

OTDK-dolgozat

2023

Budapesti Corvinus Egyetem
Közgazdaságtudományi Kar



ÁLLAMI, VAGY MAGÁN?

A felsőfokú oktatási intézmények finanszírozási formájának hatása
az egyetem tanulmányi sikereire

**PUBLIC OR PRIVATE?
THE EFFECT OF FINANCIAL STATUS ON A HIGHER EDUCATION
INSTITUTES ACADEMIC SUCCESS**

Török Lőrinc

Konzulens: Horn Dániel

Kézirat lezárásának dátuma: 2021. 03. 10.

Absztrakt

Az utóbbi években az oktatás gazdaságtan egyik leginkább előtérbe kerülő témája a felsőoktatás finanszírozás kérdésköre. Magyarországon több nagy sajtóvisszhangot keltő esemény (CEU, Corvinus) után került be a közbeszéd témái közé a kérdés, hogy miben rejlik a különbség a magán kézben lévő, külső finanszírozású egyetemek és az állami intézmények között, és vajon melyik a sikerebb modell, amelyet a jövőben támogatni érdemes. A következő kutatás arra keresi a választ, hogy a fennáll-e valamilyen arányú kapcsolat az egyetem finanszírozási formája és a szakmai teljesítménye között. Az ETER (European Tertiary Education Register) adatait a *'THE Rankings'* által készített éves ranglistákkal összevetve empirikus eszközökkel támasztja alá, hogy van kapcsolat a két változó között, aminek eredményeként a magán finanszírozású intézmények átlagosan jobban teljesítenek a felsőoktatási rangsorokban. E mellett azonban az is kiderül, hogy a Európán belül a magán és a privát szektor a felsőoktatásban nem különül el élesen, és a finanszírozási struktúrájuk is sok szempontból hasonló, ezért érdemes lenne további kutatások során más kontinens országait is bevonva vizsgálni a kérdést.

Tartalomjegyzék

I. Bevezetés	1
II. Irodalmi áttekintés	2
III. A felsőoktatás helyzete napjainkban.....	4
III.1. Növekvő részvétel a diplomás képzéseken.....	4
III.1.1. Trendek	6
III.2. A felsőoktatás költsége	7
III.2.1. Állam számára	7
III.2.2. Diákok számára	8
III.3. Megtérülési ráta	9
III.3.1. Régiók jellemzői.....	9
IV. Finanszírozási formák	11
IV.1. Állami fenntartású egyetemek.....	11
IV.1.1. A költségvetés forrásai	12
IV.1.2. A különböző állami támogatási modellek	13
IV.1.3. Jövedelem arányos kölcsönök a felsőoktatásban tanulók részére	14
IV.2. Privát egyetemek	16
IV.2.1. A privát egyetemek szerepe.....	17
IV.2.2. A privát szektor kihívásai.....	17
IV.2.3. Fajtái.....	18
IV.2.4. For-profit és PPP intézmények.....	20
V. Elemzés	22
V.1. Hipotéziseim	22
V.2. Adatok bemutatása	23
V.2.1. Finanszírozási adatok	23
V.2.2. Egyetemi rangsor	24
V.2.3. Adattisztítás és változók kiválasztása.....	25
V.3. Módszertan	26
V.4. Eredmények	27
V.4.1. Leíró statisztika, korreláció elemzés	27
V.4.2. Klaszter elemzés	28

V.4.3. Lineáris regresszió	30
V.4.4. Konklúzió	32
V.4.5. Limitációk.....	32
VI. Összefoglalás.....	32

Táblázatjegyzék

1. táblázat: Átlagfizetés a végzettségi szint függvényében (100 = Középiskola).....	5
2. táblázat: Foglalkoztatottsági arány a végzettségek függvényében	5
3. táblázat: A felsőoktatásra költött pénz változása a GDP arányában, és az éves átlagos növekedés a teljes ráfordítás, és az egy főre jutó ráfordítás esetében	8
4. Forrás: OECD Education at a glance (2020), Saját szerkesztés	8
5. táblázat: Bevételi források arányainak változása az elmúlt két évtizedben.....	12
6. táblázat: A privát felsőoktatási intézményekben tanulók száma és aránya	16
Forrás: PROPHE, Saját szerkesztés.....	17
8. táblázat: A klaszter elemzés eredményének táblázatba foglalása.....	29
9. táblázat: A végső regressziós modell eredménye	31

Ábrajegyzék

1. ábra: A felsőoktatásban résztvevők arányának alakulása a különböző térségekben	7
2. ábra: A felsőoktatás egyéni és társadalmi megtérülési rátája a különböző kereseti szinteken	10
3. Forrás: Word Bank adatbázis, Saját szerkesztés	10
4. ábra: Egyszerűsített ábra az állami fenntartású egyetemek elosztási mechanizmusáról ..	14

I. Bevezetés

„Az ambiciózus cél, hogy európai mértékben a legjobb 100, világméretben pedig a legjobb 200 felsőoktatási intézmény közé tartozzunk a szakterületünkön.”

A fent leírt mondat Szabó Lajostól, a Budapesti Corvinus Egyetem oktatási rektorhelyettesétől a Világgazdaságnak adott interjújában hangzott el annak kapcsán, hogy mik az egyetem céljai a frissen lezajló egyetemi szerkezetváltás után. Ez a friss Magyarországot érintő jelenség adta kutatásom ötletét, ami alapján megfogalmazódott bennem a kutatási kérdés, hogy vajon van-e szignifikáns kapcsolat az egyetem finanszírozási formája, és a szakmai teljesítménye között. A következő kutatásban erre a kérdésre keresem a választ empirikus módszerek segítségével, amelyhez az adatelőkészítést és az ökonometria vizsgálatokat a Python programozási nyelvben készítettem el.

H_0 hipotézisként feltettem, hogy a szakmai színvonal független az intézmény finanszírozási státuszától, és a bevételek forrásainak megoszlásától, tehát a privát egyetemek nem teljesítenek se jobban, se rosszabbul, mint az állami szektor intézményei. Az elemzés során a változók közti korreláció vizsgálata mellett, klaszterelemzési módszereket, és egy lineáris regressziós modellt használtam. Mindhárom módszer azt támasztotta alá, hogy a teljesítmény és a finanszírozási forma között szignifikáns kapcsolatot találunk (H_1), ami arra mutat, hogy a privát kézen lévő intézmények jellemzően sikeresebbek az egyetemi rangsorokban, és az egyetemi költségvetésben a külső forrásokból származó bevételek növekvő aránya is pozitív hatással van a teljesítményre. Az is kiderül azonban, hogy ez a kapcsolat nem túl erős, és mivel az állami és a magán szektor bevételi, és működési struktúrája igen hasonló az európai országokban, ezért nem a finanszírozási forma lesz a legfontosabb magyarázó erő az eredményesség vizsgálatakor.

A bevezetés után a dolgozatomban az irodalmi összefoglalóval kezdem, amely során röviden ismertetem a kutatási kérdésemhez szorosan kapcsolódó korábbi műveket, és elemzéseket, amik a legfőbb támaszpontul szolgáltak a saját kutatásomhoz. A második részben a felsőoktatás jelenkori helyzetéről nyújtok áttekintést, bemutatva a jelenleg zajló legfontosabb folyamatokat, trendeket, és ismertetve a legfontosabb fogalmakat, amik az oktatásgazdaságtan vizsgálata során fel szoktak merülni. Ezek után áttérek a felsőoktatási intézmények finanszírozási formáinak körülményére, összefoglalva, hogy mik a legfőbb jellemzői egy állami tulajdonban lévő egyetemnek, és miben különbözik ettől egy privát intézmény felépítése. A dolgozat második felében pedig empirikus eszközökkel igyekszem alátámasztani, vagy cáfolni a hipotéziseimben felállított állításokat. Ennek a résznek az első felében az egyszerű leíró statisztika módszereinek

segítségével, szemléltetem az egyszerűbb összefüggéseket, majd a klaszter elemzés és a logisztikus regresszió során a mélyebb összefüggéseket is megpróbálom feltárni. Végül pedig kitérek a kutatást hátráltató, limitáló tényezőkre, és a dolgozat során felmerülő további kutatási területek kifejtésére.

II. Irodalmi áttekintés

A kutatás során a legtöbb információt és adatot, ami a felsőoktatás jelenlegi helyzetéről és a kirajzolódó trendekről fontos, az OECD *'Education at a glance'* elnevezésű jelentéséből gyűjtöttem ki. Ez egy évenként megjelenő közel ötszáz oldalas összefoglaló az oktatásban zajló globális folyamatokról, és elérhető adatokról. A célja, hogy egy folyamatosan frissülő, átlátható rendszert hozzon létre, ami használható a kormányok intézkedéseinek alátámasztására, szabályozási rendszereinek kialakítására és összehasonlító kutatások elkészítésére. A könyv négy nagy fejezetre osztva igyekszik átfogó képet nyújtani a felsőoktatás egészéről, a fejezeteken belül pedig számos kisebb, pár oldalas elemzés található a téma részterületeiről. A négy fejezet az iskolázottság hosszútávú hatásait, az oktatás részvételi arányait, a finanszírozási költségeit, a tanulás körülményeit foglalja össze, általában külön vizsgálva a különböző tanulmányi szinteket. A legnagyobb limitációt az én kutatásomhoz az jelentette, hogy az elemzések csak országos szinten készülnek, nincsenek az intézményi szintre lebontva, és a finanszírozási forma szerinti elválasztás is csak ritkán elérhető. E mellett pedig az évek során többször változott az adatgyűjtés és rendszerezés módszertana, ami sokszor nehezé, vagy lehetetlenné teszi az évek közti összehasonlítást.

Geraint és Jill Johnes 2004-ben megjelent *International Handbook on economics of higher education* című könyve nagyon részletesen összefoglalja a felsőoktatás és a gazdaság kapcsolatát. Fejezetről fejezetre bemutatja a fő hatásokat, amik a kettő között megjelennek. Ezek közül számomra a nyolcadik fejezet volt a legrelevánsabb, ahol rámutatnak az egyre gyorsabb növekedésre a felsőoktatásban résztvevők számában. Ez a rész jó kiindulási alapot szolgáltatott számomra, arra vonatkozóan, hogy milyen adatokkal lehet legszemléletesebben áttekintést nyújtani a felsőoktatás tendenciáiról, és az általuk tizenöt évvel ezelőtt meghatározott tendenciákat friss adatok alapján újra lehetett értelmezni.

Az 1998-ban elindult Bologna-folyamatnak köszönhetően az Európai Unión belül a tagországok együttműködésével számos projekt zajlott az évek során, ami azt vizsgálta hogyan lehetne hatékonyabbá az európai felsőoktatást közösen fejleszteni. A projektekben gyakran felmerülnek az egyetemi finanszírozási rendszer kérdései is, a DEFINE projekt keretében az Európai

Egyetemek Egyesületének kérésére számos kutató dolgozott azon, hogy javالاتokat tegyen az európai országok kormányainak arról, hogy melyek a leghatékonyabb modellek az állami támogatások elosztására. Legfontosabb megállapításként arra a következtetésre jutnak, hogy a hatékonyság növelése érdekében, érdemes minél több teljesítményalapú feltételhez szabni a támogatások mértékét, és projekt alapú extra juttatások felkínálásával ösztönözni az egyetemeket a magasabb minőségű oktatás biztosítására.

Ha kitekintünk Európán kívülre és globálisan szemléljük a felsőoktatás finanszírozási kérdéseit az egyik legfontosabb szerző, akivel találkozunk Daniel Levy. Az ő nevéhez köthető a privát egyetemek ma is használatban lévő hármas felosztási rendszere (1986), amely vallásos, elit és kereslet alapú kategóriákba sorolja a magántulajdonú létesítményeket. Levy a későbbiekben is számos tanulmányt publikál a felsőoktatás témakörében, ami során az általa felállított besorolási rendszert kiegészíti olyan a korábbi csoportthátárokon átnyúló besorolásokkal, mint a for-profit, nonprofit vagy az állami szervezetekkel való kapcsolat (2009).

Az állami elosztási mechanizmusok mellett a másik felsőfokú oktatással kapcsolatos gazdasági kérdés, a tandíjak kérdése. A különböző oktatási modellekben az állam különböző mértékben vállal szerepet a diákok költségeiből. Az elmúlt évtizedek egyik legfontosabb fejleménye, hogy egyre több ország próbálkozik meg az úgynevezett jövedelem arányos diákhitelek rendszerével, amely sokak szerint kulcsfontosságú lehet a fenttartható felsőoktatási növekedéshez. Ahogy azt Champman több országon keresztül bemutatja egyenlőre a modell felemás sikereket ér el, de így is látszik a potenciál a rendszer későbbi alkalmazásában, ami bár meglehetősen szervezett igazgatási rendszert igényel, de a szerző szerint ez a szintű államigazgatás minden OECD tagországban adott, így ez nem lehet visszatartó erő.

Az enyémhez hasonló kutatást készített 2017-ben Elena Chernova és három kutatótársa, akik az európai trendek alapján az orosz felsőoktatás helyzetét értékelték, és javaslatokat fogalmaznak meg az orosz egyetemek számára az európai élvonalba kerüléshez. A kutatásuk során ők is érintik a finanszírozási formák és a szakmai teljesítmény kapcsolatának kérdését, ők azonban az adatbázisukat saját gyűjtés alapján készítették, ami miatt kevesebb egyetemet szerepeltettek az elemzés során, de részletesebb adataik voltak a bevételi struktúra felépítéséről, emellett pedig kizárólag klaszterelemzés alapján vontak le következtetéseket. Az eltérések ellenére ők is arra a következtetésre jutottak, hogy van összefüggés a finanszírozási forma és az egyetem teljesítménye közt.

