

# Jó pap holtig tanul, avagy a PIAAC felnőtt írásbeliség vizsgálat tanulságai

Lannert Judit–Holb Éva

(In.: Társadalmi Riport 2020, szerk.: Kolosi Tamás, Szelényi Iván, Tóth István György, Budapest)

10.61501/TRIP.2020.9

## 1. Bevezetés

Az OECD kiemelt szerepet játszik a jövő munkaerő-piaci igényeit hatékonyan kiszolgáló oktatási és képzési rendszereket segítő információk létrehozásában. Míg a közoktatás terén a PISA-vizsgálatokat<sup>1</sup> vagy a tanterveket vizsgáló, a mit és hogyan tanítsunk kérdésre fókuszáló *Tanulási Keretrendszer 2030* elnevezésű programját<sup>2</sup> említhetjük, addig a felnőttképzés, munkaerő-piaci készségek, ún. szkillek terén is komoly stratégiai munka zajlik.<sup>3</sup> E stratégiai munka része a *Nemzetközi Felnőtt Készségek Mérési Programja (Programme for the International Assessment of Adult Competencies – PIAAC)*,<sup>4</sup> amelynek legfontosabb része a felnőttkori szkillek survey típusú felmérése (*Survey of Adult Skills*). A felmérés célja, hogy a résztvevő országok számára átfogó képet nyújtson az aktív korú népesség kulcskompetenciáiról, valamint arról, hogy ezek a kompetenciák mennyire hasznosulnak a mindennapi életben és a munkában és milyen társadalmi és gazdasági megterheléssel járnak. Ez a tanulmány e vizsgálat általános eredményeit és Magyarország számára különösen fontos tanulságait foglalja össze.

A felnőttkori kompetenciák állapota már azért is kulcsfontosságú, mert a mai komplex és gyorsan változó világban az ismeretek nagyon gyorsan elavulnak, a rutinszerű munkákat pedig egyre inkább automatizálják. A Világ-gazdasági Fórum<sup>5</sup> szerint napjainkban a IV. ipari forradalom idején, amikor a digitalizáció és a hálózatok korszakát éljük, a komplex problémamegoldó készség, a kritikai gondolkodás és a kreativitás válnak a legfontosabb készségekké. Megjelennek olyan új igények is, mint a kognitív rugalmasság vagy az

---

<sup>1</sup> A PISA-vizsgálatokról részletesebben lásd: <https://www.oecd.org/pisa/>

<sup>2</sup> Lásd: <http://www.oecd.org/education/2030/learning-framework-2030.htm/>

<sup>3</sup> <http://www.oecd.org/skills/>

<sup>4</sup> A PIAAC-kutatásról részletesebben lásd: <http://www.oecd.org/skills/piaac/>

<sup>5</sup> <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>

érzelmi intelligencia. Vannak olyan kutatások, amik arra jutottak, hogy a legdinamikusabban azon munkák iránt növekszik a kereslet, ahol egyszerre van szükség szociális készségekre és matematikai jellegű jártasságra (Deming, 2017).

## 2. A főbb eredmények, tanulságok

A PIAAC-felmérésben a korábbi két hasonló vizsgálathoz<sup>6</sup> képest jóval több ország vett részt (összesen 38) és nagyobb mintákkal is dolgoztak. A kérdőív rövidebb, mintegy egyórás lett,<sup>7</sup> a szövegértés és matematikai műveltség mellett a problémamegoldó készséget is mérték, ezt a blokkot viszont ún. technológiailag gazdag környezetbe ültették, vagyis számítógépen kellett kitölteni a teljes kérdőívet.<sup>8</sup> A PIAAC-felmérés<sup>9</sup> módszertanát illetően hasonló a PISA-vizsgálathoz, kompetenciaalapú tesztekkel dolgoznak, amit egy részletes háttérkérdőív egészít ki, amiben a munkahelyi és mindennapi skillahasználatra is rákérdeznek. A standardizált és kritériumorientált tesztek alapján képességszinteket határoznak meg itt is.

---

<sup>6</sup> A PIAAC nem előzmény nélküli, két korábbi nemzetközi felnőtt képességfelmérés tapasztalataira építettek. Az első a *Nemzetközi Felnőtt Olvasásvizsgálat*, az *IALS (International Adult Literacy Survey)*, a második ilyen felvétel a *Nemzetközi Felnőtt Olvasás és Alapkészség Vizsgálat*, az *ALL (Adult Literacy and Life Skills Survey)* volt. Voltak országok, amelyek mindhárom típusú felmérésben részt vettek, ezért a PIAAC megalkotói az összehasonlíthatóság kedvéért meghagytak bizonyos kérdéseket a korábbi formában, vagy országspecifikusan szerepeltették a korábbi vizsgálatok bizonyos kérdéseit. Ugyanakkor a mintanagyság eltérése és a különböző adatfelvételi módok és időpontok miatt az egyes országok eredményeinek időbeli összehasonlítása több szakértő szerint is igencsak korlátos, nem igazán megbízható (Martin, 2018).

<sup>7</sup> Talán ez is részben a magyarázat arra, hogy a magyar eredmények jobbak lettek, mint az 1998-as felvételnél, amikor a kérdőív kitöltése három órát is igénybe vett.

<sup>8</sup> A technológiailag gazdag környezet azt jelentette, hogy a feladatokat a kérdezőbiztos jelenlétében laptopon oldották meg a kérdeztettek. Azok, akiknek egyáltalán nem volt számítógépes tapasztalata vagy a számítógépes feladatok előtt kitöltött alapteszten nem érték el a megfelelő szintet, azok csak a papíralapú szövegértési és matematikai tesztekkel töltötték ki. Ez azt is jelenti, hogy a problémamegoldási készségek méréséből ezek a csoportok kimaradtak.

