

A KÖZGAZDASÁGTAN 2023. ÉVI NOBEL-DÍJASA: CLAUDIA GOLDIN

NOBEL PRIZE IN ECONOMICS 2023: CLAUDIA GOLDIN

Vörös József

az MTA rendes tagja, professor emeritus, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, Pécs
voros.jozsef@ktk.pte.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Az ismertetés elsőként a Nobel-díjas Claudia Goldin összteljesítményét értékeli, majd két, valószínűleg legnépszerűbb cikkébe ad betekintést. Módszertanilag különösen az első, a nemek közötti jövedelmi konvergenciával foglalkozó tanulmánya mutatja be kiválóan a modellalkotás és az empirikus megfigyelés egységét, az elméletalkotás folyamatát. A két cikk módszertanának, eredményeinek, újdonságainak ismertetése után néhány sorban az összegzés olvasható.

ABSTRACT

The review first assesses the overall achievements of Nobel laureate Claudia Goldin, and then gives an insight into two of her possibly most popular articles. Methodologically, in particular, her first paper on gender income convergence is an excellent illustration of the unity of modelling and empirical observation, the process of theory building. After a few lines on the methodology, results, and novelties of the two papers, the summary is presented.

Kulcsszavak: munkaerő-gazdaságtan és -piac, keresetek, női/férfi karrierkülönbségek

Keywords: human resource management, labour market, earnings, gender gap

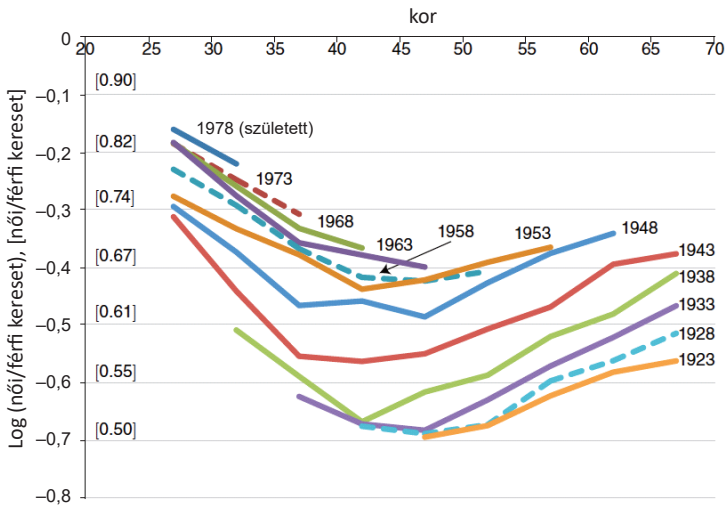
Claudia Goldin amerikai gazdaságtörténész és munkaerő-gazdaságtannal foglalkozó közgazdász, a Harvard Egyetem professzora. 1946-ban született, és fiatal korában a mikrobiológia büvkörébe került, olyannyira, hogy középiskolás korában már elvégzett egy kurzust a Cornell Egyetemen. Később itt folytatta tanulmányait, de hamar felfedezte a közgazdaságtan szépségeit, és szerencsénkre magával hozta a természettudományok kutatói szigorát és alaposágát. Munkásságának volumene és visszhangja lenyűgöző: két prominens könyvére 8000 feletti hivatkozás ismert, egyedüli szerzője olyan (irodalomjegyzékben is hivatkozott) cikkeknek, amelyekre egyenként is 500–800 hivatkozást jegyez a Scopus (a Google Scholarban mindegyik jóval 2000 feletti), méghozzá olyan rangos folyóiratokban,

mint a *Journal of Political Economy* vagy az *American Economic Review*, amelyek mindegyike 20 feltetti SJR-indexszel bír. H-indexe 41 (a Scopusban), melyet mindössze huszonegy társszerzővel valósított meg, ami numerikusan önmagában is rekord. Claudia Goldin kutatási eredményei a közgazdaságtanra alapvető hatást gyakoroltak. Innovatív gondolatai, a rendkívül alapos kutatási módszertana, az empirikus megfigyelések és az elméleti modellek egysége minden kutató figyelmébe ajánlható. Mivel már jelent meg magyarul is ismertetés a munkásságáról (Adamecz–Isztin, 2023), ezen összefoglaló az eredmények kiemelése mellett elsősorban a módszertani és elméleti modellek szépségére fókuszál.