III. A felsőoktatás helyzete napjainkban

Ebben a fejezetben a felsőoktatás jelenlegi helyzetéről nyújtok áttekintés, amely mindenképpen szükséges ahhoz, hogy magukkal a finanszírozási kérdésekkel foglalkozhassunk, és az elemzés eredményeit ennek kontextusában értelmezni tudjuk. A következő alfejezetekben kifejtett számok megmutatják hogyan növekszik az egyetemi oktatásban résztvevők száma és ezzel együtt a felsőoktatásra költött pénz. Ez alátámasztja a téma relevanciáját is, hiszen ahhoz, hogy a növekvő volumen mellett párhuzamosan az oktatás színvonala is emelkedjen, és mégis minél nagyobb réteg számára elérhető legyen a felsőfokú végzettség megszerzése, fontos megtalálni a leghatékonyabb, a régió adottságaihoz legjobban illeszkedő finanszírozási formát.

III.1. Növekvő részvétel a diplomás képzéseken

Mint ahogy az 1. Táblázatban látható egyre többen vesznek részt egyetemi képzésekben, és mára közel minden második ember eljut odáig élete során, hogy diplomát szerezzen (Jongbloed és Vossensteyn, 2016). Annak, hogy napjainkban ilyen nagy arányú a továbbtanulók száma számos oka van.

Egyrészt, a háztartások jövedelme továbbra is növekvő tendenciát mutat az OECD tagországokban (Statista), ami ösztönzi a továbbtanulási hajlandóságot (Braunstein és társai 1999), mivel egyre több család engedheti meg magának, hogy támogassa a gyerekek egyetemi tanulmányait, és nem létszükséglet, hogy a kötelező iskolai évek után egyből munkába álljon, és önellátóvá váljon. Ez fontos szempont lesz a finanszírozási rendszerek vizsgálatakor, mivel az állami és privát egyetemek arányát, és a felsőoktatásra költött pénz mennyiségét nagyban meghatározza, hogy az oktatás költségét mekkora mértékben lehet az állampolgárookra terhelni, és mennyit kell az államnak vállalni.

A mellett, hogy egyre többen engedhetik meg maguknak a felsőfokú képzéseket, meg kell vizsgálnunk azt is mi motiválja a személyeket arra, hogy a kötelezően előírt iskolai évek után még néhány évig a tanulást válasszák. Ezeket az egyéni motivációkat próbálja összefoglalni a 3.3-as fejezetben bemutatott mérőszám az oktatás egyéni megtérülési rátája. Most a mérőszám meghatározásakor is számba vett adatok közül emelek ki néhányat, amely látványosan mutatja milyen előnyt jelent a munka világában a minél magasabb szintű végzettség.

Az 1. Táblázatban jól látszik, hogy milyen eltéréseket okoz az jövőbeli átlagfizetésben a különböző fokú végzettség. Mint láthatjuk, az OECD tagállamok körében átlagosan 43 százalékkal magasabb fizetést jelent egy diploma megszerzése. Természetesen régióként meglehetősen

eltérőek ezek a számok, a legnagyobb eltérés a dél-amerikai országokban van az OECD országok között, ahol sok helyen a duplájára emelkedik az átlagfizetés egy diploma megszerzésével. Ezzel szemben az észak-európai országokban a legalacsonyabb ez a szám mindössze 25 százalék, míg Magyarországon 58 százalék, ami az európai országokhoz képest magas szám. (OECD (2020)) Világos, hogy a fizetés közel másfélszer akkora várható értéke már önmagában is komoly motivációt jelenthet a továbbtanulásra azok körében akik megengedhetik ezt maguknak.

1. táblázat: Átlagfizetés a végzettségi szint függvényében (100 = Középiskola)

	Középiskola alatt	Középiskola	Felsőoktatás		
			BA/BSC diploma	Mester diploma	Összesen
OECD átlag	83	100	143	189	154
EU23 átlag	85	100	136	169	149

Forrás: OECD Education at a glance (2020), Saját szerkesztés

A másik általam kiemelt szempont szintén a munkavállaláshoz kapcsolódik. A magasabb jövedelem mellett a magasabb képzettséggel rendelkezők általában könnyebben is helyezkednek el a munkaerőpiacon. Ahogy a 2. Táblázatban látszik azok körében, akik valamilyen képzésen legalább BA/BSC szintű diplomát szereznek a foglalkoztatottak aránya 7 százalékkal magasabb, ami jelentős különbség. Ahogy azt az átlagfizetések vizsgálatakor is megfigyelhettük, itt is jelentős eltérések lesznek a tagállamok között. Magyarország azok közé az országok közé tartozik, ahol a felsőfokú végzettséggel nem rendelkezők körében átlag feletti a foglalkoztatottsági arány (80%), így az átlagosnál kisebb mértékben nő ez az arány a diploma megszerzésével (5% - OECD (2020)).

2. táblázat: Foglalkoztatottsági arány a végzettségek függvényében

	Középiskola alatt	Középiskola	Felsőoktatás		Összesen
			BA/BSC diploma	Mester diploma	
OECD átlag	59	77	84	88	77
EU23 átlag	57	77	84	88	77

Forrás: OECD Education at a glance (2020), Saját szerkesztés

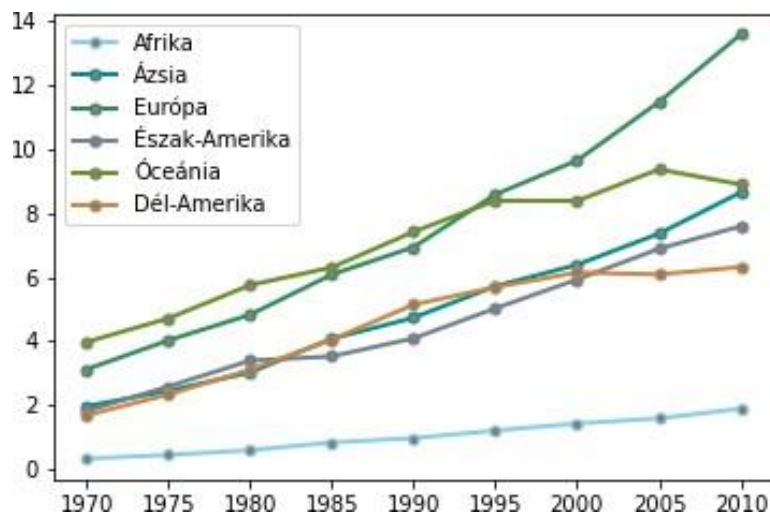
III.1.1. Trendek

Az első bekezdésben kiemelt néhány szempont mellett természetesen számos egyéb körülmény van, ami hozzájárul a felsőoktatás sikerének növekedéséhez, ezek azonban nem tartoznak szorosán a dolgozat kutatási kérdéséhez. Az elmúlt évtizedek statisztikái azt mutatják, hogy a felsőoktatás népszerűsége néhány kivételtől eltekintve évről évre növekszik, és egyre többen vesznek részt valamilyen formájú diplomás képzésen. Ez a gyors növekedés a kilencvenes évek második felében kezdődött az OECD országok körében. Az 1995 és 2000 közötti időszakban átlagosan 27 százalékkal nőtt a felsőoktatásban résztvevők aránya, közte olyan országokkal mint Magyarország, Lengyelország vagy Görögország ahol diákok száma több mint másfélszeresére nőtt ez alatt az idő alatt. (Johnes és Johnes, 2004)

A 3. Táblázat ezt a növekedést régiókkénti lebontásban mutatja, ahol egyértelműen kitűnik milyen óriási különbségek vannak a világ különböző fejlettségű területei közt ezen a téren. Az afrikai országok túlnyomó többségében továbbra is 10 százalék alatti ez az érték, tehát a társadalom nagyon kis százalékának a kiváltsága a felsőfokú oktatás. Láthatjuk, hogy a Latin-Amerikai, Közép-Ázsiai országok körében a kétezres évek második felében kezdődött el, és máig tart az a dinamikus növekedési időszak, ami Európát egy évtizeddel előtte jellemezte. Ennek ellenére az európai és észak-amerikai számokhoz képest még mindig jelentős a lemaradásuk, előrejelzések szerint, valószínűleg évtizedek kellenek még ahhoz, hogy ezekben a régiókban is 50 százalék fölé kerüljön a diplomát megszerzők aránya.

Európában azt látjuk, hogy bár a növekedés sebessége lelassult a kilencvenes évek végi, kétezres évek eleji nagyon dinamikus ütemhez képest, még mindig folyamatosan növekszik. Ráadásul, ha megvizsgáljuk az OECD európai országokra vonatkozó adatait, azt látjuk, hogy a lakosság közel fele (46%) már 34 éves kora előtt megszerzi a diplomáját, tehát legtöbb esetben már az előtt (vagy a mellett), hogy munkába állnak. Ez a szám 10 éve még csak 32 százalék volt ebben a korosztályban.

1. ábra: A felsőoktatásban résztvevők arányának alakulása a különböző térségekben



Forrás: Word Bank adatbázis, Saját szerkesztés

III.2. A felsőoktatás költsége

Ahogy azt a való életben is tapasztaljuk a felsőoktatás költségeivel jár mind az állam, mind a tanulni vágyó személy számára. Ezzel kapcsolatban pedig mindig felmerül az oktatásgazdaságtan egyik fontos kérdésköre, hogy a tanulás költségeit milyen arányban kell megosztani az állam és a magánszemélyek közt. A kérdés rendkívül összetett, hiszen azon kívül, hogy gazdasági szempontból értékeljük az oktatást mind befektetést, a továbbtanulás szociális hatásait is szem előtt kell tartanunk. Ezek a szociális következmények pedig, nem csak sokkal szerteágzóbbak, de sokkal nehezebben számszerűsíthetők is mint a gazdasági vonatkozások. Ebben a fejezetben, azt vizsgáljuk, hogy napjainkban mennyibe kerül az államoknak működtetni a felsőoktatási rendszert, és mekkora költséget jelent a diploma megszerzése a diákok számára.

III.2.1. Állam számára

Bár az elmúlt évtizedekben a trend arra felé halad, hogy az állam fokozatosan kisebb részt vállal a felsőoktatás költségeiből, és egyre nagyobb teret ad a privát források bevonásának, az OECD országok döntő többségében még ma is a kormányzati támogatások jelentik a fő bevételi forrást az egyetemek számára. (4.1.1 Fejezet) Ennek következtében, hiába a növekvő privát források aránya, a felsőoktatásban résztvevők számának növekedésével az erre fordított kormányzati kiadások összértéke is növekszik.

Ha viszont GDP arányosan vizsgáljuk az állami támogatások mértékét látható (3. Táblázat), hogy 2000 és 2007 közt amikor sok OECD országban elindult a dinamikus növekedés a felsőoktatásban résztvevők számában a 0,2 százalékponttal emelkedtek a kiadások a GDP arányában. Ebben az időszakban ismerték fel az államok, hogy ez a trend nem tartható fent hosszútávon és valamit változtatni kell a finanszírozási rendszereken. Ha pedig a következő 10 éves periódust nézzük (2007-2017) akkor azt vehetjük észre, hogy történt is valamiféle változás történt is, hiszen hiába növekedett tovább a tanulók száma ebben az időszakban (3.1.1 Fejezet) a GDP arányos ráfordítás csökkent. Ez önmagában jelenthetné, hogy a kormányzat egyszerűen csökkentette volna az erre szánt keretet, ezzel csökkentve az egyetemek költségvetését, azonban látható a táblázat utolsó oszlopában, hogy az egy főre jutó ráfordítás ebben az időszakban évről évre növekedett. Összefoglalva tehát az OECD országok kormányzatai évek alatt úgy tudták csökkenteni a részesedésüket a felsőoktatásban, hogy sikeresen vontak be a kieső állami támogatások helyére egyéb forrásokat.

3. táblázat: A felsőoktatásra költött pénz változása a GDP arányában, és az éves átlagos növekedés a teljes ráfordítás, és az egy főre jutó ráfordítás esetében

	Felsőoktatásra költött pénz a GDP arányában (%)			Átlagos éves növekedés 2012 és 2017 között (%)	
	2000	2007	2017	Teljes ráfordítás	Egy diákra jutó ráfordítás
OECD átlag	1,3	1,5	1,4	0,89	0,43
EU23 átlag	-	-	-	0,24	0,74

Forrás: OECD Education at a glance (2020), Saját szerkesztés

III.2.2. Diákok számára

A középfokú oktatással a világ legtöbb országában nem jár nagy költségekkel a tanulók, és családjaik számára, ebben az időszakban az állam szinte teljes egészében fedezi az oktatás költségét számukra. Ezzel ellentétben azoknak, akik diplomás képzésben szeretnének továbbtanulni sokkal nagyobb arányban kell azzal számolniuk, hogy maguknak is részt kell vállalni a költségekből. Az OECD erre vonatkozó statisztikáiból kiderül, hogy körülbelül a tagországok harmadánál továbbra sincsenek tandíjak a felsőoktatásban sem, ezek jellemzően a skandináv országok (27 országról van elérhető adat ebből 7 esetben nincs tandíj). A maradék 20 országban azonban

az elmúlt időszakban jellemzően 20-40%-kal nőtt a tandíj értéke, köztük az Egyesült Királysággal, ahol ez idő alatt a triplájára nőttek a díjak.