<sup>9</sup> A PIAAC első ciklusa 2011 és 2018 között zajlott, ebben az időszakban három hullámban valósították meg az adatfelvételt, az elsőt 2011 és 2012 között 23 országgal, a másodikat 2014 és 2015 között 9 országgal, a harmadikat pedig 2017 és 2018 között 6 országgal, közöttük Magyarországgal (OECD, 2019b; KSH, 2019, lásd még *Függelék Fl. táblázat*). Meg kell jegyezni, hogy a PIAAC-ban résztvevő országok egymás közötti összehasonlíthatóságát helyenként befolyásolhatja, hogy az első és az utolsó hullám között bő hét év telt el, hiszen más volt a munkaerő-piaci helyzet a 2008-as világgazdasági válság utáni kilábalás és más a világgazdaság dinamizálódásának időszakában.

A felvétel legnagyobb, bár evidens tanulsága, hogy az, hogy valaki mit tud, és azzal mit tud kezdeni, erősen befolyásolja az életben való boldogulás esélyeit. A legmagasabb, 4-es és 5-ös szintű szövegértési szakkal rendelkezők –, akik az írott szöveget mélységében tudják értelmezni és bonyolult összefüggésekből következtetéseket is le tudnak vonni – medián órábéra 60 százalékkal magasabb azokénál, akik a legalsó szinten teljesítettek. Figyelmeztető jel, hogy az OECD-országokban, vagyis a fejlett gazdaságokban is egytizedre tehető ezen felnőttek aránya, akiknek a legalapvetőbb információfeldolgozási készségei és képességei hiányoznak a mai bonyolult világban. A PIAAC-felmérés arra is rámutatott, hogy átlagosan a munkaerő egytizedének vannak problémái a digitális technológia használatával. Azok aránya, akiknek egyáltalán nincsen tapasztalata a számítógép használatával, valamint az alapvető tudása és készsége is hiányzik ezen a téren, 7 és 27 százalék között mozgott a vizsgálatban résztvevő országok körében.

A kompetenciák pozitívan befolyásolják mind az elhelyezkedés esélyeit, mind az elérhető keresetek nagyságát. A matematikai műveltség egy standard szórásnyi növekedése (56 pont) 1,6 százalékponttal megnöveli a munkaerőpiaci elhelyezkedés esélyét (az iskolai végzettségre kontrollálva), valamint 7 százalékkal magasabb órábérrel is együtt jár.<sup>10</sup> Magyarországon különösen erős a matematikai műveltség szintjének és az iskolai végzettségnek a hatása ezekre a tényezőkre, ami valószínűleg összefügg azzal, hogy relatíve nagy súlyt kap a diploma, az iskolai végzettség az elhelyezkedésnél és béralkunál. Szingapúr és Szlovénia után Magyarország mutatja a legmagasabb megtérülési rátát az iskolai évek után. Ez egybecseng azokkal a korábbi eredményekkel, amik azt mutatták, hogy Magyarországon az iskolázottság különösen megtérül (Varga, 1995; OECD, 2019c). A vizsgálat szociális készségeket, ún. „szoft skilleket” is vizsgált, és ezen a területen is hátrányt okoz az alacsony szövegértési és matematikai kompetenciaszint. Azokra, akik gyengébben olvasnak és számolnak, inkább jellemző az alacsonyabb állampolgári aktivitás és bizalom, valamint a rosszabb egészségi állapot.

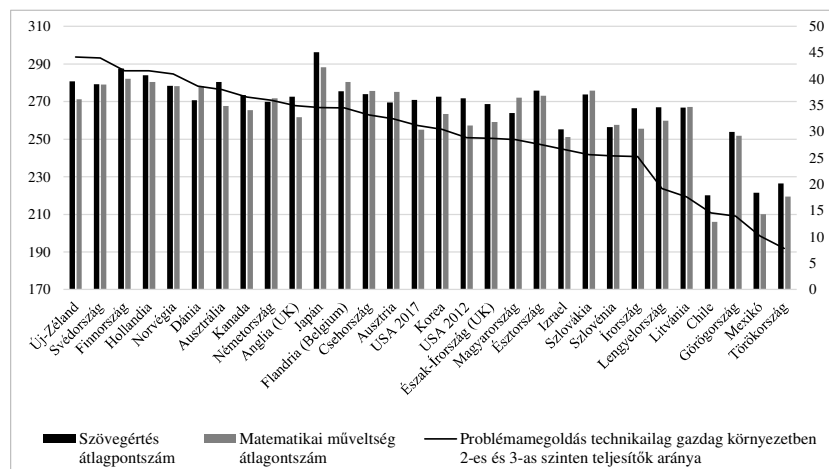
Akárcsak a PISA-nál, itt is vannak olyan országok, ahol nagyon sokan teljesítettek magas szinten. A finnek vagy japánok egyötödének a szövegértése 4-es szinten van, vagy efölött. Ugyanakkor a dél-európai országok meglehetősen rosszul szerepeltek: az olaszoknál és spanyoloknál csak a népesség egyhuszada van ilyen magas szinten, viszont majdnem egyharmaduk teljesített az 1-es szinten vagy az alatt mindkét kompetencterületen (OECD, 2013). A magyar átlageredmények azt mutatják, hogy a matematika szakkaliban szignifikánsan jobbak vagyunk (272 pont), mint az OECD-átlag

---

<sup>10</sup> A szövegértés esetében ez rendre 0,8 (48 tesztpont), illetve 6 százalék.

