az alapsokasághoz képest, hogy a szakmunkás végzettségű férfiak alacsonyabb bérrel rendelkeznek a szellemi beosztáson belül az érettségizett nőkhöz képest.

13. ábra: A nem és az iskolázottság hatása a bérre 2005 és 2018 között

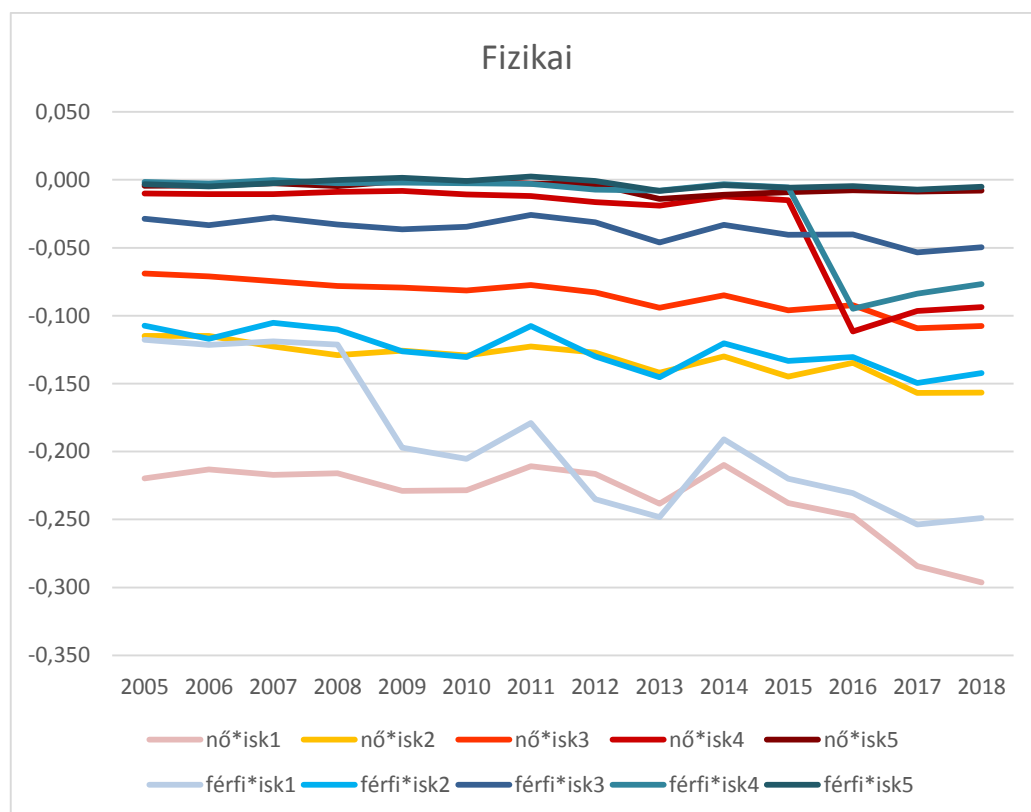
Szellemi dolgozók



Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

A következő ábra már egy kicsit mást mutat (14. ábra). Ez két dolognak köszönhető. Az egyik, hogy az alapsokaságon belül a fizikai dolgozók aránya 1/3 körül mozog minden vizsgált évben és emiatt minden oktatási szinten is alacsonyabb számban vannak jelen. A második pedig, hogy a viszonyítási alap még mindig az érettségizett szellemi beosztású nők voltak annak érdekében, hogy láthassunk egy összehasonlítást a teljes adatbázisra vonatkozóan. Az ábrából azt a fontos következtetést szeretném csak levonni, hogy a szellemi beosztású érettségizett nőkhöz viszonyítva minden iskolázottsági szinten bérhátrányról beszélhetünk. Mindezek mellett viszont jól látható, hogy azonos iskolai végzettséggel rendelkező fizikai dolgozók esetén hasonló trendek figyelhetők meg a 14 év vonatkozásában, ez a leginkább pedig a szakmunkás végzettségű nőkre és férfiakra igaz, akiknek a trendvonala majdnem egy vonalba esik.

14. ábra: A nem és az iskolázottság hatása a bérre 2005 és 2018 között  
Fizikai dolgozók



Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

A következő részben a férfiak és nők bruttó keresetét vizsgálom 2005 és 2018 között. Ebben az elemzésben szintén kétszer két csoportra bontottam az alapsokaságot. Először a fizikai dolgozókon belül az iskolai végzettség alapján hoztam létre két csoportot: legfeljebb

általános iskolát végzett és legalább szakmunkás végzettségű. Majd ezt követően a szellemi dolgozókon belül is létrehoztam két csoportot: legfeljebb középiskolai végzettségű vagy felsőfokú végzettségű szellemiek csoportját, Köllő (2000d) alapján.

Minden év vonatkozásában a legfeljebb általános iskolát végzett fizikai beosztású nők keresetét tettem meg 100%-nak, és ahhoz viszonyítottam a többi csoportot (17. táblázat). Az elemzés érdekes összefüggésekre hívta fel a figyelmet. A legalább szakmunkás végzettségű nők és férfiak közötti 10%-os bérkülönbség több mint 20%-ra növekedett a vizsgált 14 évben, amely a férfiak nagyobb mértékű bérnövekedésének volt köszönhető. A legfeljebb középiskolai végzettségű szellemiek esetén a férfi-női bérkülönbség nem változott, de a bérelőnyük a legfeljebb általános iskolát végzettekhez képest jelentősen megnőtt. A nők esetében a bérek között közel 100%-os különbségről beszélünk a korábbi 46-50%-hoz képest. A férfiak esetén pedig a korábbi 65-70%-ról több mint 100%-ra nőtt. Érdekes, hogy a felsőfokú végzettségű szellemi beosztású férfi és női bérkülönbségek mérséklődtek az elmúlt 5 évben (2014-től), habár bérelőnyük jelentősen növekedett a viszonyítási csoporthoz.

17. táblázat: Férfiak és nők bruttó keresete 2005 és 2018 között  
(legfeljebb általános iskolát végzett fizikai beosztás nők keresete=100)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Legfeljebb általános iskolát végzett fizikai dolgozók</b>														
<b>Nő</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<b>Férfi</b>	106%	106%	110%	111%	101%	101%	103%	96%	97%	101%	101%	100%	101%	105%
<b>Férfi/nő</b>	106%	106%	110%	111%	101%	101%	103%	96%	97%	101%	101%	100%	101%	105%
<b>Legalább szakmunkás végzettségű fizikai dolgozók</b>														
<b>Nő</b>	107%	106%	108%	109%	111%	111%	129%	111%	113%	112%	114%	113%	122%	129%
<b>Férfi</b>	117%	117%	120%	120%	135%	133%	131%	141%	140%	136%	140%	141%	152%	157%
<b>Férfi/nő</b>	109%	110%	111%	110%	121%	119%	102%	126%	124%	121%	122%	125%	124%	122%
<b>Legfeljebb középiskolai végzettségű szellemiek</b>														
<b>Nő</b>	146%	145%	147%	148%	152%	148%	146%	146%	147%	147%	161%	164%	186%	199%
<b>Férfi</b>	171%	169%	176%	180%	181%	174%	171%	170%	169%	169%	186%	191%	211%	222%
<b>Férfi/nő</b>	117%	116%	120%	122%	120%	117%	118%	117%	115%	115%	116%	117%	113%	112%
<b>Felsőfokú végzettségű szellemiek</b>														
<b>Nő</b>	234%	232%	231%	231%	247%	251%	244%	236%	238%	271%	291%	290%	293%	294%
<b>Férfi</b>	315%	311%	313%	315%	337%	342%	336%	326%	330%	340%	368%	365%	371%	374%
<b>Férfi/nő</b>	134%	134%	136%	137%	136%	136%	138%	139%	139%	125%	127%	126%	127%	128%

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

Az elemzés alátámasztotta H3a alhipotézisemet, amely szerint *a nemi különbségek a mai napig szignifikáns hatással vannak a bérré. A H3b alhipotézisem, amely szerint az iskolai végzettség növekedésével párhuzamosan növekszik a bérelőny is, az előzőek alapján elutasításra került, mert ha a beosztást is figyelembe vesszük, akkor lehetséges, hogy azonos végzettséggel vagy akár magasabb végzettséggel valaki bérhátrányt szenvedjen el.*

A következő alfejezetben kerül elemzésre a tulajdoni szerkezetek alakulása kapcsán a településtípus és a vállalat méretének hatása a béralakulásra.

#### **4.4.3. Tulajdoni szektorok béralakulása**

A különböző tanulmányokat olvasva felmerül a kérdés, hogy vajon a külföldi tulajdonban lévő vállalatoknál magasabb bérek vannak-e? Érdekes lehet vizsgálni, hogy Magyarország esetén, ami egy nyitott ország, külső tényezők esetén nemcsak a vállalati méret és településtípus van hatással a bérré, hanem esetleg a külföldi tulajdonlás is. Az (1) egyenlethez képest kivettem a foglalkozást a modellből és a vállalati mérettel összefüggésben a következőkben a külföldi tulajdonlást is beépítve a modellembe vizsgálom ennek kérdését.

$$(4) \quad \log b\acute{e}r = \beta_0 + \beta_1 nem + \beta_2 tapasztalat + \beta_3 tapasztalat^2 + \beta_4 iskolai\ v\acute{e}gzetts\acute{e}g + \beta_5 telep\acute{u}l\acute{e}st\acute{i}pus + \beta_6 v\acute{a}llalatim\acute{e}ret + \beta_7 k\acute{u}lff\acute{o}ldi + \beta_8 ipar\acute{a}g + \beta_9 r\acute{e}gi\acute{o}$$

A külföldi változó dummy változóként szerepel, amelyet úgy hoztam létre, hogy ha a külföldi tulajdon nagyobb, mint 50%, akkor 1-es értékkel szerepel, egyébként nulla. Mindezek alapján a külföldi tulajdonban lévő vállalatok száma a mintában a következőféleképpen alakult a vizsgált 14 évben (18. táblázat). A táblázatból jól látszik, hogy leginkább magyar tulajdonban lévő vállalkozások kerültek a mintába. A külföldi és a magyar tulajdonú cégek aránya 20-80%. (Pontos adatközlői számok a Mellékletben.)

*18. táblázat: A tulajdon magyarázó változó adatközlői arányának alakulása 2005 és 2018 között*

Tulajdon	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Magyar</b>	80%	80%	80%	79%	80%	80%	80%	78%	75%	77%	79%	81%	80%	82%
<b>Külföld</b>	20%	20%	20%	21%	20%	20%	20%	22%	25%	23%	21%	19%	20%	18%

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifá adatbázis alapján

Ki szeretném emelni, hogy a futtatás ezen része a versenyszférára szűkült, ennek köszönhetően az alapsokaság (148 254 és 186 488 között) lecsökkent. Azon vállalatokat, ahol nem volt megadva a tulajdoni szerkezet, automatikusan a magyar vállalatok közé soroltam (ez évenként kevesebb, mint 10 000 db), azt valószínűsítve, hogy azért nem történt meg ennek az adatsornak a kitöltése, mert automatikusan magyarnak tartották.

A futtatási eredmények vizsgálata előtt azzal a feltételezéssel éltem, hogy a nagyobb vállalatok vannak leginkább külföldi kézben. Ez a H3d hipotézisem (*H3d: A növekvő vállalati méret növekvő bérelőnyt jelent a vállalatok által foglalkoztatottak számára.*) miatt kiemelten fontos. Ezért ezt a futtatás során is bővebben vizsgálom. Az alábbi táblázat a (4) egyenlet futtatási eredménytáblájának egy részlete, a teljes futtatás évenkénti eredménye a Mellékletben megtalálható.

Az iparág változó negatív hatása jelentősen lecsökkent a külföld változó beépítésével a modellbe, ez a változás nem magyarázható egyértelműen csak a tulajdoni szerkezet megjelenésével. Az előzetes feltételezés, amely szerint ha külföldi tulajdonban van egy vállalat, az bérelőnyt jelenthet, egyenlőre igazolódónak látszik, hiszen külföld standardizált  $\beta$ -ja minden évre vonatkozóan pozitív: 12,9% és 22,2% közötti értéket vesz fel, amely átszámítva is 13,8 és 24,9 % közötti bérelőnyt mutat. További kérdéseket vet fel azonban, hogy ennek háttérében ténylegesen a tulajdon vagy a magasabb termelékenység áll-e. Sajnos az általam rendelkezésre álló Bértarifa adatbázisban nem voltak elérhetőek mérlegadatok, így nem volt lehetőségem ennek a kapcsolatnak a vizsgálatára.



19. táblázat: A külföldi tulajdon hatása a bérre 2005 és 2018 között

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inker	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta
<b>Település</b>														
Város	-0,030	-0,061	-0,048	-0,017	-0,048	-0,044	-0,013	-0,070	-0,073	-0,067	-0,120	-0,134	-0,075	-0,092
Község		-0,053		-0,012	-0,012	-0,017	0,012	-0,034	-0,054	-0,051	-0,071	-0,104	-0,045	-0,067
<b>Váll. méret</b>														
5-10 fő	-0,142	0,026	-0,111	-0,058	-0,088		0,046	-0,093	-0,080		-0,091	0,025	-0,001**	0,032
11-20 fő	-0,124	0,059	-0,110	-0,046	-0,079	0,034	0,080	-0,087	-0,062	0,041	-0,065	0,066	0,025	0,075
21-50 fő	-0,074	0,154	-0,069	-0,001	-0,037	0,113	0,181	-0,052	-0,030	0,102	-0,038	0,162	0,101	0,175
51-300 fő	0,018	0,220	0,002	0,058	0,036	0,175	0,227	-0,022	0,050	0,168	0,011*	0,213	0,162	0,222
301-1000 fő	0,066	0,257	0,048	0,112	0,099	0,209	0,243	0,060	0,084	0,191	0,106	0,227	0,206	0,263
1001-3000 fő	0,083	0,239	0,063	0,095	0,095	0,203	0,206	0,073	0,122	0,160	0,105	0,212	0,219	0,296
3000 fölött	0,095	0,235	0,115	0,146	0,125	0,211	0,242	0,058	0,092	0,121	0,109	0,194	0,161	0,201
<b>Külföld</b>	0,219	0,222	0,195	0,199	0,144	0,147	0,175	0,194	0,150	0,171	0,129	0,161	0,143	0,146
<b>Régió</b>														
Közép-Dunántúl	-0,028	-0,009	-0,041	-0,073	-0,036	-0,039	-0,041	-0,042	-0,018	-0,001**	-0,011	-0,007	-0,022	-0,013
Nyugat-Dunántúl	-0,036	-0,009	-0,058	-0,077	-0,035	-0,056	-0,062	-0,039	-0,031	-0,002	0,014	-0,003**	-0,028	-0,020
Dél-Dunántúl	-0,068	-0,037	-0,081	-0,094	-0,064	-0,065	-0,062	-0,045	-0,051	-0,034	-0,038	-0,040	-0,064	-0,056
Észak-Magyarország	-0,058	-0,043	-0,076	-0,087	-0,065	-0,080	-0,083	-0,082	-0,073	-0,039	-0,049	-0,051	-0,067	-0,063
Észak-Alföld	-0,082	-0,058	-0,111	-0,128	-0,089	-0,111	-0,101	-0,080	-0,080	-0,056	-0,057	-0,066	-0,097	-0,087
Dél-Alföld	-0,078	-0,047	-0,085	-0,096	-0,079	-0,085	-0,086	-0,081	-0,071	-0,044	-0,052	-0,058	-0,063	-0,050

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

\*1%-os szignifikancia szinten sincs eltérés

\*\*5%-os szignifikancia szinten sincs eltérés

A településtípusok vizsgálatánál ki szeretném emelni, hogy mindig a fővároshoz viszonyítottam a többi települést. A község kategória két évben (2005, 2007) nem tartalmazott adatot. Látható, hogy a fővároshoz képest mind a községek, mind pedig a városok, megyeszékhelyek a dolgozók számára bérhátrányt jelent. A *H3c* hipotézisem: *A fővároshoz képest minden egyéb településtípus bérhátránnyal küzd*, ebben a formában *elfogadásra került*, de kiemelendő, hogy ez nem azt jelenti, hogy a növekvő településméret növekvő bérelőnnyel járna.