A növekedő tandíjak mellett azonban, növekedett azoknak a száma is, akik valamilyen államilag támogatott ösztönij segítségével tanulhatnak, és a különböző diákok számára kialakított hitelkonstrukciók is nagyobb réteg számára váltak elérhetővé. (OECD (2020)) A diákok számára természetesen ezek közül az állami támogatás, amit nem kell visszafizetniük később, ez azonban általában korlátozott mértékben elérhető csak, így nagyon sokan a hitelekre szorúlnak. Az Egyesült Államokban például 2013-ra a még vissza nem fizetett diákhitelek összértéke meghaladta az egybillió dollárt. (Gary-Bobo és Trannoy, 2015) A 4.1.3. fejezetben bemutatott ICL rendszer célja, hogy a hitelből tanulók számának ilyen mértékű emelkedését fenntarthatóvá tegye.

III.3. Megtérülési ráta

A megtérülési ráta az a mutatószám, ami az előző fejezetekben kifejtett költségeket, és előnyöket megpróbálja egy számszerűsített értékkel kifejezni. Az alapvető cél, hogy az oktatás megtérülését minden gazdasági befektetéshez hasonlóan le lehessen írni egy éves megtérülési rátával, ami ha pozitív érték akkor megéri befektetni, ha viszont nem éri el a nullát vagy alacsonyabb más alternatív befektetéseknél, akkor megkérdőjelezhető a racionalitása. Ennek számszerűsítésére már több mint hatvan éve találtak módszereket (Psacharopoulos (2004) idézi Schultz-ot (1960) és Becker-t (1964)), a mai számítások során azonban legtöbbször a Mincerian féle formulát használják.

Az oktatás gazdaságosságának vizsgálatakor kétféle megtérülési rátát számolunk, ezek közül az első az egyéni megtérülési ráta. A felsőoktatás esetében ez leegyszerűsítve a számítási metódust, azt jelenti, hogy a személyek diploma megszerzése utáni összes keresetének a jelenértékének arányát viszonyítjuk az iskola elvégzése alatt felmerülő összes költséghez és a tanulási évek miatt nem ledolgozott évek fizetéseinek jelenértékéhez. (Psacharopoulos és Patrinos 2004)

A társadalmi megtérülési rátát nagyon hasonló módon számolják, mint az egyénit. Ebben az esetben a költség oldalt az állam által oktatásra költött támogatások összege jelenti, amihez szintén hozzá adódik az a néhány évnyi fizetés, amit a tanulás során nem munkával tölt az egyén. A pozitív oldalon pedig a jövőbeni kereset jelen értékén kívül ideális esetben számításba vesznek olyan közvetett hatásokat is mint az egészségügyi kiadások csökkenése a magasabb iskolai végzettséggel rendelkezők körében.

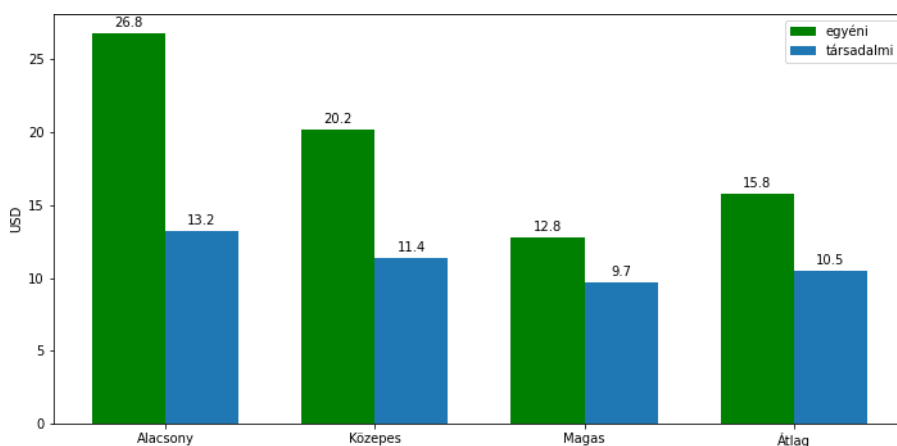
III.3.1. Régiók jellemzői

Az elmúlt körülbelül hatvan évben számtalan kutatás jelent meg ebben a témakörben, amelyik egy-egy ország helyzetét vizsgálta. George Psacharopoulos és Harry Anthony Patrinos a World Bank honlapján található adatbázisában, amely ezeket a műveket igyekszik egységes keretek közé gyűjteni, 139 országról található több mint 1100 becslés. Ezeket a becsléseket összevetve azt láthatjuk, hogy a megtérülési ráta időben nagyon lassan változik, azonban egyes szempontok szerint szétválasztott csoportok esetében jelentős eltéréseket mutat.

Az 1. Ábrán az láthatjuk, hogyha az országokat az egy főre jutó GDP alapján három csoportba osztjuk, és úgy számolunk csoport átlagot, az egyéni megtérülési ráta értéke nagyon nagy különbségeket fog mutatni. Mint leolvasható, az alacsonyabb jövedelmű országokban a felsőfokú végzettség megszerzése jóval magasabb haszonnal jár, mint a gazdagabb országokban. Ennek egyik oka, hogy ezekben az országokban sokkal kevesebben jutnak el ilyen magas tanulmányi szintre, így akinek végül sikerül diplomát szerezni, jobban kitűnik a többiek közül, mint azokban az országokban, ahol nagyon magas a felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya.

Ugyan ez a jelenség megfigyelhető, ha nemek szerinti csoportokba vizsgáljuk az egyéni megtérülés mértékét. Mivel jelenleg a férfiak körében magasabb a felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya (Johnes és Johnes, 2004), ezért közel két százalékkal kisebb a megtérülése egy diploma megszerzésének, mint a nők esetében. (Psacharopoulos és Patrinos 2004) Az egyéni megtérüléssel ellentétben a társadalmi megtérülési ráta, a számítási különbségeknek köszönhetően sokkal kiegyensúlyozottabb értékeket mutat mind az időbeni változásnál, mind a csoportonkénti különbségek vizsgálatakor. (2. Ábra)

2. ábra: A felsőoktatás egyéni és társadalmi megtérülési ráta alakulása különböző kereseti szinteken



3. Forrás: Word Bank adatbázis, Saját szerkesztés

IV. Finanszírozási formák

Az előző fejezetben bemutatott körülmények bemutatják azt a környezetet, amiben jelenleg a felsőoktatás működik. A következőkben a legjellemzőbb finanszírozási formákat mutatom be. Azt fontos látnunk az elemzés értékeléséhez, és értelmezéséhez, hogy bár alapvetően magán és állami egyetemekre osztjuk ketté a felsőoktatási intézményeket finanszírozás szerint, mind a két csoporton belül rengeteg kisebb nagyobb eltérést figyelhetünk meg. Ennek oka, hogy mint láthattuk egyes régiók, sőt egyes országok között jelentős különbségek mutatkoznak az egyetemi környezetben, és minden állam ezekhez az egyéni adottságokhoz igazítja a saját felsőoktatás szabályozását. (Jongbloed és Vossensteyn, 2016)

A finanszírozási rendszerek kialakulásakor ezek az állami szabályozások fontos tényezőként jelennek meg (Lepori és társai, 2007), azáltal hogy behatárolják az egyetemek mozgásterét, szabadságát. Az OECD országok körében két elterjedt rendszert különböztetünk meg egymástól. Az elmúlt 20-30 évben ezek közül Európában az '*Anglo-American*' modell és ennek különböző változatai váltak dominánssá (Sam és van der Sijde, 2016). Ez a modell a felsőoktatási intézményekre heterogén tényezőkként tekint, tehát az egyes egyetemeket önmagában vizsgálja, és az eredményeik alapján különbségeket tesz köztük. Ezzel szemben a '*Skandináv*' módszer a felsőoktatás homogenitására törekszik, és nem tesz különbséget egyes szakok, vagy teljesítmény alapján. (Barr, 2004)

IV.1. Állami fenntartású egyetemek

Csakúgy mint az oktatás alsóbb szintjein, jelenleg a felsőoktatásban is az államilag fenntartott intézmények száma dominál. (PROPHE) Ez rávilágít arra, hogy abban nagyrészt egyetértés van a döntéshozók között, hogy az államnak kötelessége részt vállalni a felsőoktatásból, és nem működhet teljesen piaci alapon. Az állami fenntartás azonban nem jelent ingyenes oktatást mindenki számára, ezzel pedig elérkeztünk a felsőoktatás egyik legvitatottabb kérdéséhez, hogy ki-nek és mennyit kellene fizetnie a felsőoktatásért. A két szélsőséges álláspont egyik végén azok állnak akik szerint morális alapon kell vizsgálni a kérdést, mindenkinek joga van az oktatáshoz, ezért mindenkinek biztosítani kell a továbbtanulás lehetőségét, ami szerintük az egyetemek ingyenessé tételével érhető el. A másik oldalon állók szerint a felsőoktatás egy befektetés azok számára, akik tovább akarnak tanulni, ezért mindenki fizessen a saját tanulmányaiért. A megoldás valahol a két véglet között található, ahogy az a jelenlegi oktatási rendszerekben látható. A következőkben áttekintjük, hogyan és milyen erőforrásokból működnek az állami egyetemek, és milyen alternatív rendszerek működnek a fent leírt probléma feloldására.

IV.1.1. A költségvetés forrásai

Az egyetemek költségvetési forrásait három fő csatornára oszthatjuk, amik változó arányban, de szinte teljes egészében lefedik a lehetőségeket. A 3. Ábrán láthatjuk, hogy a legutóbbi adatok szerint (2017) milyen arányban oszlanak meg ezek a kiadások az OECD országokban. Az első forrás lehetőség, amely a legtöbb országban a bevételek döntő többségét is jelenti, az állami támogatások. Jelenleg az OECD tagországok szintjén, az egyetemek átlagosan a teljes költségvetés 71%-át ebből a bevételi forrásból finanszírozzák, ez az arány az EU-n belül még magasabb (77%). Meg kell említenünk azonban, hogy vannak fontos kivételek, ahol a bevételi struktúra lényegesen másként épül fel, például az Egyesült Államok és az Egyesült Királyság. A 3. ábrát megvizsgálva látszik, hogy mind a két ország esetében 40% alatti az állami támogatások aránya, ezt pedig azzal egyensúlyozzák, hogy az átlaghoz képest több mint dupla annyi a diákok költségvállalásának aránya, és az egyéb privát erőforrások bevonása is.

Ha összevetjük az elmúlt húsz év adatait (5. Táblázat), felfedezhető, hogy a trend a privát források növekvő aránya felé halad. A folyamat lassú, de mind OECD mind EU szinten látványos, és viszonylag egyenletes folyamat. A változás hátterében a növekvő továbbtanulási arány áll, aminek következtében az államok elkezdték keresni, hogyan lehet a növekvő résztvevők száma mellett hatékonyabbá tenni a rendszert. Ennek pedig az egyik módja, mint az önköltségen tanuló diákok számának növelése, és a tanulmányi díjak megemelés volt (Jongbloed és Vossensteyn, 2016). Ezt pedig igyekeztek ellensúlyozni a diák hitel rendszerek megreformálásával (4.1.3. fejezet), ami több továbbtanulni vágyó számára tette elérhetővé ezt a támogatást. Az adatbázisokban pedig azok, akik ilyen típusú hitelek segítségével tanulnak tovább, önköltségen tanuló diáknak számítanak, tehát az hitelből fizetett tanulmányi díj a privát források növekedését eredményezi. (Jongbloed és Vossensteyn, 2016) Természetesen ez csak részben magyarázza a táblázatban látható trendeket, számos egyéb külső változás van hatással az oktatási politikára, ezeket azonban ebben a kutatásban nem részletezem.