(262 pont), a szövegértésben pedig hasonlóan teljesítünk (264 pont), mint az OECD-országok (266 pont), mint ahogy a problémamegoldás terén is (lásd 1. ábra és Függelék F1. táblázat).<sup>11</sup>

1. ábra. A szövegértés, a matematikai műveltség és a problémamegoldó készség (jobb oldali tengely) terén elért teljesítmények az OECD-országok felnőtt népességének körében, PIAAC (átlagpontszám és százalék)



Forrás: OECD (2013, 2019b). Az adatok a 2011–2012-es időszakra vonatkoznak, kivéve Szlovénia és Magyarország esetében, melyek a 2014–2015-ös, illetve a 2017–2018-as adatfelvételi hullámban vettek részt.

### 3. Egyenlőtlenségek

A PIAAC-felmérésben részt vevő, összesen 38 ország eredménye azt mutatja, hogy a mért három kompetenciaterületen mintegy 100 pont választja el a legjobban és a legrosszabbul teljesítő országot, miközben nagyon sok ország hasonló eredményeket ért el. Ugyanakkor a teljesítmények közötti különbségek nagyobbak az országokon belül, mint az országok közötti összehasonlításban.

A családi háttér itt is fontos szerepet játszik, a legerősebb kapcsolatot a szövegértési teljesítménnyel, akárcsak a PISA-vizsgálatok esetében, Magyar-

<sup>11</sup> Jó lenne azt is tudni, hogy vajon van-e fejlődés 1998-hoz képest, de sajnos ezt a különböző módokon és különböző időpontokban, illetve országokkal felvett felmérési adatok csak nagyon korlátozottan teszik lehetővé.

országban található (lásd 2. ábra), de Anglia, Németország, Olaszország, Lengyelország és az Egyesült Államok esetében is kimutatható ez az összefüggés. Ugyanakkor Japán, Ausztrália, Hollandia, Norvégia és Svédország esetén az országok átlagon felüli teljesítménye magasabb szintű egyenlőség/méltányossággal párosul. Talán ennél is érdekesebb, hogy ez a fajta kapcsolat változhat a generációkon át. Koreában és az Egyesült Államokban például a fiatalabb generációk esetében gyengébb családi háttér hatást találtak, mint az idősebb nemzedékeknél. Ausztráliában és Szlovákiában ennek éppen az ellenkezőjét tapasztalták. A társadalmi egyenlőtlenségek újratermelődésének csökkentését és a mobilitás erősítését ott tudták elérni, ahol a hátrányos helyzetű fiatalok is hozzájuthatnak magas színvonalú közoktatási szolgáltatásokhoz.<sup>12</sup> Azt a PISA adataiból is kiemelkedő összefüggést, hogy a méltányosság és a kiválóság együtt jár, a PIAAC-adatok is igazolják. Azokban az országokban, ahol a társadalmi-gazdasági háttér hatása a teljesítményekre kisebb, ott általában magasabb a kompetenciák szintje.<sup>13</sup>

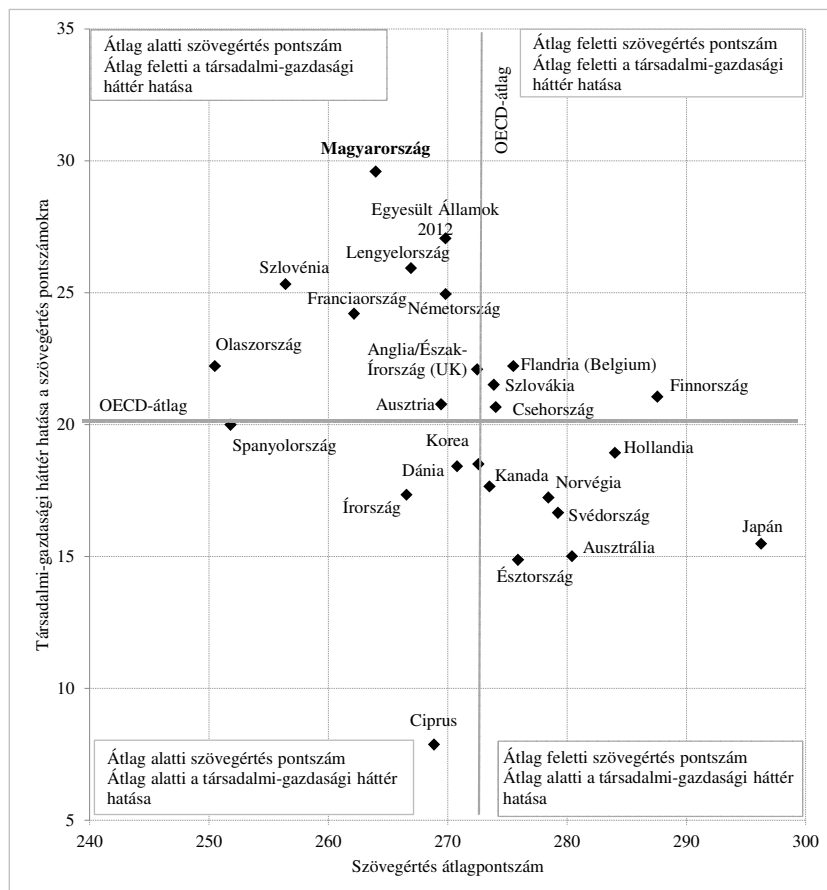
Különösen feltűnő, hogy Magyarországon a vizsgált országok közül az egyik legnagyobb a szakadék a magas és alacsony iskolai végzettségűek között a felnőttkori szkilliket tekintve. Riasztó, hogy ez a különbség a fiatalok esetében még nagyobb, mint az idősebb generációknál. A 20–24 évesek csoportjában a felsőfokú végzettséggel rendelkezők és a felsőoktatásban tanulók, valamint a többiek között a szövegértés terén 45 pont különbség van (OECD-átlag: 35 pont).

