

# Publikálj vagy szegény leszel: Egy vizsgálat a tudomány pénzbeli jutalmazási rendszeréről Kínában<sup>1</sup>

**Cél** – A tanulmány célja, hogy bemutassa a **pénz-per-publikáció (cash-per-publication)** jutalmazási irányelveket Kínában és felfedje ennek irányzatait a 90-es évek végétől.

**Módszertan** – A tanulmány 168 egyetemi dokumentum elemzésén alapul, melyek a **pénz-per-publikáció** jutalom irányelvvel kapcsolatosak 100 kínai egyetemmel kapcsolatban.

**Megállapítások** – A kínai egyetemek 30 és 165 000 USD közötti pénzjutalmat kínálnak a Web of Science (WoS) rendszerében jegyzett folyóiratokban szereplő publikációkért, és az átlagos pénzjutalom mértéke az elmúlt 10 évben növekedett.

**Eredetiség**– Kínában alkalmazott **pénz-per-publikáció** jutalom rendszert - néhány esettanulmány kivételével - még sosem tanulmányozták. Ez az első tanulmány, ami felfedi a **pénz-per-publikáció** jutalom irányelv helyzetét Kínában.

**Kulcsszavak** Kína, pénzbeli jutalom, pénz-per-publikáció, kínai egyetem, folyóirat publikáció, Web of Science

## 1. Bevezetés

Már a XVIII. század óta a tudományos teljesítmények elismeréséért pénzbeli jutalmazást alkalmaztak, mégsem tekinthető a legfőbb jutalmazási rendszernek a tudományban (Robert King Merton, 1973), ahol a tudósok megpróbálják publikálni a munkáikat és elnyerni társaik elismerését. A pénzjutalmat tartalmazó akadémiai díjakat csak egy nagyon szűk tudományos elit kapja, inkább egy presztízsformáló jutalomnak tartják, mintsem egy nagyobb összegű pénzjutalomnak (Zuckerman, 1992). Akárhogyan is, a jutalmazási rendszer a tudományban megváltozott, amikor a pénzbeli honorálást vezették be az 1980-as években. Ez az ösztönzés elősegítheti a kutatási produktivitást (Franzoni, Scellato, & Stephan, 2011), de létrehozhat egy olyan hatást, ami negatívan is hat a kutatók céljaira (Frey, Osterloh, & Homberg, 2013; Osterloh & Frey, 2014).

A korai 1990-es évek óta, kínai kutatóintézetek bevezették a **pénz-per-publikáció jutalomrendszert**, így a kínai tudósok pénzt kaphattak minden megfelelő minőségű publikációért. A munkáik közzétételének célja nemcsak a tudás előmozdítása és az elismerés megszerzése, hanem a jövedelemszerzés (Sun & Zhang, 2010; L. Wang 2016). Mivel ezek a **pénz-per-publikáció jutalomrendszerek** intézményenként változnak, néhány irányelv csak az intézmény tagjai által ismert vagy titkos, szisztematikusan még nem vizsgálták, néhány esettanulmányt leszámítva. Ennek a tanulmánynak a célja, hogy megmutassa a pénz-per-publikáció jutalomrendszer helyzetét Kínában és felfedje ennek a trendjét az 1990-es évek végétől.

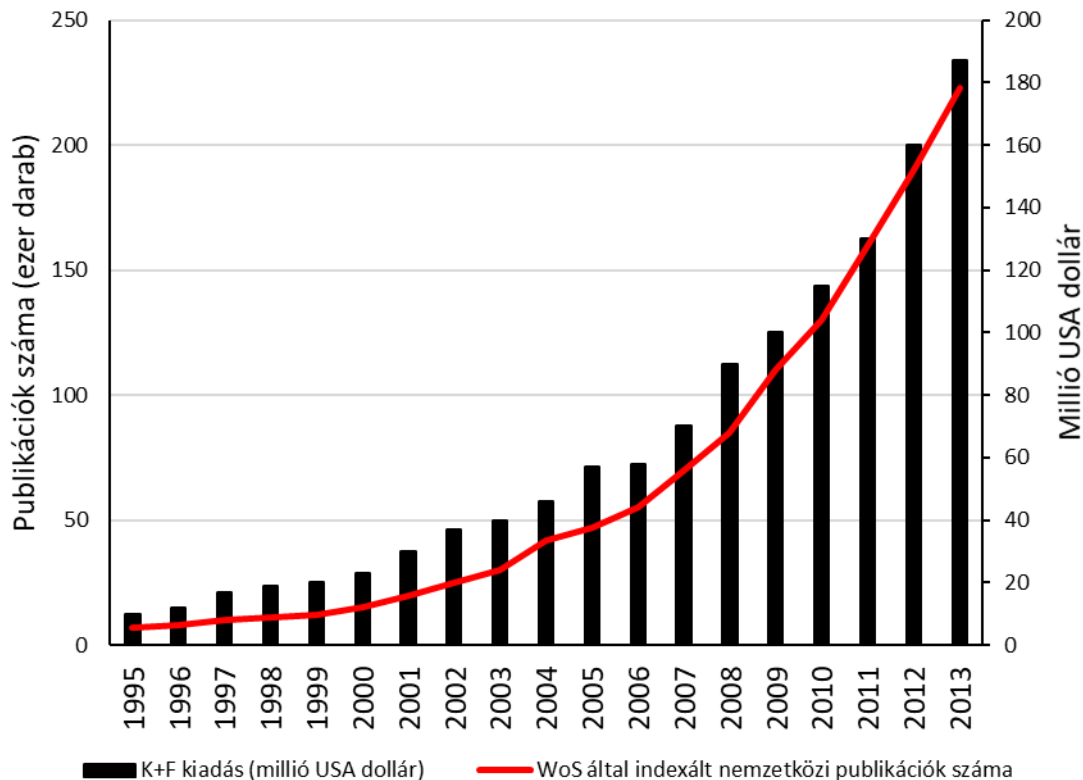
## 2. Kína tudományos aktivitása

Kína jelentős gazdasági fejlődésével a kínai tudományos tevékenység is gyorsan nő. Ahogyan az 1-es ábrán látható, a kínai tudományos kutatás ráfordításával a tudósok publikációs teljesítménye is nőtt, felállítva egy egyenletesen növekvő mintát az elmúlt 20 évben; 1995-től 2013-ig, Kína kutatás és fejlesztés kiadásai közel 33-szorosára nőttek, 5,23 milliárd USA dollárról 177,70 milliárd USA dollárra, mialatt a nemzetközi publikációk száma (a Web of Science-en jegyzett) 17-szeresére nőtt, 13 134-ről 232 070-re (Kínai Nemzetközi Statisztikai Hivatal 1996-2014). Kína a második legnagyobb részt

---

<sup>1</sup> Wei Quan - Bikun Chen- Fei Shu Publish or impoverish: An investigation of the monetary reward system of science in China (1999-2016) című tanulmánya alapján

képviselő ország a nemzetközi tudományos kibocsátások számát vizsgálva 2009-óta, a Web of Science-en jegyzett cikkek 16,3%-át adva. (a továbbiakban: WoS)



1. ábra: Kutatási inputok és eredmények Kínában (1995-2013)

## 2.1. Egyetemek Kínában

Bár Kínában az egyetemek, kutatóintézetek, vállalatok, egyetemekhez nem kapcsolódó kórházak és más ágazatok is részt vesznek a tudományos tevékenységben, mégis az egyetemek meghatározó szerepet töltenek be a kínai tudományos teljesítményben. A monográfiák 82,8%-át, a folyóiratcikkek 73,4%-át ők jegyzik, beleértve a WoS-s tanulmányok 83,0%-át (Kínai Nemzetközi Statisztikai Hivatal, 2015). Kínában 2 595 darab felsőoktatási intézmény van, köztük 1 236 egyetemi képzéseket nyújtó szervezet. (Kínai Oktatási Minisztérium, 2016).