4. táblázat: Bevételi források arányainak változása az elmúlt két évtizedben

	2000		2007		2017	
	Public	Privát	Public	Privát	Public	Privát
OECD átlag	75,7	24,3	69,1	30,9	68,4	31,6
EU23 átlag	85,7	14,3	79,4	20,6	73,6	22,4

Forrás: Education at a glance(2020, 2010), Saját készítés

IV.1.2. A különböző állami támogatási modellek

Bár az állami támogatások aránya csökkenő trendet mutat az egyetemek finanszírozás oldalán, a 3.2.1.-es fejezetben leírtakból láthatjuk, hogy a felsőoktatási intézményekre fordított kormányzati kiadások továbbra is emelkednek, tehát ez a trend csak annak köszönhető, hogy a privát források bevonása még nagyobb ütemben növekszik. A növekvő oktatási kiadásokat látva természetes módon felmerült a mindenkori kormányzat részéről az igény, a felsőoktatás számára elkülönített összeg minél hatékonyabb szétosztására. Ennek eredményeképpen két különböző szemléletű modell alakult ki, ami általában egymás mellett, valamilyen módon kombinálva működik jelenleg az európai országokban. (Jongbloed és Vossensteyn, 2016)

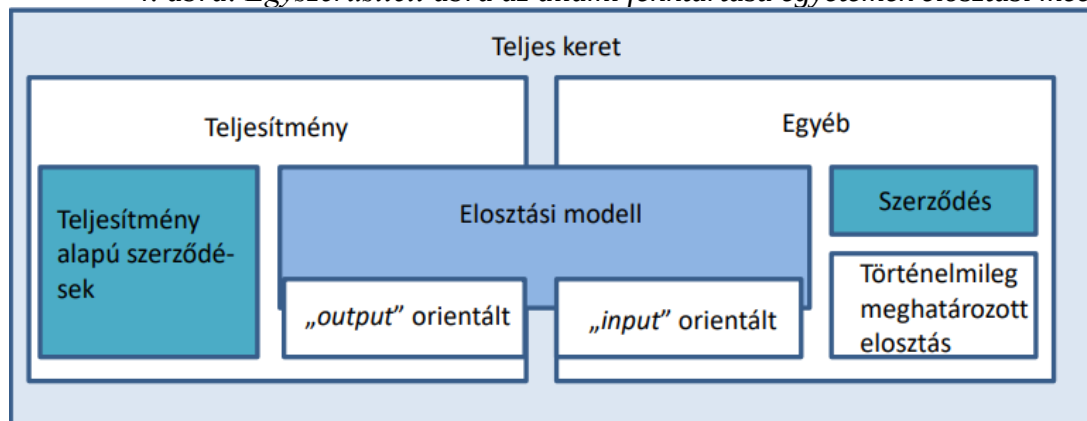
Az első ezek közül az úgynevezett *'input'* orientált modell. *Input* orientált szempontok jellemzően az olyan adottságok, amelyek nem kötődnek közvetlenül az oktatás színvonalához, hanem az intézmény méreteit veszik figyelembe. Itt a legfontosabb mutatószámok általában, a felvett tanulók száma, foglalkoztatott oktatók száma, és egyéb hasonló viszonylag könnyen mérhető adatok. Könnyen belátható, hogy miért fontos ezeket a szempontokat figyelembe venni, hiszen az egyenlő esélyek biztosításához fontos, hogy ne legyenek óriási különbségek az egy diákra vagy oktatóra jutó támogatás között, és az általános működési költségek mindenhol biztosítva legyenek. Könnyen belátható azonban az is, hogy miért nem elég az *'input'* szempontokat figyelembe venni, mert ez a modell nem támaszt elvárásokat az oktatás minőségéhez, ami gyorsan a színvonal romlásához vezetne.

Ezt ellensúlyozni alakult ki az *'output'* orientált modell, amely olyan szempontokat vesz figyelembe a támogatások szétosztásakor, amik bizonyos mértékben leírják az intézmény szakmai minőségét. A szakmai teljesítményt, nehezebb néhány mutatószám alapján leírni, mint az egyetem méreteit, ezért itt nagyon változó, hogy egyes specifikus modellekben milyen változókat vesznek figyelembe. Jellemzően megtalálhatók köztük azonban olyan eredmények, mint a végzett diákok száma (arányosítva a felvett diákok számához), a publikációk száma, vagy a mesterképzésen továbbtanulók aránya.

Mindkét modell estében közös, hogy általában évenként újra számolják őket, és mindig az előző évi eredmények függvényében történik a szétosztás. A két modell együttes használata jó alapot jelent az erőforrások hatékony elosztásához, és könnyebben elszámoltathatóvá teszi a rendszert, azonban továbbra is csak az elosztási mechanizmus egy részét jelentik.

A 4. Ábra szemlélteti a teljes mechanizmus egyszerűsített változatát. Az európai oktatási rendszerek rendszerint így épülnek fel, az egyes részek arányai a rendszerben azonban sokszor eltérnek. A DEFINE projekt során vizsgált 36 ország közül 12-ben (Pl.: Franciaország, Olaszország, Lengyelország) még mindig a statikus rendszer dominál, és az állammal korábban megkötött szerződések alapján osztják el felsőoktatásra szánt keretet. A maradék 24 országban már a 'input' és 'output' alapú modellek jelentik az elsődleges elosztási mechanizmust. Ezek mellett pedig egyre nagyobb teret kapnak a teljesítmény alapú szerződések. (Pruvot és társai 2015)

4. ábra: Egyszerűsített ábra az állami fenntartású egyetemek elosztási mechanizmusáról



Forrás: Saját készítés, DEFINE projekt alapján

Ezek a teljesítmény alapú szerződéseknek az 'output' modellhez hasonlóan az a céljuk, hogy a jól működő, magas oktatási színvonalat biztosító egyetemeket támogassák. A legnagyobb különbség, hogy ezeknél a szerződéseknel nem csak az elmúlt évek teljesítményét veszik figyelembe, hanem az egyetemek hosszabb távú stratégiáját, és a következő évekre kitűzött célkitűzéseiket. Ez a szempont tehát kiváló lehetőség a kormányzatok számára, hogy ösztönözzék az egyetemeket a folyamatos szakmai fejlődésre. Természetesen abból fakadóan, hogy ezek a szerződések valamiféle jövőbeli dolgokhoz vannak kötve, és nem az elmúlt évek már számszerűsített adataihoz, még komplexebb rendszer és szabályozás kidolgozása szükséges, mint a tradicionális modelleknél. Az eddigi tapasztalatok alapján azonban azt látjuk, hogy 5-20%-ban bevonva az eddig működő mechanizmusok mellé segíti az erőforrások hatékony elosztását, ezáltal az adott ország felsőoktatási rendszerének sikerességét. (Nagy és társai, 2014)

IV.1.3. Jövedelem arányos kölcsönök a felsőoktatásban tanulók részére

A 4.1.1.-es fejezetben az egyetemek bevételeinek vizsgálatakor már felmerült, hogy a növekvő privát források egyik oka az, hogy egyre több diák fizet a felsőoktatásért. Ahhoz, hogy a növekvő tandíjak ellenére ne szoruljanak ki sokan a felsőoktatásból amiatt mert a család esetleg

nem tudja finanszírozni ezeket a költségeket, szükség van valamiféle hitel rendszerre, ami támogatja a diákok továbbtanulását. Milton Friedman már 1955-ben ír arról, hogy mivel a felsőoktatás egyéni megtérülési rátája meglehetősen magas, nagyobb mértékben kellene az egyénnek fizetnie érte. Hozzá teszi azonban, hogyha az állam csökkenteni akarja a részét a felsőoktatás finanszírozásban, akkor hatékony hitelkonstrukciókat kell tudni ajánlani helyette a fiataloknak. Egy ilyen rendszer megalkotása azonban számos problémába ütközik, ezt láthatjuk abból, hogy azóta sincsen olyan működő megoldás, ami mára a világ minden táján elterjedt volna. (Friedman, 1955)

A probléma a diákoknak nyújtott hitellel kapcsolatban az, hogy a szokványos hitel konstrukciókhoz képest nagyon magas kockázattal jár minkét fél számára. Mivel általában fiatalokról beszélünk, akiknek még nincsenek olyan adataik, amit egy hitelebírálási kérelemnél figyelembe szoktak venni, nincs mi alapján eldönteni, hogy melyik diák lesz képes a jövőben fizetni a törlesztőrészeket, ezért a bankok a legtöbb esetben nem fognak hitelt biztosítani a diákok számára. (Findeisen, 2016) Az államnak emiatt be kell avatkoznia a rendszerbe, és valamiféle biztosítékot nyújtani a hitelezők számára. Azt azonban több kutatás is alátámasztja, hogyha a kormányzat egy az egyben átvállalja a bedőlt diákhitelek törlesztését a bankok felé az nincs jó hatással az egész rendszer hatékonyságára. (Champman, 2006) A megoldást erre a problémára legtöbbször az úgynevezett ILC (*'income contingent loans'*) rendszerekben látják, aminek mára nagyon sokféle alváltozatát alkalmazzák különböző országokban több-kevesebb sikerrel.

Az ICL rendszerek első formájukban a kilencvenes évek elején jelentek meg a gyakorlati alkalmazásban (Svédországban már a nyolcvanas években is volt), ezek közül a legtartósabban Ausztráliában ragadt meg, ezért a legtöbb elemzéshez az onnan származó adatokat használják. Ezek a rendszerek azon az elgondoláson alapulnak, hogy a hitel törlesztését a diákok későbbi fizetéséhez igazítják. Azoknak tehát akiknek egyetem után nem sikerül jól fizető állásokban elhelyezkedniük, és a törlesztő rész fizetése pénzügyi gondokat okozna, egész addig nem kell fizetniük amíg nem biztosított az anyagi biztonságuk. Ezeket a kimaradó költségeket pedig azok pótolják akik egyetem után jól fizető munkahelyekre kerülnek, így a helyzet kiegyenlítődik és a hitelt nyújtó intézet sem károsul. (Champman, 2006) Ezek a rendszerek azonban már szoros összefüggésben állnak egy-egy ország adópolitikájával is, ezért ebben a dolgozatban nem foglalkozom tovább velük.

Összefoglalva, a legfontosabb dolog ezzel kapcsolatban is hasonló, mint az állami elosztási modelleknél volt. Önmagukban ezek a rendszerek nem jelentenek megoldást a felsőoktatás finanszírozási problémáira, más módszerekkel együtt alkalmazva azonban hozzájárulhatnak a hatékonyabb működésükhöz, mérsékelve az állami kiadások növekedését.

IV.2. Privát egyetemek

Már az állami egyetemekkel kapcsolatban felmerült, hogy nehéz róluk általánosságban beszélni, mivel egyes régiók, sőt országok között nagyon nagy eltérések mutatkoznak az oktatási rendszerekben, szabályozásokban, ennek következtében pedig az egyetemek elég egyedi intézmények. Ez a nehézség a privát fenttartású egyetemek esetében hatványozottan igaz, ennek ellenére azonban mindenképp érdemes foglalkozni velük, hiszen jelenleg a felsőoktatásban tanulók körülbelül 32,9%-a privát intézményben tanul. (PROPHE)

Ez a magas arány innen Európából szemlélve meglepő lehet, mert ha körülnézünk az európai régió országaiiban azt látjuk, hogy a privát intézményekben tanulók száma korántsem ilyen jelentős. Ezt a PROPHE adatai is alátámasztják, a legfrissebb elérhető felmérés 2010-ből származik, aminek az adatai alapján Európa a második legalacsonyabb privát felsőoktatási rátával rendelkezik, az Ausztrália, Kanada, Új-Zéland hármas után, akiket a kutatás külön régióként kezel. Ezek után jogosan merülhet fel a kérdés az európai állampolgárokból, hogy hogyan lehetséges akkor mégis ilyen magas a globális arány, ami szerint minden harmadik egyetemista privát intézményben tanul. Az 6. Táblázatban látható, hogy a megoldást erre a kérdésre az Ázsiai és a Latin-Amerikai régió jelenti. Ebben a két régióban ahol jelenleg a világ lakosságának több mint 60%-a él (Statista) a privát intézményekben tanulók aránya 40% feletti, ez pedig elég ahhoz, hogy hiába 20%-nál alacsonyabb ez a szám a maradék öt régióból négyben, a globális átlag mégis 30% felett legyen.

5. táblázat: A privát felsőoktatási intézményekben tanulók száma és aránya

Régió	Privát %	Privát 2010	Teljes 2010
Átlag	32.9	56,722,374	172,546,175
Afrika	17.8	930,016	5,218,120
Arab Államok	17.4	1,423,630	8,201,861
Ázsia	42.1	32,267,911	76,568,246
Kanada, Ausztrália, Új-Zéland	10.1	318,033	3,162,889
Európa	14.9	5,526,851	37,177,470

Latin-Amerika és karib-tengeri térség	48.8	10,638,863	21,789,880
Egyesült Államok	27.5	5,617,069	20,427,709

Forrás: PROPHE, Saját szerkesztés

IV.2.1. A privát egyetemek szerepe

A 5. Táblázat adatait összevetve az elmúlt két-három évtized adataival megállapíthatjuk, hogy a privát szektor világszerte a felsőoktatási rendszerek egyik legdinamikusabban növekvő ágazata. (Salto, 2017) A regionális eltérések, mint ahogy az előző fejezetben is kitértem rá, ebben az esetben is nagyon jelentősek. Ha az elmúlt évtizedek trendjeit vizsgáljuk ez a különbség ugyan így fennáll, tehát a fejlődő országokban sem volt mindig ilyen magas a privát egyetemek aránya, ez a hirtelen növekedés annak köszönhető, hogy amikor a kilencvenes években világszerte elkezdett növekedni az egyetemre jelentkezők száma, ezekben a régiókban a privát intézmények lettek azok, akik ebből a növekvő keresletből többet be tudtak bevonni a rendszerbe.

Többféle oka lehet ennek a jelenségnek, de mindenképp fontos megfigyelés, hogy általában az erősebb gazdasággal rendelkező jobb anyagi helyzetben lévő országoknál a növekvő továbbtanulási létszám leginkább az állami szektorban jelentkezik, míg a fejlődő országok esetében sokszor a privát intézmények jelentik a megoldást. (Altbach, 1999) Ez az összefüggés megfigyelhető Európán belül is, hogyha külön vizsgáljuk a keleti és nyugati országokat. Kelet-Európában 16,6% a privát intézményben tanulók aránya, míg a nyugati országok körében mindössze 12,4%, tehát a gazdagabb régióban itt is alacsonyabb ez az arány.