---

<sup>12</sup> Ott, ahol a szakképzésnek hagyományosan erőteljes szerepe van (kontinentális országok, volt szocialista országok) ott a kiegyenlített magas szintű szkillikkel azokban az országokban rendelkeznek a munkavállalók, ahol a szakképzés és általános képzés színvonala nem szakad el egymástól. Ezt leginkább hosszú ciklusú és a szövegértés és matematikai készségek fejlesztésére erőteljesen építő, ezt a kötelező tanterv részeként kezelő szakképzéssel lehet elérni. A PISA- és PIAAC-adatok elemzésével a kutatók arra jutottak, hogy a német nyelvterületeken és a skandináv országokban a magasabb teljesítménynek ez az egyik titka (*Green–Pensiero*, 2016).

<sup>13</sup> A PIAAC-adatok kapcsán gyakran hivatkoznak az ún. *Nagy Gatsby görbére*, amit először *Alain Krueger* használt *F. Scott Fitzgerald* regényére utalva (melynek hőse a társadalom alsó rétegéből nagyon magasra kerül), miszerint a generációk közötti mobilitás lelassulása együtt jár a jövedelmi különbségek növekedésével. A PIAAC kapcsán ezt úgy fordítják le, hogy azok a társadalmak, ahol a humán erőforrás fejlődése nagyon nagy egyenlőtlenségek közt megy végbe, ott a kompetenciák között nagyon nagy lesz a különbség és lelassul a generációk közötti gazdasági mobilitás (*Mazumder*, 2015).

2. ábra. Összefüggés a szövegértési kompetencia és a társadalmi-gazdasági háttér kompetenciára gyakorolt hatása között az OECD-országokban a 16–65 éves népesség körében (átlagos szövegértési pontszám és a társadalmi-gazdasági háttér meredeksége)



*Megjegyzés:* Az átlagok a felmérésben résztvevő OECD-országok átlagos pontszámát jelentik. A társadalmi-gazdasági háttér hatása pedig azt a pontszámkülönbséget takarja, amit a szülők iskolai végzettségében történő egy egységnyi emelkedés eredményez.

*Forrás:* OECD (2013) 3.8c (L) ábra és a PIAAC-felmérés adatbázisa alapján saját számítás. Az adatok a 2011–2012-es időszakra vonatkoznak, kivéve Szlovénia és Magyarország esetében, melyek a 2014–2015-ös, illetve a 2017–2018-as adatfelvételi hullámban vettek részt.

A 16–24 éves, középfokú végzettséggel nem rendelkező fiatalok, vagyis a korai iskolaelhagyók és a többiek között pedig még nagyobb a szakadék, 58 pont (OECD-átlag: 41 pont). A felsőoktatásban továbbtanuló és a többi 20–24 éves fiatal közötti szövegértési tesztpontszám különbség nálunk a legnagyobb az OECD-országok körében, míg a 16–24 évesek esetében az egyik legnagyobb, Chilével és Szlovákiával osztozunk az utolsó három helyen. Ez a nagy különbség elsősorban annak tudható be, hogy Magyarországon a korai iskolaelhagyók szövegértési teljesítménye (220 pont) jóval alatta van az OECD-átlagnak (236 pont), míg a még tanuló vagy érettségit szerző 16–24 évesek teljesítménye az OECD-átlagnak megfelelő (278 pont). Ezért sem megnyugtató, hogy Európában egyedül nálunk nem sikerült lezörzítani a korai iskolaelhagyók arányát az uniós céloknak megfelelően, holott relatíve kedvezőbb helyzetből indultunk, mint a többi ország (*Európai Bizottság, 2019*).<sup>14</sup>

#### 4. Nők és férfiak teljesítménye

A nők és férfiak teljesítménye között elhanyagolható különbségeket találtak. Bár igaz, hogy átlagosan a férfiak a matematikai műveltség és digitális térben való problémamegoldás terén magasabb tesztpontszámokat értek el, mint a nők, de amennyiben kontrolláltak az iskolai végzettségre, társadalmi-gazdasági státuszra, ezek a különbségek sokkal kisebbek lettek (*OECD, 2019a*). Ugyanakkor ez az eredmény mégis nagy feltűnést keltett, hiszen a PISA-vizsgálatok a szövegértés terén a lányok nagy előnyét mutatják, ami a felnőttkorra eltűnni látszik. Ezt a paradoxont többféleképpen próbálják feloldani. Egyrészt azt feltételezik, hogy a fiúk lassabban érnek, ezért 15 éves korban még nem érik el a teljesítményük maximumát, míg a lányok igen (*Lundetra és szerzőtársai, 2014*). Van, aki ezt azzal magyarázza, hogy a szövegértési készségek transzverzálisak, vagyis állandóan és mindenhol fejlődnek, és ennek hasznosságát a fiúk később látják be, miután az iskolában kevésbé motiváltak ezen a téren és az iskola kevésbé tudja őket megszólítani (*OECD, 2020; Borgonovi és szerzőtársai, 2018*). Másrészt a skandináv országok adatait elemző kutatók nem vetik el azt sem az okok közül, hogy a PISA-vizsgálat hosszabb szövegei inkább a lányok, míg a PIAAC rövidebb és szárazabb szövegei inkább a fiúk érdeklődését keltették fel (*Lundetra-*