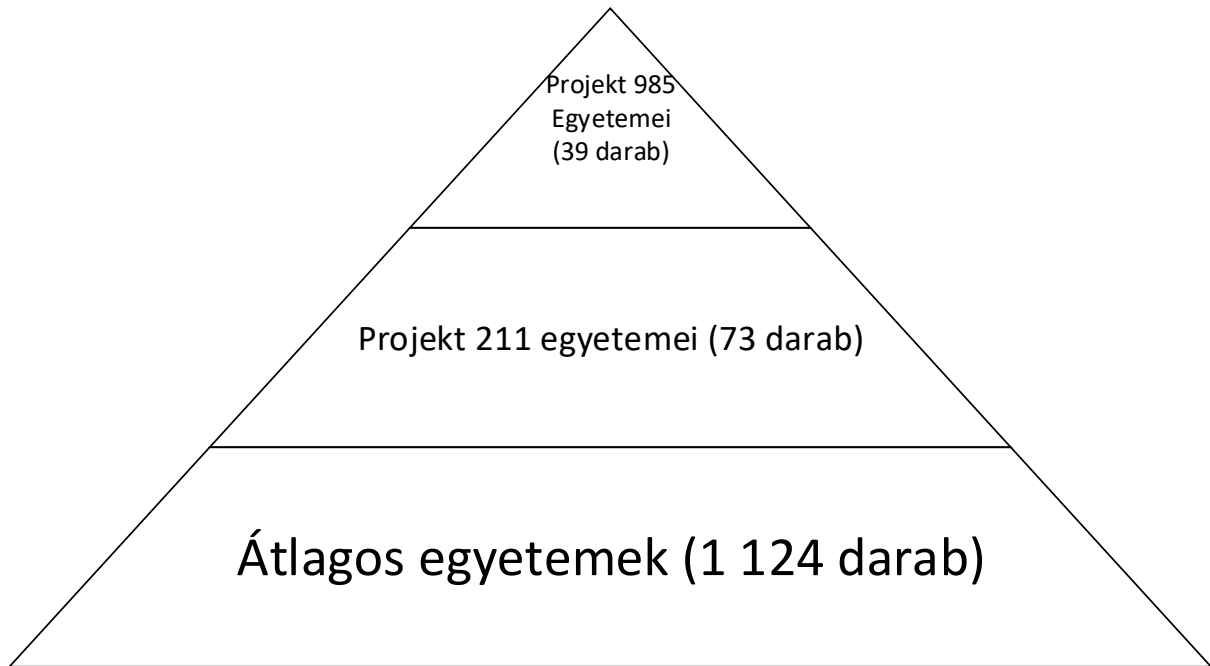
Ezek az egyetemek tulajdonosi kör, szakterület és régió szerint változnak, de két nemzeti kutatási program szerint három szintre tagolhatók; **Projekt 211**, **Projekt 985** és a többiek.

A **Projekt 211**-et 1995-ben vezette be a Kínai Oktatási Minisztérium. A projekt célja az volt, hogy fel kell építeni 100 világszínvonalú egyetemet a XXI. század elejére (Kínai Oktatási Minisztérium, 2000). A kínai kormány kedvezményeket és pénzügyi támogatást nyújt a kijelölt egyetemeknek, melyek részt vesznek a programban, és eddig 2,7 milliárd USD-t ruháztak be (Tang & Yang, 2008). Végül 116 egyetem csatlakozott a projekthez, egy olyan elit csoportot formálva, amely rendelkezik a nemzetközi kutatási támogatás 70%-ával, irányítja a doktorandusz hallgatók 80%-át (Tang & Yang 2008). Négy egyetem összevonását követően ma 112 egyetem részese a **Projekt 211**-ből.

A **Projekt 985**-öt először Zemin Jiang, a Kínai Népköztársaság korábbi elnöke jelentette be 1998. május 4-én, hogy támogassa a magas tudományos presztízű kínai egyetemek csoportjának fejlesztését. A „**Kínai Borostyán Liga**” 9 egyetem közreműködésével jött létre 2009-ben, és 30 további egyetem csatlakozott a következő két évben. Ez a 39 egyetem a Projekt 985 résztvevője, magasabb állami támogatásban részesülnek, mint a csak a Projekt 211-ben résztvevő egyetemek (Mohrman, 2005).

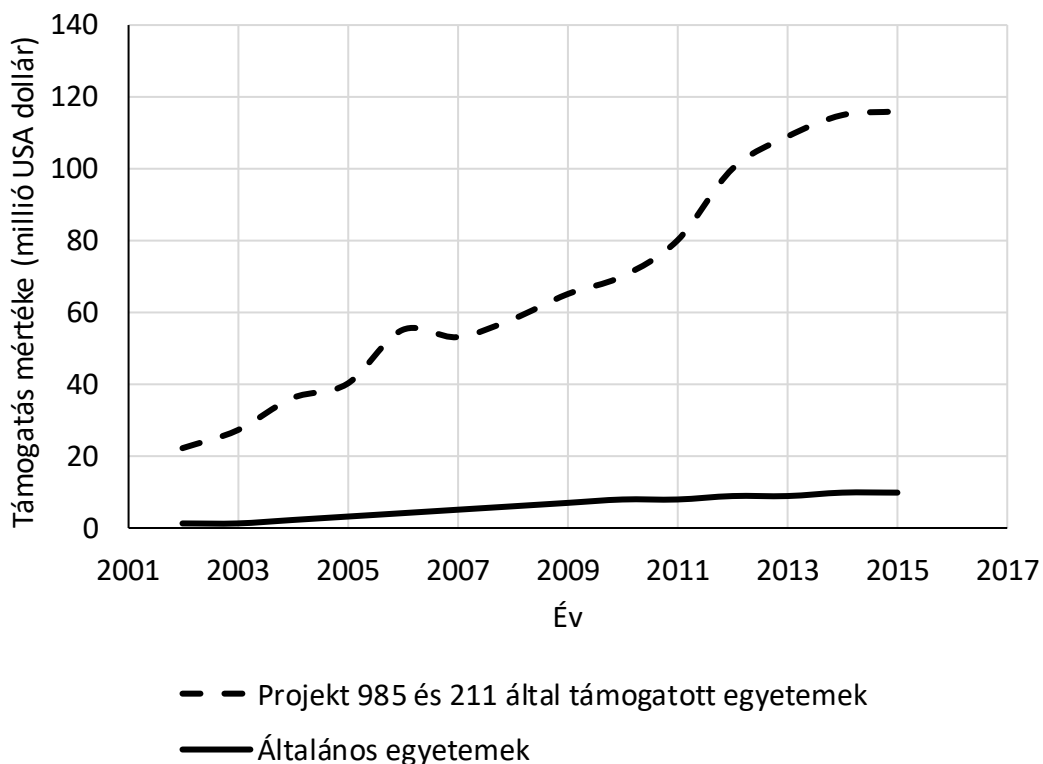
Mindkét projekthez való csatlakozás lehetősége megszűnt 2011-ben, ezzel egy 3 szintű piramishierarchiára tagolva a kínai egyetemeket. Ahogyan a 2-es ábrán is látszik

- 39 egyetem részese a Projekt 985-nek (továbbiakban első szintű egyetemek),
- 73 egyetem tagja a Projekt 211-nek, de nem tagja a Project 985-nek (továbbiakban második szintű egyetemek) és
- 1124 hagyományos egyetem (továbbiakban harmadik szintű egyetemek).



2. ábra: A kínai egyetemek piramishierarchiája

A világszínvonalú egyetemek létrehozásánál a kínai kormány különbséget tesz az egyetemek között, és a támogatás jelentős részét néhány elit egyetem kapja, ami a „**Matthew Effekt**”-hez vezetett a kínai egyetem között. A 3. ábra azt mutatja be, hogy hatalmas a szakadékot az elit (első és második szintű) és a hagyományos (harmadik szintű) egyetemek között az éves átlagos költségvetésük szempontjából. 2002-2015 között az első és második szintű egyetemek éves átlagos költségvetése 23,86 millió USD-ról 113,05 USD-ra nőtt, míg a harmadik szintű egyetemek éves átlagos költségvetése 1,89 millió USD-ról 9,27 millió USD-ra. Az első és második szintű egyetemek költségvetése átlagosan 12-szer magasabb, mint a harmadik szintűeké (Kínai Oktatási Minisztérium, 2003-2016). Habár a kínai kormány egy új kutatási programot (Dupla Világszínvonal) jelentett be 2016-ban, ez még nem volt érvényben a vizsgálat ideje alatt.



3. ábra: Az átlagos egyetemi költségvetés összehasonlítása a Projekt 985 és 211 (elit egyetemek) és általános egyetemek között (2002-2014)

## 2.2. A pénz-per-publikáció jutalom irányelv Kínában

Az 1980-as évektől a kínai kutatás nemzetközi láthatóságának növekedése érdekében a WoS tanulmányok száma alapján értékelték az intézmények és az egyének kutatási teljesítményét (Gong & Qu, 2010). A kínai tudósoktól elvárt, hogy WoS tanulmányokat publikáljanak az előre jutásukhoz, miközben a kapcsolódó intézményeknek is szükségük van a WoS tanulmányokra a támogatásokhoz és a rangsoroláshoz (Y. Wang & Li, 2015). A kínai egyetemek és kutatási intézetek kedvezményeket és pénzbeli jutalmat kínálnak, hogy ösztönözzék a tudósokat a WoS-ben jegyzett folyóiratokban való publikálásra (Peng, 2011).

Az **első pénz-per-publikáció** jutalom irányelvet (a továbbiakban: pénzjutalom irányelv) a Nanjing Egyetem Fizika Tanszéke hozta létre 1990 körül. Kezdetben a doktoranduszok 25 USD-t kaptak minden WoS tanulmányért, ez az összeg később 60 és 120 USD közé emelkedett az 1990-es évek közepén. (Swinbanks, Nathan, & Triendl, 1997). Első egyetemenként a WoS-t alkalmazva a kutatási értékelésre, a Nanjing Egyetem első helyre került a kínai egyetemek között a legtöbb tanulmányt publikált egyetemenként az 1990-es években (Gong & Qu, 2010); mintájukra a kutatásértékelést és a pénzjutalom irányelvet más egyetemek és kutatóintézetek is bevezették.