A vállalati kategóriák esetén az látható, hogy a legkisebb 0-5 fős vállalati kategória két évben (2010, 2014) nem tartalmazott adatot, ezért azokban az években a következő kategória a 5-10 fős vállalati méret lett a viszonyítási alap. A *H3d* hipotézisem: *A növekvő vállalati méret növekvő bérelőnyt jelent a vállalatok által foglalkoztatottak számára*, a futtatási eredmények alapján *elutasításra került*. A futtatási táblázatból látható, hogy a legkisebb vállalati mérethez képest az első kategória, ahol többségben bérelőnyről beszélhetünk az 51-300 főt foglalkoztató csoport, ezt követően már bérelőnyről beszélhetünk a legkisebbekhez képest, de nem minden esetben jelent a nagyobb vállalatméret magasabb bért. Sőt sok esetben nem a legnagyobb vállalatok fizetik a legmagasabb béreket. Ennek hátterében állhat, hogy a külföldi tulajdonú cégek általában nagyobb vállalatokat jelentenek, amik sok esetben gyártelepeket, így a nagyobb vállalatok sok esetben több fizikai beosztású alkalmazottal rendelkeznek, akik a korábbiakban ismertette alacsonyabb bérrel rendelkeznek. Mindezek mellett a bérben a juttatások is szerepelnek, amik tipikusan a nagyobb cégek előnye.

A régió elemzésénél egyértelműen kimutatható, hogy a központi régióhoz képest minden egyéb régió bérhátránnyal küzd.

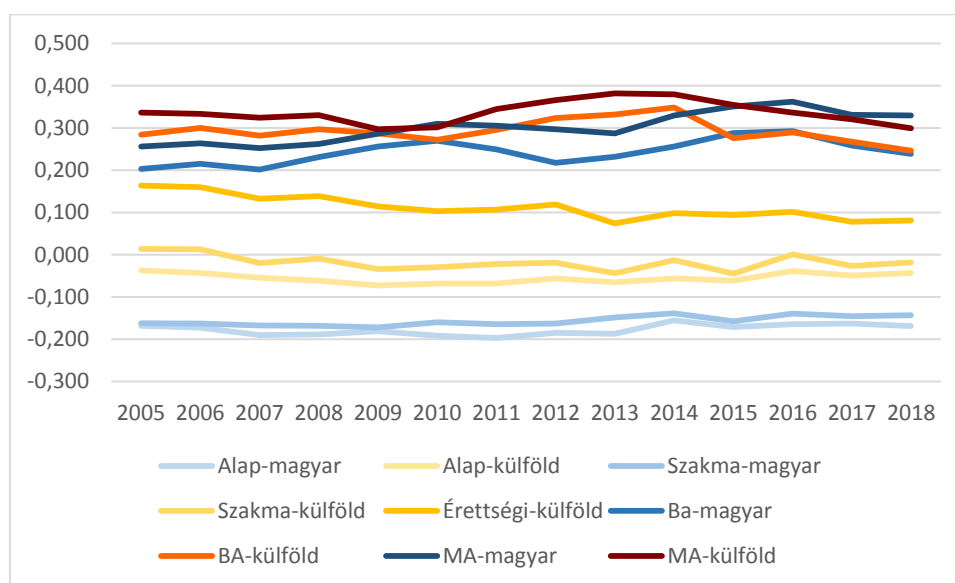
#### *Külföldi tulajdon, nem és iskolázottsági bérkülönbségek*

Habár a termelékenységi adatok nem állnak rendelkezésre, a korábbiakhoz hasonlóan érdekes lehet megvizsgálni a külföldi tulajdonban lévő vállalatok esetén is az iskolázottsági szintekben található bérkülönbséget. Ennek megfelelően a futtatandó regresszió a következőre változott.

$$(5) \quad \log bér = \beta_0 + \beta_1 nem + \beta_2 tapasztalat + \beta_3 tapasztalat^2 + \beta_4 iskolai\ végzettség * külföld + \beta_5 településtípus + \beta_6 vállalatiméret + \beta_7 régió + \beta_8 iparág$$

A következő ábrán a magyar adatok kézzel vannak jelölve a külföldi vállalatokat pedig a sárga, illetve a piros árnyalataival jelöltem (15. ábra). A magyar többségi tulajdonban foglalkoztatott, érettségivel rendelkezők bérét hasonlítottam a többiekéhez, ezért ez jelenti a vonatkoztatási alapot, azaz a nullát. Jól látható, hogy az azonos tulajdoni szektorok esetén hasonló trend figyelhető meg az alapfokú és szakmai végzettséggel rendelkezők és a BA és MA diplomával rendelkezők esetén. A külföldi és a magyar tulajdon között viszont jelentősebb eltérést tudunk azonosítani. Habár a magyar tulajdonú vállalatok érettségivel rendelkező munkavállalóihoz képest mind a magyar és külföldi tulajdonban lévő vállalatok esetén az alap és szakmai végzettséggel rendelkezők bérhátránnyal küzdenek, a magyar vállalatoknál dolgozók alacsonyabb bért kapnak. Ami azonban kiemelendő, hogy 2015-től a diplomások esetén a különbségek annyira minimalizálódtak, hogy az alap és a mesterképzés esetén is szinte azonos bérekről beszélünk tulajdoni szektoroktól függetlenül.

15. ábra: Tulajdoni szektorok és az iskolázottság hatása a bérré 2005 és 2018 között



Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

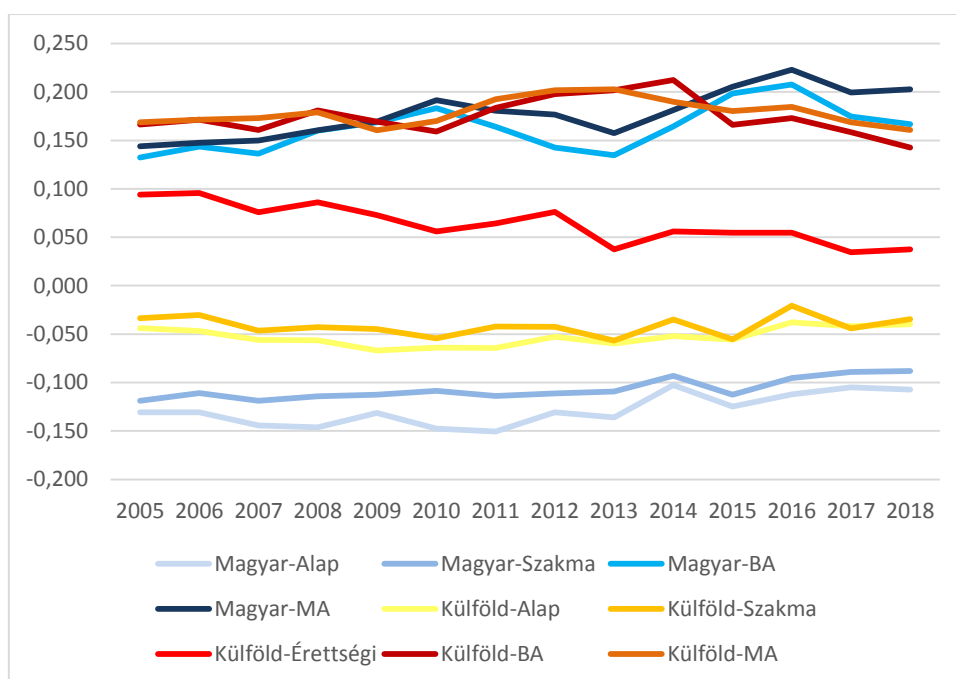
Ez felkeltette az érdeklődésem, hogy vajon ez a trend mindkét nem esetén megvalósul vagy egy egymást kioltó erőről beszélünk, ezért ezt követően megvizsgáltam, hogy milyen bérkülönbségek tapasztalhatóak a nők és férfiak csoportján belül külföldi vagy magyar tulajdonlás esetén. A futtatandó regresszióban ezért a korábbi interakció egy új taggal bővült és a következőre változott.

$$(6) \quad \log bér = \beta_0 + \beta_1 nem * iskolai\ végzettség * külföld + \beta_2 tapasztalat + \beta_3 tapasztalat^2 + \beta_4 iparág + \beta_5 településtípus + \beta_6 vállalatiméret + \beta_7 régió$$

Az összehasonlítás alapját mindkét nem esetén a magyar vállalatnál dolgozó érettségivel rendelkező nő adta. A következő ábrából jól látható, hogy a nők esetén hasonló trendek figyelhetők meg, mint a teljes sokaságra vonatkozóan (16. ábra).

16. ábra: Tulajdoni szektorok és az iskolázottság hatása a bérre 2005 és 2018 között

Nők

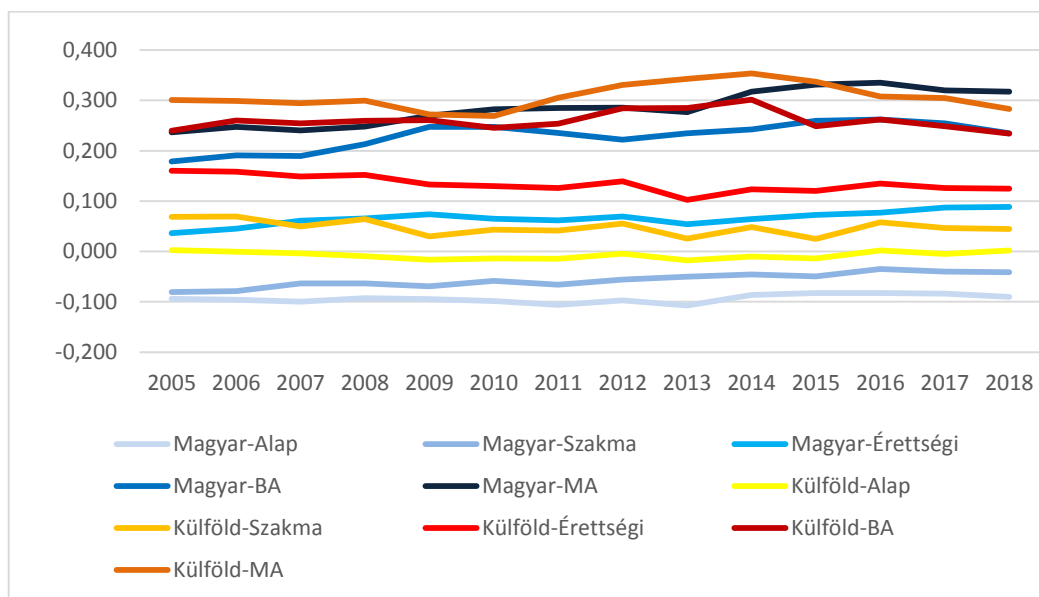


Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

Érdekes kiemelni, hogy a női csoporton belül a legnagyobb bérhátránnyal a magyar vállalatnál dolgozó alapfokú végzettségű munkavállalók rendelkeznek, amely bérhátrány 2007 és 2011 között 15% körül mozgott. A legnagyobb bérelőnnyel pedig 2015 után a magyar tulajdonban foglalkoztatott mesterképzéses diplomával rendelkezők bírnak, akiknek a bérelőnye 20% körül mozgott.

17. ábra: Tulajdoni szektorok és az iskolázottság hatása a bérré 2005 és 2018 között

Férfiak



Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

A férfiak esetén szinte teljesen azonos trend figyelhető meg, mint a teljes sokaság esetén, csak az olló kisebb. Látható, hogy a legnagyobb bérhátránnyal a magyar vállalatnál dolgozó alacsonyabb végzettségűek rendelkeznek, ám ez az ő esetükben is maximum 10%-ról beszélhetünk a 14 év vonatkozásában. A legnagyobb bérelőnyről pedig a külföldi vállalatnál foglalkoztatott mesterdiplomások esetén beszélhetünk, akik bérelőnye 2014-ben meghaladta a 15%-ot.

#### 4.5. Összefoglalás

Összefoglalásként mindezek alapján az mondható el, hogy a magyar munkavállalók bérét jelentősen befolyásolja a nem, a tapasztalat, az iskolázottsági szint, a beosztás és a tulajdoni szektorok is. A fejezetet első részében (első három alfejezetben) bemutattam a bértarifa adatbázist és az alap bérmeghatározó egyenletemet, illetve a bevont változókat ismerttettem leíró statisztika segítségével. A második részben lineáris OLS elemzést végeztem hat regressziós egyenlet segítségével. Az (1) regresszió lefutását követően észrevettem, hogy vannak olyan területei a futtatásnak, amelyek bővebb vizsgálatot igényelnének. Ennek köszönhetően a (2) regresszióban az iparági és megyei változó magyarázó változó helyett csak kontroll változóként szerepel. A megyei változó helyett régió változót alkalmaztam, és a nem és az iskolázottság interakciója került be a modellbe. Az elemzést követően fontosnak éreztem egy mélyebb vizsgálatnak alávetni a fenti adatokat, és a munkatípust is bevonni az

elemzés körébe, ezért a (3) egyenletben már a szellemi és fizikai munka is szerepel az interakcióban. A különböző tanulmányokat olvasva felmerül a kérdés, hogy vajon a külföldi tulajdonban lévő vállalatoknál magasabb bérek vannak-e? Emiatt az (1) egyenlethez képest kivettem a foglalkozást a modellből és a vállalati mérettel összefüggésben a következőkben a külföldi tulajdonlást is beépítve a modellembe hoztam létre a (4) egyenletet. Az (5) egyenletben azt vizsgáltam, hogy a külföldi tulajdonban lévő vállalatok esetén is az iskolázottsági szintekben található-e bérkülönbség, a (6)-ban pedig mindezt a nemek esetén vizsgáltam.

## 5. Összegzés

A dolgozatom témája a humán tőke értékelés és az emberi erőforrás javadalmazása, amelynek fókuszában a humán tőke definíciók által elemzett humán tőke értékelési módszerek és azon belül is a bérmeghatározási modellek állnak. Záró fejezetem a következőféleképpen épül fel: első részben bemutatom újra az egyes fejezetek lényeges összefoglaló gondolatait, ezt követi a kutatási kérdések és hipotézisekre adott válaszok ismertetése, amelyek alapján megfogalmazom a téziseimet, mindezek után összegzem a disszertáció újszerű eredményeit és bemutatom azokat a lehetséges további kutatási irányokat, amiket a jövőben bővebben vizsgálni szeretnék.

A dolgozat során kiemelt figyelmet szántam arra, hogy a felépítés logikailag kövesse azt a fejlődési folyamatot, ahogy az ötlettől az értekezés végleges formájáig eljutottam.

Az első szakirodalmi áttekintéssel foglalkozó fejezetemben a humán tőke fogalmának történelmi fejlődése által közelebről megismertem, hogy a különböző kutatók hogyan vélekednek a témában. A fogalom kialakulását és történelmi fejlődését átvizsgálva jutottam el a fogalom szerkezeti oldalú megközelítéshez és az alfejezet végét a humán tőke fogalmának szintetizálásával és a szakirodalmi kutatás alapján gyűjtött ismereteim által általam meghatározott definíciók ismertetésével zárom.

Ezután kiemelt figyelmet szántam magának a humán tőke elméletnek, bemutatva a kritikáit is. Az első két alfejezet lehetővé tette a humán tőke értékelés történelmi fejlődésének mélyebb szintű értelmezését. Ezek segítségével jutottam el addig, hogy megvizsgálhattam milyen fajta humán tőke értékelési módszereket alkalmaztak 1680 és 2020 között, amely alfejezetnek hála a bérmeghatározó modellek kerültek vizsgálatom középpontjába.

A második szakirodalmi áttekintéses fejezetem a bérmeghatározási modellek kapcsán vizsgálandó. Először az elméleti megközelítéseket vizsgáltam (verseny alapú bérelmélet, hatékonysági bérelmélet, polarizáció), majd a bérre ható tényezőket (különválasztva a belső tényezőket a külső tényezőktől), amelyek heves vitákat váltanak ki a mai napig a kutatókból. A következő táblázat (20. táblázat) során kiemelt figyelmet szerettem volna szálni arra, hogy a béregyenletek vizsgálatánál megkülönböztettem külső és belső tényezőket, amelyek ugyanolyan erős hatással lehetnek a bér alakulására. Kezdetekben a szerzők, vagy csak a külső, vagy csak a belső tényezőknek tulajdonították a bérmeghatározó erőt, ezzel szemben a későbbiekben már mindkét oldal fontossága előtérbe került.