---

<sup>14</sup> Miután 2009 és 2018 között a többi uniós ország sokkal nagyobb ütemben javított ezen az arányon, Magyarország a korai iskolaelhagyók 11-12 százalékán stagnáló arányával egy évtizede még a középmezőnyben, most viszont már az utolsó harmadban foglal helyet. (*Eurostat, 2020*)

*Solheim*, 2016). Ráadásul azt sem szabad elfelejteni, hogy a PISA-vizsgálatba nem kerültek bele azok a lányok, akik már 15 éves korukban lemorzsolódtak és kikerültek az oktatásból, míg a PIAAC-felmérésbe bekerülhettek.

Tény, hogy a férfiak nagyobb arányban vannak teljes állásban és nagyobb arányban használják a szövegértési és matematikai szkilljeiket a munkahe-lyen, mint a nők. A nők kezdeti előnyének eltűnése egyaránt magyarázható a női és férfi típusú munkák különbözőségével, illetve a nemek közötti munka-helyi diszkriminációval (*OECD*, 2013).<sup>15</sup> Ugyanakkor érdekes, hogy amikor a munka jellegével kontrollálnak, akkor a nők szkill-használata már maga-sabb arányú, mint a férfiaké. Ezek szerint ugyanolyan típusú munkák esetén a nők intenzívebben használják a szkilljeiket, mint a férfiak.<sup>16</sup> A nők relatív hátrányát tehát olyan strukturális okok magyarázzák, mint az, hogy a maga-sabb szintű szkillket igénylő munkákat inkább férfiak kapják.<sup>17</sup> A férfiak és a nők közötti különbségeket a munkák típusában azzal is magyarázzák, hogy egészen más karrier elképzelései és vágyai vannak a lányoknak, mint a fiúknak. A matematikai képességek terén jól teljesítő lányok közül is sokan nem ilyen készségeket igénylő pályákra mennek.<sup>18</sup>

Magyarország esetében az OECD jelentése külön kiemeli, hogy az ország matematikai műveltség szintje átlagon felüli, ami elsősorban az idősebb nők-nek az OECD-országokéhoz képest magasabb teljesítményéből adódik. A legmagasabb a teljesítmény a középkorosztályban, ugyanakkor az idősebb nők esetében is jóval az OECD-átlag felett teljesítünk. A magyar nők telje-sítménye 6-7 százalékponttal, a magyar férfiaké 2-3 százalékponttal maga-sabb, mint a nemek szerinti OECD-átlag.

---

<sup>15</sup> A nők lemorzsolódása a tudományos életben is jól mutatja, hogy az iskolázottságukban rejlő előnyöket a nők nem tudják érvényesíteni a munkaerőpiacon. (*Lannert–Nagy*, 2019)

<sup>16</sup> Hasonló jelenségre bukkantunk a PISA-adatok elemzése során, ahol a lányok elmaradása a matematikai teljesítményben eltűnt, sőt éppen előnyüket mutatta, amennyiben az olyan motivá-ció tényezőket is figyelembe vettük, mint a matematikai önhatékonyság és énkép (*Csüllög és szerzőtársai*, 2014).

<sup>17</sup> Érdekes következtetésekre jutott *Pető és Reizer* a PIAAC első körében részt vett országok adatai alapján. Eredményeik szerint a férfiak és a nők által végzett munkák képesség igényében megmutatózó különbségeket elsősorban az magyarázza, hogy a nők ezeket a szkillket otthon is kevésbé használják. Miután a tesztponszámokra kontrollálva is megmarad ez az összefüggés, ezért ez nem a nemek közötti képességek, hanem a szkill-használati szokások közötti különbsé-geknek tudható be (*Pető–Reizer*, 2015).

<sup>18</sup> A PISA-vizsgálat eredményeit elemezve van, aki arra jutott, hogy a lányok komparatív előnye a szövegértés terén olyan nagy, hogy még akkor is, ha jó eredményt érnek el a természettudomá-nyok terén, vonzóbb marad számukra a humán vagy bölcsész pálya. A fiúk esetén viszont, miután a szövegértés terén általában elmaradnak, kevésbé áll fenn ez az egyéni relatív előny. A problémát elemző kutatók szerint a megoldás éppen a fiúk szövegértési kompetenciáinak és érzelmi intelligenciájának fejlesztése lenne, mert így kiegyenlítődne a nemek terén tapasztalt egyéni relatív előnyök (*Stoet–Geary*, 2018).



Ugyancsak kismértékű különbségeket tapasztalhatunk a nők és férfiak között a többi szocialista országban is. A szocializmus a női egyenjogúság megvalósítása terén jól teljesített, bár az ebből fakadó előnyöket egy elmaszkulinosodó<sup>19</sup> társadalom kevésbé tudja kihasználni. Figyelemreméltó tény viszont, hogy miközben a többi volt szocialista országban is hasonlóan magas matematikai teljesítményt értek el és a nők és férfiak között szintén nincsenek nagy különbségek, addig a szövegértés terén is az OECD-átlag felett teljesítettek, amit Magyarországról nem lehet elmondani (lásd *1. ábra* és *Függelék F1. táblázat*).