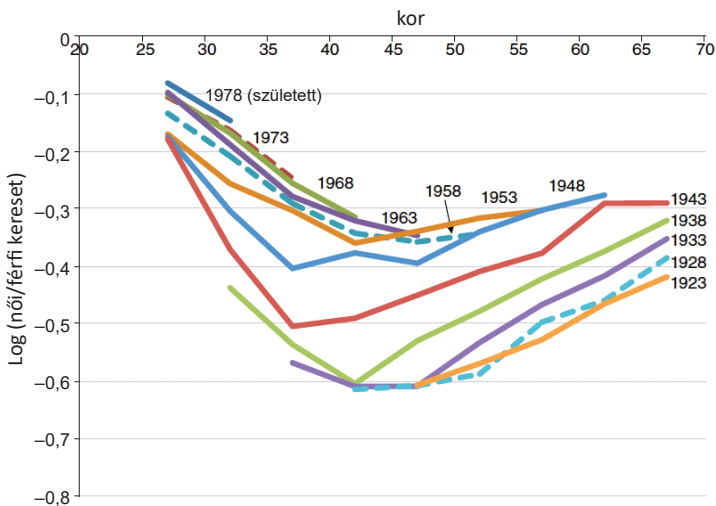
Goldin az Egyesült Államokra érvényes megfigyelések alapján egyedüli szerzőként állapította meg (Goldin, 2014), hogy a férfiak és nők között léteznek különbségek a keresetben, amelyek mértéke nagyban függ a kortól is, de bizonyosan jelentősen függ a munkahelyen betöltött pozíciótól. A létező szakadék ma már sokkal szűkebb, mint valaha. Ennek oka elsősorban a női humántőke férfiakhoz viszonyított termelékenységnövekedésének eredménye. Nemcsak arról van szó, hogy a nők aránya jelentősen növekedett a felsőoktatási intézményekben (ami alapját képezi a később elérhető termelékenységnövekedésének): egyrészt olyan területeket foglaltak el, ahol a megszerzhető jövedelmek magasabbak a korábbi lehetőségekhez mérten, másrészt nagyobb karriert valósítottak meg. A munkaerőpiacon ma lényegesen magasabb arányú női foglalkoztatottság valósul meg, ráadásul tartósan és hosszabb időszakot átívelve, melynek egyenes következménye a munkában szerzett tapasztalat és végső soron a termelékenység növekedése. Az egykor termelékenységbeli különbségekből táplálkozó férfiak és nők közötti keresetben meglévő különbség mára nagyjából megszűnt. Egyszerűen arról van szó, hogy a különbség jelentős részben azért létezik, mert nagyon sok foglalkoztatottsági ágban egy munkaóra többet ér, amikor a munkaerőre partikuláris pillanatban van szükség, vagy egy pozícióban folyamatosan, hosszú időn keresztül rendelkezésre kell állni. Másként megfogalmazva, sok foglalkoztatási körben nincs lineáris kapcsolat a kereset és a munkában eltöltött idő között. A munkaerő rugalmas rendelkezésre állása sokba kerül, és ez különösen így van a pénzügyi, igazságügyi szolgáltatások terén, azon belül is a vezetői körökben. Olyan munkakörökben, ahol a munkaidő szabályozott (például egy gyógyszerárban vagy gépek által ütemezett munkahelyen), a jövedelem és a munkában eltöltött idő között lineáris kapcsolat figyelhető meg.