20. táblázat: Bérmeghatározó egyenletek szintetizálása

	Változó/Szerző	Mincer (1958)	Reder (1962)	Mincer (1974)	Dickens és Katz (1987)	Oaxaca és Ransom (1994)	Köllő (2000a, b, c, d)	Lovász (2013)	Saját
Belső	Oktatás	X		X		X	X	X	X
	Tapasztalat			X		X	X	X	X
	Tapasztalat^2			X		X	X	X	X
	Rassz					X			X
	Nem					X	X	X	X
	Családi állapot								X
Külső	Foglalkozás				X	X	X		X
	Iparág		X		X	X	X		X
	Helyszín				X	X	X	X	X
	Szakszervezet				X				X
	Településméret					X	X		X
	Vállalati méret							X	X
Egyéb	X	X		X	X	X	X		

Forrás: Saját szerkesztés

A fejezetet a módszertan kiválasztásával zárom, ahol a legkisebb négyzetek módszere és a kvantilis regresszió összehasonlítása zajlik. A fejezet lehetőséget kínált számomra arra, hogy felvezzem a saját bérmeghatározási modellem változóit, mert Mincer alap béregyenlete és a kiemelt szerzők modelljeinek szintetizálásával hoztam létre saját bérmeghatározási egyenleteimet.

Az empirikus fejezetben első körben ismertetem a Bértarifa adatbázist, ezt követően a bevont változók leíró statisztikai jellemzőit az általam vizsgált 14 évben (2005-2018). Ezt követően bemutatom a saját futtatási eredményeimet az első futtatandó egyenletre vonatkozóan, majd az egyenlet módosított változatainak futtatási eredményeit ismertetem, összefüggésbe hozva a H3 hipotézisemmel.

A következő részben kerülnek megválaszolásra a Bevezetés fejezetben felvetett kutatási kérdések, kielemezésre a kutatási hipotézisek és mindezek alapján meghatározásra a vizsgálat alapján létrejött tézisek.

### 5.1. Kutatási hipotézisek, tézisek és újszerű eredmények

A következő részben a kutatási kérdések alapján megfogalmazott hipotéziseim vizsgálata található. Összesen három fő hipotézist állítottam fel, az első kettő esetében nem bontottam



alá alhipotézisekre, azonban a harmadik hipotézis megítélését további alhipotézisek vizsgálatával fogom elvégezni.

**H1: A humán tőke fogalma úgy fejlődött az évek folyamán, hogy egy egységes definíció segítségével minden tudományág által felhasználható legyen.**

A Humán tőke elméletek, definíciók és értékelés fejezet első alfejezetében kiemelt figyelmet szántam a humán tőke fogalom kialakulására és történeti fejlődésére. A 2. táblázatban összefoglalásra került, hogy a fogalom milyen változásokon esett át 1776 és 2020 között. A táblázatból jól látható, hogy habár a fogalom több különböző tudományág (politika tudomány, nemzeti gazdaságtan, vállalati stratégia és emberi erőforrás menedzsment) által több elemzési szinten (egyéni, szervezeti, társadalmi) is vizsgálat tárgyát képezte, nem alakult ki egy egységes definíció, amelyet minden tudományág elfogad. Ennek a táblázatnak egy tömörebb változatát láthatjuk a következőekben (21. táblázat), itt az adott szerző vagy szerzők neve szerepel, és a publikálás dátuma már nem, az megtalálható az eredeti táblázatban.

*21. táblázat: A humán tőke fogalmi alakulása*

Szerző	Vizsgálat tárgya	Elemzési szint
Smith, Senior, List, Mill, OECD	Gazdaság	Társadalom
Say, McCulloch, Sidgwick, Marx	Munka	Társadalom
Macleod, Foucault	Politikai gazdaságtan	Társadalom
von Thünen	Háború	Társadalom
Fisher	Nemzet gazdasága	Társadalom
Goodwin	Pénzügy	Társadalmi
Kor & Leblebici	HRM	Szervezeti
Huselid et al., Hitt et al, Crook et al.	Stratégiai HRM	Szervezeti
Somaya et al. Ployhart & Moliterno, Coff & Kryscynski	Vállalati stratégia	Szervezeti
Garibaldi	Közgazdaságtan	Egyéni és társadalmi
Fogg et al.	HRM	Egyéni
Schultz, Becker	Humántőke	Egyéni

Forrás: Saját szerkesztés

A szekunder kutatás során elsődleges elemzési struktúraként az időrendiséget választottam, így időrendben mutattam be a különböző szakirodalmakban található fogalmakat, ezt követően viszont az utolsó alfejezetben az összefoglaló táblázat során már arra fókuszáltam, hogy mely szerzők alkalmazták ugyanazt a fogalmat vagy tértek vissza egy korábbi fogalomhoz, melyik szerzők milyen újdonságtartalommal ruházták fel a definíciót. Mindezek alapján *az első hipotézist elutasítom*.

## **H2: Az emberi erőforrás értékét ki tudjuk fejezni a munkáltató által a munkavállalónak kifizetett bérrel.**

A humán tőke fogalmak szintetizálása alapján meghatározott definícióm szerint:

- 1) A humán tőke az *egyén szempontjából kerül vizsgálatra*, és magába foglalja azon *egyéni különbségeket és KSAO*-kat, amelyek által a munkaerőpiacon az egyént beárazhatjuk. Ebbe beletartozik minden kognitív és nem kognitív tulajdonság, illetve a genetikusan és fizikai tulajdonságok is (vagyis nem csak az egyén tudása, képessége, képesítése).
- 2) Az emberi erőforrás az egyén értéke *egy adott vállalatban belül*, mely szintén magába foglalja az *egyéni különbségeket és KSAO*-kat.
- 3) A humán tőke erőforrás pedig a *vállalatban belül a humán tőkék összessége*, amelyek segítik a *vállalatot céljainak elérésében*.

A hipotézis vizsgálatához ki kell emelnem, hogy nem a humán tőkét, hanem az emberi erőforrás értékét vizsgáltam, mert ehhez tudunk bért csoportosítani, hiszen ez határozza meg az egyén értékét adott vállalatban belül. A dolgozatban azzal a premisszával éltem, hogy az üzleti életben a vállalatok a munkavállalóik értékét sok esetben a munkatárs bérével határozzák meg. A Humán tőke elméletek, definíciók, és értékelés fejezetben belül a Humán tőke értékelés alfejezetben szekunder kutatással, azon belül is nemzetközi szakirodalmak vizsgálatával tártam fel a humán tőke értékelés történeti fejlődését.

A következő táblázatban becsoportosítottam a vizsgált szerzőket aszerint, hogy költség vagy érték alapú módszertan választottak-e (22. táblázat). Három kutató (Wittstein, Nicholson, Weatherly) volt, aki a két módszertan ötvözetét alkalmazta, de ez mindegyik esetben az értékek duplikátumát okozta, amely miatt nem fogadható el a módszertan. A megközelítés megválasztása miatt a mai napig a kutatók vagy a költség vagy az érték alapú módszerhez nyúlnak vissza. A szakirodalmi kutatásaim során nem találtam egy olyan összefoglaló művet

sem, amely ilyen módon csoportosította volna a korábbi szerzők módszertanait ezzel segítve a kutatókat, ezért fontosnak éreztem ennek beépítését a disszertációmba. A módszertanok elemzése közben a bérmeghatározó modellek kerültek vizsgálódásom középpontjába.

22. táblázat: A humán tőke értékelési módszerek

KÖLTSÉG ALAPÚ	ÉRTÉK ALAPÚ	MINDKETTŐ
Cantillon 1755	Petty 1691	Wittstein 1867
Engel 1833	Farr 1853	Nicholson 1891
Dublin & Lotka 1930	Marshall 1890	Weatherly 2003
Smart 1999	Barriol 1910-11	
Van den Berg 2002	Weisbrod 1961	
	Becker 1964	
	Kendrick 1976	
	Williams 1979	
	Jorgenson & Fraumeni 1989	
	Weiss 1995	
	Kwon 2009	
	Schultz et al. 2013	
	Koziol et al. 2014	

Forrás: Saját szerkesztés

Ebből a történeti fejlődésből most ki kell emelni azon kutatásokat, amik kimondottan az emberi erőforrás értékével foglalkoztak. 1853-ban Farr foglalkozott először az egyén jövedelemtermelő képességével, ezt követően pedig Marshall 1890-ben, de ők még nemzetgazdasági szinten gondolkodtak. Az emberi erőforrás értékének első meghatározása Weisbrod (1961) nevéhez fűződik, aki az ember értékét jövőbeli fizetéseinek jelenértékével azonosította. Ezt követően indultak meg jelentősen a humán tőke értékelésével foglalkozó kutatások, amelyek az ember értékének növelését az ember fejlesztésében, azaz az oktatásban látták. Becker és Schultz (Becker, 1992) már bővebben foglalkoztak a humán tőke értékével vállalaton belül is, de ez még mindig nem volt összeköthető az ember bérével. Jorgenson és Fraumeni (1989) viszont már az ember jövedelemtermelő képességével számoltak, és aszerint határozták meg az emberi erőforrás értékét, hogy milyen egyéni képességekkel rendelkezik, és mindez hogyan hat a bérére. Weiss (1995) volt az első, aki a humán tőke értékét egyenlővé tette a bérével és eszerint értékelte. Ezt követően Koziol (et al., 2014) gondolati világa pedig egy tökéletes átkötés volt a humán tőke értékelés és a bérmeghatározási modellek között. A Bérmeghatározási modellek fejezetben kiemelten arra helyeztem a hangsúlyt, hogy mely tényezők vannak hatással a munkavállaló bérére. A bérelméletek alfejezetben megismerkedtem többfajta bérelmélettel, ezen belül kiemelendő a polarizáció, amely arra hívja fel a figyelmet, hogy a munkaerőpiac polarizációja, a

technológiai változások és az offshoring hatására több olyan külső tényező is hatással van a bérre, amelyre a munkavállalónak nincs közvetlen ráhatása, ezáltal nem áll szoros összefüggésben az emberi erőforrás értékével ezért a *második hipotézist is elutasítom*.

**H3: A bérmeghatározási modellek egyértelműen meg tudják határozni, hogy egy adott tényező pozitív vagy negatív hatással van-e a bérre.**

A harmadik hipotézis elfogadásához vagy elutasításához először az alhipotéziseim vizsgálatára van szükség, ha mindegyik alhipotézist el tudom fogadni akkor a főhipotézis is elfogadásra kerül. Az alhipotézisek vizsgálatához a Bértarifa adatbázison futtatott saját béregyenletem számítási eredményeit használom fel. A vizsgálathoz elemeztem, hogy a vizsgált tizennégy évben (2005-2018) igazak-e a feltételezések, és hogy még 1%-os szinten is a vizsgált tényezők közötti eltérés szignifikáns.

**H3a: A nemi különbségek a mai napig szignifikáns hatással vannak a bérre.**

Az első alhipotézis vizsgálatánál a nemek közötti különbségekre helyeztem a hangsúlyt, hiszen ez egy olyan belső tényező, amelynek a bérbe épülése nem függ össze a humán tőke fogalmi meghatározódás alapvető értékével. A nem változó megadásánál a nők bér-előnyét vagy -hátrányát vizsgáltam a férfi bérekhez viszonyítva. Az elemzésből kiderült, hogy a nők mind a tizennégy vizsgált évben bérhátránnyal rendelkeztek a férfiakhoz viszonyítva, amely -4,9 és -9,9% között mozgott. Ez alapján az *első alhipotézist elfogadom*.

**H3b: Az iskolai végzettség növekedésével párhuzamosan növekszik a bérelőny is.**

Az első regressziós futtatás esetén azt vizsgáltam, hogy az érettségit végzettekhez képest, az öt kategóriás skálán, a többi végzettséggel rendelkező munkavállaló bérelőnnyel vagy bérhátránnyal rendelkezik. Mivel az érettségi a harmadik kategória, az első kettő esetén a bérhátrányok csökkenésére figyeltem, az alap és mesterképzéses egyetemi diploma esetén bérelőnyt vizsgáltam.

Az iskolai változó esetén az érettséggel rendelkezők béréhez hasonlítottam az általános iskolát végzettek, szakiskolát vagy szakképesítést szerzettek fizetését, akik esetében minden évben bérvésztességről beszélhetünk, ezzel szemben az alap és mesterképzéses egyetemi diplomával rendelkezők, ceteris paribus, bérelőnnyel rendelkeztek a vártaknak megfelelően.

A harmadik futtatás és a bruttó bérek vizsgálata alapján kijelenthető, hogy ha a beosztást is figyelembe vesszük, akkor lehetséges, hogy azonos végzettséggel vagy akár magasabb végzettséggel valaki bérhátrányt szenvedjen el magasabb iskolai végzettség alapján is.

Ezek alapján az eredmények alapján az mondható el, hogy a Bértarifa adataira vonatkoztatva *a hipotézist elutasítom*. A hipotézist abban az esetben fogadhatnánk el, ha automatikusnak tekintjük, hogy a magasabb végzettség magasabb beosztással jár együtt, mert szellemi és fizikai foglalkozáson belül a hipotézist el lehet fogadni, beosztástól függetlenül pedig elfogadható.

### **H3c: A fővároshoz képest minden egyéb településtípus bérhátránnyal küzd.**

A harmadik alhipotézisnél egy olyan bérre ható külső tényezőt vizsgáltam, amelyre az alkalmazottnak nincsen közvetlen ráhatása. Több bérelmélet azzal érvel a humán tőke és a bér kapcsolata ellen, hogy a bérbe beépülnek olyan tényezők is, amelyre az alkalmazott belső képességeinek nincsen hatása, ilyen például a munkáltató telephelye. Azonban felmerül a kérdés, hogy nem azért választja-e az adott munkavállaló az adott vállalatot adott településen, mert tudja, hogy ezzel bérelőnyre tehet szert. Az első futtatás eredményei alapján az mondható el, hogy habár 2007-ben minden településtípus bizonyos fajta bérelőnnyel rendelkezett a fővároshoz képest, ez a korábbi évekre (2005, 2006) nem volt igaz. 2008 és 2010 között a megyei jogú városok és egyéb városok bérelőnnyel rendelkeztek a fővároshoz képest, a 2009-es bontást követően pedig már a községek esetén is bérprémiumról beszélhetünk 2011-ig, amikor megint minden településtípus bérhátránnyal küzdött, *ceteris paribus*. 2013 és 2016 között minden településtípus bérhátránnyal küzdött a fővárossal szemben, ezzel szemben 2012-ben a megyei jogú városok és városok még 2,2%-os bérelőnnyel rendelkeztek, *ceteris paribus*.

A negyedik futtatásnál a településtípusok esetén a községhez viszonyítottam a többi települést. Az eredménytábla alapján látható, hogy a községekhez képest a városok, megyeszékhelyek a dolgozók számára bérhátrányt jelentettek és csak a főváros jelentett bérelőnyt.

A H3c hipotézisem ebben a formában *elfogadásra került*, de kiemelendő, hogy ez nem azt jelenti, hogy a növekvő településméret növekvő bérelőnnyel járna és nem minden évre igaz, hogy minden településtípus bérhátránnyal küzdene Budapesthez képest.

**H3d: A növekvő vállalati méret növekvő bérelőnyt jelent a vállalatok által foglalkoztatottak számára.**

A negyedik alhipotézis szorosan kapcsolódik a harmadikhoz, hiszen egy vállalat mérete és abból adódó bérelőny szintén külső tényezőnek minősül. Az első és a negyedik futtatás esetén is a vállalati kategória változó esetén a vállalatokat a legkisebb vállalati méretkategóriához hasonlítottam. Az első futtatás eredménytáblájából az látszik, hogy 2005 és 2011 között az 5 és 20 fő közötti vállalatok bérhátrányt szenvedtek az 5 fő alatti kisvállalatokhoz képest. Az 51 fő fölötti vállalkozások mind a tizennégy vizsgált évben bérprémiummal rendelkeztek. 2012 és 2016 között továbbra is bérhátránnyal rendelkeztek az 5-10 főt foglalkoztató vállalati kategória a legkisebb kategóriához képest. A negyedik futtatás eredménytáblájából látható, hogy a legkisebb vállalati mérethez képest az első kategória, ahol többségben bérelőnyről beszélhetünk az 51-300 főt foglalkoztató csoport, ezt követően már minden kategória esetén bérelőnyről beszélhetünk a legkisebbekhez képest, de nem minden esetben jelent a nagyobb vállalatméret magasabb bért. Sőt sok esetben nem a legnagyobb vállalatok fizetik a legmagasabb béreket. Ezek alapján pedig *az utolsó alhipotézist is elutasítom.*

Mindezek alapján a *harmadik hipotézist elutasítom*, mert habár az első alhipotézis elfogadását javaslom az utolsó három alhipotézis elutasításra kerül.