Az Egyesült Államok példája szembe, megy ezzel a megfigyeléssel, mert annak ellenére, hogy a világ egyik vezető gazdasága, mégis a harmadik legmagasabb százalékkal rendelkezik. Ha más szemszögből vizsgáljuk a kérdést akkor azonban ez a közel harminc százalék inkább kevésnek tűnhet, mivel az USA híres történelmi egyetemei közül számos privát fenntartású (Pl.: Harvard, Yale). Éppen ezért nem is biztos, hogy a privát szektor hatását megfelelően le tudja írni az ott tanuló diákok aránya, mert a privát egyetemek jellemzően kisebb méretűek, mint az államiak, ezért ha az intézmények számának arányát vizsgálnánk, egész más képet kapnánk egy-egy régióról.

IV.2.2. A privát szektor kihívásai

Van egy másik megközelítés is a privát egyetemek fejlődésével kapcsolatban, ami arra igyekszik rámutatni, hogy hiába a növekedés a nyers számokban a privát szektor jelentősége csökken. (C. Levy, 2012) Az egyik szempont azt hangsúlyozza, hogy bár az összesített számok növekednek az ázsiai és latin-amerikai régiók miatt, globális viszonylatban ez a két terület valójában

'outlier'-nek azaz kiugró értéknek számít, és mivel két ilyen méretű régióról van szó torzítja az átfogó képet. A maradék öt régióban, a számok a kétezres évek előtti növekedés óta stagnálnak, és nem tudnak igazán teret nyerni, az igazán befolyásos, és népszerű egyetemek az Egyesült Államokon kívül az állami intézmények maradtak.

E mellett van még egy jele a privát szektor visszaszorulásának, ami nem mérhető sem az intézmények, sem a diákok számára. Ez pedig az, hogy a fejlettebb országokban a privát egyetemek annak ellenére, hogy jogilag nem kerültek a kormányzat irányítása alá, mégis elkezdték elveszíteni azokat a sajátosságokat, amik korábban megkülönböztették őket, és mind a finanszírozási rendszerük, mind pedig a céljaik, felépítésük egyre inkább hasonlít az állami intézményekéhez. (Kinser és társai 2012) Ez a folyamat megfigyelhető az OECD adatbázisokban is, ahol sok esetben amikor összehasonlítást végez a privát meg az állami szektor között megjelenik egy külön oszlop a 'kormányzattól függő privát egyetemek' számára, ahová azok az intézmények kerülnek, amelyeknek a bevételi forrásait több mint 50%-ban állami támogatások jelentik, tehát jogilag maradnak privát státuszban, de valójában nem tudnának működni önmagukban. Ezek a hibrid intézmények az OECD országokban átlagosan 24%-át teszik ki a teljes privát szektornak tehát nem elhanyagolható az arányuk. (OECD (2019))

Összeségében tehát egyértelmű, hogy a privát felsőoktatás számai globálisan emelkednek, és a világ bizonyos részein egyre nagyobb szerepet kap. De pusztán a globális átlagok vizsgálata félrevezető lehet, ha ráközelítünk egyes régiókra sokszor egészen más trendeket láthatunk. Hogy a jövőben melyik irány lesz az iránymutató sok tényezőtől függ, amiket még nem ismerünk

IV.2.3. Fajtái

A privát egyetemek csoportosítása nem egyszerű feladat, mivel az országok szabályozási rendszereinek függvényében nagyon eltérő a hátterük minden területen. Történelmileg viszont kialakult három nagy kategória, amibe szinte mindegyik intézmény besorolható az alapításuk, vezetőségük, és céljaik alapján. Ez a három a csoport az elit egyetemek, a vallásos vagy kulturális alapú intézmények, és a kereslet alapú modell szerint működő egyetemek. (Levy, 1986)

Az elit egyetemek intézménye leginkább az Egyesült Államokra és az egyéb angolszász országokra jellemző. Ha a fejlettebb országokban (OECD tagországok) vizsgáljuk a privát felsőoktatást akkor azt láthatjuk, hogy az ebbe a kategóriába eső intézmények jelen pillanatban meghatározóbbak, és biztosabb lábakon állnak mint a másik két csoport. Ezek az egyetemek leginkább abban különböznek az állami szektortól, hogy nem minél szélesebb réteg elérése a céljuk,

hanem kifejezetten a felső középosztály igényeit igyekeznek kiszolgálni (Bjarnason és társai, 2009), és azért vannak most biztosabb helyzetben, mint a másik két kategória intézményei, mert ez a gazdagabb réteg meg tudja fizetni a tandíjat, sőt az alumni hálózatokon keresztül a diploma megszerzése után is támogatást nyújtanak az egyetemeknek (Clotfelter, 2003). Ez az egyik oka annak, az Egyesült Államokban az ország legjobb egyetemei közé tudtak kerülni az elit intézmények, mert elég erős ez a réteg, és a magas költségek ellenére is elég nagy a kereslet ahhoz, hogy tényleg csak a legjobb diákokkal foglalkozzanak. Más országokra nem ez a jellemző, általában a közép mezőny tetején helyezkednek el ezek az intézmények, és ezért angolul a *'semi-elit'* kifejezést szokta rájuk használni a szakirodalom, ami magyarra *'fél-elit'*-ként fordítható. (Kinser és társai 2012) A legfontosabb kritika, ami ezt a kategóriát érinti, hogy a nagyon magas tandíj és az erős szelekció miatt nagyon ritka, hogy alsóbb rétegekből valaki bekerüljön ezekre az egyetemekre, csökkenti az alulról felfelé zajló társadalmi mobilitást. (Zimmerman, 2016)

Az valláshoz kötődő egyetemek sokszor az országok legrégebben működő egyetemei közt vannak, mára azonban mégis őket érintik leginkább a felsőoktatásban végbemenő változások, ezért az elmúlt évtizedekben ezek az egyetemek is sokat változtak. (Obenchain és társai, 2010) Az egyik nagy változás az egyetemek *'curriculum'*-át érintette. Korábban az volt a jellemző, hogy a tantrend minden része jelentős mértékben tartalmazott vallásos kötődésű tárgyakat, sőt a működés minden szintjén nagy befolyással bírt, ez pedig a modernizálódó világban egyre kevésbé vált fenntarthatóvá. A megújuló környezethez igazodva el is indult egy változás, a tananyagban, és a szervezeti működésben is egyre inkább háttérbe szorulnak a vallásos elemek, tehát egyre inkább hasonlónak válnak az állami szektor intézményeihez, mára sokszor nem csak az adott vallás képviselőinek lehetnek vonzók az egyetemek, hanem gyakorlatilag bárkinek. (Kinser és társai 2012) Ez nagyon fontos mert mint a privát egyetemek többsége, a vallásos egyetemek is főként a tandíjak bevételeitől függenek, és a világszerte növekvő szekularizáció egyre csökkenti a potenciális diákjaik számát.

Mint láthattuk az előző két csoport bemutatásánál, a privát intézmények általában abban különböznek az államiaktól, hogy valamilyen speciális célcsoport igényeit helyezik előtérbe, akik hajlandóak fizetni azért az extraért, amit az adott egyetem nyújt nekik. A harmadik kategória jóval kevésbé behatárolt csoportot képez mint az első kettő, és azokat az intézményeket foglalja magába amik nem egy specifikus társadalmi réteget akarnak megszólítani, hanem pusztán a felsőoktatás iránti növekvő kereslet hozza létre őket. (Levy, 1986) Európában ez a típus főként a posztszovjet országok esetében volt megfigyelhető, amikor a rendszerváltás követően hirtelen

megnőtt a továbbtanulás iránti érdeklődés, és az állami intézmények nem voltak elég hatékonyak, nem tudtak ilyen ütemben kapacitást növelni. Azóta változott a helyzet, és ahogy a rendszerváltást utáni évtizedekben ez a régió is elkezdett zárkózni a nyugati államokhoz, úgy a felsőoktatási rendszerük is egyre inkább a nyugati példát követte, ráadásul a demográfiai folyamatok következtében egyre inkább csökken az a réteg akiknek nem marad hely az állami oktatásban, aminek következtében ezek a privát intézmények mára ebben a régióban is egyre kevesebb szerephez jutnak. (Kwiek, 2016)

Az európai hanyatlás ellenére főként ezek a kereslet kielégítő egyetemek állnak a globális számokban kirajzolódó növekvő privát felsőoktatási számok mögött, ugyanis ahhoz hasonlóan ahogy a kilencvenes években Kelet-Európában, úgy most Latin-Amerikában is a fejlődés következtében nagyon sok ember akar hirtelen diplomás képzésben továbbtanulni. Ezt a megnövekedő keresletet pedig nem tudják az állami intézmények kiszolgálni, ezért szükség van alternatív megoldásokra.

A három csoport közül általában az ide tartozó intézmények képviselik a legkevésbé magas színvonalat, mivel a céljuk keresletnek megfelelően minél több embernek oktatást biztosítani, nem pedig szigorú rendszer alapján a legjobbakat kiválasztani. Ez a modell okozza, hogy általában az állami egyetemekről lemaradó, rosszabb körülmények közül érkezők kerülnek ezekre az egyetemekre, ezzel pedig az elit egyetemekkel ellentétben nagyban hozzájárul a társadalmi mobilitáshoz. (Kinser és társai 2012)

IV.2.4. For-profit és PPP intézmények

A fenti besorolás mellett kétféle finanszírozáshoz kapcsolódó szempont szerint szokták megkülönböztetni a privát intézményeket. Egyrészt az egyetem működési formája szerint, lehet for-profit, és nonprofit szervezet, másrészt szétválasztható a mentén, hogy a finanszírozás során kapcsolatba kerül-e az állami szektorral az intézmény vagy sem.

A for-profit működő egyetemek az elmúlt évtizedekben a privát szektor legdinamikusabban növekvő alcsoportját jelentették. (Kinser és társai 2012) Ez még akkor is így van ha nem számoljuk hozzá, az egyébként jelentős mennyiségű névlegesen nonprofit szervezetet, akik a gyakorlatban ugyan úgy profitorientált modell szerint működnek a hivatalos for-profit szervezetek, csak a nem elég kifinomult szabályzatok sok esetben elmosásuk közötti választvonalat. (Levy, 2009) Ezt nem számításba véve is meglehetősen megnövekedett a for-profit rendszerű egyetemeken tanulók száma az elmúlt harminc évben, és nem csak a latin-amerikai régióknak köszönhetően,

hanem az Egyesült Államokban vagy Európán belül Ukrajnában is sokszorosára nőtt a diákok és intézmények száma.

A tulajdonosi köre, és pontos üzleti modellje a for-profit egyetemeknek rendkívül diverz, és nem is nagyon általánosítható. A kisméretű családi, helyi érdekeltségű fentartóktól kezdve a kiterjedt nemzetközi szinten működő szervezetekig vagy nyilvános tőzsdén kereskedhető vállalatokig szinte minden eshetőségre találni példát. Az üzleti modellek pedig ennek függvényében szintén változatosak lehetnek, viszont néhány kivételtől eltekintve közös pont, hogy a fő bevételi forrást a tandíjak jelentik. Kisebb vállalatoknál ez egyszerűen az jelenti, hogy kihasználják a helyi lakosság növekvő keresletét, amit az állami intézmények nem tudnak kielégíteni, míg a for-profit felsőoktatás legnagyobb szervezetei folyamatos terjeszkedéssel, és beruházásokkal, nem csak azokat szólítják meg akiknek nem jut hely az állami finanszírozási rendszerben, hanem minőségi alternatívaként igyekeznek fellépni. (Kinser, 2006) Összeségében azonban az ilyen irányú törekvések ellenére még ma is igaz, hogy a hagyományos nonprofit intézmények magasabb színvonalú oktatást biztosítanak, mint a for-profit társaik. (Levy, 2009)

A PPP (*'public-private partnership'*) az oktatás szintjén azokat az egyetemeket takarja, amelyek privát alapításúak, és önállóan működnek, mégis erős kapcsolatban állnak az állami intézményekkel, és a segítségük nélkül valószínűleg nem tudnák fenntartani az egyetemet. (Khallaf és társai, 2018) Ezek a köz és privát szféra közti kapcsolatot elősegítő szerződések a gazdaság számos egyéb területén kipróbált és elismerten hatékonyság növelő módszerek, amelyek az utóbbi évtizedekben egyre növekvő szerepet kapnak a felsőoktatás területén is, bár a privát intézmények túlnyomó többsége továbbra is állami támogatások nélkül tartja fent magát. Az együttműködésnek a külső körülményeknek megfelelően nagyon sok változata lehetséges, Levy 2009-ben a privát felsőoktatás helyzetét összefoglaló jelentésében négy különböző lehetőséget vázol, a fel a privát egyetemek számára. Ezt a négyet két fő kategóriára lehet összevonni.