A fenti állításokat természetesen bizonyítani is kell, a Nobel-díjasnak pedig nemcsak szépséges hipotézisei vannak, hanem elegáns bizonyítási eljárása is. A kiindulópontot az *I. ábra* rendszere jelenti, mely több, érdekes feltételezést enged meg. Mindkét részára függőleges tengelye az alapidipomával rendelkező (college graduate) teljes munkaidőben és évben foglalkoztatott női és férfi keresetek arányának logaritmusát méri, szögletes zárójelben a hozzá tartozó %-os értékekkel, a kor függvényében (például, amikor a nők keresete a férfiak 82%-a,

a 0,82 logaritmus $-0,2$). Az ábrarendszer első fele eme arányokat olyan foglalkozási ágakban méri, ahol nincs érvényben semmiféle korlátozás a ledolgozandó órák számával kapcsolatban, sem napi, sem heti bontásban vagy esetleg további végzettséget illetően. A 2. ábra pedig a fizetési arányokat oly módon méri, hogy az előzőekben említett kategóriákban korlátozások vannak érvényben.



1a. ábra. Női/férfi kereseti arány, teljes munkaidő és év, alapidiplomás, korlátok nélkül (Goldin, 2014 nyomán)



1b. ábra. Női/férfi kereseti arány, teljes munkaidő és év, alapidiplomás, korlátokkal (Goldin, 2014 nyomán)

A két ábra összehasonlításából kivehető legfontosabb következtetések egyike, hogy mindegyik korosztályra kijelenthető: a női/férfi kereseti arány közelebb van egymáshoz fiatalabb korban, majd a kereseti szakadék a korosodással arányban egy bizonyos ideig növekszik. Idősebb korban történik valami pozitív dolog, amely tompítja az egyenlőtlenséget. A megfigyelésben szereplő 1978-as korosztályra a karrier kezdetén a szakadék 10%-os (a női/férfi kereseti arány közel 90%-os), az idősebb korosztályra ez jóval nagyobb. A 40–50 éves korosztályra vetítve a szakadék szélesedik, a 60–70 éves kort elérve a keresetek nivellálódnak. A két ábra összehasonlításából viszont az tűnik ki, hogy amikor a ledolgozható órák száma napi és heti bontásban korlátozott, a kereseti arányok jóval kiegyensúlyozottabbak.

Az *1a és 1b ábrák* összehasonlításából fogalmazódik meg a keresetek és a ledolgozott órák számának nem lineáris összefüggése, melynek alapja, hogy az anyasági szerepet vállalók eleve nem lehetnek annyira rugalmas munkavállalók, mint a férfiak. Ezért kezd el meredeken növekedni a kereseti szakadék a harmincas korosztálytól felfelé, egészen addig, míg a gyerekek ki nem repülnek, önálló életet nem kezdenek. Amikor ez megtörténik, a nők és a férfiak közötti kereseti különbség újra csökkenésnek indul.

Megint tekintsük meg a Nobel-díjashoz illő modellkonstrukciót: ezt a *2. ábra* mutatja be. Ennek megértéséhez vezessük be, hogy a j pozícióban lévő i -edik alkalmazott *output*-ját (termelési volumenét, például keresetét adott idő alatt) a Q_{ij} jelöli. E pozíció megszerzése előtt a jelöltnek képzésre (beruházásra) van szüksége, mint például MBA (Master of Business Administration), MD (orvosi) diploma megszerzéséhez szükséges tanulmányok folytatása, melyet a pozíció megszerzésénél figyelembe vesznek. Goldin bevezeti a $0 < \lambda_i \leq 1$ paramétert, amely mutatja, hogy a teljes munkaidős alkalmazáshoz kapcsolódó pozícióban az i -edik alkalmazott a maximálisan ledolgozható órák hányadrészét dolgozza le. Jelölje továbbá k_j az órányi termelékenységet a j -edik pozícióban. Ekkor a j pozícióban levő i alkalmazott termelési volumene az alábbi lesz*:

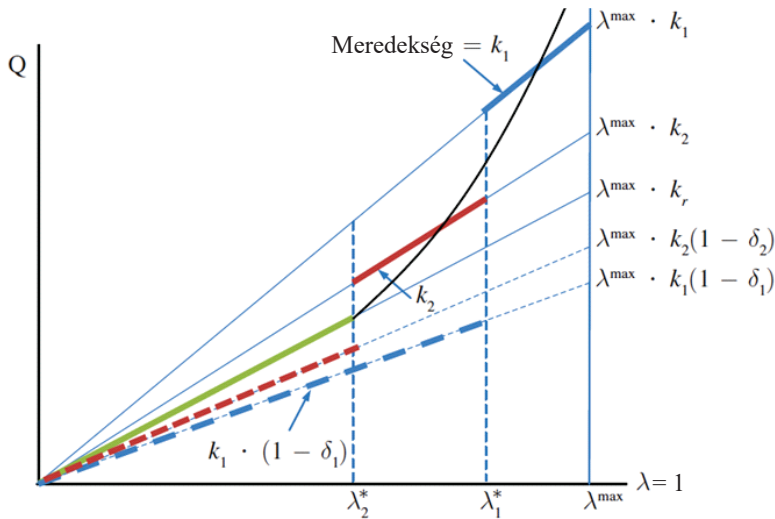
$$Q_{ij} = \begin{cases} L\lambda_i k_j & \text{ha } \lambda_i > \lambda_j^* \\ L\lambda_i k_j(1 - \delta_j) & \text{ha } \lambda_i \leq \lambda_j^* \end{cases}$$

(*e modellinterpretáció a tanulmány szerzőjének saját értelmezése)

A fenti output definícióban λ_j^* egy küszöbérték, amely szerint az output δ_j hányaddal csökkeni fog, amikor az idő *input*-hányad e küszöbérték alá csökken. L a teljes munkaidő foglalkoztatás időkerete (például az egy évben ledolgozható órák maximális száma, vagy mint például a *3. ábrán* látható, heti 60 óra).

Azt tételezzük fel, hogy mindegyik i alkalmazott különböző pozíciók között válogathat. Korlátozzuk most e keretet két pozícióra, és tételezzük fel, hogy

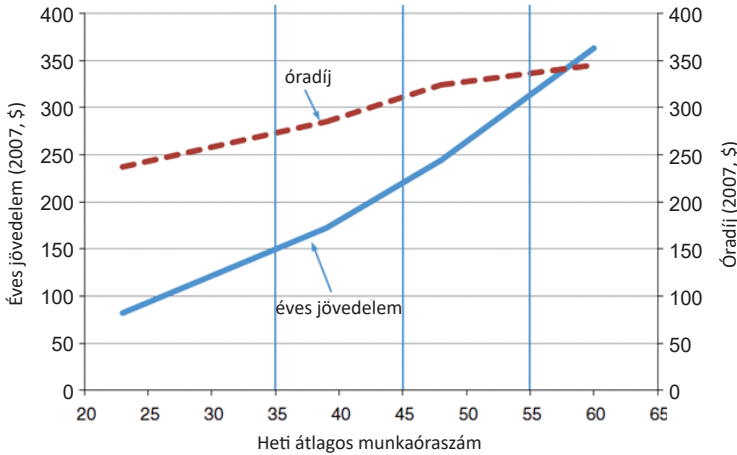
$k_1 > k_2$, továbbá, hogy $\delta_1 > \delta_2$, amikor a λ_j^* küszöbértéket nem lépjük túl. Tételezzük fel továbbá, hogy $k_1(1 - \delta_1) < k_2(1 - \delta_2)$, vagyis az egyik foglalkoztatási pozíció nem dominálja a másikat. Definiáljunk most egy harmadik pozíciót, nevezzük ezt r -nek, melyet linearitás jellemez, azaz $\delta_r = 0$, és melyre $k_r < k_2$. Ez az r -edik pozíció dominálja a másik két pozíciót amikor λ megfelelően alacsony, így egyfajta védettséget, rezervációt jelent. Feltesszük, hogy $k_2(1 - \delta_2) < k_r$. A 2. ábra foglalkozásbéli fizetéskülönbségek elméletét foglalja össze.