A hipotézisek verifikálásának eredményét összefoglalva az alábbi táblázatban ismertetem:

23. táblázat: Hipotézisek vizsgálatának eredménye

	<b>Hipotézis</b>	<b>Eredmény</b>
H/1	A humán tőke fogalma úgy fejlődött az évek folyamán, hogy egy egységes definíció segítségével minden tudományág által felhasználható legyen.	Elutasított
H/2	A humán tőke értékét ki tudjuk fejezni a munkáltató által a munkavállalónak kifizetett bérrel.	Elutasított
H/3	A bérmeghatározási modellek egyértelműen meg tudják határozni, hogy egy adott tényező pozitív vagy negatív hatással van-e a bérré.	Részben elfogadott részben elutasított
	H3a: A nemi különbségek a mai napig szignifikáns hatással vannak a bérré.	Elfogadott
	H3b: Az iskolai végzettség növekedésével párhuzamosan növekszik a bérelőny is.	Elutasított
	H3c: A fővároshoz képest minden egyéb településtípus bérhátránnyal küzd.	Elutasított
	H3d: A növekvő vállalati méret növekvő bérelőnyt jelent a vállalatok által foglalkoztatottak számára.	Elutasított

Az első három tézis (T1, T2, T3) esetén nem bocsátkozom bővebb kifejtésre, mert a hipotézis vizsgálatánál ezek bemutatásra kerültek, a kutatási kérdésekhez kapcsolódó tézisek (T4, T5) esetén viszont bővebb magyarázattal szolgálok. A megfogalmazott kutatási kérdések elemzése és a hipotézisek vizsgálata alapján a következő téziseket állapítottam meg:

**T1: A humán tőke fogalma sokat változott az évek folyamán, de még mindig nincs egy egységesen (minden tudományág) által elfogadott definíció.**

**T2: A humán tőke értékét nem tudjuk kifejezni a munkáltató által a munkavállalónak kifizetett bérrel.**

**T3: A bérmeghatározási modellek meg tudják határozni, hogy adott változó hatással van-e a bérrre vagy sem, de az adott tényező hatása a különböző években eltérő lehet.**

**T4: A humán tőke elmélete egy folyamatos fejlődésen esik át mind a mai napig, több kritika is érte, amelyek hatással vannak az elmélet elemzési kereteire és módszertanára is.**

A humán tőke elmélete és kritikái alfejezet során kifejtésre kerültek azok a kritikák, amelyekkel a különböző kutatók bíralták Becker elméletét. A módszertani bírálat esetén ki kell emelni, hogy a legtöbb közgazdaságtani modellhez hasonlóan a humán tőke elmélet is racionális emberrel számol, ami egyszerűsítésnek számít, ám ezáltal korlátokat is szab az elmélet számára. A későbbi kutatások az elméletet már a korlátozott racionalitás szemüvegén keresztül vizsgálták. Volt, aki számolt a motiváció fontosságával, kockázatokat elemzett, ezek pedig mind az elmélet fejlődését szolgálták. Az elméletnek számos kiegészítése született, amik mind azt mutatják, hogy a kritikáknak köszönhetően az elmélet mind a mai napig egy folyamatos fejlődés alatt áll, és ezáltal nem tekinthető véglegesnek.

**T5: A bérmeghatározási modellek egyre inkább hatással vannak a humán tőke értékének meghatározására.**

Az adatbázisok mennyiségi és minőségi fejlődésének köszönhetően egyre pontosabb és részletesebb bérmeghatározási modelleket tudnak a kutatók tesztelni, ezáltal egyre közelebb kerülnek ahhoz, hogy a modellezési kereteken belül egyre pontosabban meghatározzák a humán tőke értékét. Természetesen teljesen pontos érték meghatározására talán soha nem lesznek képesek, de az adatbázisok növekedésével lehetőség nyílik vállalatspecifikusan meghatározni az adott munkavállalók értékét a vállalat számára.

A következőekben fogom bemutatni az értekezés **újszerű eredményeit**:

- Kutatásaim alapján az mondható el, hogy jelenleg sem magyar sem angol nyelven nem érhető el ilyen mélységű humán tőke definíció kutatás, amely ekkora időtávot átölel. A kutatás nem csak abban járul hozzá az irodalomhoz, hogy időrendben bemutatja a fogalom fejlődését, de a 2. táblázatban ismerteti a különböző szerzők egyedi szempontjait és hozzáadott értékét a szakirodalomhoz, ezáltal egy hiánypótló elemzésnek tekinthető.
- Az egyes humán tőke értékelési megoldások rendszerezésére kevés és csak régi kísérletet találtam. A jelen munkám keretén belül elvégzett összegzés segíti a szakirodalom fejlesztését és további munkák alapjául szolgál.
- A Bértarifa adatbázison futtatott hat modell segített bebizonyítani, hogy vannak olyan bérmeghatározó tényezők, amelyek szignifikáns hatással rendelkeznek a bérmeghatározásra, ezáltal érdemes figyelembe venni az egyes szervezeti, társadalmi, nemzetpolitikai döntés során.
- A Bértarifa adatbázison futtatott bérmeghatározási modellem eredményei teljesen újak és még nem kerültek hasonlóak publikálásra sem, mert a legújabb adatok (2017, 2018) feldolgozása is beépülésre került a dolgozatba.

## **5.2. Kutatási korlátok, jövőbeli kutatási irányok**

A legnagyobb kutatási korlátomnak a nyelvi korlátot látom. A dolgozatban főleg az angol nyelvű nemzetközi szakirodalmakat dolgoztam fel, amennyiben lehetőségem lenne nagyon szívesen elemezném az indiai, ázsikai, afrikai és dél-amerikai irodalmakat is.

Második korlátot a módszertanban látom. Az ökonometriai módszertanon belül a regresszió analízis választottam, mert idősoros adataim voltak. Érdekes lehet mélyebb elemzés alá vonni különböző évek béreit, akár kvantilis regresszióval vizsgálni, ezáltal egy mélyebb átfogó kutatást végezhetünk a Magyarországi bérekre ható tényezőkről. Amennyiben panel adatbázis állna rendelkezésre adott személyek több évtizeden keresztül követésének köszönhetően még pontosabb eredmények születhetnének.

A dolgozat során kiemeltem, hogy nem szándékozom a regionális kutatási irányt bevonni az elemzésembe, de ez is egyfajta korlátot szabott számomra, amelyet a jövőben nagyon szívesen vizsgálnék bővebben.



Három fő korlátomat az adatbázis maga adja.

Azzal, hogy elköteleződtem a Bértarifa adatbázis mellett, elfogadtam, hogy egy magyar adatbázison fogom futtatni az egyenleteimet, nem nemzetközi és nem globális mintán. Az elemzések kapcsán izgalmas lenne még országok közötti összehasonlításokat is végezni, vagy a verseny és az állami szféra összehasonlítását, hiszen ott a bértábla kapcsán másfajta tényezők vizsgálatára is szükség lehet.

Az adatbázis változóirol már bővebben írtam, de itt is ki szeretném emelni, hogy a változók szűkebb köre miatt nem volt lehetőségem az egyéni belső különbségeket bővebben beépíteni a modelljeimbe. Amennyiben lehetőség van, jó lenne a munkavállalói oldal mélyebb vizsgálatát is folytatni, több információval a munkavállalókról, mint családi állapot vagy nemzetiségi hovatartozás, érdekképviselési tagság.

A dolgozat első változatának elkészültekor még csak 2016-ból álltak rendelkezésre adatok ez mostanra bővült a 2017-es és a 2018-as év adataival, de még mindig nem állnak rendelkezésre információk a pandémia hatásairól, ami szintén egy érdekes irányát mutathatná meg a bérelemzéseknek.

A jövőben érdemes lehet a szervezeti oldalt még tudatosabban, még több szempont szerint tanulmányozni, azaz megvizsgálni, hogy vezetői szempontból milyen tényezők vizsgálatát lenne érdemes beépíteni még a bérelemzésbe. Ezt meg lehetne tenni mélyinterjúkkal, fókuszcsoporthoz történő viszonyítás esetén a növekvő vállalati méret nem eredményez egyértelmű bérnövekményt a munkavállaló számára, ami felhívja a figyelmet a KKV szektor fontos szerepére a témában, amely egy mélyebb vizsgálat esetén fontos, új eredményeket mutathat.

## 6. Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek Dr. Vitai Zsuzsannának egyetemi tanárnak, akitől sok segítséget és szakmai támogatást kaptam a doktori értekezés elkészítéséhez. A dolgozat írásának egész folyamatát végigkísérte, értékes és konstruktív javaslataival folyamatosan segítette annak fejlesztését.

Továbbá hálával tartozom a sok segítségért és tanácsokért a Vezetés- és Szervezéstudományi Intézet kollégáinak, akik értékes meglátásaikkal és javításaikkal segítettek megtalálni az értekezés fő irányvonalát. Ezen belül témavezetőm mellett köszönettel tartozom dr. Sipos Norbertnek, akitől rengeteget tanultam türelemről, kitartásról és folyamatos újraírási képességemről. Sokat segített az elemzési módszerek, logikai struktúrák kialakítása során és támogatásával. Hálásan gondolok mindezek mellett azon doktori iskolában megismert hallgatótársaimra, akik segítettek az elindulásban és sokszor a megfelelő irányba tereltek.

A legnagyobb köszönettel mégis úgy gondolom családomnak, azon belül is édesanyámnak és férjemnek tartozom, akik *(egy pici lány mellett)* támogattak és megértésükről biztosítottak a folyamat során.

## 7. Felhasznált irodalom

Acemoglu, D. Autor, D. (2011) Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earning: In: Card, D. Ashenfelter, O. (szerk.) Handbook of Labor Economics. North Holland: Elsevier: 1045-1170.

Acemoglu, D. Restrepo, P. (2017) Robots and Jobs: Evidence from the U. S. Labor Markets. NBER Working Paper No. 23285.

Akerlof G. A. (1984) Gift exchange and efficiency wage-theory: Four views. The American Economic Review. Vol. 74, No. 2. Papers and Proceedings of the Ninety-Sixth Annual Meeting of the American Economic Association. pp. 79-83

Ashenfelter, O. Krueger, A. B. (1994) Estimates of economic return to schooling from a new sample of twins. Quarterly Journal of Economics. Vol. 84. No. 5. pp. 1157-1173

Ashenfelter, O. Rouse, O. C. (1998) Income, schooling and ability: Evidence from a new sample of identical twins. Quarterly Journal of Economics. Vol. 113. No. 1. pp. 253-284

Asplund, R. Barth, E. Lundborg, P. Nilsen, K. M. (2011) Polarization of the nordic labour markets. Finnish Economic Papers. Vol. 24. No. 2. pp. 87-110

Autor, D. (2010) The polarization of job opportunities in the U. S. Labor market: Implications for employment and earnings. The Hamilton Project. Center for American Progress

Autor, D. Dorn, D (2013) The Growth of Low-Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market. American Economic Review. Vol. 103. No. 5. pp. 1553-1597

Autor, D. Katz, L. Kearney, M. (2006) The Polarization of the US Labor Market. American Economic Review Papers and Proceedings. Vol. 96. No. 2 pp. 189-194.

Autor, D. Levy, F. Murnane, R. J. (2003) The skill content of recent technological change: an empirical exploration. The Quarterly Economic Journal. Vol. 118. No. 4. pp. 1279-1333

Balogh, G. Sipos, N. (2019) Pályakezdő közgazdászok bére a szakdiverzifikáció függvényében. Közgazdasági Szemle. Vol. 66. No. 5. pp. 551-577

Becker, G. S. (1962): Investment in Human Capital: A theoretical analysis. Journal of Political Economy. Vo. 70. No. 5. Part 2: Investment in Human Beings. pp. 9-49

- Becker, G. S. (1964): Human capital 2<sup>nd</sup> ed. Columbia University Press. New York
- Becker, G. S. (1976): The economic approach to human behavior: Introduction. University of Chicago Press, Chicago
- Becker, G. S. (1992) The economic way of looking at life. Nobel lecture
- Becker, G. S. (2002) The Age of Human Capital in Lazear, E. P. (2002) Education in the twenty-first century. Hoover Institution Press. Stanford University, Stanford
- Becker, G. S. Murphy, K. M. (1990) Human Capital, Fertility, and economic growth. Journal of Political Economy. Vol. 98. No. 5. pp. 12-37
- Becker, G. S., Ewald, F., Harcourt, B. E. (2012): Becker on Ewald on Foucault on Becker – American neoliberalism and Michel Foucault’s 1979 Birth of Biopolitics lectures. Coase-Sandor Institute for Law & Economics Working Paper, No. 614
- Behman, S. (1966) Wage-determination process in U.S. Manufacturing, Quarterly Journal of Economics. pp. 117-142
- Bértarifa alapeírás (n.d.) MTA, Közgazdasági-, és Regionális Tudományos Kutatóközpont
- Blackburn, M. Neumark, D. (1992) Unobserved ability, efficiency wages, and interindustry wage differentials. Quarterly Journal of Economics. pp. 1421-1436.
- Blaug, M. (1976) The empirical status of Human capital theory: A slightly jaundiced survey. Journal of Economic Literature. Vol. 14, No. 3. pp. 827-855
- Blinder, A. S. (1976) On dogmatism in human capital theory. The Journal of Human Resources. Vol. 11. No. 1. Pp. 8-22
- Blinder, A. S. (2007) How many U.S. jobs might be offshorable? CEPS Working paper. No. 142
- Bowles, S., Gintis, H. (1975) The problem with the human capital theory – A marxian critique. The American Economic Review, Vol. 65. No. 2. pp. 74-82
- Breemersch, K. Damijan, J. P. Konings, J. (2017) Labour Market Polarization in Advanced Countries: Impact of Global Value Chains, Technology, Import Competition from China and

Labour Market Institutions. OECD Social, Employment and Migration Working Papers. No. 197

Brynjolfsson, E. McAfee, A. (2014) *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company

Buchinsky, M. (1995) Quantile regression, Box-Cox transformation model, and the U. S. wage structure, 1963-1987. *Journal of Econometrics*. Vol. 65. pp. 109-154

Campbell, B., Coff, R. & Kryscynski, D. (2012): *Re-thinking Sustained Competitive Advantage from Human Capital*. *Academy of Management Review*. Vol. 37 No. 3 pp. 376-395.

Cantillon, R. (1959) *Essay on the nature of trade in general*, 2<sup>nd</sup> ed. The Macmillon company, London

Card, D. Krueger, A. (1992) Does school quality matter? Returns to education and the characteristics of public schools in the United States. *Journal of Political Economy*. Vol. 100. No. 1. pp. 1-40

Castex, G. Decter, E. K. (2014) The changing roles of education and ability in wage determination. *Journal of Labor Economics*. Vol. 32. No. 4

Clark, J. B. (1890) *The Law of Wages and Interest*. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*. Vol. 1 No. 1 pp. 43-65.

Coff, R., Kryscynski, D. (2011) Drilling for Micro-Foundations of Human Capital Based Competitive Advantages. *Journal of Management*. Vol. 37 No.5. pp. 1429-1443.