## 5. A kompetenciák fejlődése időben és térben

Talán az egyik legérdekesebb tanulsága a vizsgálatnak az, hogy nemcsak, sőt talán nem is elsősorban a munkaerő átlagosan magasabb kompetenciaszintje a fontos, hanem a kompetenciák fejlődési dinamikája. Vannak olyan országok, amelyek szinte rakétaszerűen fejlődtek az elmúlt évtizedekben, s így többgenerációs hátrányt tudtak lefaragni viszonylag rövid idő alatt. A koreaiak vagy a szingapúriak esetén az idősebb generáció alacsonyabb teljesítményét látványosan ellensúlyozza a fiatalabbak nagyon magas teljesítménye. Hasonló, bár kevésbé rakétaszerű fejlődést mutatnak az egyébként a PISA-rangsorokban is előkelő helyen szereplő országok, mint Japán, Finnország vagy Hollandia. Vannak viszont olyan országok is, ahol szinte alig tér el a fiatalok teljesítménye az idősebbekétől, miközben egy jóval nagyobb kihívásokkal teli munkaerőpiacon lépnek be, mint szüleik, vagy nagyszüleik.<sup>20</sup> Ilyen országok például az Egyesült Királyság és az Amerikai Egyesült Államok. Az Egyesült Királyság az idősebb generációk teljesítményét tekintve az élen járók, míg a fiatalok esetében az utolsók között van. Ezekben az országokban nem tapasztalható az a fajta dinamizmus, mint a PISA-vizsgálatban is élre törő országokban, így a minőségi munkaerő utánpótlása is veszélybe kerülhet. Ezt a tendenciát táplálhatja az oktatási rendszer elmaradottsága és/vagy szelektivitása. Emellett a probléma hátterében összetételhatás is lehet, ahol a

---

<sup>19</sup> Ezt támasztja alá az is, hogy a női esélyegyenlőséget mérő nemzetközi rangsorban rendre rossz helyezést érünk el. Lásd: <https://eige.europa.eu/gender-equality-index/2019>

<sup>20</sup> A korosodás és a kohorszhatás elkülönítésére kvázi panelokat hoztak létre 11 olyan ország adataiból, akik mind a három (IALS, ALL és PIAAC) felnőtt írásbeliség vizsgálaton részt vettek. Egyrészt 11 országból 10-ben (Olaszország kivételével) beigazolódott, hogy az életkorral (különösen 40 év felett) csökken a szövegértési teljesítmény. Emellett azt a nyugtalanító eredményt is kapták, hogy 8 országban az egymást követő kohorszok esetén is csökkenés tapasztalható (kivéve Finnországot, Hollandiát és Olaszországot) (*Barrett–Riddell, 2016*).

be- és kivándorlási mozgalmak megváltoztatják a társadalom szerkezetét. Mindenesetre ez a fajta relatív lemaradás is magyarázhatja az ezekben az országokban tapasztalható társadalmi feszültségek erősödését.

Egy ország akkor tud dinamikus pályára állni, ha felnőttkorban is tudnak fejlődni a kompetenciák, de ez függ a munkahelyek minőségétől és a felnőttek tanulási kedvétől. Ez utóbbi pedig – a családi mintákon túl – nagyban függ attól, hogy az alapképzés milyen képességekkel ruházta fel az egyéneket (mennyire vette vagy nem vette el a közoktatás az egykori diákok kedvét a későbbi tanulástól), illetve, hogy vannak-e egyéb ösztönzők beépítve a felnőttkori tanulás rendszerébe, s van-e megfelelő kínálat.

Azt, hogy a magyar szakiskolai végzettség különösen romlandó, *Köllő János* mutatta ki a felnőtt írásbeliség vizsgálat második körében készült adatbázison (ALL). A szakiskolai végzettség kereseti lemaradása gyorsan nőtt a többi végzettséghez viszonyítva, nem függetlenül attól, hogy a kompetenciák is gyorsabban romlanak a szakiskolák esetében (*Köllő*, 2017). A különböző szintű iskolai végzettségek országonként eltérő romlékonyságát is jelzi a dán, észt és magyar eredményeket összefoglaló *3. ábra*.<sup>21</sup>

Azt láthatjuk, hogy míg a felsőfokú végzettségűek körében nincs különbség a szövegértési teljesítményben, addig a magyar középfokú végzettségűek már kissé elmaradnak, és a legfeljebb szakmunkás végzettségűek jóval a dán vagy észt hasonló végzettségű emberek alatt teljesítenek.

Ez is magyarázza azt, hogy hiába teljesítenek a magas iskolai végzettségű magyarok a hasonló végzettségűekhez képest az OECD-átlag fölött (a matematikai műveltség esetében 4 és a szövegértés terén 18 ponttal), és hiába Magyarországon az egyik legnagyobb a 4-es vagy 5-ös szinten teljesítők aránya a diplomások közt,<sup>22</sup> a magyar felnőttek teljesítménye mégis csak átlagos szinten marad.

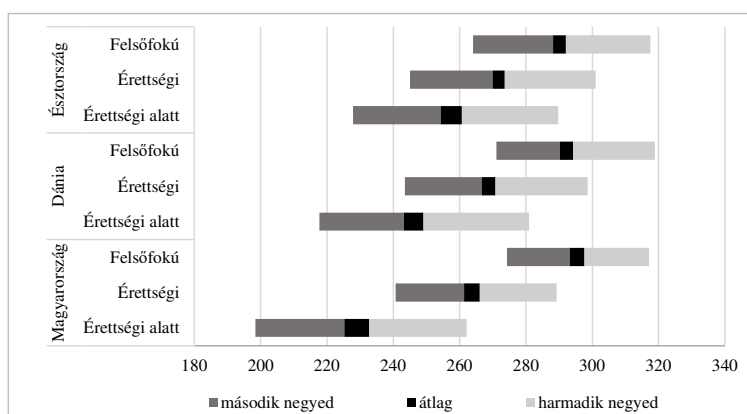
Az, hogy hasonló iskolai végzettségűek teljesítménye az országok közt eltérhet, máshol is előfordul. A japán és a holland „csak” középiskolát végzett 25–34 évesek teljesítménye felülmúlja néhány ország (pl.: Olaszország és Spanyolország) hasonló korú diplomásainak a teljesítményét.