**Manapság minden kínai egyetem és kutatóintézet kialakította saját pénzjutalom irányelvét.**

## 2.3. Régiós különbségek Kínában

Kína 31 tartománya hagyományosan hét földrajzi régióba sorolható: Észak, Észak-kelet, Észak-nyugat, Központ, Kelet, Dél-nyugat és Dél.

A gazdasági fejlődés mértéke régióként jelentősen eltér egymástól. Az egy főre jutó GDP értéke a fejlett régiókban (úgy mint az északi, észak-keleti, keleti és déli) jóval magasabb, mint a fejlődő régiókban (úgy mint az észak-nyugati, központi és dél-nyugati), ahogyan az 1. táblázatban látható.

Amióta a kínai egyetemeket nem csak a központi kormányzat, hanem a helyi kormányzat is támogatja, a gazdasági fejlődés regionális különbségei visszavezethetők a különböző régióból származó egyetemek eltérő pénzügyi kapacitására. A fejlett régióban lévő egyetemeknek elegendő összeg áll rendelkezésére a költségvetésben, így magasabb pénzbeli jutalmat tudnak felajánlani, mint a fejlődő régiókban lévő egyetemek. Ahogyan az 1. táblázat is mutatja, az átlagos egyetemi költségvetések a fejlett régiókban sokkal magasabbak, mint a fejlődőkben.

1. táblázat: Az egy főre jutó GDP és az átlagos egyetemi költségvetés Kínában régiók szerint USA dollárban (2014)

Régiók	Észak	Észak-kelet	Észak-nyugat	Központ	Kelet	Dél-nyugat	Dél
Egy főre jutó GDP (USA dollár)	8 457	7 853	5 881	6 095	9 544	5 017	7 965
Átlagos egyetemi költségvetés (millió USA dollár)	29,63	17,67	11,58	11,16	18,05	9,69	15,47

### 3. Irodalmi Áttekintés

#### 3.1. A Tudományos Jutalomrendszer

Robert King Merton (1973) a tudomány szociológiáját egy jutalomrendszer és egy elismerési modell segítségével mutatja be. Azt állítja, hogy a tudomány egy társadalmi intézménynek tekinthető, értékekkel, normákkal és szervezettel rendelkezik (Robert King Merton, 1957,1973). Ez az intézet díjazni tudja a tagjait (tudósok) a teljesítményeikért. A tagok szeretnék bemutatni az eredményeiket, hogy megkapják a jutalmukat (Robert King Merton, 1957). Robert K. M. szintén rámutat arra, hogy csak akkor lehet a tudományos eredményeket díjazni, ha azt mások is elismerik. Ennek eredményeként, a tudósok buzgón publikálják a munkáikat, a társaik elolvassák azokat és elismerik az elért eredményeiket azáltal, hogy idézik vagy hivatkozzák azokat a saját munkájukban. **Merton elismerés modelljét** alapul véve, a tudomány jutalomrendszerét jutalomháromszöggént is szokták említeni, amely **3 tényezőt tartalmaz: szerzői pálya, idézések, elismerések** (Cronin & Weaver-Wozniak, 1993). A szakirodalomban található olyan javaslatot, ami szerint más elismerési formát is hozzá kell adni a tudományos jutalomrendszerhez a „jutalomháromszög” mellett. Blum és Sinclair (1973) rámutat arra, hogy az akadémiai díjak, tiszteletbeli tagságok és akadémiai bizottságokban való szolgálat szintén elismerést érdemelne, mint akadémiai eredmény. Sugimoto, Russell, Meho és Marchionini (2008) összehasonlítja az idézések számát és az akadémiai mentorálás hatását, azt mutatja, hogy az akadémiai mentorálást el kellene ismerni a tudás terjedésében játszott szerepéért. Ahogyan a „social media” és egyéb terjesztési formák beépülnek a tudományos gyakorlatba, egy sokoldalú jutalomrendszert állítottak fel, ami tartalmazza a „social media”-s idézéseket, említéseket, olvasói számot stb. (Desrochers et al., 2015).

#### 3.2. Akadémiai pénzbeli díjak

1719-ben az első akadémiai díjat az Académie des Sciences kezdeményezte Franciaországban, hogy díjazzák a tudósokat, akik hozzájárulnak a tudomány fejlődéséhez a csillagászat területén. Ezek után néhány akadémiai díjat – pénzbeli jutalommal vagy anélkül – először az Académie des Sciences és a Royal Society of London adtak át, honorálva az új tudományos felfedezéseket vagy a régebben elért eredményeket. A Nobel-díj létrehozása után ez lett a legnagyobb pénzbeli jutalommal járó díj az akadémiai világban és az akadémiai díj kifejezést a teljesítmény és presztízs metaforájává tette (Zuckerman, 1977). Manapság számos akadémiai díj létezik, nagyértékű pénzbeli jutalommal elismerve az akadémiai eredményeket, belföldi és nemzetközi szinten egyaránt. Ezek a nagy díjak átformálják a tudományos jutalomrendszer felső határait (Zuckerman, 1992).

Mivel ezek a jelentős összegű akadémiai díjak csak egy maréknyi kiemelkedő tudósra ítélték oda, inkább a kitüntetés és dicsőségértékét említhetjük, mintsem az anyagi értékét (Zuckerman, 1992). Továbbá, Robert King Merton (1957) azt is állítja, hogy a pénzbeli jutalom elnyerése nem lehet a fő célja bármilyen nemű tudományos tevékenységnek, mert megváltoztatja az önzetlenség normáját, utalva arra, hogy érzéketlenné teszi az alkotót. Azt állítja:

*A többi intézményhez hasonlóan, a tudománynak is megvan a rendszere az elért eredmények díjazásában. Ezek a díjak a mai napig nagy megtiszteltetéssel járnak, amikor a tudomány mércéje nagyon magas, a tudomány keresése kulturálisan úgy definiálható, hogy elsődlegesen ez egy önzetlen kutatás az igazság után és csak ezután szólhat arról, hogy a jövedelemszerzés forrása is. (Robert King Merton, 1957, p.659)*

1986-ban az Egyesült Királyság elfogadta a Kutatás Értékelés Gyakorlatot (RAE, Research Assessment Exercise), ami nemzetközi támogatást nyújt különböző szakterületeknek az elért eredmények és más tudósok bírálatai alapján. A publikálást ösztönző pénzbeli jutalmak reformnak tekinthetők, ami elterjedt szinte a világban; néhány országban még egy olyan bónusz rendszert is bevezettek, amely nem az intézményeknek, hanem egy-egy adott személynek szól, minden egyes olyan megírt cikkért, ami a legnevesebb nemzetközi tudományos folyóiratokban megjelent (Franzoni et al., 2011). Valójában a gazdasági ösztönzők hatással vannak az egyetemi kutatásra mind intézeti (Thursby, Jense, & Thursby, 2001; Thursby & Thursby, 2002), mind egyéni szinten (Frey et al., 2013; Osterloh & Frey, 2014).

### 3.3. A Pénzbeli jutalom Kínában

A fent leírtak szerint a **pénzbeli jutalom irányelvet** a tudományos produktivitás és publikációs kedv elősegítésére vezették be Kínában. Esettanulmányokkal támasztotta alá néhány kínai tudós, hogy a pénzbeli jutalom növelheti a tudósok motivációját és javíthatja a produktivitást WoS folyóiratokban való publikálásnál. (Z Li & Zhang, 2008; ZW Li & Zhong, 2013; Shan, Han, & Zhao, 2013; Zeng, An, & Wang, 2012).

A pénzbeli jutalmazás irányelvek néhány negatív hatást is kiváltanak. Kínai kutatók a rövidtávú kutatásokat részesítik előnyben, ami gyors, bevétellel járó publikációkhoz vezet, ellentétben a hosszútávú kutatásokkal; lényegében WoS folyóiratokban publikálni az egyetlen kutatási cél (Jin & Rousseau, 2004). Néhány kínai tudós azt látja megoldásként, hogy plagizált vagy összezsapott kutatást publikáljon, más által megírt tartalmakat szerezzen vagy a szerzőségét áruolja (Hvistendahl, 2013; Qiu, 2010). A pénzbeli jutalom megerősíti a már meglévő „**Matthew Effekt**” -et is a kínai egyetemek között (Zhong & Chen, 2008). A harmadik szintű egyetemekkel összehasonlítva az első és második szintű egyetemek rendelkeznek a nagyobb tudományos erőforrással, ajánlanak magasabb pénzbeli jutalmakat a publikációkért, motiválva ezzel tudósaikat, tudományos teljesítményük növelésére (J. Li, 2013; Qi, 2009).