Comay, W., Melnik, A., Pollatschek (1973) The option value of education and the optimal path for investment in human capital. *International Economic Review*. Vol. 14. No. 2. pp. 421-435

Crook, T. R., Todd, S. Y., Combs, J. G. Woehr, D. J. Ketchen, D. J. (2011) Does human capital matter? A meta-analysis of the relationship between human capital and firm performance. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 96. No. 3. pp. 443-456

Csillag, M. (2006) *Női munka és nemek szerinti kereseti különbségek a késő szocializmustól napjainkig*. *Munkaerőpiaci tükör*, MTA KTI

- Dauth, W. (2014) Job polarization on local markets. IAB-Discussion Paper. No. 18/2014. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). Nürnberg
- Deci, L. E. Ryan, M. R. (1985) Conceptualizations of Intrinsic Motivation and Self-Determination. In: *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. Perspectives in Social Psychology*. Springer, Boston, MA.
- Deci, L. E. Ryan, M. R. (2012) Self-determination theory. In P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski, & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of theories of social psychology* pp. 416–436. Sage Publications Ltd.
- Dickens, W. T. Katz L. F, Lang, K. (1986) Are efficiency wages efficient? National Bureau of Economic Research Working Paper. No. 1935
- Dickens, W. T. Katz L. F. (1987) Inter-industry wage differences and theories of wage determination. NBER working paper No. 2271
- Dittman, D.A., Juris, H. A., Revsine, L. (1976) On the existence of unrecorded human assets: An economic perspective. *Journal of Accounting Research*. 1976 spring
- Finn, J. D. Achilles, C. M. (1990) Answers and questions about class size: A Statewide experiment. *American Educational Research Journal*. Vol. 27. No. 5. pp. 557-77
- Firpo, S. Fortin, N. M. Lemieux, T. (2011) Occupational tasks and changes in the wage structure. Institute for the Study of Labor. Discussion paper series No. 55-42
- Fisher, I. (1906) *The nature of capital and income*. The MacMillan Company. New York
- Fogg, N. Harrington P. Khatiwada, I (2018) Skills and earnings in the full-time labor market. in *The impact of Human Capital in the American Labor Market Series*. The ETS Center for Research on human capital and education. ETS, Princeton
- Folloni, G. Vittadini, G. (2010) Human capital measurement: A survey. *Journal of Economic Surveys*. Vol. 24. No. 2. pp. 248-279
- Frey, C. B. Osborne, M. A. (2013) *The Future of Employment: How Susceptible are jobs to computerisation?* Mimeo. Oxford Martin School.
- Friedman, M. Kuznets, S. (1947) *Income from Independent Professional Practice*. National Bureau of Economic Research, New York

- Fuchs, V. R. (1967) Differentials in Hourly Earnings by region and city size. 1959. National Bureau of Economic Research
- Garibaldi, P. (2006) Personnel economics in imperfect labor markets. Oxford Press. Oxford
- Gitelman, H. M. (1968) An investment theory of wages. *ILR Review*. Vol. 21. No. 3 pp. 323-352
- Goldin, C. Katz, L. (2008) *The race between Education and Technology*. Cambridge, Massachusetts. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Goldsmith, M. Carter, L. (eds.) (2010) *Best practices in talent management. How the world's leading corporations manage, develop, and retain top talent*. San Francisco: Pfeiffer
- Goodwin, N. R. (2003) Five kinds of capital: Useful concepts for sustainable development. Global Development and Environment Institute working paper. No. 03-07
- Goos, M. Manning, A. Salomons, A. (2009) Job polarization in Europe. *The American Economic Review: Papers and Proceedings*. Vol. 99. No. 2. pp. 58-63
- Goos, M. Manning, A. Salomons, A. (2014) Explaining Job Polarization: Routine-Biased Technological Change and Offshoring. *American Economic Review*. Vol. 104. No. 8. pp. 2509-2526
- Guthridge, M. Komm, A. (2008) Why multinationals struggle to manage talent. *The McKinsey Quarterly*. No. 2. pp. 1-5
- Hitt, M. A. Bierman L. Shimizu, K. Kochhar, R. (2001) Direct and moderating effects of human capital on strategy and performance in professional service firms: a resource-based perspective. *Academy of Management Journal* .Vol. 44. No. 1. pp. 13-28
- Hofflander, A. E. (1965): The human life value: An historical perspectives. *Journal of Risk & Insurance*. pp. 381-391
- Homund, B. Zetterberg, J. (1990) Insider effects in wage determination – Evidence from five countries. *European Economic Review*. No. 35. pp. 1009-1034
- Huebner, S. S. (1924) *The human value in business compared with the property value*. Solomon S. Huebner Books& Magazines. Book 10

Hull, C. H. (1899) The economic writings of Sir William Petty. Cambridge University Press, Cambridge

Hunyadi, L. Vita, L. (2006) Statisztika közgazdászoknak. KSH, Budapest

Huselid, M. A. Jackson, S. E. Schuler, R. S. (1997) Technical and strategic human resource management effectiveness as determinants of firm performance. *Academy of Management Journal*. Vol. 40. No. 1 pp. 171-188

Jolls, C., Sunstein, S. R., Thaler, R. (1998) A behavioral approach to law and economics. *Stanford Law Reviews*. Vol. 50. No. 5. pp. 1471-1550

Jorgenson, D. W. Fraumeni, B. M. (1989) The accumulation of human and nonhuman capital 1948-1984. In *The measurement of saving, investment and wealth*. pp. 227-286, University of Chicago Press

Kahneman, D., Tversky, A (1981) The framing of decisions and the psychology of choice. *Science* 211. pp. 453-458

Katz, L. Autor, D. (1999) Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality. In: Card, D. Ashenfelter, O. (szerk.) *Handbook of Labor Economics*. North Holland. Elsevier

Katz, L. F. (1986) Efficiency wage theories: A partial evaluation. *National Bureau of Economic Research Macroeconomics Annual*. Vol. 1. pp. 235-290

Katz, L. F. Summers, L. H. (1989) Industry rents: Evidence and implications. *Brookings Papers on Economic activity: Microeconomics*. pp. 209-290

Keane, M., Wolpin, K. (1997) The career decisions of young men. *Journal of Political Economy*. Vol. 105. No. 3. pp. 473-522

Keller, W. Utar, H. (2016) International trade and job polarization: evidence at the worker level. NBER working paper. No. 22315

Kendrick, J. W. (1976) The formation and stocks of total capital. National Bureau of Economic Research Inc.

Kerteszi, G. Köllő, J. (1996) A bér alakulását meghatározó tényezők. In Halpern, L. (szerk.) *Bérbérlés és versenyképesség*. MTA Közgazdaságtudományi Intézet, január



Kertesi, G. Köllő, J. (1997a) A gazdasági átalakulás két szakasza és az emberi tőke átértékelődése. A bérszerkezet átalakulása Magyarországon, III. rész. Közgazdasági Szemle. Vol. 48. pp. 897-919

Kertesi, G. Köllő, J. (1997b) Reálbérek és kereseti egyenlőtlenségek, 1986-1996. A bérszerkezet átalakulása Magyarországon, I. rész. Közgazdasági Szemle. Vol. 44. pp. 612-634

Kertesi, G. Köllő, J. (1998) Regionális munkanélküliség és bérek az átmenet éveiben. A bérszerkezet átalakulása Magyarországon, II. rész. Közgazdasági Szemle. Vol. 45. pp. 621-652

Kertesi, G. Köllő, J. (2001) A gazdasági átalakulás két szakasza és az emberi tőke átértékelődése. Közgazdasági Szemle. Vol. 48. No. 11. pp. 897-919

Kertesi, G. Köllő, J. (2006) A diplomások keresete 1992-2005-ben. Munkaerőpiaci tükrő, MTA KTI

Kiker, B.F. (1966) The historical roots of the concept of human capital. Journal of Political Economy. Vol. 74. pp. 481-499

Koenker, R. (2005) Quantile Regression (Econometric Society Monographs). Cambridge: Cambridge University Press

Köllő, J. (2000a) Regionális kereseti és bérköltség különbségek. in Köllő, J. (szerk.) Közelkép: Bérek a politikai rendszerváltástól az ezredfordulóig. Munkaerőpiaci tükrő. pp. 90-95. MTA KTI, Budapest.

Köllő, J. (2000b) A versenyszféra ágazatai. in Köllő, J. (szerk.) Közelkép: Bérek a politikai rendszerváltástól az ezredfordulóig. Munkaerőpiaci tükrő. pp. 96-100. MTA KTI, Budapest.

Köllő, J. (2000c) Iskolázottság és életkor szerinti különbségek: az „emberi tőke” átértékelődése. in Köllő, J. (szerk.) Közelkép: Bérek a politikai rendszerváltástól az ezredfordulóig. Munkaerőpiaci tükrő. pp. 80-86. MTA KTI, Budapest.

Köllő, J. (2000d) Nemek szerinti kereseti különbségek. in Köllő, J. (szerk.) Közelkép: Bérek a politikai rendszerváltástól az ezredfordulóig. Munkaerőpiaci tükrő. pp. 74-76. MTA KTI, Budapest.

Kor, Y. Y., Leblebici, H. (2005) How do you interdependencies among human-capital deployment, development and diversification strategies affect firms' financial performance. *Strategic Management Journal*. Vol. 26. pp. 967-985

Kőrösi, G. (2006) Vállalatok közti bérkülönbségek dinamikája. *Munkaerőpiaci tükör*, MTA KTI

Koziol, L. Koziol W., Wojtowicz, A. Pyrek, R. (2014) An outline of a compensation system based on human capital theory. *Social and Behavioral Sciences*. Vol. 148. pp. 551-558

Krueger, A. Summers, L. (1986) Efficiency wages and the wage structure. *National Bureau of Economic Research Working paper series*. 1982. pp. 1-37

Kuznets, S. (1946) National Income: A summary of findings. *National Bureau of Economic Research Working paper series*. 1946. pp. 42-49.

Kwon, Dae-Bong (2009) Human capital and its measurement. The 3rd OECD World Forum on "Statistics, Knowledge and Policy" *Charting Progress, Building Visions, Improving Life* Busan, Korea - 27-30 October 2009

Lazear, E. P. (1981) Agency, Earnings Profiles, Productivity, and Hours Restrictions. *American Economic Review*. pp. 606-620

Lee, B. Lee, M. J. (2006) Quantile regression analysis of wage determinants in the Korean Labor Market. *The Journal of the Korean Economy*. Vol. 7. No. 1. pp. 1-31

Lindley, J. Machin, S. (2013) Labor Market Polarization, Urbanization and Skill-Biased Consumption. *CESifo Area Conference on Economics of Education*.

Lovász, A. (2013) Jobbak a nők esélyei a közszférában? A női-férfi bérkülönbség és a foglalkozási szegregáció vizsgálata a köz- és magánszférában, *Budapesti Munkagazdaságtani Füzetek BWP – 2013/2*

Machlup, F. (1982) *Beruházás az emberi erőforrásokba és a produktív tudásba*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest

Macleod H. D (1858) *The elements of political economics*. Letöltve: [https://books.google.hu/books?id=sA8ZAAAAAYAAJ&printsec=toc&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.hu/books?id=sA8ZAAAAAYAAJ&printsec=toc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) 2019. július 15. 16:46

- Magyar Közlöny (2010): Hivatalos értesítő. XIII. évf. 28. szám, 6071-6084.
- Marginson S. (2017) Limitations of human capital theory. *Studies in Higher Education*
- Marshall, A. (1890): *Principles of economics*. The MacMillan Company, New York
- Marx, K. (1973) *Grundrisse: Foundations of the critique of political economy*. translated: Martin Nicolaus, Penguin, New York
- Mathis, R. L. Jackson, J. H. (2014) *Human Resource Management*. (12<sup>th</sup> ed.) Thomson South-Western
- McCulloch, J. R. (1825): *The principles of political economy with the sketch of the rise and progress of the science*. William and Charles Tait: and Longman and Co. London, Edinburgh
- Mehdikarimi, S. Norris, S. Stalzer, C. (2015) *Regression Analysis of the Relationship between Income and Work Hours*. Georgia Institute of Technology. *Econometric Analysis*
- Mill, J. S. (2000) *Essays on some unsettled questions of political economy (1848)*, (2<sup>nd</sup> ed.) Batoche Books, London
- Mincer, J. (1958) Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy*. Vol. 66. No. 4. pp. 281-302
- Mincer, J. (1962) On-the-Job Training: Costs, Returns, and Some Implications. *Journal of Political Economy*. Vol. 70. No. 5. Part 2: Investment in Human Beings. pp. 50-79
- Mincer, J. (1974) Schooling, Experience and Earnings. *National Bureau of Economic Research*. pp. 64-82.
- Mueller, R. E. (1998) Public-private sector wage differentials in Canada: evidence from quantile regression. *Economics Letter* No. 60. pp. 229-235
- Novella, M. L. Sissoko, S. (2013) Understanding wage determination in a multi-level bargaining system: a panel data analysis. *Empirical Economics*. Vol. 44. No. 2. pp. 879–897
- Oaxaca, R. L. Ransom, M. R. (1994) On discrimination and the decomposition of wage differentials. *Journal of Econometrics*. No. 61. pp. 5-21
- OECD (2007) *Human Capital: How what you know shapes your life: Chapter 2*. Letöltve: <https://www.oecd.org/insights/37967294.pdf> 2019.08.21

- Piketty, T. (2015): A tőke a 21. században. Kossuth Kiadó, Budapest
- Ployhart, R. E. Moliterno, T. P. (2011) Emergence of the human capital resource: a multilevel model. *Academy of Management Review*. Vol. 36. No. 1. pp. 127-150
- Ployhart, R. E. Nyberg, A. J. Reilly, G. Maltarich, M. A. (2014) Human capital is dead; long live human capital resources. *Journal of Management*. Vol. 40. No. 2. pp. 371-398
- Polónyi, I. (2002) Az oktatás gazdaságtana. Osiris Kiadó, Budapest
- Psacharopoulos, G. (1974) College quality as a screening device? *The Journal of Human Resources*. Vol. 9. No. 4 pp. 556-558
- Psacharopoulos, G. (1981) Returns to education: An updated international comparison. In Blaug, M. (szerk.) *The economic value of education: Studies in the economics of education*. International Library of Critical Writings in Economics. Vol. 17. Aldershot, U.K.
- Read, J (2009) A Genealogy of Homo-Economicus: Neoliberalism and the production of subjectivity. *Foucault Studies* No 6. pp. 25-36
- Reder, M. W. (1962) Wage differentials: Theory and measurement. In *Aspects of Labor Economics*. Universities-National Bureau Committee for Economic Research. pp. 257-317, Princeton University Press
- Robb, A. L. (1967) A human capital approach to occupational wage differentials. University of British Columbia
- Rosen, S. (1992) Distinguished Fellow: Mincering Labor Economics. *Journal of Economic Perspectives* Vol. 6. No. 2. Pp. 157-170
- Sackett, P. R. Lievens, F. Van Iddekinge, C. H. Kuncel, N. R. (2017) Individual differences and their measurement: A review of 100 years of research. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 102. No. 3 pp. 254–273.
- Say, J. B. (1971) A treatise on political economy of the production, distribution and consumption of wealth. (4<sup>th</sup> ed.) Augustus M. Kelley, New York
- Schultz, T. W. (1959) Investing in Man. *The Social Service Review*. Vol. 33. No. 2 pp. 109-117

- Schultz, T. W. (1961) Investment in Human Capital. *The American Economic Review*. Vol. 51. No. 1 pp. 1-17
- Schultz, T. W. (1962) Reflections on Investment in Man. *Journal of Political Economy*. Vol. 70. No. 5. Part 2: Investment in Human Beings, pp. 1-8
- Schulz, E. Chowdhury, S. Van De Voort, D. (2013): Firm productivity moderated link between human capital and compensation: the significance of task-specific human capital. In: *Human Resource Management*. No. 2013/3 pp. 423-439.
- Senior, W. N. (1965) *An outline of the science of political economy*. (8<sup>th</sup> ed.) Augustus M. Kelley, New York
- Simon, H. (1956) Rational Choice and the structure of the environment. *Psychological Review*. Vol. 63. No. 2 pp.129-138
- Sipe, C. L. Grossman, J. B. Milliner, J. (1988) *Summer Training and Education Program (STEP): Report on the 1987 Experience*. Philadelphia, Public/Private Ventures
- Sloane, P. J. (1969) The labour market in professional football. *British Journal of industrial relations*. Vol. 7. No. 2. pp. 181-199
- Smart, G. H. (1999) Management assessment methods in venture capital: An empirical analysis of human capital valuation. *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*. Vol. 1. No. 1 pp. 59-82
- Smith, A. (2000) *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. The modern library, London
- Smith, J. Welch, F. (1979) Inequality: Race differences in the distribution of earnings. *International Economic Review*. Vol. 20. No. 2. pp. 515- 526
- Somaya, D. Williamson, I. O. Lorinkova, N. (2008) Gone but not lost: The different performance impacts of employee mobility between cooperators versus competitors. *Academy of Management Journal*. Vol. 51. No. 5. pp. 936-953
- Sorkin, A. L. (1969) Some factors associated with earnings and unemployment differences between occupations. *Nebraska Journal of Economics & Business*. Vol. 8. No. 1. pp. 44-52

Spence, M. (1973) Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 87. No. 3 pp. 355-374

Stelcner, M. Van der Gaag, J. Vijverberg, W. (1989) A switching regression model of public-private sector wage differentials in Peru: 1985-86. *The Journal of Human Resources*. Vol. 24. No. 3. pp. 545-559

Stiglitz, J. E. (1975) The theory of “screening,” education and the distribution of income. *American Economic Review*. Vol. 65. No. 3 pp. 283-300.