---

<sup>21</sup> Az észték különösen érdekesek, mert volt szocialista országgént, de a skandináv modellt utánozva dinamizálni tudták az oktatási rendszerüket.

<sup>22</sup> Az arányuk 33 százalék, ami alig marad el a legjobban teljesítő svéd diplomások körében mért 36 százaléktól, és jóval meghaladja a 23 százalékos OECD-átlagot.

3. ábra. Szövegértési tesztpontszámok átlaga és eloszlása végzettség szerinti bontásban a dán, észt és a magyar felnőtt népességben



*Megjegyzés:* Az ábrán a szövegértési tesztpontszámok eloszlása látható, a világosabb sávok mutatják az adott iskolai végzettséggel rendelkezők körében a második és a harmadik negyedbe tartozók által elért tesztpontszámok intervallumát, míg a középső sötét szakaszok az adott iskolai végzettséggel rendelkezők átlagos tesztpontszámát és az ahhoz tartozó 95 százalékos konfidencia intervallumot.

*Forrás:* A PIAAC-felmérés adatbázisa alapján saját számítás. Dánia és Észtország a 2011–2012-es, Magyarország a 2017–2018-as adatfelvételi hullámban vett részt.

Úgy tűnik, hogy hiába van magasabb arányú fiatal diplomás Spanyolországban vagy az Egyesült Államokban, a szövegértési és matematikai műveltség terén ez a korosztály mégsem teljesít olyan jól. Az oktatási expanzió önmagában azonban nem magyarázata a gyengébb színvonalnak, hiszen Németország vagy Hollandia esetén bár alacsonyabb a fiatal diplomások aránya, mégis „csak” átlagos teljesítményt nyújtanak, míg Japánban magas a fiatal diplomások aránya, akik egyben magas teljesítménnyel is rendelkeznek (OECD, 2019a).

## 6. A kompetenciák hasznosulása, munkahelyi környezet

A kompetenciák fejlődésének generációk közötti eltérő dinamikája mellett a másik nagyon fontos tanulsága a vizsgálatnak, hogy több oktatásból nem lesz automatikusan több kompetencia. Habár igaz, hogy az alapoktatás színvonala alapvető a kompetenciák, készségek és képességek megalapozásában és szoros összefüggés van az iskolai teljesítmény és az alapvető készségek szintje

között, mégis igaz az is, hogy a felnőttkori kompetenciák szintje nagyon is különbözhet az ugyanolyan iskolai végzettségűek körében is.

A jó színvonalú közoktatás mellett tehát ugyanilyen fontos (és a korral egyre fontosabb) szerepet játszik az is, hogy mennyire kihívásokkal teli a munkahely/munkaerőpiac, illetve mennyire képes és hajlandó valaki a kompetenciáit felnőttként is fejleszteni. A kompetenciák szintje a harminc évesek esetében a legmagasabb, amikor még az oktatás hatása is erősebb. Az idősebb generációk esetén még inkább felértékelődnek a felnőttkori tanulási lehetőségek és diszpozíciók. Talán nem meglepő, hogy a PIAAC-felmérésben jól szereplő, zömében skandináv országokban (Finnország, Svédország, Norvégia, Dánia, Hollandia) a felnőttek több, mint 60 százaléka tanul, míg Olaszországban ez az arány 30 százalék alatt van. Az a tény, hogy hasonló fejlettségű országok közt is nagyon nagyok a különbségek ezen a téren, azt mutatja, hogy a tanulási kultúra, a munkahelyi tanulási lehetőségek és a felnőttképzés struktúrája erősen különbözik ezekben az országokban.

Általános és nálunk is tapasztalható összefüggés, hogy minél képzettebb valaki, annál inkább hajlandó felnőttként is tanulni. A skandináv országok előnye részben abból fakad, hogy ők a legkevésbé iskolázottakat is be tudják vonni a felnőttképzésbe.<sup>23</sup> Ausztria, Japán, Lengyelország, Spanyolország esetén a képzettebbek háromszor, Olaszországban, Koreában és Szlovákiában pedig ötször nagyobb eséllyel vesznek részt a felnőttképzésben, mint a kevésbé iskolázottak. Korea viszont kellően ellenpontos azzal, hogy a fiatalok esetén nagyon nagy fejlődés mutatkozik a kompetenciák terén. Másrészt a skandináv országok előnye abból is adódhat, hogy esetükben a jobb színvonalú oktatás (és itt a színvonal nem az átadott információk mennyiségét, hanem a pedagógiai módszertan minőségét jelenti) nem veszi el a kedvét a tanulóknak a tanulástól, így felnőttként is hajlandók képezni magukat.