A pénzbeli jutalom egy belső díj, ezeket a díjakat a kínai egyetemek csak belső dokumentumokon, rendszereken jelentik be. Néhány egyetem bizalmasan kezeli, hogy elkerüljék a konkurenciát más egyetemekről. Habár a pénzbeli jutalom irányelvet 20 éve alkalmazzák, még mindig csak nagyon keveset tudunk egyrészt a publikációkért fizetett összeg mértékéről egyénenként; másrészt arról, hogy a pénzbeli díj változtat-e a folyóiratok minőségén; továbbá, hogy jelentősen eltér-e a pénzbeli juttatás irányelve a különböző egyetemeken.

Szem előtt kell tartani, hogy a tanulmány a természettudományra korlátozódik, beleértve a műszaki tudományokat és az orvostudományt. A társadalomtudomány és a humán tárgyak jobban lokalizáltak kutatási szempontból és a tudásterjesztés különböző módszerei ismertek a folyóirat publikációkon túl, a legtöbb kínai egyetemnek különböző rendszere van a teljesítmény értékelésére és jutalmazására társadalomtudomány és humán tárgyak terén. A kínai tudósok számára a társadalomtudomány és

humán tudományok területén további módszerek állnak rendelkezésre pénzjutalmak elnyerésére; pl. helyi/hazai/egyetemi folyóiratokban publikáció vagy monográfiák kiadása. Másrészt a pénzjutalmak csak WoS folyóiratokban publikált tanulmányokért járnak a humán tudományoknál is.

## 4. Módszertan

### 4.1. Adatgyűjtés

A **pénz-per-publikáció** díj irányelv jellemzése érdekében Kínában 100 kínai egyetemet tanulmányoztunk, megvizsgálva a pénzjutalom irányelveiket az 1990-es évektől, nyilvános és nem nyilvános adatokat is felhasználva.

Először a háromszintű piramis hierarchiát és regionális különbségeket szem előtt tartva besoroltuk az 1236 kínai egyetemet 21 kategóriába szintenként és régióként. Másodsor, megpróbáltuk megszerezni az egyetemektől minden kategóriában a pénzjutalom politikát, hogy a minta reprezentatív legyen. Mivel a legtöbb pénzjutalom irányelvet belső dokumentumokban rögzítették, ami nem elérhető külső forrásból, így olyan egyetemeket kellett választanunk minden kategóriában, ahol ezek az adatok elérhetőek. A kínai keresőmotort (Baidu) használtuk arra, hogy megtaláljuk és összegyűjtsük az információkat a kiválasztott egyetemek hivatalos oldalairól. Végül egy kézi ellenőrzéssel megbizonyosodtunk arról, hogy a beszerzett dokumentumok hivatalosak és érvényesek. Ahogyan a 2. táblázat mutatja, 100 kínai egyetemet választottak ki a vizsgálathoz: 25 első szintű, 33 második szintű és 42 harmadik szintű egyetemet. A minták a kínai egyetemeket képviselik a hét régióból, az előzőekben tárgyaltak szerint. Némely kínai egyetemnek több pénzbeli jutalom politikája is van (pl. módosított vagy teljesen új irányelvek), a vizsgálat ideje alatt néhány egyetemnél kettő vagy több pénzbeli jutalom irányelv is érvényben van. Összesen 168 pénzbeli jutalom irányelv érkezett a 100 egyetemtől. 45 egyetemnek egy-egy irányelve volt, 45 egyetem kettő-kettő irányelvvel rendelkezett, a Zhejiang Egyetem és a Guizhou Általános Egyetem 5 illetve 4 pénzbeli jutalom irányelvvel, míg 8 egyetem egyenként 3-3 irányelvvel rendelkezett. Az első általunk vizsgált pénzbeli jutalom irányelvet 1999-ben vezették be; a pénzbeli jutalmazási politikák száma ezt követően nőtt, 2015-ben elérve a csúcst 21 irányelvvel. A vizsgálatunk megkezdésekor 2016-ban 8 irányelvet vezettek be.

2. táblázat: A mintavételi egyetemek elosztása a szintek és a régiók között

Szintek, régiók	Észak	Észak-kelet	Észak-nyugat	Centrum	Kelet	Dél-nyugat	Dél	Összesen
<b>Első szint (Projekt 985)</b>	3 (10)	3 (4)	3 (4)	4 (5)	7 (11)	3 (3)	2 (2)	<b>25 (39)</b>
<b>Második szint (Projekt 211)</b>	4 (19)	3 (7)	4 (9)	4 (7)	12 (20)	3 (7)	3 (4)	<b>33 (73)</b>
<b>Harmadik szint</b>	5 (178)	3 (130)	5 (94)	4 (162)	14 (334)	7 (127)	4 (99)	<b>42 (1124)</b>
<b>Összesen</b>	<b>12 (207)</b>	<b>9 (141)</b>	<b>12 (107)</b>	<b>12 (174)</b>	<b>33 (365)</b>	<b>13 (137)</b>	<b>9 (105)</b>	<b>100 (1236)</b>

**A zárójelben szereplő számok az egyes kategóriákban a kínai egyetemek számát képviselik**

Az adatok korlátozott elérhetősége miatt nem véletlenszerű adatmintavételezést használtunk az adatgyűjtéshez, ami a tanulmányt korlátozza. A tudományos és technológiai személyzet (S&T personnel), a nemzetközi publikációk száma, a kapott kutatási támogatás és a végzős hallgatók számának összehasonlításakor (lásd a 3. táblázatot) azt a megállapítást tehetjük, hogy a mintában szereplő első szintű egyetemek helyzete nagyon hasonló az összes első szintű egyeteméhez, míg a mintában szereplő második szintű egyetemek helyzete kissé jobb, mint az összes második szintű egyetem helyzete.

3. táblázat: Statisztikák összehasonlítása a mintavételi egyetemek és az összes egyetem között átlagosan (2014)

Szintek	Tudományos és technológiai személyzet	Nemzetközi publikációk	Kutatási finanszírozás (millió USA dollár)	Végzős hallgatók száma (fő)
Első szint mintája	5 482	3 071	205,97	16 176
Első szint összesen	4 830	2 896	210,68	15 700
Különbség (első szint)	0%	0%	0%	0%
Második szint mintája	2 228	807	62,16	7 937
Második szint összesen	1 822	684	56,43	7 071
Különbség (második szint)	0%	0%	0%	0%
Harmadik szint mintája	1 045	290	19,05	3 348
Harmadik szint összesen	831	136	9,16	1 209
Különbség (harmadik szint)	0%	30,90%	32,80%	105,10%

Úgy tűnt, hogy a mintában szereplő harmadik szintű egyetemek magasabb színvonalúak, mint az összes harmadik szintű egyetem átlagosan. Egymintás T próbával ( $\alpha=0,05$ ) összevetettük a mintát a sokasággal annak érdekében, hogy a minta reprezentatív-e. Ahogyan a 3. táblázat is mutatja, nem találtunk szignifikáns eltérést a minta és a sokaság között a négy indikátornál az első és a második szintű egyetemek esetében és egy indikátornál (S&T personnel) a harmadik szintű egyetemek esetében; ezzel szemben nagyfokú eltérést tapasztaltunk a harmadik szintű egyetemekenél a minta és a sokaság között a nemzetközi publikációk száma, a megkapott kutatási támogatások és a végzős hallgatók tekintetében. A T-próba kimutatja, hogy az első és második szintű mintáknál a sokaság az elvárt értéket hozza, amíg a harmadik szintnél ez az érték gyenge eredményt mutatott ebben a vizsgálatban.

#### 4.2. Adatelemzés

Minden pénzbeli jutalom irányelv előírásokat tartalmaz jogosultság, összeg, kalkuláció és fizetés módjára vonatkozóan. Nehéz volt összehasonlítani a különböző kritériumokat tartalmazó irányelveket. Annak érdekében, hogy össze tudjuk hasonlítani a különböző egyetemek különböző években kiadott pénzbeli jutalom irányelveit, példaként kiválasztottuk néhány folyóiratot, és kiszámítottuk az ezekben a folyóiratokban közzétett egyetlen publikációért járó pénzbeli jutalmat a különböző pénzbeli jutalom irányelvek szerint. A kiválasztott folyóiratok különböző folyóirat kategóriákba (Journal Impact Factors, {JIFs} Journal Citation Report {JCR} Quartiles) tartoznak. Ahhoz, hogy az összehasonlítás érthető legyen, kilenc népszerű folyóiratot választottunk ki, amelyek ismertek lehetnek a tanulmányt olvasók körében is, köztük több tudományágat átfogó tudományos folyóiratot (az első négy) és öt könyvtár- és információtudománnyal foglalkozó folyóiratot (az utolsó öt), ahogyan a 4. táblázatban is látható.