Stiglitz, J. E. (1984) Theories of wage rigidity. National Bureau of Economic Research. Working Paper No. 1442

Szabó, P. A. (2006) Regionális kereseti és bérköltségkülönbségek. *Munkaerőpiaci tükör*, MTA KTI

Tan, E. (2014) Human Capital Theory: A holistic Criticism. *Review of Educational Research*. Vol. 20. No. 10 pp.1-35

Telegdy, Á. (2018) Béregyenlőtlenség a magyarországi munkapiacra: a technológiai változás, felsőoktatási expanzió és a minimálbér szerepe. *Hitelintézeti Szemle*. Vol. 17. No. 3. pp. 5-28.

Van den Berg, H. A. (2002) Models of Intellectual Capital Valuation: A Comparative Evaluation. *Business Measurement Performance: Intellectual*. pp. 121-158

Van der Gaag, J. Vijverberg, W. (1988) A switching regression model for wage determinants in the public and private sectors of a developing country. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 70. No. 2. pp. 244-252

Varian, Hal R. (2018) *Mikroökonómia középfolton*. (8. kiadás) Akadémiai Kiadó, Budapest

Weatherly, Leslie A. (2003) The Value of People: The Challenges and Opportunities of Human Capital Measurement and Reporting. *HR Magazin* Vol. 48 No. 9. *Research Quarterly (Special Section)*, pp. 1-10

Weisbrod, B. A. (1961) The valuation of human capital. *Journal of political economy*. Vol. 69. No. 5. pp. 425-436

- Weisbrod, B. A. (1962) Education and investment in human capital. *Journal of political economy*. Vol. 70. No. 5, Part 2: Investment in Human Beings, pp.106-123
- Weiss, A. (1995) Human Capital vs. Signaling explanations of wages. *The Journal of Economic Perspectives*. Vol. 9. No. 4. pp. 133-154
- Wicker, P. Orłowski, J. Breuer, C. (2016) Human capital formal qualifications, and income of elite sport coaches. *International Journal of Sport Finance*. Vol. 11. No. 3. pp. 204-220
- Williams, J. T. (1979) Uncertainty and the accumulation of human capital over the life cycle. *Journal of Business*. Vol. 52.
- Wooldridge, J. M. (2009) *Introductory Econometrics, A Modern Approach*. (4<sup>th</sup> ed.) Michigan State University, Michigan
- World Bank (2016) *World Development Report: Digital Dividends*. Washington DC: The World Bank
- Zweimüller, J. Barth, E. (1994) Bargaining Structure, wage determination, and wage dispersion in 6 OECD countries. *Kylos*, Vol. 47. pp. 81-93

## Mellékletek

### 1. melléklet: A nem változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között

Nem	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
nő	477 832	471 626	458 997	435 317	459 213	487 961	472 349	488 925	516 463	512 873	581 024	583 036	562 477	560 791
férfi	230 269	222 237	219 094	209 247	245 430	267 572	246 023	269 564	299 539	276 541	338 022	327 398	305 225	290 794

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

### 2. melléklet: A legmagasabb iskolai végzettség változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között

Legmagasabb iskolai végzettség	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Alap	107 250	101 167	96 184	86 209	112 053	131 186	108 872	123 316	134 736	99 780	157 433	149 387	130 688	118 503
Szakma	114 200	108 533	108 586	102 504	115 805	125 456	119 398	131 586	135 656	126 042	154 672	134 795	126 654	117 635
Érettségi	219 975	213 792	205 514	195 874	204 770	211 225	204 000	209 287	224 420	230 883	266 708	244 323	240 431	242 561
BA, BSc	189 638	191 766	190 230	183 705	188 798	202 761	204 057	203 198	207 623	212 857	211 693	249 781	231 842	227 891
MA, MSc	77 038	78 605	77 577	76 272	83 217	84 905	82 045	91 102	113 567	119 852	128 540	132 148	138 087	144 995

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján



### 3. melléklet: Foglalkozás változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között

Feor 1	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>1</b> Törvényhozók, igazgatási érdekképviselői vezetők, gazdasági vezetők	63 377	62 348	58 969	55 834	55 467	54 777	52 525	53 087	53 338	55 609	57 688	56 436	57 247	57 852
<b>2</b> Egyetemi, főiskolai végzettség önálló alkalmazását igénylő foglalkozások	201 080	203 467	201 563	195 965	196 822	204 757	205 449	212 894	235 929	243 705	262 548	259 737	265 221	270 659
<b>3</b> Egyéb felsőfokú vagy középfokú képzettséget igénylő foglalkozások	176 361	175 423	169 848	161 428	168 261	174 965	169 038	175 522	186 414	195 613	201 081	194 473	189 550	192 296
<b>4</b> Irodai és ügyviteli (ügyműködési) jellegű foglalkozások	41 700	39 813	37 869	35 738	37 560	39 292	38 380	38 642	38 041	37 428	50 664	51 022	46 598	46 595
<b>5</b> Szolgáltatási jellegű foglalkozások	50 257	47 455	46 846	42 641	43 172	46 447	47 735	50 780	52 840	54 008	58 302	56 791	55 751	57 471
<b>6</b> Mezőgazdasági és erdőgazdálkodási foglalkozások	3 851	3 692	3 541	3 339	3 310	3 726	3 530	4 938	5 133	5 167	5 752	5 123	4 624	4 093
<b>7</b> Ipari és építőipari foglalkozások	49 838	45 334	45 491	42 813	40 930	40 927	33 397	34 001	36 272	33 210	38 638	36 462	34 957	31 264
<b>8</b> Gépközelelők, összeszerelők, járművezetők	32 297	30 658	32 306	31 148	31 121	31 564	36 398	35 349	36 995	35 129	42 780	35 917	35 947	33 903
<b>9</b> Szakképzettséget nem igénylő (egyszerű) foglalkozások	89 340	85 673	81 658	75 658	128 000	159 078	131 920	153 275	171 039	129 545	201 593	214 009	177 280	156 806

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

**4. melléklet: Iparág változó adatközlői arányának alakulása 2005 és 2018 között**

<b>Iparág</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Mezőgazd</b>	9 545	8 663	8 319	7 962	7 232	7 195	6 809	6 868	7 063	7 008	7 442	7 198	6 998	6 448
<b>Bányászat</b>	786	849	922	874	855	808	821	726	730	984	762	583	544	398
<b>Feldolg.</b>	51 681	46 506	48 375	47 602	44 000	43 298	45 181	44 572	47 717	47 538	55 937	49 274	50 160	44 947
<b>Villamosi.</b>	6 575	6 527	5 852	8 362	7 234	7 638	7 353	6 555	7 188	6 487	6 007	7 494	5 917	5 230
<b>Építőipar</b>	13 038	12 629	11 640	11 625	10 609	10 093	10 327	9 487	9 640	9 734	10 529	10 194	9 211	8 957
<b>Keresked.</b>	35 047	32 832	34 344	29 692	29 103	29 802	28 534	28 591	28 036	30 622	37 340	31 947	32 128	33 755
<b>Szállítás</b>	19 013	17 427	17 148	12 898	14 504	14 408	13 831	14 036	14 261	13 863	12 772	13 022	11 569	12 482
<b>Szállás</b>	5 885	6 991	6 965	7 269	6 727	7 085	7 153	6 570	5 292	6 244	6 905	5 557	6 649	7 402
<b>Ingatlan</b>	22 810	17 652	17 663	2 738	2 264	2 927	2 713	2 640	2 750	3 108	2 829	2 531	2 594	2 636
<b>Pénzügy</b>	6 492	5 751	7 074	6 942	7 429	7 062	7 036	7 073	7 305	7 423	12 824	8 921	8 733	8 576
<b>Közig.</b>	160 120	161 497	155 228	152 407	224 605	259 278	217 869	252 206	395 750	229 884	309 250	325 802	316 651	297 243
<b>Oktatás</b>	211 211	212 733	209 158	194 798	190 391	199 704	203 695	200 720	91 745	221 454	236 136	231 056	215 539	219 486
<b>Egészség</b>	137 098	135 021	126 768	119 463	117 498	120 049	120 396	135 695	148 588	153 330	156 520	155 782	150 301	149 008
<b>Egyéb</b>	28 796	28 785	28 635	41 932	41 865	46 186	46 654	42 750	49 937	51 735	63 793	61 073	50 708	55 017

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

**5. melléklet: Településtípus változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között**

Település típus	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Főváros</b>	195 109	164 649	185 255	197 655	154 280	156 779	47 681	45 680	33 310	34 394	35 070	32 405	34 381	37 697
<b>Megyeszékhely, város</b>	382 404	401 970	373 206	364 869	391 851	425 514	399 969	424 411	467 700	451 671	502 820	453 871	476 870	464 733
<b>Község</b>	111 125	135 986	105 553	93 205	158 130	173 144	270 722	288 160	314 992	303 349	381 156	424 116	356 451	349 155

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

**6. melléklet: A vállalati méret változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között**

Vállalati méret dolgozók létszáma alapján	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>0-5 fő</b>	9 118	3 472	8 101	4 450	6 048	89 506	3 635	9 740	4 273	2 922	7 235	3 913	5 190	14 572
<b>5-10 fő</b>	26 533	21 423	25 176	24 062	23 066	60 209	24 655	30 136	25 350	27 997	26 999	27 356	27 206	28 177
<b>11-20 fő</b>	47 164	38 945	45 417	40 216	41 161	60 599	43 252	47 687	44 656	45 419	47 182	48 422	46 311	45 046
<b>21-50 fő</b>	145 218	121 925	135 452	123 572	127 612	135 934	129 655	136 576	102 840	101 256	108 340	110 741	102 043	96 316
<b>51-300 fő</b>	287 352	311 641	271 229	265 613	297 501	240 602	302 769	293 827	197 367	183 747	237 209	245 162	214 423	199 335
<b>301-1 000 fő</b>	90 154	97 913	91 590	95 692	111 476	79 991	102 004	105 620	116 932	110 045	127 321	145 851	144 035	137 550
<b>1 001-3 000 fő</b>	62 156	59 397	56 551	52 644	46 800	35 215	62 480	84 906	118 509	119 965	140 105	136 183	211 639	212 136
<b>3 001- fölött</b>	32 774	39 135	37 416	31 749	50 859	53 468	49 922	49 997	206 075	198 063	224 655	192 806	116 855	118 453

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

**7. melléklet: A megye változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között**

<b>Megye</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Pest</b>	158 148	164 649	154 808	159 179	168 302	174 602	171 497	178 341	193 841	202 927	228 063	256 056	215 809	223 865
<b>Baranya</b>	27 601	27 198	27 562	23 976	27 778	29 534	28 003	29 862	36 530	33 598	43 765	38 869	39 319	36 725
<b>Bács-Kiskun</b>	35 713	34 865	32 962	30 216	32 276	35 673	34 096	36 336	37 017	36 015	40 132	50 227	40 701	39 686
<b>Békés</b>	27 289	26 853	25 835	24 617	29 249	30 635	29 650	30 956	31 600	29 239	34 475	33 568	32 094	30 022
<b>BAZ</b>	50 558	49 636	47 928	46 598	54 566	61 056	52 911	53 662	63 759	54 935	72 332	66 161	65 573	61 853
<b>Csongrád</b>	28 866	28 454	28 778	27 126	27 470	29 048	28 215	29 537	35 368	34 261	37 300	35 566	36 346	36 363
<b>Fejér</b>	26 697	27 217	28 162	27 518	27 699	28 308	27 324	29 327	29 829	28 642	31 880	29 078	29 756	28 447
<b>GyMS</b>	30 765	29 069	29 219	29 084	28 850	30 531	29 253	30 236	31 346	32 372	32 909	30 106	31 707	31 620
<b>Hajdú-Bihar</b>	34 770	34 546	34 689	30 753	35 835	39 814	36 037	37 820	47 017	43 336	52 873	52 146	51 061	48 030
<b>Heves</b>	20 854	21 157	18 586	5 511	20 331	21 542	20 131	21 116	22 363	20 894	25 221	24 583	25 843	24 954
<b>Kom-Esz.</b>	20 200	20 156	18 948	18 580	18 547	19 767	19 664	20 221	20 065	20 247	21 420	19 491	20 250	19 892
<b>Nógrád</b>	14 030	13 626	12 349	11 382	13 366	15 453	13 379	16 321	14 741	12 951	16 838	16 524	15 576	14 783
<b>Pest</b>	55 067	51 934	52 164	52 011	54 275	58 232	56 764	58 785	58 412	59 982	65 838	55 289	60 513	62 118
<b>Somogy</b>	23 343	22 292	21 885	20 761	23 409	25 049	24 675	24 765	26 427	23 478	28 129	27 226	27 850	26 397
<b>SzSzB</b>	38 024	37 429	36 217	35 086	44 589	49 431	43 778	45 993	51 976	45 972	60 887	62 928	58 573	55 079
<b>JNSz</b>	28 430	27 613	26 112	25 013	26 937	30 506	28 479	31 052	32 091	29 438	33 805	32 570	31 851	29 760
<b>Tolna</b>	15 196	14 942	13 747	13 277	14 576	15 834	15 425	16 930	17 324	16 679	18 622	17 028	17 420	17 145
<b>Vas</b>	19 200	19 064	18 097	16 092	16 184	17 053	16 989	18 494	19 229	19 171	25 317	16 742	18 768	18 117
<b>Veszprém</b>	25 603	24 979	23 774	23 447	22 651	25 017	24 594	27 250	26 002	24 979	26 938	24 239	25 914	24 972
<b>Zala</b>	19 244	18 184	17 588	16 934	17 542	18 448	17 508	21 247	21 065	20 298	22 302	22 037	22 778	21 757

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

**8. melléklet: A régió változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között**

Régió	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>1. Közép-Magyarország</b>	213 215	216 583	206 972	211 190	222 577	232 834	228 261	237 126	252 253	262 909	293 901	311 345	276 322	285 983
<b>2. Közép-Dunántúl</b>	72 500	72 352	70 884	69 545	68 897	73 092	71 582	76 798	75 896	73 868	80 238	72 808	75 920	73 311
<b>3. Nyugat-Dunántúl</b>	69 209	66 317	64 904	62 110	62 576	66 032	63 750	69 977	71 640	71 841	80 528	68 885	73 253	71 494
<b>4. Dél-Dunántúl</b>	66 140	64 432	63 194	58 014	65 763	70 417	68 103	71 557	80 281	73 755	90 516	83 123	84 589	80 267
<b>5. Észak-Magyarország</b>	85 442	84 419	78 863	63 491	88 263	98 051	86 421	91 099	100 863	88 780	114 391	107 268	106 992	101 590
<b>6. Észak-Alföld</b>	101 224	99 588	97 018	90 852	107 361	119 751	108 294	114 865	131 084	118 746	147 565	147 644	141 485	132 869
<b>7. Dél-Alföld</b>	91 868	90 172	87 575	81 959	88 995	95 356	91 961	96 829	103 985	99 515	111 907	119 361	109 141	106 071

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifá adatbázis alapján

**9. melléklet: A tulajdon változó adatközlői számának alakulása 2005 és 2018 között**

Tulajdon	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>külföldi</b>	672 425	660 610	644 098	608 336	674 608	722 570	683 632	721 008	775 190	749 981	876 969	875 234	875 234	819 843
<b>magyar</b>	35 676	33 253	33 993	36 228	30 035	32 963	34 740	37 481	40 812	39 433	42 077	35 200	35 200	31 742