Az első opció esetén az állam a foglalkoztatott diákokon keresztül segíti az egyetem finanszírozását azzal, hogy biztosít az ott tanulóknak az állami intézmények rendszeréhez hasonló ösztöndíjakat és támogatásokat, vagy a másik esetben „vásárol” a privát egyetemeken egy meghatározott helyet azok számára, akik nem nyernek felvételt az államilag támogatott helyekre. Mind a két lehetőség jó megoldást jelent abban az esetben, ha az állami intézmények nem tudnak a keresletnek megfelelő számú helyet biztosítani, de nem szeretnék kirekeszteni a felsőoktatásból az alsóbb társadalmi rétegből származókat. E mellett működhet az Egyesült Államok-

hoz hasonlóan olyan rendszer, amelyben a privát intézmények csakúgy, mint az államiak projekt alapúan rendszeres kormányzati juttatást kapnak a teljesítményük alapján. Utolsóként pedig beszélhetünk időleges együttműködésről, amikor az állam egy-egy olyan időszakos projektet támogat közvetlenül, ami közvetetten az állami célokat is segíti. Erre jelentenek példát sokszor az egyetemi infrastrukturális fejlesztések, amik emelik az ország felsőoktatásának minőségét, vagy olyan nagyobb kutatási projektek, amelyek később hasznosak lehetnek a kormányzati intézkedések során.

V. Elemzés

A felsőoktatás körülményeinek, és finanszírozási formáinak áttekintése után, az elemzésemben arra keresem a választ, hogy vajon van-e szignifikáns összefüggés az egyetem teljesítménye és az intézmény finanszírozási formája között. Ha pedig található valamilyen irányú kapcsolat a kettő közt, mely tényezők befolyásolják ennek irányát és mértékét. A kutatást az európai felsőoktatási intézmények összevetésével végeztem, mert a világ többi országának egyeteméről nem áll rendelkezésre intézményi szintű részletes adatbázis. Az európai egyetemek összehasonlítása azért is szerencsés, mert a kétezres évek óta az európai államok arra törekednek, hogy a felsőoktatási rendszer minél átjárhatóbb legyen az országok között. (Rauhvargers és társai, 2009) Ennek legfőbb megvalósítási eleme a Bologna-folyamat, ami összefogja a résztvevő országokat, és aminek részeként közös keretrendszer alakítanak ki az egyetemek működésére, a tanulmányi rendszer összehangolásával pedig lehetővé teszik a résztvevő intézmények közötti átjárhatóságot. (europa.eu, 2020)

Ez a folyamat tehát az oktatási rendszereket hasonló alapokra helyezte az elmúlt években, de az egyetemek finanszírozási forrásaiban, ahogy a dolgozat első felében bemutattam nagy eltérések figyelhetők meg. Ha pedig megismerjük a különböző finanszírozási rendszerek hatását az egyetemek teljesítményére, azzal egy fontos támaszpontot szerezhethetünk abban a kérdésben, hogy hogyan lehet a felsőoktatás leghatékonyabban működtetni. A felsőoktatás hatékony működése pedig minden kormánynak egybeesik a céljaival, mivel egyik oldalról az éves költségvetés jelentős hányadát teszi ki a rendszer fenntartása minden évben (az OECD statisztikái szerint átlagosan a GDP 1,4%-át jelentik a felsőoktatási kiadások (3.2.1. Fejezet)), másrészt pedig a sikeres és minél több embert bevonó felsőfokú oktatás hosszabb távon hozzájárul a gazdaság fejlődéséhez. (3.3 Fejezet)

V.1. Hipotéziseim

Az elemzésem H_0 hipotézisében azt teszem fel, hogy nincs kapcsolat az intézmény finanszírozási formája, és az egyetem szakmai sikeressége között. E szerint tehát nem befolyásoló tényező, hogy mik a költségvetés forrásai, és kinek a tulajdonában van az intézmény. Ebben az esetben azt mondhatjuk, hogy a felsőoktatás sikeressége nem ezen múlik, tehát ha javítani akarjuk az egyetemek eredményességét más módon kell a rendszert megújítani, és nem a költségvetési struktúra lesz a kulcs.

H_0 : Az intézmény finanszírozási formája nem befolyásolja a szakmai teljesítményét.

H_1 : A finanszírozási forma szignifikáns hatással van az egyetem teljesítményére.

Ezzel szemben a H_1 hipotézis állítása, hogy a finanszírozási forma valamilyen irányú és erősségű kapcsolatban áll egymással. Ha ez igazolódik akkor a hipotézis két további alkérdésre bontható. Egyrészt ha az adatok alapján a privát egyetemek szignifikánsan jobban teljesítenek mint az állami fenntartásúak, felmerül további kutatások témájaként a kérdés, hogy ez miért van így, és ennek tükrében nem tenné-e hatékonyabbá a felsőoktatási rendszer ha a kormányzatok a lehetőségekhez mérten kisebb szerepet vállalnának benne, nagyobb teret adva a piaci szereplőknek. A másik lehetőség, hogy az állami egyetemek lesznek sikeresebbek az elemzés alapján, ha ezt látjuk ismét a H_0 -hoz hasonló következtetést vonhatunk le, miszerint a jelenlegi finanszírozási állapot, amiben az állami intézmények száma dominál megfelelő, és az oktatási színvonal javításához más eszközökre van szükség.

V.2. Adatok bemutatása

A felsőoktatási adatokat erős kettősség jellemzi. Országos szinten nagyon jól dokumentált és rendkívül részletes adatbázisok elérhetők, mind az OECD, az EUROSTAT, és a World Bank által. Mind a három intézmény készít éves riportokat, és a felsőoktatás szinte minden részterületéről készítenek statisztikákat, amik nagyon jó elemzéseket tesznek lehetővé országos és regionális szinten.

Ezzel szemben viszont intézményi szinten nagyon kevés adat nyilvános a felsőoktatásról, és ami elérhető sincs rendszerezve adatbázisokba, hanem az az egyetemek honlapján, vagy esetleg az országos statisztikai hivatalok gyűjtéseiben található meg. Ez alól jelent kivételt az ETER projekt, amely az első összefoglaló adatbázist nyújtja az európai egyetemekről.

V.2.1. Finanszírozási adatok

Az ETER (*'European Tertiary Education Register'*) projekt körülbelül tíz éve indult az Európai Bizottság megbízásából. Célja, hogy betöltsen azt a hiányt, ami megjelenése előtt az európai felsőoktatási intézmények adatbázisait jellemezte, és egy átfogó, összehasonlítható képet nyújtson a jelenlegi helyzetről. A projektet az Európai bizottság finanszírozta, és a végrehajtásban három olasz egyetem mellett két felsőoktatással foglalkozó szervezet vesz részt, és az országos statisztikai intézetekkel együttműködve frissítik az adatbázist. Jelenleg a 2011 és 2017 közti időszak adatai elérhetők, Európa 37 országának 2964 felsőoktatási intézményéről. A nagy intézmény szám mellett nagyon sok változó közül válogathatunk, az alapvető intézményi adatok mellett, a földrajzi elhelyezkedésről, oktatási tevékenységekről, kiadásokról, bevételekről, kutatási tevékenységről, a munkavállalókról, és egyéb kiegészítő indikátorokról. Mindent összevetve ez több mint 500 féle statisztikai adatot és mutatószámot jelent.

Az adatbázis tehát nagyon kiterjedt, tényleg szinte minden megtalálható, amivel egy egyetem leírható, azonban éppen a hatalmas méretéből következik a legnagyobb gyengesége is projektnek. Már a letöltés előtti előnézetben is nagyon feltűnő, hogy rengeteg a hiányzó adat, ez pedig sokat levon az 500 féle változó használhatóságából, hiszen vannak olyan változók, amelyek szinte minden megfigyelésnél hiányoznak, ami a pótlásukat is nehezíti. Természetesen ebben is vannak különbségek az országok között, vannak olyan államok, ahol szinte minden adat rendelkezésre áll (Egyesült Királyság, Franciaország), más esetekben azonban látható, hogy az adott ország valószínűleg nem tesz nyilvánosságra, vagy nem gyűjt bizonyos adatokat, ami miatt vagy az országot vagy a változót ki kell hagyni a vizsgálatból.

V.2.2. Egyetemi rangsor

Az felsőoktatási rangsorok az 1980-as évek elő felében kezdtek először a figyelem középpontjába kerülni, amikor az amerikai sajtó elkezdte őket mindenki számára elérhetővé tenni. (Moed, 2016) Azóta pedig a szerepük egyre csak növekszik, ahogy a kormányok igyekeznek minél hatékonyabbá tenni az elosztási rendszerüket (4.1.2. Fejezet) és egyre elterjedtebb, hogy valamilyen teljesítményt kifejező mérőszám alapján döntenek a támogatások mértékéről. Ehhez pedig szükség van olyan számítási modellre, ami a rengeteg adatot, ami az egyetem teljesítményéhez kapcsolódik, tömör és kifejező számokká alakítja. Az oktatási rangsorok pedig mind ilyenekre épülnek. Arról, hogy melyik rangsor a legjobb, vagy melyik miért nem használható számos kutatás született. Ezek tanulsága, hogy a komoly egyetemi rangsorok mindegyike alkalmas valamilyen szinten az egyetemi teljesítmény leírására, és értékes megállapításokat tesz, e mellett azonban egyik sem tudja tökéletesen kifejezni az eredményeket. Ennek oka, hogy

mindegyik módszertan valamelyik részterületre fókuszál, így például a *Leiden Ranking* esetében a publikációk száma, és minősége hangsúlyos, míg az *U-Multirank*-nál, ami az Európai Unió által megalkotott rangsor az oktatási mutatók dominálnak. Ezeken kívül felmerült még az *ARWU* és a *QS* rangsora mind a kettő elismert, és népszerű rangsor, de mindkettőnél van egy tényező, ami nehezítette volna az elemzést. Az *ARWU* az egyik legrégebben megjelenő rangsor, azonban csak 500 egyetem helyezési érhetőek el, nekem pedig minél több adatra volt szükségem. Ezzel szemben a *QS* több mint ezer egyetemet rangsorol, viszont csak 2018-tól elérhetőek az adatok, ami nem elég ahhoz, hogy az ETER adataival összeegyeztethető legyen. Az általam használt rangsor így a *THE Rankings* lett, ami 2011-ig visszamenőleg 800 elemű rangsorokat készít, és a módszertana elég átfogó képet ad az egyetemekről.

V.2.3. Adattisztítás és változók kiválasztása

Az elemzés elkészítéséhez először egy mutatószámot kellett válasszak, ami valamilyen módon az egyetemek sikerességéről nyújt információt. Nyilvánvaló, hogy ez egy sok oldalról megközelíthető probléma és bizonyos mértékben szubjektív is a siker eltérő megfogalmazásaiból eredően, ezért valószínűleg olyan mutatót, ami minden szempontot figyelembe vesz nem találunk. Számomra azonban a szakmai teljesítmény mérése volt a legfontosabb szempont, erre pedig az egyetemi rangsorok elég megbízható, és az egyetemi élet sok részére kiterjedő választ nyújtanak. Az rangsorban elfoglalt helyezés lett tehát az eredményváltozóm, amit a későbbiekben magyarázni próbáltam.

A magyarázó változókat az ETER adatbázisából választottam, igyekezve az ötszáz lehetőség közül úgy választani, hogy a lehető legjobban lefedje a különböző területeket, külön hangsúlyozva azonban a finanszírozáshoz kapcsolódó adatokat. Sajnos itt azonban közrejátszott az is, hogy az egyes változók mennyi hiányzó adatot tartalmaznak, mert a megfigyeléseim száma erősen korlátozott. Ezért már itt az elején le kellett mondanom olyan változókról, mint a tandíjat fizetők aránya az egyetemen, vagy a privát bevételek felosztása a szerint, hogy külföldről, valamilyen állami szervtől vagy magánszemélytől érkezik-e. Ilyen kritériumok alapján a változóim a következők lettek:

- *Finanszírozási forma (0 – állami, 1 – privát)*
- *Teljes harmadik forrásból származó bevétel / Teljes éves bevétel*
- *Professzorok száma*
- *A nők aránya a diplomát szerzők közt (Bsc – Msc)*
- *Teljes állású női professzorok aránya*

- *A külföldiek aránya a diplomát szerzők közt (Bsc – Msc)*
- *A külföldi professzorok aránya*
- *PhD intenzitás*
- *Teljes állású professzorok / Az összes oktató száma*
- *Harmadik forrásból származó bevételek / Teljes bevétel értéke*
- *Tandíjból származó bevétel / Teljes bevétel értéke*
- *Erasmusra érkező diákok száma*
- *Erasmussal külföldön tanuló száma*

A két adatbázist egyesítéséhez először mindkét adatbázison kisebb változtatásokat kellett végezni, mert nem egységes az egyetemek elnevezése, de végül sikerült létrehoznom egy egységes adattáblát. Ebben összesen 221 különböző egyetem szerepel és a 2012-től 2016-ig terjedő négy évről vannak adatot, de az ETER adatbázisában vannak egyetemek, amelyekről nincs minden időszakban adat, így végül csak 804 megfigyelés maradt használható. Ahhoz, hogy ne veszítsek több megfigyelést az így elkészült adatbázisból a hiányzó értékeket tartalmazó sorokat nem hagyhattam el, hanem valamilyen módon pótolnom kellett az adatpontokat. A külső forrásból való pótlást sajnos ki kellett zárnom, mert nem ált rendelkezésemre olyan alternatív megoldás, amivel ezeket megszerezhettem volna, ezért a legjobb lehetőségem az volt, hogy valamilyen statisztikai módszerrel helyettesítem a pontokat.