2. ábra. Goldin foglalkozások fizetésbéli különbségének elmélete ($L = 1$)
(Goldin, 2014 nyomán, a szerző által módosítva)

Az elmélet szerint, egy alkalmazott az 1-es pozícióban dolgozik, amikor $\lambda > \lambda_1^*$, és a 2-es pozícióra vált ennél kevesebb óraszámnál. Itt marad egészen λ_2^* -ig, ez alatt pedig a védettségi foglalkoztatást vállalja. Ebből pedig Goldin egyik legfontosabb megállapítása következik: bizonyos pozíciókban az inputok és outputok, azaz a javadalmazás és a ledolgozott órák száma között nem lineáris, hanem konvex összefüggés van (az output és javadalmazás szavak felváltva történő alkalmazására a racionalitás ad okot: mindenkit teljesítményének arányában javadalmaznak). A jövedelem a ledolgozott órák függvényében egy bizonyos szint felett növekvő ütemben nő. Mindezt megfigyelési adatokkal is alátámasztja. Az amerikai munkaerőpiacra a 2007-es évre vonatkozóan e megfigyelési adatait a 3. ábra foglalja össze, mely idősorok Goldin elméletét támasztják alá. Az ábra vízszintes tengelye a heti átlagos munkaórák számát mutatja, s bizony, vannak heti 60 órás munkakörök is – melyet, ha hat napra osztunk, akkor is tíz óra jut egy napra. Akinek ilyen munkaköre van, évi 350 ezer dollárt is kereshet, és ha figyelembe vesszük, hogy 2007-ben az Egyesült Államokban a családi éves jövedelmek mediánja 40 ezer dollár körül

volt, akkor ezek kimagasló jövedelmet jelentenek. De egy anyát nem lehet pótolni, legfeljebb úgy kell megszervezni a munkát, hogy abban flexibilisen, annak végzője helyettesíthető legyen – javasolja Goldin. Csak hozzáteszem, hogy egy munkakörben az elvégzendő feladatokat a termelési/szolgáltatási rendszer jellege határozza meg. Egy termelési rendszer jellegét pedig a termelési stratégia determinálja (lásd Heskett et al., 1994). Ezek megalkotóihoz pedig valószínűleg göröngyös úton jutnak el Goldin javaslatai. Goldin olyan munkakörök létrehozását, legalábbis növelését javasolja, melyek a nemek közötti egyenlőség megvalósítását szolgálják.

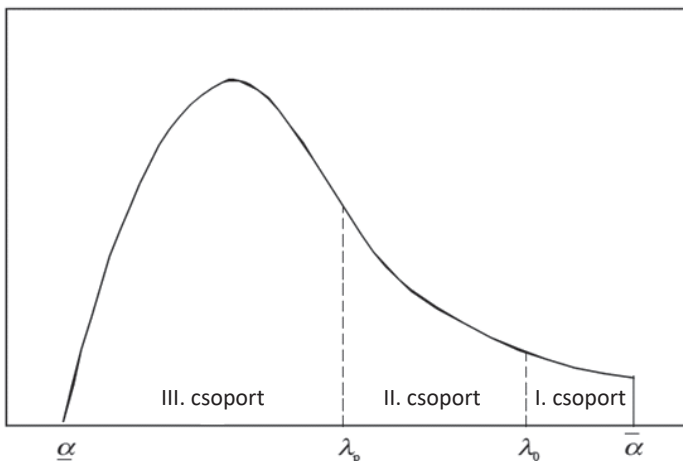


3. ábra. Óradíjak és éves jövedelmek a heti ledolgozott órák függvényében (Goldin–Katz, 2002 nyomán)