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifá adatbázis alapján

10. melléklet: (1) egyenlet futtatás eredményi 2005-2018 között

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inker	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta
Nő	-0,079	-0,071	-0,088	-0,088	-0,058	-0,052	-0,065	-0,044	-0,061	-0,051	-0,050	-0,042	-0,037	-0,040
Exp	0,475	0,509	0,507	0,504	0,382	0,383	0,436	0,405	0,348	0,416	0,389	0,343	0,396	0,383
Exp <sup>2</sup>	-0,296	-0,315	-0,321	-0,320	-0,213	-0,216	-0,268	-0,262	-0,211	-0,263	-0,268	-0,221	-0,268	-0,262
Iskvég														
Alap	-0,100	-0,090	-0,096	-0,094	-0,124	-0,129	-0,129	-0,138	-0,133	-0,119	-0,124	-0,075	-0,120	-0,140
Szakma	-0,065	-0,063	-0,061	-0,060	-0,070	-0,069	-0,066	-0,066	-0,068	-0,066	-0,074	-0,035	-0,055	-0,059
BA	0,267	0,260	0,259	0,250	0,272	0,309	0,337	0,313	0,257	0,312	0,221	0,118	0,113	0,109
MA,	0,288	0,289	0,296	0,294	0,317	0,338	0,351	0,358	0,337	0,341	0,275	0,203	0,198	0,196
Foglalkozás														
1	0,168	0,168	0,172	0,179	0,185	0,169	0,184	-0,001**	0,196	0,152	0,135	0,134	0,143	0,146
3	-0,107	-0,117	-0,119	-0,106	-0,055	-0,031	-0,012	0,188	0,019	-0,066	-0,097	-0,157	-0,123	-0,102
4	-0,131	-0,143	-0,141	-0,128	-0,103	-0,082	-0,075	0,018	-0,051	-0,094	-0,149	-0,188	-0,152	-0,121
5	-0,166	-0,174	-0,167	-0,162	-0,121	-0,103	-0,100	-0,061	-0,069	-0,101	-0,121	-0,172	-0,137	-0,116
6	-0,049	-0,057	-0,056	-0,056	-0,042	-0,040	-0,039	-0,067	-0,045	-0,060	-0,063	-0,077	-0,070	-0,061
7	-0,162	-0,164	-0,162	-0,167	-0,118	-0,092	-0,084	-0,045	-0,076	-0,100	-0,112	-0,160	-0,149	-0,125
8	-0,113	-0,126	-0,129	-0,132	-0,092	-0,066	-0,081	-0,064	-0,062	-0,083	-0,106	-0,142	-0,136	-0,116
9	-0,296	-0,302	-0,299	-0,296	-0,330	-0,322	-0,268	-0,053	-0,297	-0,320	-0,403	-0,539	-0,494	-0,454
Váll. méret.														
5-10 fő	-0,072	0,005	-0,061	-0,027	-0,026	-0,026	0,019	-0,011	-0,009	-0,011	-0,018	0,017	0,016	0,048
11-20 fő	-0,059	0,032	-0,057	-0,012	-0,020	-0,024	0,037	-0,005	0,007	0,009	-0,003**	0,036	0,033	0,080
21-50 fő	-0,033	0,098	-0,044	0,025**	0,000	-0,018	0,103	0,019	0,014	0,019	0,003**	0,065	0,053	0,115
51-300 fő	0,029	0,176	0,005**	0,095	0,051	0,012	0,172	0,060	0,057	0,050	0,022	0,098	0,074	0,158
301-1000 fő	0,082	0,197	0,083	0,154	0,117	0,059	0,196	0,116	0,103	0,101	0,049	0,105	0,100	0,187
1001-3000 fő	0,086	0,164	0,073	0,113	0,099	0,055	0,169	0,098	0,136	0,103	0,079	0,130	0,148	0,257
3001- fő	0,079	0,167	0,108	0,150	0,126	0,085	0,186	0,129	0,101	0,150	0,096	0,130	0,170	0,268
Település														
Város	0,009	-0,097	0,004*	0,046	0,125	0,087	-0,044	-0,022	-0,038	-0,052	-0,047	-0,073	0,056	0,052
Község	-0,001**	-0,097	-0,006	0,025	0,082	0,046	-0,049	-0,033	-0,056	-0,073	-0,071	-0,111	-0,007	-0,024

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inker	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta
<b>Iparág</b>														
Mezőgazd	-0,013	-0,022	-0,001**	0,001**	0,021	0,024	0,026	0,055	0,037	0,038	0,045	0,045	0,054	0,050
Bányászat	0,013	0,006	0,018	0,021	0,021	0,019	0,022	0,027	0,023	0,019	0,020	0,014	0,018	0,019
Feldolg.	0,055	0,031	0,082	0,076	0,094	0,099	0,122	0,182	0,145	0,145	0,164	0,147	0,158	0,151
Villamosi.	0,053	0,048	0,052	0,053	0,065	0,069	0,078	0,090	0,072	0,064	0,063	0,062	0,058	0,058
Építőipar	-0,014	-0,032	0,007	0,014	0,025	0,022	0,033	0,059	0,039	0,035	0,041	0,036	0,040	0,044
Keresked.	-0,014	-0,027	0,029	0,038	0,041	0,036	0,065	0,100	0,063	0,063	0,077	0,056	0,061	0,066
Szállítás	0,041	0,029	0,040	0,038	0,041	0,048	0,057	0,078	0,065	0,047	0,071	0,062	0,054	0,049
Szállás	-0,019	-0,014	0,000**	0,006	0,012	0,005	0,010	0,029	0,013	0,011	0,021	0,019	0,023	0,027
Ingatlan	0,014	0,011	0,042	0,014	0,015	0,010	0,013	0,028	0,015	0,011	0,017	0,020	0,025	0,024
Pénzügy	0,074	0,068	0,102	0,084	0,079	0,090	0,097	0,112	0,083	0,082	0,102	0,068	0,062	0,053
Közig.	0,122	0,142	0,137	0,147	0,087	0,085	0,066	0,064	-0,026	0,037	0,023	-0,032	0,000**	0,012
Egészség	0,017	0,018	0,012	-0,001**	-0,002	0,025	0,007	0,027	0,021	0,075	0,037	0,028	0,062	0,087
Egyéb	0,021	0,016	0,026	0,058	0,060	0,049	0,062	0,088	0,055	0,064	0,062	0,031	0,065	0,066
<b>Megye</b>														
Baranya	-0,056	-0,007	-0,046	-0,071	-0,100	-0,094	-0,052	-0,066	-0,062	-0,049	-0,068	-0,066	-0,086	-0,092
BK	-0,064	-0,006	-0,055	-0,075	-0,110	-0,105	-0,057	-0,066	-0,066	-0,053	-0,055	-0,069	-0,072	-0,073
Békés	-0,058	-0,009	-0,056	-0,076	-0,117	-0,097	-0,062	-0,069	-0,073	-0,062	-0,065	-0,079	-0,086	-0,086
BAZ	-0,085	-0,023	-0,081	-0,106	-0,151	-0,139	-0,078	-0,089	-0,104	-0,078	-0,090	-0,100	-0,122	-0,125
Csongrád	-0,061	-0,013	-0,054	-0,077	-0,101	-0,089	-0,055	-0,067	-0,062	-0,052	-0,059	-0,060	-0,077	-0,079
Fejér	-0,031	0,017	-0,022	-0,045	-0,076	-0,068	-0,026	-0,038	-0,042	-0,028	-0,038	-0,038	-0,049	-0,050
GyMS	-0,041	0,009	-0,033	-0,054	-0,082	-0,069	-0,033	-0,036	-0,039	-0,022	-0,032	-0,031	-0,042	-0,040
Hajdú-Bihar	-0,062	-0,013	-0,060	-0,082	-0,123	-0,111	-0,066	-0,078	-0,080	-0,059	-0,072	-0,089	-0,104	-0,103
Heves	-0,038	0,002**	-0,038	-0,030	-0,084	-0,075	-0,039	-0,047	-0,047	-0,029	-0,038	-0,049	-0,055	-0,059
KE	-0,026	0,008	-0,025	-0,037	-0,062	-0,055	-0,023	-0,026	-0,031	-0,024	-0,024	-0,028	-0,039	-0,041
Nógrád	-0,026	-0,004	-0,036	-0,050	-0,073	-0,073	-0,036	-0,046	-0,042	-0,031	-0,040	-0,049	-0,052	-0,053
Pest	-0,064	-0,002**	-0,061	-0,081	-0,108	-0,093	-0,039	-0,043	-0,048	-0,037	-0,046	-0,044	-0,064	-0,069
Somogy	-0,046	-0,009	-0,046	-0,063	-0,098	-0,089	-0,054	-0,057	-0,056	-0,039	-0,050	-0,058	-0,066	-0,064
SzSzB	-0,072	-0,011	-0,065	-0,085	-0,137	-0,130	-0,077	-0,090	-0,099	-0,074	-0,089	-0,106	-0,126	-0,133

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inker	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta
JNSz	-0,057	-0,013	-0,058	-0,076	-0,106	-0,099	-0,055	-0,070	-0,072	-0,061	-0,062	-0,071	-0,078	-0,075
Tolna	-0,039	0,001**	-0,036	-0,050	-0,072	-0,067	-0,038	-0,040	-0,041	-0,033	-0,035	-0,038	-0,042	-0,043
Vas	-0,034	0,003	-0,035	-0,047	-0,062	-0,059	-0,029	-0,041	-0,043	-0,031	-0,017	-0,029	-0,040	-0,039
Veszprém	-0,043	-0,001**	-0,041	-0,065	-0,085	-0,080	-0,040	-0,047	-0,049	-0,034	-0,038	-0,041	-0,049	-0,049
Zala	-0,034		-0,042	-0,053	-0,070	-0,073	-0,036	-0,044	-0,046	-0,036	-0,040	-0,047	-0,055	-0,055
<b>N</b>	698 989	693 649	667 572	637 145	704 122	755 419	718 322	758 231	815 961	789 374	918 936	906 900	867 532	851 459
<b>R<sup>2</sup></b>	0,655	0,656	0,654	0,646	0,700	0,710	0,685	0,697	0,689	0,677	0,698	0,709	0,699	0,674

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

\*1%-os szignifikancia szinten sincs eltérés  
\*\*5%-os szignifikancia szinten sincs eltérés  
Üres cella kollinearitás miatt van



**11. melléklet:(2) egyenlet futtatás eredményi 2005-2018 között**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Inker</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>
<b>Nő*Alap</b>	-0,076	-0,065	-0,067	-0,066	-0,069	-0,078	-0,073	-0,065	-0,073	-0,065	-0,069	-0,015	-0,069	-0,097
<b>Nő*Szakma</b>	-0,058	-0,056	-0,057	-0,059	-0,053	-0,051	-0,045	-0,036	-0,038	-0,035	-0,035	-0,002*	-0,018	-0,026
<b>Nő*BA</b>	0,290	0,286	0,280	0,262	0,248	0,259	0,292	0,232	0,159	0,287	0,232	0,172	0,127	0,100
<b>Nő*MA</b>	0,259	0,260	0,269	0,262	0,263	0,266	0,275	0,258	0,224	0,268	0,237	0,213	0,180	0,158
<b>Férfi*Alap</b>	-0,012	-0,012	-0,008	-0,008	-0,045	-0,059	-0,051	-0,088	-0,085	-0,057	-0,052	-0,014	-0,061	-0,075
<b>Férfi*Szakma</b>	0,022	0,014	0,036	0,036	0,020	0,008	0,022	0,013	0,012	0,020	0,022	0,055	0,030	0,022
<b>Férfi*Érettségi</b>	0,075	0,070	0,085	0,087	0,080	0,070	0,081	0,080	0,065	0,073	0,075	0,082	0,076	0,072
<b>Férfi*BA</b>	0,232	0,230	0,229	0,226	0,217	0,220	0,239	0,204	0,169	0,208	0,173	0,128	0,107	0,092
<b>Férfi*MA</b>	0,293	0,293	0,302	0,295	0,284	0,285	0,296	0,279	0,281	0,310	0,278	0,238	0,210	0,193
<b>Exp</b>	0,556	0,585	0,575	0,542	0,415	0,419	0,455	0,411	0,361	0,435	0,417	0,387	0,416	0,390
<b>Exp<sup>2</sup></b>	-0,345	-0,361	-0,364	-0,337	-0,240	-0,249	-0,284	-0,270	-0,221	-0,278	-0,288	-0,250	-0,282	-0,265
<b>Foglalkozás</b>	-0,350	-0,358	-0,367	-0,374	-0,385	-0,366	-0,343	-0,375	-0,414	-0,373	-0,411	-0,547	-0,530	-0,503
<b>Iparág</b>	-0,037	-0,016	-0,083	-0,075	-0,118	-0,111	-0,143	-0,213	-0,153	-0,131	-0,176	-0,177	-0,164	-0,148
<b>Település</b>	-0,025	-0,041	-0,039	-0,030	-0,031	-0,047	-0,022	-0,030	-0,048	-0,044	-0,051	-0,049	-0,040	-0,047
<b>Váll. méret</b>	0,201	0,184	0,195	0,198	0,167	0,112	0,171	0,144	0,051	0,089	0,078	0,067	0,099	0,136
<b>Régió</b>	-0,087	-0,071	-0,091	-0,099	-0,111	-0,104	-0,123	-0,141	-0,149	-0,122	-0,138	-0,150	-0,146	-0,149
<b>N</b>	688 449	693 649	655 071	634 750	704 122	755 419	718 322	758 231	815 961	789 374	918 936	906 900	867 532	851 459
<b>R<sup>2</sup></b>	0,605	0,597	0,598	0,584	0,652	0,661	0,636	0,637	0,623	0,635	0,651	0,658	0,648	0,622

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

\*1%-os szignifikancia szinten sincs eltérés

\*\*5%-os szignifikancia szinten sincs eltérés

**12. melléklet:(3) egyenlet futtatás eredményi 2005-2018 között**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Inker</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>
<b>Nő*Alap*fizikai</b>	-0,248	-0,240	-0,245	-0,243	-0,260	-0,259	-0,237	-0,244	-0,272	-0,236	-0,272	-0,284	-0,335	-0,352
<b>Nő*Alap*szellemi</b>	-0,085	-0,079	-0,078	-0,077	-0,077	-0,070	-0,066	-0,055	-0,057	-0,053	-0,061	-0,041	-0,047	-0,049
<b>Nő*Szakma*fizikai</b>	-0,122	-0,122	-0,131	-0,138	-0,134	-0,138	-0,131	-0,136	-0,153	-0,139	-0,156	-0,145	-0,171	-0,170
<b>Nő* Szakma *szellemi</b>	-0,084	-0,084	-0,082	-0,085	-0,075	-0,068	-0,064	-0,058	-0,059	-0,054	-0,056	-0,047	-0,052	-0,055
<b>Nő*Érettségi*fizikai</b>	-0,071	-0,074	-0,077	-0,081	-0,083	-0,085	-0,080	-0,086	-0,099	-0,089	-0,101	-0,097	-0,116	-0,114
<b>Nő*BA*fizikai</b>	-0,010	-0,011	-0,011	-0,009	-0,008	-0,011	-0,012	-0,016	-0,019	-0,012	-0,015	-0,118	-0,101	-0,098
<b>Nő*BA*szellemi</b>	0,359	0,357	0,354	0,335	0,320	0,326	0,357	0,299	0,230	0,356	0,297	0,269	0,215	0,184
<b>Nő*MA*fizikai</b>	-0,004	-0,004	-0,003	-0,005	-0,001**	-0,001**	-0,003	-0,003	-0,014	-0,011	-0,009	-0,008	-0,009	-0,008
<b>Nő* MA*szellemi</b>	0,301	0,305	0,315	0,309	0,310	0,310	0,318	0,305	0,276	0,320	0,287	0,289	0,254	0,231
<b>Férfi* Alap*fizikai</b>	-0,125	-0,130	-0,127	-0,129	-0,220	-0,230	-0,197	-0,268	-0,285	-0,212	-0,249	-0,262	-0,293	-0,286
<b>Férfi* Alap*szellemi</b>	-0,026	-0,026	-0,021	-0,023	-0,023	-0,028	-0,032	-0,036	-0,037	-0,022	-0,033	-0,018	-0,026	-0,028
<b>Férfi* Szakma*fizikai</b>	-0,114	-0,125	-0,111	-0,117	-0,135	-0,140	-0,114	-0,139	-0,157	-0,128	-0,143	-0,140	-0,162	-0,153
<b>Férfi* Szakma*szellemi</b>	-0,040	-0,045	-0,031	-0,029	-0,027	-0,031	-0,026	-0,028	-0,032	-0,028	-0,029	-0,023	-0,036	-0,038
<b>Férfi* Érettségi*fizikai</b>	-0,029	-0,034	-0,028	-0,033	-0,037	-0,035	-0,026	-0,032	-0,047	-0,034	-0,041	-0,041	-0,055	-0,051
<b>Férfi* Érettségi*szellemi</b>	0,057	0,053	0,064	0,068	0,055	0,042	0,053	0,051	0,034	0,040	0,047	0,039	0,038	0,035
<b>Férfi* BA*fizikai</b>	-0,002*	-0,003	0,000**	-0,002	-0,002	-0,002	-0,003	-0,007	-0,008	-0,003	-0,005	-0,100	-0,087	-0,080
<b>Férfi* BA*szellemi</b>	0,274	0,273	0,272	0,272	0,260	0,260	0,278	0,244	0,211	0,249	0,211	0,193	0,167	0,148
<b>Férfi* MA*fizikai</b>	-0,003	-0,005	-0,002	0,000**	0,002*	-0,001**	0,002	-0,001**	-0,008	-0,004	-0,006	-0,005	-0,007	-0,005
<b>Férfi*MA*szellemi</b>	0,337	0,338	0,348	0,342	0,329	0,327	0,336	0,323	0,332	0,361	0,326	0,308	0,277	0,258
<b>Exp</b>	0,598	0,630	0,622	0,591	0,456	0,457	0,491	0,450	0,404	0,473	0,459	0,441	0,465	0,432
<b>Exp<sup>2</sup></b>	-0,384	-0,401	-0,407	-0,381	-0,270	-0,277	-0,312	-0,301	-0,254	-0,306	-0,321	-0,293	-0,319	-0,296
<b>Iparág</b>	-0,040	-0,017	-0,086	-0,079	-0,128	-0,121	-0,147	-0,218	-0,157	-0,129	-0,175	-0,177	-0,165	-0,148
<b>Település</b>	-0,022	-0,037	-0,035	-0,024	-0,034	-0,050	-0,024	-0,032	-0,051	-0,046	-0,055	-0,053	-0,038	-0,045
<b>Vállalat méret</b>	0,209	0,192	0,203	0,207	0,170	0,116	0,170	0,143	0,054	0,092	0,083	0,071	0,106	0,142