Erre a KNN imputációs módszert választottam, ami nem tartozik a legbonyolultabb behelyettesítési modellek közé, de mégis hatékony módon tudja pótolni az adatokat. Annak érdekében, hogy képet kapjak arról, hogy a jelentős mennyiségű hiányzó adat pótlása mennyire befolyásolja a modellt, a magyarázó változókhoz hozzá tettem egy dummy kódolású oszlopot, amely egyes értéket tartalmazott, ha az adott megfigyelés az imputálás előtt tartalmazott hiányzó adatot, és nullát hogyha nem. Mint később a lineáris regresszió során kiderül, nincs szignifikáns hatással ez az oszlop az eredményváltozóra, ami azt jelenti, hogy a lehetőségekhez mérten sikerül jól kezelünk a hiányzó adatok kapcsán felmerülő nehézségeket

V.3. Módszertan

Az elemzésem módszertana három fő lépcsőből épült fel, amelyek különböző szempontból próbálnak választ adni a kutatási kérdésre. Elsőként a változók ábrázolásával és az egyszerű leíró statisztika eszközeivel vizsgáltam a változók közti kapcsolatokat. A megfigyelések két változó

szerinti kirajzolása jó eszköz arra, hogy hozzávetőleges képet kapjunk két változó kapcsolatáról. A korrelációs mátrix pedig ezt a szemmel észrevehető kapcsolatot támasztja alá egy számszerűsített értékkel.

Második lépésként klaszterelemzést végeztem, azzal a céllal, hogy kiderüljön mennyire bonthatók az egyetemek megfigyelt tulajdonságaik alapján különböző csoportokra. Külön vizsgálva, hogy az így létrehozott csoportok mekkora mértékben fedik le a különböző finanszírozási formákat, és mennyire különülnek el bennük a ranglistán elől, hátul helyezkedő egyetemek. Ez már egy támpontot nyújt nekünk abban, hogy kivehető-e valamiféle közös finanszírozási jellemző a hasonló tanulmányi sikereket elérő egyetemek között. Ezek után pedig az utolsó pontban lineáris regressziós modellt építettem, amelyben a ranglistás helyezéseket magyaráztam az ETER adatbázisból származó változókkal.

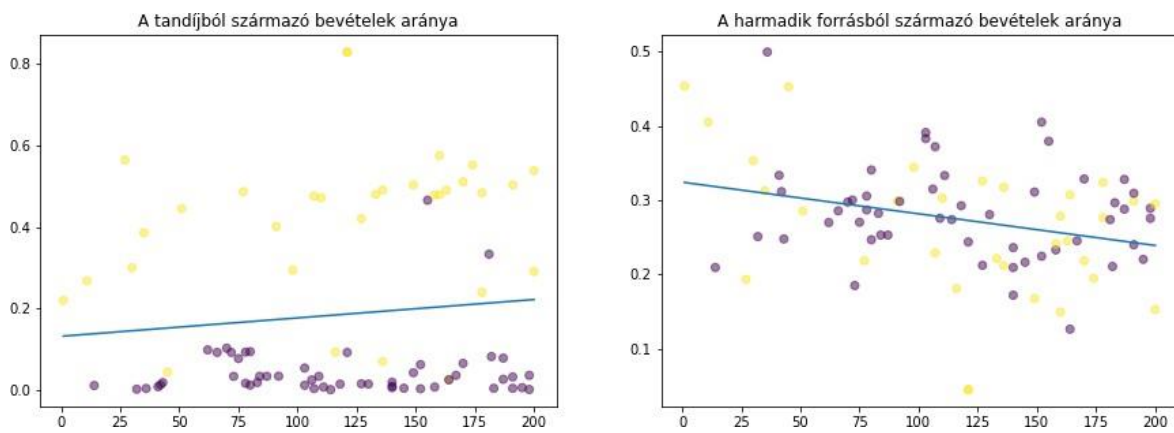
V.4. Eredmények

V.4.1. Leíró statisztika, korreláció elemzés

Az adatbázis egyszerűbb statisztikai módszerekkel történő elemzése, azt a benyomást kelti, hogy feltételezhető valamilyen kapcsolat a finanszírozási forma és a teljesítmény között. Ha megvizsgáljuk a ranglista első 200 helyezettjét 70 európai egyetemet találunk, amelyeknek 59 százaléka (41 egyetem) állami fenntartású intézmény, és 41 százalékuk (29 egyetem) magántulajdonban van. Ez az arány a teljes rangsorban 68-32 az ETER adatbázisban szereplő összes egyetem esetében pedig 54-46. Az arányszámok tehát az mutatják, hogy a privát kézbe tartozó egyetemek egy kicsit alul vannak reprezentálva a teljes rangsort tekintve, a ranglista felső hányadában azonban ismét kiegyenlítettebb a kép.

Az egyetemek finanszírozási státusza tehát nem szolgáltat egyértelmű információval a két változó közti kapcsolatról, ezért következő lépésben a bevételi források két nem közvetlen állami forrásának teljes bevételhez hasonlított arányát vettem össze a ranglistás helyezésekkel egy pontdiagrammon, kiegészítve azzal, hogy a pontok színe jelzi az intézmény finanszírozási státuszát (lila – állami, sárga – privát), a kék vonal pedig a pontokra húzott regressziós egyenest mutatja.

5. ábra: A különböző forrásokból származó bevételek kapcsolata a ranglistán elért helyezéssel (2016)



Forrás: Saját szerkesztés, ETER adatbázis alapján

A két diagrammról szemmel is sok fontos információ leolvasható. Elsőként egyértelműen kitűnik, hogy míg az első diagrammon a lila és a kék pontok két egymástól meglehetősen jól elkülönülő csoportot alkotnak, addig a jobb oldali ábrán elsőre nem fedezhető fel szabályosság a pontok elhelyezkedése és színe között. Ebből az következik, hogy az egyetemek finanszírozási besorolását a tandíjból származó jövedelem sokkal jobban jellemzi, mint a harmadik forrásból származó jövedelem. Másodikként, ha a két tengelyen elhelyezkedő változó kapcsolatát próbáljuk meghatározni, azt kell belátnunk, hogy semelyik ábrán nincs látványos erejű és irányú kapcsolat a két változó között. A gyengébb erejű kapcsolat észrevételében van segítségünk a regressziós egyenes, ami jelen esetben a jobb oldali ábrán jelzi, hogy bizonyos fokú összefüggés azért van a két változó közt, tehát a jobb helyezést elérő egyetemek esetében általában magasabb a harmadik forrásból származó bevétel. A bal oldali ábrán is van egy enyhe emelkedése a regressziós egyenesnek, de az adatpontok nagyon két részre szakadnak ezért lineáris egyenessel nem igazán írható le a köztük kapcsolata.

V.4.2. Klaszter elemzés

A klaszter elemzés segítségével azt akartam tisztábban látni, hogy egyáltalán van-e jelentős különbség a privát és állami tulajdonú egyetemek költségvetési felépítése között, és a lista különböző régióiban elhelyezkedő egyetemek között, ezért a ranglistás helyezést, és a finanszírozási státuszt a klaszterelemzés idejére kivettem a változók közül. Két féle módszert, a K-köz-

pontú klaszerezést és a dbscan elnevezésű eljárást próbáltam ki az adatokon, amik közül a Silhouette-érték alapján az elsőt választottam. A Silhouette-érték direkt a különböző klaszterezési eljárások értékelésére létrehozott mérőszám, ami mínusz egy és egy közötti értéket vehet fel annak függvényében, hogy a klaszterek mennyire lesznek jól elkülönülők egymástól. Az általam végzett elemzés során a dbscan-esetében ez az érték mínusz volt, így egyértelmű volt, hogy a K-középpontú megoldás az esetemben a hatékonyabb.

A későbbiekben megvizsgáltam az ideális klaszterszámot is, amely során a Silhouette-érték mellett az SSE (belső négyzetösszeg) vettem figyelembe. Ezek alapján végül a klaszterszámot háromra állítottam, bár a Silhouette-érték nem túl magas 0,32 értéket vesz fel, mivel az adatbázisom nem olyan nagy nincs értelme nagyobb klaszterszámot használni, mert elrontotta volna az eredmények átláthatóságát. Az elemzés által kapott klaszter számokat hozzárendeltem az eredeti táblázathoz, így el tudtam készíteni a klasztereket külön színekkel jelölő ábrát a ranglistán elért helyezés és a teljes költségvetés függvényeként.

6. táblázat: A klaszter elemzés eredményének táblázatba foglalása

	Darabszám	Privát/Állami arány	Helyezés átlaga
Klaszter 1	399	0,81	300
Klaszter 2	91	0,47	70
Klaszter 3	315	0,55	180

Forrás: Saját számítások alapján

Az ábrát és a klaszterközép számokat elemezve azt tapasztaljuk, hogy az elején felvetett két felvetés közül az elsőt nem igazán támasztja alá a klaszterelemzés, tehát a bevételi források nem bizonyulnak igazán erős jellemzőnek a finanszírozási státusz elválasztásakor. Ez az eredmény tehát leginkább abban erősít meg minket, hogy a privát és az állami szektor közötti finanszírozási különbségek nem olyan élesek, mint az ember elsőre gondolná. Ha a ranglistán elért helyezéseket nézzük akkor viszont láthatjuk, hogy bár nem volt a változók között a ranglistás helyezés, a csoportok mégis szemmel láthatóan szétváltak, egy kis létszámú elitre, egy nagyobb létszámú középmezőnyre, és egy szintén nagy létszámú gyengébben teljesítő csoportra, ebből tehát azt feltételezhetjük, hogy van valamiféle jellegzetessége a különböző mértékben sikeres egyetemeknek.

V.4.3. Lineáris regresszió

A lineáris regresszió első modelljében 13 magyarázó változót szerepeltettem, ebben már nem szerepelt külön a teljes harmadik forrásból származó bevétel és a teljes bevétel se, ezek helyett csak a kettő arányát kifejező harmadik változót hagytam benne. További előkészületként a finanszírozási státuszt dummy változóvá alakítottam, és a változókhoz adtam az imputálás előtt hiányzó értékeket tartalmazó sorokat jelölő plusz oszlopot is. Ezzel a kiinduló modellel 52%-os R^2 értéket kaptunk, ami már jelzi, hogy nem fogjuk tudni igazán hatékonyan magyarázni ezeknek az adatoknak a segítségével az egyetemek teljesítményét. Ahhoz azonban, hogy lényegi következtetést tudja levonni az elemzésből, még kezelnem kellett a modell hibáit.

Elsőként a modell multikollinearitását vizsgáltam, a VIF mutatók és korrelációs hőtérkép segítségével. Ez alapján egyértelmű volt, hogy több változó között is erős lineáris kapcsolat áll fent, ami torzítja a modellt. A VIF mutató és a korrelációs együttható is jelezte, hogy a női oktatók és a női diplomázók között erős a lineáris kapcsolat, ezért a női oktatók számát kihagytam a modellből, e mellett az Erasmus programmal külföldön tanulók, és a programmal az egyetemre érkezők száma is erősen korrelál, ezért a külföldön tanulók számát is kihagytam a modellből. A külföldi oktatók aránya és a külföldi diákok aránya is kilenc közeli VIF értéket mutatott, ami már erősen zavaró kategória, ezért a külföldi diákok arányát is kihagytam végül. Ezek után a maradék kilenc változóval futtattam újra a regressziót, az így kapott új modellben az R^2 értéke két százalékkal csökkent, tehát a három változó kihagyása nem jelentett nagy visszaesést a magyarázó erőben.

Az új modellben három változó nem lett szignifikáns a magas p-érték alapján, ezért a modell-szelekció során Wald-tesztel vizsgáltam, hogy elhagyhatók-e a modellből. Elsőként a hiányzó értékeket jelző változót vizsgáltam, amire 0,14-et kaptam p-értékül, ami azt jelenti, hogy a H_0 minden szokványos szignifikancia szinten elfogadható, és a változó kihagyható a modellből. Ezzel kiderül, hogy a hiányzó értékek imputálása sikeresnek tekinthető, mert nincsen szignifikáns hatással a modell kimenetelére. Ezek után a női diplomázók arányára is futtattam Wald-tesztet és 0,45-ös p-érték mellett ezt a változót is kivettem a modellből. Az utolsó változó ami a modellben 0,05-nél magasabb p-értéket kapott a tandíjból származó bevételek aránya volt, a Wald-teszt alapján ez is kihagyhatóvá vált a modellből, tehát amit az elemzés elején a 6. Ábrán láttunk itt is beigazolódott.

Negyedik lépésként a reziduumok varianciájának állandóságát vizsgáltam a Breusch-Pagan féle heteroszkedaszticitás teszt segítségével. A teszt nullhipotézise, hogy a modellünk homoszkedasztikus, amit az én modellemben nulla közeli p-értéket mellett el kellett utasítanom. Ennek

kezelését a kezelésére a robosztus hibák módszerét választottam, ami korrigálja a standard hibákat és robosztussá teszi őket.