Talán nem meglepő, hogy Goldinnak és szerzőtársának, Lawrence Katznak (a férjének) arra is van modellje, hogy a fogamzásgátlók elterjedése miként változtatta meg a munkaerőpiacot (Goldin–Katz, 2002). A kristálytisza gondolkodás ereje és haszna jól tükröződik modellalkotásuk módjában, melynek egyik kulcseleme a 'lemondási tényező' fogalmának bevezetése. Ezt ismét λ -val fogjuk jelölni, tartalma pedig a házasság elhalasztásából bekövetkező hasznosságvesztés, amelynek eredője az önmegtartóztatás és a kimaradó háztartási termelés. Ez az érték mind a férfiak, mind a nők számára azonos, és a fogamzásgátló tabletták megjelenése előtti értékét $\lambda = \lambda_0$ -ban rögzítjük. Modelljük két periódusból áll az egyszerűség kedvéért, és a nők nem végezhetnek karrierépítést (például diplomaszerezés) az első periódusban, ha házasságot kötnek. A j -edik hölgy vonzereje viszont α_j -vel növekszik a második periódusra, amelyre a diplomát már megszerzi. Minden paraméter korlátok közé szorított, és $\alpha_j \in [\underline{\alpha}, \bar{\alpha}]$, azaz a diplomával megszerzhető attraktivitás alsó korlátja $\underline{\alpha}$, mely értelemszerűen pozitív szám, felső korlátja pedig $\bar{\alpha}$. Az első periódus elején az i -edik férfi vonzerejét (például jövedelemtermelő képesség) jelölje Y_i , a j -edik hölgyét pedig N_j (például gondoskodási képesség).

A házassági piac álljon n férfiből, és n hölgyből, és tételezzük fel, hogy egy kapcsolat létrejött. A fogamzásgátló tabletták előtti világban így, amikor az első periódusban az i -edik férfi a j -edik hölgygel házasodik, a férfi N_j , a hölgy pedig Y_i értékhez jut. Ha egy periódussal halasztják a házasságot, akkor a férfi $N_j + \alpha_j - \lambda_0$ értékhez jut, a hölgy pedig $Y_i + \alpha_j - \lambda_0$ értékhez. Ebből pedig következik, hogy ha $\alpha_j - \lambda_0 > 0$, akkor mindketten nyertesei a halasztásnak, és a hölgy az első periódusban karrierépítésbe kezd. Viszont, ha $\lambda_0 > \alpha_j$, az első periódusban létrejön a házasság, és a hölgy nem fog hozzá a diploma megszerzéséhez. A férfiak attraktivitása a hölgyek számára Y_i -ben összegződik, a hölgyekét a férfiak számára viszont az $F_j = \max \{N_j, (N_j + \alpha_j - \lambda_0)\}$ kifejezés adja. Sorba állítva értékük alapján a férfiakat és a nőket az első periódus elején – természetesen feltéve, hogy az értékeket mindenki egyformán értékeli és ismeri – egyértelmű megfeleltetés jön létre a párok között, amikor a legjobbak a lejobbakkal házasodnak.

A tablettá ereje abban rejlik, hogy a λ értékét csökkenti, ami által a nők attraktivitási értéke növekszik. Goldin és Katz (2002) a 4. ábrával illusztrálják a tablettá hatását, amely a hölgyeket három kategóriába engedi sorolni: Az I. csoportba azon hölgyek tartoznak, akik halasztják a házasságot, és karrierépítésbe kezdenek tablettával vagy anélkül, mert α_j értékük olyan magas, hogy felülmúlja az λ_0 értékét. A II. csoportba azok tartoznak, akiknek α_j értéke a küszöbértéknél alacsonyabb, és tablettá hiányában házasodnak az első periódusban, de elhalasztják a házasságot, és karriert építenek a tabletták világában, amennyiben a tablettá hatása megfelelő mértékben csökkenti a λ értékét. A III. csoportba tartozók nem építenek karriert (akiknek α_j -je kisebb λ_p -nél, és tablettával sem megy a λ ezen érték alá).