4. táblázat: Az összehasonlításához kiválasztott folyóiratok listája

Folyóirat neve	JIF (5 év)	JCR kvartilis
Nature	41,458	Q1
Science	34,921	Q1
Proceedings of National Academy of Sciences (PNAS)	10,285	Q1
PLOS One	3,535	Q3
MIS Quarterly	9,510	Q1
Journal of the Association for Information Science and Technology (JASIST)	2,762	Q1
Journal of Documentation	1,480	Q2
Library Hi Tech	0,741	Q3
International Journal of Library and Information Science (LIBRI)	0,469	Q4

Mind a Journal Impact Factort {JIF}, mind a Journal Citation Reportot {JCR} – melyekben a folyóiratok megtalálhatók – felhasználták a pénzbeli jutalom mértékének kiszámításában a legtöbb pénzbeli jutalom irányelv esetén. Meg kell jegyezni, hogy a kétéves JIF helyett az 5 éves JIF-et választottuk, mert azt gyakrabban használják a kínai egyetemeken. A pénzbeli jutalom irányelveknél használt JCR kvartilis nem az eredeti négy egyenlő negyedre tartalmazó érték, hanem a Kínai Tudományos Akadémia által módosított kategória. Összehasonlítva az eredeti JCR kvartilissel, ami 4 részre van osztva, a módosított JCR kvartilis egy piramis hierarchiát használ: a legjobb folyóiratok 5%-a kerül a Q1-es csoportba, míg a folyóiratok 5-20%, 20-50% és 50% alattiak kerülnek a Q2, Q3 és Q4 csoportokba.

## 5. Eredmények

A **pénz-per-publikáció** jutalom irányelv helyzete Kínában körvonalazódni kezdett, miután mind a 168 pénzbeli jutalom irányelvet elemezték. A kínai egyetemek pénzbeli jutalmának mértéke 30 és 165000 USD között állapítható meg egy WoS által jegyzett folyóiratban publikált tanulmányért, az átlagos jutalom mértéke az utóbbi 10 évben emelkedik. Az eredmények segítenek a **pénz-per-publikáció** jutalom irányelvek kondícióinak, összegének, sokszínűségének az áttekintésében és trendjeinek megismerésében.

### 5.1. Alkalmasság és módszer

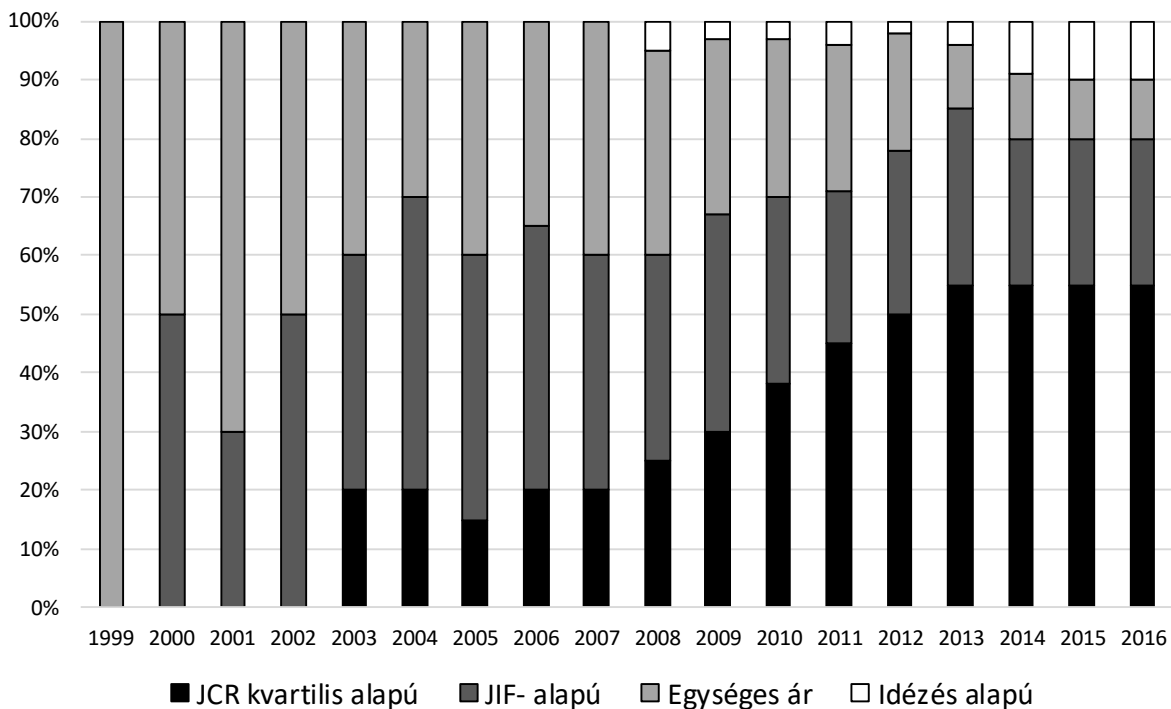
A WoS – magában foglalva a Science Citation Index Expanded (SCIE), Social Science Citation Index (SSCI), Arts and Humanities Citation Index (AHCI) és a Conference Proceedings Citation Index (CPCI) – fontos szerepet játszik a kínai pénzbeli jutalom irányelveknél. A WoS adatok és a JCR a megfelelőségi mutatója a pénzbeli jutalom mértékének meghatározó értéke. Az összes pénzbeli jutalom irányelvnél csak a WoS tanulmányok fogadhatók el, kivételt képez néhány egyetem, amely kisebb mértékű pénzbeli jutalmat ad olyan tanulmányoknak, melyek Engineering Index (EI) besorolással rendelkeznek; a különböző folyóiratokban publikált WoS tanulmányok eltérő mértékű pénzbeli jutalommal járnak, a JIR és a JCR kvartilis szerinti besorolástól függően. A 168 pénzbeli jutalom irányelv elemzése alapján 4 fő csoportba soroltuk azokat:

1. **Egységes jutalom** (31): Az egyetemek ugyanolyan az összeget fizetnek minden WoS tanulmányért, attól függetlenül, hogy hol lettek publikálva.
2. **Eredeti JIF alapú jutalom** (49): Az egyetemek aszerint jutalmazzák a tanulmányokat, hogy milyen JIF-es minősítésű folyóiratban lettek publikálva. Egyes egyetemek különböző fokozatot rendelnek a megfelelő folyóiratokhoz és a magasabb JIF-es értékkel rendelkező folyóiratban való publikációért magasabb összeget fizetnek; néhány egyetem a JIF-et szorzóként használja

a pénzbeli jutalom differenciálására (a pénzbeli jutalom mértéke egyenlő az alap összeg megszorozva a folyóirat JIF-es értékének megfelelő szorzóval)

3. **JCR kvartilis alapú jutalom** (99): Az egyetemek a Kínai Tudományos Akadémia szerint módosított JCR kvartilis alapján fizetnek eltérő jutalmat publikációkért.
4. **Idézés alapú jutalom** (15): Az egyetemek az idézések számát veszik alapul egy adott időintervallumon belül és ezek után fizetnek jutalmat. Néhány egyetem egy küszöbértéket állít fel az idézések számához, és amennyiben ezt a küszöbértéket átlépi a publikált tanulmány idézésének száma, azután fizetnek jutalmat; bizonyos egyetemek az Essential Science Indicators-t (ESI) (pl. népszerű tanulmány és sokat idézett tanulmány) használják küszöbértékként és ezután díjazák a tanulmányokat.

A 168 pénzbeli jutalom irányelv közül 31, 49, 99 és 15 irányelvet találtunk, melyek a 4 fő csoportba tartoznak. Ezek száma azért több mint 168, mert néhány pénzbeli jutalom irányelv több csoportba került, mivel az egyetemek több módszert használnak a nemzetközi publikációk díjazásánál. Trendeket is felfedezni véltünk a pénzbeli jutalom irányelveknél az 1990-es évek végétől, ahogyan a 4. ábrán is látható. Az egységes jutalom és az eredeti JIF alapú irányelvek népszerűek voltak az 1990-es évek végén és a 2000-es évek elején, de a népszerűségük csökkent a JCR kvartilis alapú irányelv bevezetésével. 2005 óta egyre több kínai egyetem vette át a JCR kvartilis alapú irányelvet, ami a legmeghatározóbb irányelvvé vált 2013 óta.



4. ábra: A kategória szerinti pénzbeli jutalmakra vonatkozó szabályok aránya (1999-2016)

## 5.2. Szerzőség

Az egyéni pénzbeli jutalmak értéke WoS cikkenként 30 USD és 165 000 USD között változik. Nem minden tanulmány szerzője jogosult pénzbeli jutalomra. A 168-ból 118 pénzbeli jutalom irányelv esetében csak az első szerzőnek ítélnék pénzzjutalmat; néhány egyetem elvárásai közé tartozik, hogy ha többen írják a cikket, nem lehet más szerzőt kijelölni a jutalomra, csak az elsődleges szerző lehet jogosult, a 118 irányelvből ez 22-nél állapítható meg. Ezen kívül 25 kivételes irányelvnél az egyetemek nem csak az elsődleges szerzőt jutalmazzák a nagy presztízsű folyóiratban (pl. Nature, Science) publikált tanulmány esetében. 13 irányelv tartalmazza, hogy nem csak az elsődleges szerzők kapnak pénzzjutalmat, az elsődleges szerző díjánál alacsonyabb összegben (pl. a jutalom értékének 50%-a

második szerző esetében, 25%-a harmadik szerző esetében, stb.). A 168-ból 12 esetben nincs semmilyen elvárás a szerzővel kapcsolatban.