7. táblázat: A végső regressziós modell eredménye

	koefficiens	standard hiba	t	P> t	[0.025	0.975]
Konstans	433,58	19,21	22,58	0,00	395,88	471,28
Teljes állású professzorok száma	-0,12	0,03	-3,95	0,00	-0,19	-0,06
PhD intenzitás	-570,49	84,28	-6,77	0,00	-735,92	-405,06
Teljesállású professzor / akadémikus munkatársak	495,57	75,69	6,55	0,00	346,99	644,15
Harmadik forrásból származó bevételek / Teljes bevétel	-433,36	43,47	-9,97	0,00	-518,69	-348,04
Külföldi oktatók aránya	-341,34	27,22	-12,54	0,00	-394,76	-287,92
Privát	-23,44	9,54	-2,46	0,01	-42,16	-4,71

Forrás: Saját számítások alapján

A végső modellem így hat változót tartalmaz, amelyek öt százalékon mind szignifikánsnak bizonyulnak (a finanszírozási státusz dummy egy százalékon még nem szignifikáns). Az R^2 értéke 50,1% tehát az átalakítások során nem csökkent sokat a kiinduló állapothoz képest, de az így is látható, hogy az általam felhasznált magyarázó változók bár szignifikáns mértékben hatnak az egyetem szakmai teljesítményére, de nem tudják nagy százalékban megmagyarázni. A 9. Táblázatban a végső modell eredményei közt látható, hogy a hat változó közül öt negatív kapcsolatban áll a ranglistás helyezéssel, ami valójában pozitív kapcsolatot jelent a szakmai teljesítménnyel.

A kutatási kérdésem megválaszolásához a két modellben maradt legfontosabb változó a harmadik forrású bevételek aránya a teljes költségvetésben, és az finanszírozási státusz dummy-a. A koefficiensek értelmezésénél fontos figyelembe venni, hogy a használt magyarázó változók többsége arányszám, ami miatt jelen esetben a koefficiens értéke a száz százalékpontos változás hatását adja meg, az egy százalékpontos változás értéke tehát értelemszerűen a táblázatban szereplő koefficiens századrésze. Ezek alapján megállapítható, hogy a harmadik forrásból származó bevételek egy százalékpontos növekedése 4,3 helyezettel jobb várható helyezést okoz, és a privát egyetemek várható helyezése is szignifikánsan jobb lesz mint az állami intézményeké, de itt hozzá kell tenni hogy elég széles konfidencia intervallumot kapunk a regresszió eredményeként, így a hatás mértékéről csak óvatos becslést tudunk adni.

V.4.4. Konklúzió

A három különböző vizsgálati eszköz eredményeképp tehát a H_0 hipotézist el kell utasítanunk, így az alternatív hipotézis beigazolódik, a finanszírozási forma és a szakmai teljesítmény között szignifikáns kapcsolat van. A klaszterelemzés eredménye alapján látjuk, hogy van egy elkülönülő csoport, ami ranglistán legjobban teljesítő egyetemek többségét lefedi, és ebben a kategóriában a teljes bevétel átlaga mellett jóval magasabb a harmadik forrásból származó bevételek aránya is, tehát e szerint azok az egyetemek tudnak legsikeresebbek lenni, ahol sikerül az állami támogatásokon kívül többletforrásokat bevonni. A lineáris regressziós modell alapján pedig az is kiderül, hogy a magán kézben lévő egyetemek lesznek pozitív hatással vannak a teljesítményre, azaz várhatóan jobban fognak teljesíteni mint az állami társaik.

V.4.5. Limitációk

A kutatásom legfőbb limitációját a fellelhető adatok korlátozott mennyisége jelentette. Mint korábban is kitértem rá, a felsőoktatásról szóló adatbázisokat erős kettősség jellemzi. Egyik oldalról nagyon részletesen felmért terület, és országos szinten több nagy statisztikai szervezet közöl adatokat az oktatási rendszerek minden jellemzőéről és hatásáról. Ezzel szemben intézményi szinten a felsőoktatás feltérképezhetősége erősen korlátozott, mivel az eltérő működési rendszerek miatt nehéz egységesíteni ezeket az adatbázisokat, nem beszélve arról, hogy sok egyetem nem is teszi nyilvánosságra. Az egyetemi rangsorokat összeállító szervezetek közül a THE Rankings a honlapján feltünteti, hogy van egy összefoglaló adatbázisa, ami intézmények számára elérhető, az én megkereséseimre azonban nem reagáltak.

További limitációt jelentett a felsőfokú oktatási intézmények egyedi helyzete, ami lehetővé teszi számukra, hogy a rendszerüket a szabályozásokon belül a saját céljaiknak megfelelően alakítsák, ami nagyon diverzé teszi például a forrás oldaluk felépítését. Ennek következtében rengeteg egyedi eset alakul ki az egyetemek körében, amiket nagyon nehéz egyszerűen besorolni két olyan kategóriába mint a privát és állami finanszírozási státusz.

VI. Összefoglalás

A kutatásomban arra kerestem a választ, hogy vajon fennáll-e szignifikáns kapcsolat a felsőoktatási intézmények finanszírozási státusza és az egyetemek szakmai teljesítménye között. Ennek felvezetésekképpen bemutattam hogyan növekszik a felsőoktatásban résztvevők arányával együtt a kormányzati ráfordítás is az elmúlt években. Felvázolom, hogy az államnak miért hajlandó ekkora pénzt áldozni az iskoláztatásra, és mellette mégis milyen módszerekkel igyekszik

egyre hatékonyabbá tenni a kormányzati támogatások elosztását. Az állami pénzek elosztási mechanizmusai mellett, bemutatom milyen más források állnak az állami fenntartású egyetemek rendelkezésére, hogy plusz erőforrásokat szerezzen. A finanszírozási státusz másik formájaként leírom, hogy mi jellemző egy magántulajdonban lévő egyetem felépítésére, és miben különbözik ez az állami szektor intézményeitől. Kitérek a privát szektort érintő közelgő kihívásokra, hogy a globális számok dinamikus növekedése ellenére a fejlettebb régiókban az Egyesült Államokon kívül miért szorulnak mégis egyre jobban háttérbe ezek az intézmények. Az empirikus rész előtt pedig még végig veszem a privát egyetemek három nagy tradicionális csoportját.

A dolgozat második felében ökonometriai módszerek alkalmazásával segítségével arra a következtetésre jutottam, hogy a H_0 hipotézis (Az intézmény finanszírozási formája nem befolyásolja a szakmai teljesítményt.) elvethető, és a két változó között igazolható kapcsolat található. Ezt bizonyos mértékben mind a három általam elvégzett módszer alátámasztja. A kapcsolatot először az egyszerű korreláció elemzésnél vehettem észre a bevételi források és a ranglistás helyezés közti korrelációból, majd a klaszter elemzés során is azt az eredményt kaptam, hogy ha az egyetemeket bevételi forrásaik hasonlósága szerint csoportosítjuk az a ranglista három részre osztásához hasonló eredményt hoz. A lineáris regresszió során pedig bebizonyosodott, hogy a finanszírozási státusz szignifikáns mértékben javítja a ranglistás helyezés értékét.

Mindezek ellenére az is kiderült, hogy az egyetem szakmai sikerességének nem a bevételi források jelentik a kulcsát, mivel a klaszter elemzés eredményeképpen kiderült, hogy nincsenek igazán jelentős különbségek az egyetemek forrás oldalának felépítésében, és az egyéb jellemzők is ritkán mutatnak szoros kapcsolatot a finanszírozási formával. Az eredmények értelmezésekor természetesen látni kell az elemzés limitációit is, amit legfőképp a hiányzó adatok mennyisége jelentett, amelyek miatt több értékes, a téma szempontjából releváns változót nem tudtam bevonni a modellbe.

Az elvégzett kutatás során számos további elemzési lehetőség merült fel, amikkel később érdemes foglalkozni. Ilyen lenne például az Egyesült Államok bevonása a modellbe, mivel az amerikai egyetemek a privát felsőoktatás egyik mintapéldái, és az egyetemi rangsorok élmezőnyében is jelentős az amerikai intézmények aránya. Érdemes lehet a felsőoktatás finanszírozás kérdéseinek magyar vonatkozásait is mélyebben vizsgálni, és az alapján értékelni a mostani arcuatváltást, ahhoz azonban, hogy adatok alapján is elemezni tudjuk még éveknél kell elteln.

Felhasznált irodalom

- Barr, N. (2004). Higher education funding. *Oxford Review of Economic Policy*, 20(2), 1–35.
- Bjarnason, S., Cheng, K.-M., Fielden, J., Lemaitre, M.-J., Levy, D., & Varghese, N. V. (2009). *A New Dynamic: Private Higher Education*.
- Braunstein, A., McGrath, M., & Pescatrice, D. (1999). MEASURING THE IMPACT OF INCOME AND FINANCIAL AID OFFERS ON COLLEGE ENROLLMENT DECISIONS. *Research in Higher Education*, 40, 247–259.
- Chapman, B. (2006). INCOME CONTINGENT LOANS FOR HIGHER EDUCATION: INTERNATIONAL REFORMS. In E. A. Hanushek & F. Welch (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (pp. 1437–1465).
- Chernova, E., Akhobadze, T., Malova, A., & Saltan, A. (2017). Higher Education Funding Models and Institutional Effectiveness: Empirical Research of European Experience and Russian Trends. *Educational Studies Moscow*, 2, 37–82.
- Clotfelter, C. T. (2003). Alumni giving to elite private colleges and universities. *Economics of Education Review*, 22(2), 109–120.
- Education, T. H. (2021). *World University Rankings*. <https://www.timeshighereducation.com/about-us>
- Eter-project.com. (2020). *Felsőoktatási intézmények jellemzői*. <https://www.eter-project.com/#/search>
- Findensen, S., & Sachs, D. (2016). Education and optimal dynamic taxation: The role of income-contingent student loans. *Journal of Public Economics*, 138, 1–21.
- Friedman, M. (1955). The role of government in education. In R. A. Solo (Ed.), *Economics and the Public Interest*.
- Gary-Bobo, R. J., & Trannoy, A. (2015). Optimal student loans and graduate tax under moral hazard and adverse selection. *The RAND Journal of Economics*, 46(3), 546–576.
- Greenaway, D., & Haynes, M. (2004). Funding higher education. In G. Johnes & J. Johnes (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (pp. 298–329).
- Jongbloed, B., & Vossensteyn, H. (2016). University funding and student funding: international comparisons. *Oxford Review of Economic Policy*, 32(4), 576–595.
- Khallaf, R., Naderpajouh, N., & Hastak, M. (2018). Modeling Three-Party Interactional Risks in the Governance of Public–Private Partnerships. *Journal of Management in Engineering*, 34(6).
- Kinser, K. (2006). From Main Street to Wall Street: The Transformation of For-Profit

- Education. *ASHE Higher Education Report*, 31(5), 1–155.
- Kinser, K. (2010). Special Issue: The Global Growth of Private Higher Education. *ASHE Higher Education Report*, 36(3), 1–158.
- Kwiek, M. (2016). The European research elite: a cross-national study of highly productive academics in 11 countries. *Higher Education*, 71, 397–397.
- Levy, D. C. (1986). Conclusion. In *Higher education and the state in Latin America: Private challenges to public dominance* (pp. 112–171).
- Levy, D. C. (2012). How Important Is Private Higher Education in Europe? A Regional Analysis in Global Context. *European Journal of Education*, 47(2), 178–197.
- Levy, D. C. (2018). Global private higher education: an empirical profile of its size and geographical shape. *Higher Education*, 76, 701–715.
- Lopori, B., Martin, B., Jongbloed, B., Salerno, C., & Slipersaeter, S. (2007). Changing models and patterns of higher education founding: some empirical evidence. In A. Bonaccorsi (Ed.), *Universities and Strategic Knowledge Creation* (pp. 85–112).
- McPherson, M. S., & Schapiro, M. O. (2006). US HIGHER EDUCATION FINANCE. In E. A. Hanushek & F. Welch (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (pp. 1404–1432).
- Moed, H. F. (2017). A critical comparative analysis of five world university rankings. *Scientometrics*, 110, 967–990.
- Nagy, S. G., Kováts, G., & Németh, A. O. (2014). Governance and Funding of Higher Education – International Trends and Best Practices. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 180–184.
- Obenchain, A. M., William, C. J., & Dion, P. A. (2004). INSTITUTIONAL TYPES, ORGANIZATIONAL CULTURES, AND INNOVATION IN CHRISTIAN COLLEGES AND UNIVERSITIES. *Christian Higher Education*, 3(1), 15–39.
- OECD. (2010). *Education at a Glance*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2010_eag-2010-en
- OECD. (2019). *Education at a glance*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019_f8d7880d-en
- OECD. (2020). *Education at a Glance*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2020_69096873-en
- Ourworldindata.com. (2021). *Share of the population with tertiary education*. <https://ourworldindata.org/tertiary-education>
- PROPHE. (2021). *Global Enrollment by Region and Country*. <https://prophe.org/en/global->

data/

Pruvot, E. B., Claeys-Kulik, A.-L., & Estermann, T. (2015). *DESIGNING STRATEGIES FOR EFFICIENT FUNDING OF UNIVERSITIES IN EUROPE*.

Psacharopoulos, G., & Patrions, H. A. (2004). Returns to investment in education: a further update. *Education Economics*, 12(2), 111–134.

Rauhvargers, A., Deane, C., & Pauwels, W. (2009). *Bologna Process Stocktaking Report 2009*.

Salto, D. J. (2018). To profit or not to profit: the private higher education sector in Brazil. *Higher Education*, 75, 809–825.

What are the incentives to invest in education? (2014).
<http://dx.doi.org/10.1787/888933116281>

Zhang, L. (2009). Does State Funding Affect Graduation Rates at Public Four-Year Colleges and Universities? *Educational Policy*, 23(5), 714–731.

Zimmerman, S. D. (2016). *MAKING THE ONE PERCENT: THE ROLE OF ELITE UNIVERSITIES AND ELITE PEERS*.