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Inker</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>
<b>Régió</b>	-0,088	-0,072	-0,091	-0,100	-0,113	-0,107	-0,126	-0,144	-0,153	-0,124	-0,142	-0,155	-0,148	-0,151
<b>N</b>	688 449	693 649	655 071	634 750	704 122	755 419	718 322	758 231	815 961	789 374	918 936	906 900	867 532	851 459
<b>R<sup>2</sup></b>	0,568	0,570	0,571	0,556	0,629	0,641	0,618	0,618	0,603	0,615	0,627	0,634	0,621	0,599

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

\*1%-os szignifikancia szinten sincs eltérés

\*\*5%-os szignifikancia szinten sincs eltérés

13. melléklet:(4) egyenlet futtatás eredményi 2005-2018 között

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inker	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta
<b>Nő</b>	-0,125	-0,124	-0,149	-0,147	-0,137	-0,149	-0,143	-0,158	-0,149	-0,134	-0,159	-0,147	-0,162	-0,153
<b>Exp</b>	0,447	0,470	0,467	0,489	0,515	0,511	0,522	0,514	0,535	0,478	0,525	0,501	0,513	0,501
<b>Exp<sup>2</sup></b>	-0,345	-0,364	-0,376	-0,400	-0,432	-0,427	-0,444	-0,439	-0,453	-0,400	-0,446	-0,437	-0,450	-0,445
<b>Iskolai végzettség</b>														
Alap	-0,220	-0,225	-0,238	-0,244	-0,235	-0,240	-0,248	-0,235	-0,228	-0,202	-0,219	-0,198	-0,196	-0,201
Szakma	-0,194	-0,195	-0,199	-0,198	-0,208	-0,192	-0,194	-0,195	-0,176	-0,167	-0,194	-0,160	-0,169	-0,164
BA	0,231	0,246	0,236	0,259	0,276	0,284	0,276	0,261	0,289	0,298	0,297	0,300	0,277	0,256
MA	0,294	0,300	0,294	0,302	0,312	0,328	0,341	0,340	0,354	0,368	0,370	0,367	0,351	0,340
<b>Iparág</b>	0,021	0,013	0,006	-0,002**	0,013	-0,039	-0,034	-0,066	-0,034	-0,014	-0,029	-0,035	-0,011	-0,014
<b>Település</b>														
Város	-0,030	-0,061	-0,048	-0,017	-0,048	-0,044	-0,013	-0,070	-0,073	-0,067	-0,120	-0,134	-0,075	-0,092
Község	0,000	-0,053	0,000	-0,012	-0,012	-0,017	0,012	-0,034	-0,054	-0,051	-0,071	-0,104	-0,045	-0,067
<b>Vállalati méret</b>														
5-10 fő	-0,142	0,026	-0,111	-0,058	-0,088		0,046	-0,093	-0,080		-0,091	0,025	-0,001**	0,032
11-20 fő	-0,124	0,059	-0,110	-0,046	-0,079	0,034	0,080	-0,087	-0,062	0,041	-0,065	0,066	0,025	0,075
21-50 fő	-0,074	0,154	-0,069	-0,001	-0,037	0,113	0,181	-0,052	-0,030	0,102	-0,038	0,162	0,101	0,175
51-300 fő	0,018	0,220	0,002**	0,058	0,036	0,175	0,227	-0,022	0,050	0,168	0,011*	0,213	0,162	0,222
301-1000 fő	0,066	0,257	0,048	0,112	0,099	0,209	0,243	0,060	0,084	0,191	0,106	0,227	0,206	0,263
1001-3000 fő	0,083	0,239	0,063	0,095	0,095	0,203	0,206	0,073	0,122	0,160	0,105	0,212	0,219	0,296
3000 fölött	0,095	0,235	0,115	0,146	0,125	0,211	0,242	0,058	0,092	0,121	0,109	0,194	0,161	0,201
<b>Külföld</b>	0,219	0,222	0,195	0,199	0,144	0,147	0,175	0,194	0,150	0,171	0,129	0,161	0,143	0,146

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inker	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta
Régió														
Közép-Dunántúl	-0,028	-0,009	-0,041	-0,073	-0,036	-0,039	-0,041	-0,042	-0,018	-0,001**	-0,011	-0,007	-0,022	-0,013
Nyugat-Dunántúl	-0,036	-0,009	-0,058	-0,077	-0,035	-0,056	-0,062	-0,039	-0,031	-0,002	0,014	-0,003**	-0,028	-0,020
Dél-Dunántúl	-0,068	-0,037	-0,081	-0,094	-0,064	-0,065	-0,062	-0,045	-0,051	-0,034	-0,038	-0,040	-0,064	-0,056
Észak-Magyarország	-0,058	-0,043	-0,076	-0,087	-0,065	-0,080	-0,083	-0,082	-0,073	-0,039	-0,049	-0,051	-0,067	-0,063
Észak-Alföld	-0,082	-0,058	-0,111	-0,128	-0,089	-0,111	-0,101	-0,080	-0,080	-0,056	-0,057	-0,066	-0,097	-0,087
Dél-Alföld	-0,078	-0,047	-0,085	-0,096	-0,079	-0,085	-0,086	-0,081	-0,071	-0,044	-0,052	-0,058	-0,063	-0,050
<b>N</b>	169 200	166 755	156 591	168 784	148 374	168 169	169 967	169 265	161 198	168 513	204 276	186 488	174 108	176 193
<b>R<sup>2</sup></b>	0,472	0,467	0,484	0,480	0,484	0,477	0,478	0,474	0,480	0,463	0,498	0,478	0,453	0,457

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

\*1%-os szignifikancia szinten sincs eltérés

\*\*5%-os szignifikancia szinten sincs eltérés

14. melléklet:(5) egyenlet futtatás eredményi 2005-2018 között

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inker	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta
Nő	-0,117	-0,119	-0,143	-0,147	-0,133	-0,146	-0,141	-0,155	-0,145	-0,129	-0,153	-0,145	-0,157	-0,151
Alap-M	-0,184	-0,190	-0,211	-0,209	-0,200	-0,213	-0,219	-0,204	-0,207	-0,169	-0,188	-0,180	-0,178	-0,185
Alap-K	-0,038	-0,044	-0,056	-0,063	-0,076	-0,070	-0,070	-0,058	-0,067	-0,058	-0,063	-0,040	-0,050	-0,044
Szakma-M	-0,177	-0,178	-0,183	-0,184	-0,189	-0,174	-0,179	-0,178	-0,160	-0,149	-0,171	-0,150	-0,157	-0,155
Szakma-K	0,013	0,013	-0,020	-0,009	-0,034	-0,030	-0,022	-0,019	-0,045	-0,013	-0,046	0,001**	-0,027	-0,018
Érettségi-K	0,152	0,148	0,124	0,130	0,108	0,098	0,102	0,112	0,072	0,094	0,090	0,097	0,075	0,078
BA-M	0,185	0,195	0,183	0,208	0,228	0,239	0,223	0,197	0,209	0,228	0,253	0,257	0,230	0,214
BA-K	0,250	0,263	0,248	0,260	0,253	0,241	0,259	0,280	0,287	0,299	0,244	0,254	0,237	0,220
MA-M	0,228	0,234	0,225	0,233	0,252	0,270	0,267	0,260	0,252	0,285	0,301	0,309	0,286	0,285
MA-K	0,290	0,288	0,281	0,286	0,260	0,264	0,296	0,312	0,323	0,322	0,303	0,290	0,278	0,262
Exp	0,458	0,479	0,476	0,502	0,517	0,507	0,527	0,513	0,532	0,475	0,523	0,488	0,509	0,493
Exp <sup>2</sup>	-0,355	-0,374	-0,386	-0,413	-0,434	-0,425	-0,450	-0,443	-0,451	-0,397	-0,450	-0,424	-0,450	-0,442
Iparág	0,011	0,012	0,007	-0,001**	0,018	-0,032	-0,029	-0,060	-0,030	-0,018	-0,030	-0,033	-0,012	-0,015
Település	-0,038	-0,046	-0,042	-0,029	-0,009	-0,012	0,007	-0,015	-0,026	-0,028	-0,018	-0,029	-0,001**	-0,010
Vál. méret	0,224	0,215	0,212	0,196	0,215	0,221	0,192	0,155	0,200	0,155	0,207	0,188	0,207	0,252
Régió	-0,100	-0,083	-0,125	-0,129	-0,127	-0,137	-0,126	-0,128	-0,123	-0,087	-0,116	-0,113	-0,118	-0,109
N	169 202	166 767	156 612	168 784	148 374	168 169	169 967	169 265	161 198	168 513	204 276	186 488	174 108	176 193
R <sup>2</sup>	0,465	0,469	0,480	0,476	0,480	0,475	0,479	0,473	0,490	0,461	0,489	0,473	0,450	0,451

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

\*1%-os szignifikancia szinten sincs eltérés

\*\*5%-os szignifikancia szinten sincs eltérés

15. melléklet:(6) egyenlet futtatás eredményi 2005-2018 között

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Inker	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta
Nő-Alap-M	-0,140	-0,140	-0,156	-0,158	-0,141	-0,160	-0,163	-0,140	-0,146	-0,108	-0,133	-0,119	-0,111	-0,113
Nő-Alap-K	-0,045	-0,048	-0,058	-0,058	-0,069	-0,066	-0,067	-0,054	-0,062	-0,053	-0,057	-0,038	-0,043	-0,041
Nő-Szakma-M	-0,127	-0,118	-0,126	-0,121	-0,120	-0,115	-0,121	-0,118	-0,116	-0,098	-0,120	-0,100	-0,093	-0,092
Nő-Szakma-K	-0,034	-0,031	-0,047	-0,044	-0,046	-0,056	-0,043	-0,043	-0,059	-0,036	-0,057	-0,021	-0,045	-0,035
Nő-Érettségi-M	0,090	0,091	0,073	0,083	0,070	0,054	0,062	0,073	0,037	0,054	0,053	0,053	0,034	0,037
Nő-BA-M	0,124	0,134	0,128	0,148	0,156	0,168	0,152	0,133	0,126	0,152	0,181	0,189	0,161	0,154
Nő-BA-K	0,154	0,158	0,149	0,166	0,156	0,148	0,168	0,180	0,184	0,192	0,154	0,160	0,147	0,133
Nő-MA-M	0,134	0,138	0,139	0,149	0,157	0,175	0,166	0,163	0,146	0,167	0,187	0,201	0,182	0,185
Nő-MA-K	0,156	0,158	0,160	0,165	0,149	0,157	0,176	0,184	0,185	0,174	0,166	0,169	0,156	0,149
Férfi-Alap-M	-0,099	-0,101	-0,105	-0,098	-0,099	-0,103	-0,112	-0,102	-0,114	-0,090	-0,086	-0,086	-0,088	-0,094
Férfi-Alap-K	0,003**	0,000**	-0,004**	-0,009	-0,017	-0,014	-0,015	-0,004*	-0,018	-0,010	-0,014	0,002**	-0,005	0,002**
Férfi-Szakma-M	-0,084	-0,082	-0,066	-0,065	-0,072	-0,060	-0,068	-0,058	-0,051	-0,047	-0,051	-0,036	-0,041	-0,042
Férfi-Szakma-K	0,067	0,067	0,049	0,062	0,030	0,042	0,041	0,054	0,025	0,047	0,025	0,056	0,045	0,044
Férfi-Érettségi-M	0,036	0,045	0,059	0,063	0,071	0,063	0,060	0,067	0,053	0,062	0,070	0,074	0,084	0,085
Férfi-Érettségi-K	0,149	0,147	0,139	0,141	0,125	0,122	0,119	0,131	0,098	0,116	0,114	0,126	0,119	0,117
Férfi-BA-M	0,165	0,175	0,174	0,193	0,221	0,221	0,212	0,200	0,211	0,217	0,231	0,233	0,227	0,211
Férfi-BA-K	0,215	0,231	0,227	0,231	0,232	0,220	0,226	0,250	0,251	0,263	0,222	0,233	0,222	0,210
Férfi-MA-M	0,212	0,221	0,216	0,222	0,239	0,249	0,251	0,251	0,244	0,276	0,286	0,289	0,277	0,276
Férfi-MA-K	0,263	0,261	0,258	0,262	0,241	0,238	0,266	0,286	0,295	0,303	0,291	0,269	0,266	0,249
Exp	0,456	0,476	0,474	0,500	0,517	0,504	0,526	0,510	0,529	0,475	0,000	0,488	0,509	0,493
Exp <sup>2</sup>	0,456	-0,372	-0,385	-0,412	-0,433	-0,423	-0,450	-0,443	-0,452	-0,399	0,522	-0,425	-0,452	-0,444
Iparág	-0,353	0,009	0,005*	-0,003**	0,016	-0,034	-0,031	-0,063	-0,033	-0,020	-0,450	-0,035	-0,013	-0,018
Település	0,008	-0,049	-0,044	-0,030	-0,010	-0,013	0,007	-0,015	-0,026	-0,028	-0,032	-0,029	-0,001**	-0,011

Vál. méret	-0,040	0,216	0,212	0,197	0,215	0,221	0,191	0,154	0,199	0,155	-0,019	0,187	0,205	0,250
------------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Inker</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>	<b>Beta</b>
<b>Régió</b>	0,224	-0,083	-0,124	-0,130	-0,127	-0,138	-0,127	-0,129	-0,123	-0,088	0,207	-0,114	-0,118	-0,110
<b>N</b>	169 202	166 767	156 612	168784	148374	168169	169967	758 231	815 961	789 374	918 936	906 900	867 532	851 459
<b>R<sup>2</sup></b>	0,468	0,472	0,482	0,479	0,481	0,478	0,481	0,637	0,6232	0,6346	0,6506	0,6584	0,6478	0,6215

Forrás: Saját szerkesztés, Bértarifa adatbázis alapján

\*1%-os szignifikancia szinten sincs eltérés

\*\*5%-os szignifikancia szinten sincs eltérés