### 5.3. A pénzjutalom összege

40 egyetem 75 irányelvének vizsgálata alapján, melyek rendelkeztek pénzbeli jutalommal és érvényben voltak 2008 és 2016 között, elemeztük a pénzbeli jutalom irányelvet, kiszámítottuk az átlagos pénzjutalmat egy tanulmányért, amely a kilenc folyóirat valamelyikében lett publikálva. Megállapíthatjuk, hogy a kínai egyetemektől kapott pénzjutalom átlagos értéke 2008 és 2016 között emelkedett, ahogyan az 5. táblázatban is látható.

1. **Nature, Science:** A legtöbb pénzbeli jutalom irányelv különös figyelmet szentelt az ebben a két népszerű folyóiratban publikált tanulmányoknak. A kínai egyetemek a legmagasabb pénzjutalmat adják a Nature és Science tanulmányokért. A szerző(k) akár 165000 USD értékű pénzjutalomban is részesülhetnek; néhány egyetem azt is bejelentette, hogy a Nature vagy a Science tanulmányokért kapható pénzjutalom tárgyalható. Valójában az átlagos jutalom értéke a 2008-as 26212 USA dollárról 67%-al növekedett 2016-ra, 43783 USA dollárra.
2. **PNAS:** Habár a Proceedings of National Academy of Sciences szintén egy nagy presztízsértékkel bíró folyóirat, a kínai egyetemek nem kezelik kiemelten. Viszont a JIF és a JCR kvartilis helyezés alapján az átlagos pénzjutalom egy PNAS tanulmányért több, mint 3000 USA dollár, ami 2008-as 3156 USA dolláros átlagról 2016-ra 3513 USA dollárra emelkedett.
3. **PLOS ONE:** Bár a PLOS ONE az eredeti JCR kvartilis szerint Q1-es folyóirat, a Kínai Tudományos Akadémia módosított JCR rangosra szerint csak Q3-ba tartozik. Ennek eredményeként egy PLOS ONE tanulmány átlagosan 1000 USA dollár pénzjutalmat ér, ami az átlagos 2009-es 1096 USA dollárhoz képest csökkent, 2016-ban csak 984 USA dollár jutalommal járt.
4. **MIS Quarterly, JASIST:** Mindkét folyóirat Q1-es folyóiratként szerepel a saját kategóriájában (Könyvtár- és Információtudomány) a JCR szerint. A MIS Quarterly's JIF-je magasabb, mint a JASIST-é, habár az utóbbi tekinthető az elsődleges folyóiratnak a Könyvtár- és Információtudományban, az átlagos pénzjutalom mértéke magasabb egy MIS Quarterly-s cikkért, mint egy JASIST-os tanulmányért. 2008-tól 2016-ig az pénzjutalom átlagos értéke egy MIS Quarterly tanulmányért kismértékben növekedett 2613 USA dollárról (2008) 2938 USA dollárra (2016), miközben a pénzjutalom átlagos értéke egy JASIST tanulmányért jelentősen, 43%-kal nőtt a 2008-as 1737 USA dollár átlagról 2488 USA dollárra 2016-ban.
5. **Journal of Documentation:** A JCR szerinti Q2-es kategóriájú folyóirat, egy Journal of Documentation-ben publikált tanulmány pénzjutalma 1000 USA dollár fölött volt. Az átlagos érték a 2008-as 1082 USA dollárról 2016-ra 1482 USA dollárra emelkedett.
6. **Library HI Tech, LIBRI:** Bár mindkét folyóirat a Wos által jegyzett, a JCR szerinti az alacsony JIF érték miatt csak Q3 és Q4 kategóriába sorolhatók. Ez a rangsor a pénzjutalomban is tükröződik: ezen két folyóirat valamelyikében publikált tanulmányért az átlagos pénzjutalom értéke 800 USA dollár alatt van. Az átlagos összeg egy LIBRI-s publikációért a 2008-as 650 USA dolláros átlagról, 484 USA dollárra csökkent 2016-ra.

5. táblázat: A válogatott folyóiratokban közzétett papírok átlagos készpénzes díjainak összehasonlítása (2008-2016)

Folyóirat neve	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Science, Nature	\$26 212	\$26 006	\$25 781	\$25 365	\$33 990	\$36 658	\$38 908	\$43 783	\$43 783
PNAS	\$3 156	\$3 025	\$3 353	\$3 443	\$3 664	\$3 619	\$3 751	\$3 513	\$3 513
PLOS One	\$1 096	\$1 086	\$1 035	\$994	\$991	\$915	\$941	\$984	\$984
MIS Quarterly	\$2 613	\$2 570	\$2 553	\$2 654	\$2 876	\$2 864	\$2 992	\$2 938	\$2 938
JASIST	\$1 727	\$1 858	\$1 841	\$1 887	\$2 066	\$2 303	\$2 435	\$2 488	\$2 488
Journal of Documentation	\$1 082	\$1 087	\$1 042	\$1 111	\$1 167	\$1 265	\$1 329	\$1 408	\$1 408
Library Hi Tech	\$781	\$775	\$756	\$741	\$740	\$768	\$795	\$783	\$783
LIBRI	\$650	\$644	\$577	\$560	\$538	\$509	\$517	\$484	\$484

**A teljes összeg (USA dollárban), amelyet az első szerzőnek ítéltek oda**

Összefoglalva: a kínai egyetemek különböző összegű pénzjutalmat fizetnek aszerint, hogy az adott folyóirat, melyben a tanulmány megjelent, hol helyezkedik el a JIF és a JCR kvartilis alapján képzett rangsorban. A pénzjutalmak átlagos értéke az elmúlt 10 évben nőtt, kivéve az olyan folyóiratokban való tanulmányok publikációja esetében, melyek JIF-je alacsony értékkel rendelkezett. A legmagasabb pénzjutalommal díjazott publikációk a Nature és a Science folyóiratokban voltak. Ez a trend visszatükröződik abban is, hogy öt pénzbeli jutalom irányelvet megváltoztattak a Zhejiang Egyetemen, ahogyan ez a 6. táblázatban is látható. A pénzjutalom összege a népszerű, magas presztízserővel rendelkező folyóiratokban (pl. Nature, Science, PNAS) való publikációért növekedett, míg más folyóiratokban való publikációk esetében csökkent. Csak az első szerző kaphat pénzjutalmat, kivéve, amikor a nem első szerzők csökkentett összegű jutalomban részesülnek a Nature-ben vagy a Science-ben történő publikálásért.

6. táblázat: A pénzbeli jutalmak összehasonlítása a Zhejiang Egyetem **pénz-per-publikáció** politikájában

Folyóirat neve	2002	2005	2008	2010	2015
Science, Nature	\$6 000	\$30 000	\$30 000	\$30 000	\$45 000
PNAS	\$900	\$2 100	\$2 250	\$1 500	\$1 500
PLOS One	\$900	\$600	\$600	\$600	\$0
MIS Quarterly	\$900	\$750	\$900	\$900	\$1 050
JASIST	\$525	\$450	\$450	\$600	\$0
Journal of Documentation	\$525	\$450	\$450	\$0	\$0
Library Hi Tech	\$525	\$300	\$225	\$0	\$0
LIBRI	\$525	\$300	\$225	\$0	\$0
Támogatható szerző	Csak az első szerző	Csak az első szerző (kivéve Science, Nature)	Csak az első szerző (kivéve Science, Nature)	Csak az első szerző (kivéve Science, Nature)	Csak az első szerző (kivéve Science, Nature)
Értékelési típus	JIF	JIF	JIF	JIF	JCR kvartilis

#### 5.4. Szintek és Régiók szerinti különbség

Sikerült azt is megállapítanunk, hogy a különböző szintekhez tartozó egyetemek különböző módok szerint határozzák meg a pénzbeli jutalom irányelveket. A 15 idézés alapú irányelvből 14-et bevezettek az első és második szintű egyetemekenél, amíg 60%-ban egységesített pénzbeli jutalom irányelveket használtak a harmadik szintű egyetemek. A régiók szerint is különbséget lehet tenni, az egyetemenél a pénzbeli jutalom irányelvek módjainak meghatározásában. A fejlődőben lévő régiókban az egyetemek 90%-a preferálta a JIF alapú vagy a JCR kvartilis alapú jutalom irányelveket, míg a fejlett régióban az egyetemek 60%-a az egységesített jutalmakat részesítette előnyben.

Váratlan eredmény, hogy a harmadik szintű egyetemek a kisebb költségvetésük ellenére többet fizetnek a publikációkért, mint az első és második szintű egyetemek. Ahogyan a 7. táblázat mutatja, 2016-ban a harmadik szintű egyetemek kétszer, háromszor magasabb jutalmat fizettek, mint az első vagy második szintű egyetemek egy tanulmány publikációjáért néhány folyóiratban. Az ezekben a folyóiratokban publikált tanulmányokért a második szintű egyetemek által fizetett átlagos jutalom összege a harmadik és az első szintű egyetemek által fizetett összeg között van. Nem találtunk jelentős különbséget a különböző régiók egyetemei közötti átlagos pénzzutalom összegében.