4. ábra. A karrierépítési képesség eloszlása
(Goldin–Katz, 2002 nyomán)

A tabletták hatásának elemzése nem marad ki Goldin 2006-os, szintén nagy visszhangot kiváltó tanulmányából sem, amely arról a csendes forradalomról szól, amely átalakította a nők foglalkoztatási, oktatási politikáját és a családban betöltött szerepét az Egyesült Államokban. Analízisében a huszadik század első háromnegyedét három fejlődési szakaszra osztotta, melyet a csendes forradalom követett. Ennek elsődleges mozgatórugója két tényezőtől tevődött össze: a tabletták megjelenése lehetővé tette a nők számára a szabad jövő tervezését, a függetlenség erősödését. E folyamatot tovább erősítette a válások számának drasztikus növekedése.

Goldin szerzője/társszerzője nagy hatású könyveknek is, amelyek közül elsőként emelhető ki az egyszerezős, 1990-ben megjelent mű, mely az amerikai nők gazdaságban betöltött szerepéről írt. E műre a Google Scholar szerint eddig több mint 3000 hivatkozás ismert. A férjével, Katz professzorral megírt könyvére, amely az oktatás és technológia versenyfutásáról szól (Goldin–Katz, 2009) még ennél is többen, 5200-an hivatkoztak.

Claudia Goldin a tudománynak és közéletnek nyújtott értékeit összegezve azt mondhatjuk, hogy a több évtizedet átívelő munkássága alapján a közgazdaságtan, különösen a munkaerő-gazdaságtan, megkerülhetetlen szereplőjévé vált. Munkássága jelentősen előrevitte a munkaerőpiac dinamikájának, az oktatás-gazdaságtannak, különösen a férfiak és nők között létező javadalmazási különbségek okainak megértését. Útmutatást adott ahhoz is, hogy miként kellene a munkaerőpiacot szabályozni, hogy elősegítse a nemek között létező javadalmazási különbségek tömpítésát, melyet egyébként teljesen megszüntetni természetesen nem lehet.

*

A kutatás a TKP2021-NKTA-19 számú projekt keretében készült, amely az Innovációs és Technológiai Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a TKP2021-NKTA pályázati program finanszírozásában valósult meg.

IRODALOM

- Adamecz Anna – Isztin Péter (2023): Nobel-díjat ért a régi nagy kérdés: miért keresnek kevesebbet a nők, mint a férfiak? *Portfolio.hu*, október 12. <https://www.portfolio.hu/krtk/20231012/nobel-dijart-ert-a-regi-nagy-kerdes-miert-keresnek-kevesebbet-a-nok-mint-a-ferfiak-645057>
- Goldin, Claudia, (1990): *Understanding the Gender Gap: An Economic History of American Women*. Oxford University Press, ISBN 0195050770
- Goldin, Claudia (2006): The Quiet Revolution that Transformed Women's Employment, Education, and Family. *American Economic Review*, 96, 2, 1–22. DOI: 10.1257/000282806777212350, <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/000282806777212350>
- Goldin, Claudia (2014): A Grand Gender Convergence: Its Last Chapter. *American Economic Review*, 104, 4, 1091–1119. DOI: 10.1257/aer.104.4.1091, <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/aer.104.4.1091>

- Goldin, Claudia – Katz, Lawrence F. (2002): The Power of the Pill: Oral Contraceptives and Women's Career and Marriage Decisions. *The Journal of Political Economy*, 110, 4, 730–770. DOI: 10.1086/340778, <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/340778>
- Goldin, Claudia – Katz, Lawrence F. (2009): *The Race between Education and Technology*. Harvard University Press, ISBN 9780674028678
- Heskett, James L. – Jones, Thomas O. – Loveman, Gary W. et al. (1994): Putting the Service-Profit Chain to Work. *Harvard Business Review*, July-August, 2008. <https://hbr.org/2008/07/putting-the-service-profit-chain-to-work>