### 6. Megjegyzések

Hagyományos értelemben a pénzbeli jutalom ösztönző elem az üzleti életben, jutalom az alkalmazottaknak a kimagasló teljesítményükért (Aguinis, Joo, & Gottfredson, 2013). A kínai egyetemek is alkalmazzák, hogy jutalmazzák kutatóikat a kutatási teljesítményükért, így növelve a publikációs produktivitást. Figyelembe véve a kínai tudósok alacsony bérét – az egyetemi tanárok átlagos éves fizetése kb. 8600 USA dollár, míg egy pályakezdő professzor átlagos alap fizetése kb. 3100 USA dollár (Altbach, 2012) – **pénz-per-publikáció díj átlagos összege óriási ösztönző hatással bír**: egy JASIST tanulmány jutalomértéke megegyezik egy pályakezdő kutató éves fizetésével, míg egy Nature vagy Science cikk pénzzutalma egy egyetemi professzor átlagos éves fizetésének húszszorosa. A pénzbeli jutalom irányelv sikeres, mivel Kína nemzetközi tudományos publikációjában az elmúlt 20 évben folyamatos növekedést eredményezett.

Másrészről a pénzbeli jutalom rendszere negatív hatást is eredményez. A kínai tudósok a pénzbeli jutalmat külső hatásként érzékelik, nem belső motivációs eszközként (Aguinis et al., 2013; Kohn, 1993). Másszóval, csak a pénz vezérli őket a publikálásban, nem a tudás terjesztése és elismerés elnyerése a tudomány jutalomrendszere szerint (Robert King Merton, 1973). Például Gao professzor a Heilongjiang Egyetemről 279 tanulmányt publikált egyetlen folyóiratban, Acta Crystallographica Section E és a Heilongjiang Egyetem által kínált teljes pénzzutalom több mint felét kizárólag ő kapta 2004 és 2009 között (Lei @ Lai, 2010). Ebben az esetben a pénzbeli jutalom egy negatív ösztönzési hatást generált (Frey et al., 2013; Osterloh & Frey, 2014). Gao professzor egyetlen kutatási területe ebben az 5 évben egy új kristály szerkezet felfedezése volt a laboratóriumában és az eredményeit jegyezte le ugyanabban a folyóiratban, elérve, hogy rövid idő alatt megnyerje ezeket a pénzzutalmakat, szemben ha hosszabttávú kutatásba fogott volna, amivel nem tudott volna ilyen nagy számban pályázni a pénzzutalomra. Ráadásul az egyre növekvő számú publikációnál megjelentek a kínai akadémiai csalások, mint plagizálás, akadémiai tisztességtelenség, másvalaki által írt tanulmányok, hamis szakértői botrányok, (Hvistendahl, 2013). Miután rákerestünk a WoS rendszerében, elmondhatjuk, hogy a kínai szerző által publikált tanulmányok korrekcióinak száma az 1996-os 2-ről 2016-ra 1234-re emelkedett, elérve történelmileg is a legmagasabb értéket.

Ez a tanulmány többek között megállapítja a tudományos teljesítmény mérésére szolgáló eszközök visszaélészerű használatát is a pénzbeli jutalom irányelveknél. Bár a JIF széleskörben rosszul mérhető a különböző tanulmányok értékelésében használt eszközként (Archambault & Larivière, 2009; Lozano, Larivière, & Gingras, 2012; Seglen, 1997), ennek ellenére majdnem az összes pénzbeli jutalom

irányelvben arany szabályként tekintenek rá és arra használják, hogy meghatározzák egyes kutatások értékét. Továbbá ez a tanulmány rámutat, hogy csak a WoS-en szereplő adatok elfogadottak ezekben a pénzbeli jutalom irányelvekben, kivételt képez néhány egyetem által felajánlott kisebb pénzzutalom, olyan tanulmányokért, amik az Engineering Index (EI)-ben jegyzettek. Habár a Scopus a WoS alternatívája is lehet a teljesítmény mérésének tanulmányozásában (Norris & Oppenheim, 2007; Torres-Salinas, Lopez-Cózar, & Jiménez-Contreras, 2009) és több kínai folyóiratot jegyez (Mongeon & Paul-Hus, 2016), nem ismerik el a kínai egyetemek. Ez azt is jelenti, hogy a WoS által nem jegyzett folyóiratok, beleértve több millió – kínai folyóiratokban publikált – tanulmányt, szinte mind ignorálva vannak és ki vannak zárva a pénzzutalommal járó díjakból.

Megállapítottunk egy pozitív trendet ezen pénzbeli jutalom irányelvek között. A pénzbeli jutalom irányelvek fókusza a mennyiségről a minőségre tolódott el, amikor a kínai egyetemek (különösen az első és második szintű egyetemek) kellő számú WoS tanulmányt publikáltak. Ez az oka, hogy 2008 óta számos egységes összegű jutalom irányelvet váltott fel a JCR kvartilis alapú, vagy idézés alapú irányelv. A minőség növelése érdekében ezek az egyetemek növelték a Q1 és Q2 folyóiratokban megjelent publikációkért járó pénzzutalmak összegét, csökkentették vagy megszüntették a Q3 és Q4-es folyóiratokban megjelent publikációk díjazását. Néhány egyetem meg is szüntette a JIF alapú irányelvek alkalmazását, helyette az idézés mennyisége számít a minőség növeléséhez szükséges kritériumnak az idézés alapú jutalom irányelveknél. Az egyetemek közötti hierarchikus különbséget ez a trendváltás jelezte. Amikor első és második szintű egyetemek csökkentették vagy megszüntették a pénzzutalmat az olyan tanulmányokért, amik alacsony JIF-es ranggal rendelkeztek (pl. Q3 és Q4 folyóiratok), néhány harmadik szintű egyetem növelte az összeget ugyanazon kategóriájú tanulmányért. A harmadik szintű egyetemeknek nagyobb elvárásaik vannak mind mennyiségben, mind minőségben a nemzetközi publikációk terén, mint az első és második szintű egyetemeknek, viszont a harmadik szintű egyetemek több pénzt fizetnek az egyes tanulmányért.

## 7. Összefoglalás

Ebben a tanulmányban, miután megvizsgáltunk 168 **pénz-per-publikáció** jutalom irányelvet 100 kínai egyetem bevonásával, jellemeztük a **pénz-per-publikáció** jutalom irányelv helyzetét Kínában és megmutattuk a trendjeit az 1990-es évek óta. A kínai egyetemek alkalmazzák az üzleti szférában is elfogadott pénzbeli jutalmat a tudományos publikáció produktivitásának előmozdítására, ami a kínai nemzetközi tudományos publikáció radikális növekedéshez vezetett. A **pénz-per-publikáció** jutalom irányelv a „**Matthew Effect**” hatást is előidézi (R.K. Merton, 1968), mivel a publikációkért járó pénzzutalom összege meghaladja az egyetemi professzorok éves fizetését. A publikációk nem csak pénzzutalmat jelentenek a kutatóknak, hanem egy lehetőséget a jövőbeli támogatásokra és előléptetésre, ami így kimondja az akadémia arany szabályát Kínában: **Publikálj vagy szegény leszel**. Ez a tanulmány feltárja, hogy a pénzbeli jutalom irányelveket széles körben arra használják, hogy növeljék a kutatások produktivását; ezek a pénzbeli jutalom irányelvek talán néhány negatív hatással is járnak a kutatások produktivitásának növelése közben, amit még nem vizsgáltak szisztematikusan. Még mindig keveset tudunk arról, hogy milyen lehetséges hatást gyakorolhatnak ezek a pénzbeli jutalom irányelvek a kutatási aktivitásra, ezt a jövőben meg kell vizsgálni. A tanulmányban bemutatott áttekintés alapul szolgálhat a jövőbeli tanulmányokhoz, amik a pénzbeli jutalom irányelvek következményeit és meghatározóit vizsgálják.

Néhány korlátozó tényező szerepel ebben a tanulmányban. A korlátozott adatelérhetőség miatt nyilvános mintavételezést használtunk, ami befolyásolhatja a minta reprezentációját a véletlenszerű mintavételezéshez képest; a mintavételezési csoport a harmadik szintű egyetemekenél sokkal kisebb, mint az első és második szintű egyetemekenél. A társadalomtudomány és a humán tárgyak nem képezték a tanulmány részét. Azt reméljük, a jövőbeli kutatások több adatot fognak összegyűjteni és

leküzdik ezeket a korlátokat. Habár ez a tanulmány a **pénz-per-publikáció** jutalom irányelvek helyzetét mutatja be Kínában, nem vizsgáltuk, hogy létezik-e összefüggés a pénzbeli jutalom irányelvek és a publikációk száma között, amit egy jövőbeli kutatás feltárhat.

## Felhasznált irodalom

1. Aguinis, H., Joo, H., & Gottfredson, R. K. (2013). What monetary rewards can and cannot do: How to show employees the money. *Business Horizons*, 56(2), 241-249.
2. Altbach, P. G. (2012). *Paying the professoriate: A global comparison of compensation and contracts*: Routledge.
3. Archambault, É., & Larivière, V. (2009). History of the journal impact factor: Contingencies and consequences. *Scientometrics*, 79(3), 635-649.
4. Blume, S. S., & Sinclair, R. (1973). Chemists in British universities: A study of the reward system in science. *American Sociological Review*, 38(1), 126-138.
5. Chen, X. (2006). Li xiang dao xiang xing de zheng ce zhi ding '985 zheng ce' guo cheng fen xi. *Peking University Education Review*, 4(1), 145-157.
6. Cronin, B., & Weaver-Wozniak, S. (1993). Online Access to Acknowledgments. Paper presented at the National Online Meeting.
7. Desrochers, N., Bowman, T. D., Haustein, S., Mongeon, P., Quan-Haase, A., Paul-Hus, A., . . . Tsou, A. (2015). Authorship, patents, citations, acknowledgments, tweets, reader counts and the multifaceted reward system of science. Paper presented at the Proceedings of the Association for Information Science and Technology, St. Louis, MO.
8. Franzoni, C., Scellato, G., & Stephan, P. (2011). Science policy. Changing incentives to publish. *Science*, 333(6043), 702-703.
9. Frey, B. S., Osterloh, M., & Homberg, F. (2013). Organizational Control Systems and Pay-for-Performance in the Public Service. *Organization Studies*, 34(7), 949-972.
10. Gong, F., & Qu, M. (2010). Nan jing da xue ge an: SCI ying ru ping jia ti xi dui zhong guo da lu ji chu yan jiu de ying xiang. *Higher Education of Sciences*, 2010(3), 4-17.
11. Hvistendahl, M. (2013). China's publication bazaar. *Science*, 342(6162), 1035-1039.
12. Institute of Scientific and Technical Information of China. (2016). *Statistical Data of Chinese S&T Papers 2016*. Beijing.
13. Jin, B., & Rousseau, R. (2004). Evaluation of research performance and scientometric indicators in China.
14. In H. F. Moed, W. Glänzel, & U. Schmoch (Eds.), *Handbook of quantitative science and technology research : the use of publication and patent statistics in studies of S&T systems* (pp. 497-514). Dordrecht; London: Kluwer Academic Publishers.
15. Kohn, A. (1993). Why incentive plans cannot work. *Harvard business review*, 71(5), 54.
16. Lei, Y., & Lai, Y. (2010, Jan 4, 2010). Hei long jiang da xue yi jiao shou nian jian *Acta Crystallographica fa lun wen* 279 pian. *China Youth Daily*. Retrieved from <http://tech.sina.com.cn/d/2010-01-04/07293733450.shtml>
17. Li, J. (2013). Ma tai xiao ying xia de gao xiao jiao shi xin chou ji li ce lue chong gou. *Journal of Henan Normal University (Philosophy and Social Science Edition)*, 2013(5), 163-166.
18. Li, Z., & Zhang, H. (2008). Cong jin liu nian ke yan lun wen chan chu tan tao bei jing da xue lin cahung zhong liu xue yuan lun wen jiang li zhi du. *Chinese Journal of Medical Science Research Management*, 21(1), 38-39.
19. Li, Z., & Zhong, R. (2013). Jiang jin ji li yu xue shu cheng guo, lai zi Zhe Jiang da xue SCI lun wen jiang li

20. cheng guo de zheng ju. *Journal of Industrial Engineering/Engineering Management*, 27(2), 220-226.
21. Lozano, G. A., Larivière, V., & Gingras, Y. (2012). The weakening relationship between the impact factor and papers' citations in the digital age. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(11), 2140-2145.
22. Merton, R. K. (1957). Priorities in scientific discovery: A chapter in the sociology of science. *American Sociological Review*, 22(6), 635-659.
23. Merton, R. K. (1968). The Matthew Effect in Science: The reward and communication systems of science are considered. *Science*, 159(3810), 56-63.
24. Merton, R. K. (1973). *The sociology of science: theoretical and empirical investigations*. Chicago: University of Chicago Press.
25. Ministry of Education of China. (2000). Introduction to the Project 211. Beijing Retrieved from
26. [http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe\\_846/200804/33122.html](http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_846/200804/33122.html).  
Ministry of Education of China. (2003-2016). *Scientific Statistics in Higher Education Institutions - 2016*.
27. Beijing: Higher Education Press.
28. Ministry of Education of China. (2014). *2014 Nian Gaodeng Xuexiao Keji Tongji Ziliao Huibian*. Beijing: Higher Education Press.
29. Ministry of Education of China. (2016). List of higher education institutions. Beijing Retrieved from
30. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A03/moe\\_634/201606/t20160603\\_248263.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A03/moe_634/201606/t20160603_248263.html).
31. Mohrman, K. (2005). World-class universities and Chinese higher education reform. *International Higher Education*, 2005(39), 22-23.
32. Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative
33. analysis. *Scientometrics*, 106(1), 213-228.
34. National Bureau of Statistics of China. (1996-2014). *China Statistical Yearbook on Science and Technology*. Beijing: China Statistics Press.
35. National Bureau of Statistics of China. (2015). *China Statistical Yearbook*. Beijing: China Statistics Press.
36. Norris, M., & Oppenheim, C. (2007). Comparing alternatives to the Web of Science for coverage of the social sciences' literature. *Journal of Informetrics*, 1(2), 161-169.
37. Osterloh, M., & Frey, B. S. (2014). Ranking Games. *Evaluation Review*, 39(1), 102-129. doi:10.1177/0193841X14524957
38. Peng, C. (2011). Focus on quality, not just quantity. *Nature*, 475(7356), 267.
39. Qi, Y. (2009). Ma tai xiao ying dui ke ji jiang li de ying xiang. *Journal of Lanzhou Jiaotong University*, 28(5), 167-169.
40. Qiu, J. (2010). Publish or perish in China. *Nature*, 463(7278), 142-143.
41. Seglen, P. O. (1997). Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *BMJ: British Medical Journal*, 314(7079), 498.
42. Shan, Z., Han, Z., & Zhao, J. (2013). Xin jiang yi ke da xue di yi fu shu yi yuan ke yan lun wen jiang li zhi du gai ge qian hou lun wen chan chu de dui bi fen xi. *Beijing Medical Journal*, 35(2), 147-149.
43. Sugimoto, C. R., Russell, T. G., Meho, L. I., & Marchionini, G. (2008). MPACT and citation impact: Two sides of the same scholarly coin? *Library & Information Science Research*, 30(4), 273-281.
44. Sun, X., & Zhang, J. (2010). Qian yi gao xiao xue shu lun wen jiang li xian zhuang. *Science and Technology Innovation Herald*, 2010(35), 227.
45. Swinbanks, D., Nathan, R., & Triendl, R. (1997). Western research assessment meets Asian cultures. *Nature*, 389(6647), 113-117.



46. Tang, J., & Yang, C. (2008). Over 10 billion yuan to be invested in "211 Project" [Press release]. Retrieved from <http://en.people.cn/90001/6381319.html>
47. Thursby, J. G., Jensen, R., & Thursby, M. C. (2001). Objectives, characteristics and outcomes of university licensing: A survey of major US universities. *The Journal of Technology Transfer*, 26(1-2), 59-72.
48. Thursby, J. G., & Thursby, M. C. (2002). Who is selling the ivory tower? Sources of growth in university licensing. *Management Science*, 48(1), 90-104.
50. Torres-Salinas, D., Lopez-Cózar, E. D., & Jiménez-Contreras, E. (2009). Ranking of departments and researchers within a university using two different databases: Web of Science versus Scopus. *Scientometrics*, 80(3), 761-774.
51. Wang, L. (2016). *Gao xiao zai guo jia ke ji jiang li zhi du zhong huo jiang xian xiang ji qi ying xiang yin su de yan jiu: yi jiao yu bu zhi shu gao xiao wei shu ju cai ji dui xiang*. (Master of Arts), East China Normal University, Shanghai.
52. Wang, Y., & Li, L. (2015). Gao xiao ke yan Ji yao yang wang xing kong geng yao jiao ta shi di. *Chinese University Technology Transfer*, 2015(7), 4-7.
53. Zeng, L., An, Z., & Wang, L. (2012). SCI lun wen jiang li zhu du dui gao xiao ke ji chuang xin de cu jin zuo yong, yi dian zi ke ji da xue wei li. *Journal of UESTC (Social Sciences Edition)*, 14(5), 110-112.
54. Zhong, Z., & Chen, X. (2008). Ke ji jiang li zhong de "ma tai xiao ying" ji qi dui ce. *Journal of Guangdong Institute of Socialism*, 2008(3), 73-77.
55. Zuckerman, H. (1977). *Scientific elite : Nobel laureates in the United States*. New York: Free Press.
56. Zuckerman, H. (1992). The proliferation of prizes: Nobel complements and Nobel surrogates in the reward system of science. *Theoretical Medicine*, 13(2), 217-231. doi:10.1007/bf02163629