Nemcsak a felnőttkori képzésben való részvétel, de a munkahelyi és otthoni szkill-használat milyensége és intenzitása is erősen hat a felnőttkori kompetenciákra. Azok teljesítménye, akik a munkahelyen is aktívan használják szkilljeiket, magasabb volt a PIAAC mérése szerint, mint azoké, akik potenciálját a munkaerőpiac kevésbé használja ki.<sup>24</sup> Mind a magasabb munkanélküliség, mind a túlképzettség egyaránt arra utalhat, hogy egy ország nem használja ki a munkaerő kínálatában rejlő potenciált. Norvégiában a

---

<sup>23</sup> Ennek okát egyrészt a társadalmi partnerek (munkavállalói és munkáltatói szervezetek) hagyományosan erős pozíciójában látják, másrészt a felnőttképzésben való részvétel egyéni költségeit csökkentő széleskörű adókedvezményekben és más állami támogatásokban (Martin, 2018).

<sup>24</sup> A 21. századi szkilllek aktív használata feltételez bizonyos autonómiát. Nem véletlen, hogy mind a PISA-, mind a PIAAC-jelentések utalnak az iskolai/munkahelyi autonómia és a kompetenciák szintje közötti pozitív összefüggésre.

legmagasabb szinten teljesítőknek csak 9 százaléka van munka nélkül, míg ez az arány magasabb a csehekénél, olaszoknál, japánoknál, lengyeleknél és a szlovákoknál (20 százalék) és a koreaiaknál (30 százalék). A magas kompetenciaszinttel rendelkező állás nélküliek magas aránya alacsony szintű munkaerő-piaci hatékonyságot jelez. Olaszországban a munkaerőnek kevesebb, mint 5 százaléka teljesített 4-es vagy 5-ös szinten, mégis egynegyedüknek nincs munkája, míg Hollandiában nemcsak jóval többen teljesítettek magasabb szinten a PIAAC-felmérés szerint, de jóval nagyobb arányban is tudják alkalmazni készségeiket, ennél fogva csak 11 százalékuk van munka nélkül. Az alacsony szintű kompetenciákkal rendelkezőknek jóval nagyobb aránya nem talál munkát, de itt is találni országonként érdekes különbségeket. Míg Koreában az 1-es vagy az alatti szinten teljesítők kétharmada dolgozik, addig ez az arány Szlovákiában csak egyötödöt tesz ki (OECD, 2019a).

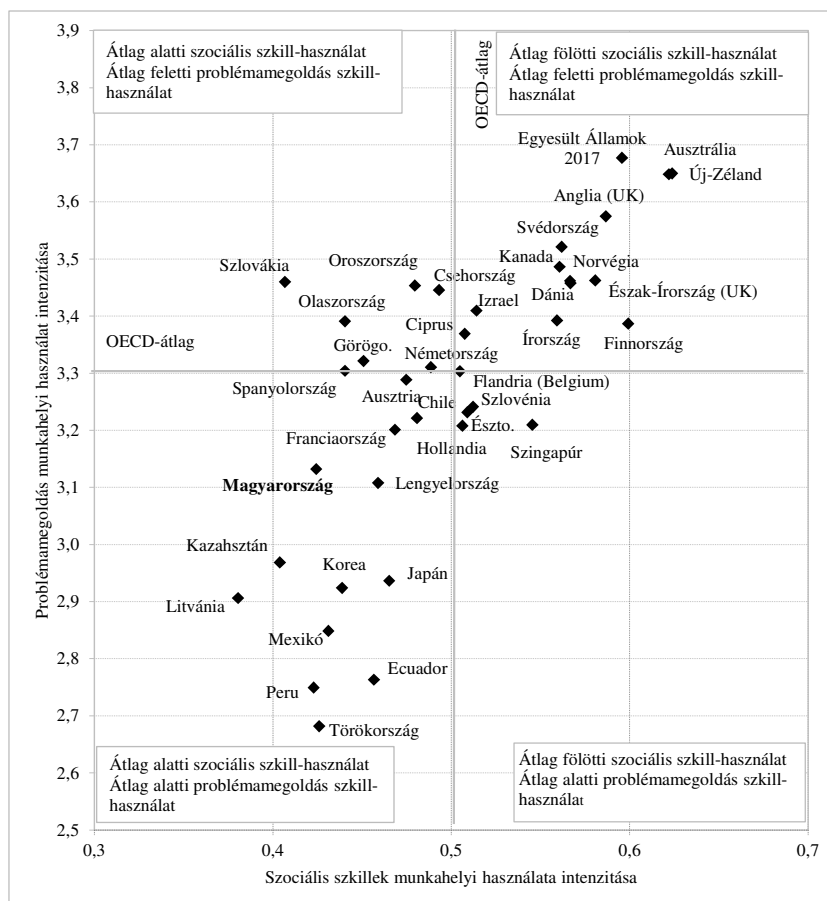
A PIAAC eredményei azt mutatják, hogy azokban az országokban, ahol a munkaerőpiacon nagyobb arányban használják a szövegértési szakképességeket, ott nagyobb az egy munkáóra jutó teljesítmény, ami a munkaerő produktivitásának egy standard indikátora. A szövegértési szakképességek átlagos használatában mutatkozó különbségek 30 százalékát magyarázzák a munkaerő termelékenységében mutatkozó országok közötti eltéréseknek.

Azokban az országokban, ahol alacsonyabb szintű komplexitásúak a munkafeladatok, ott jóval magasabb a robotizáció veszélye is. Kutatók azt találták, hogy minél komplexebb problémamegoldási és képzési, tanácsadási feladatok jellemeznek egy munkakört, annál kisebb az esélye annak, hogy automatizálják azt (Nedelkoska–Quintini, 2018). A PIAAC-felmérés egyaránt szolgáltat információt a kognitív és nem kognitív kulcskompetenciákról, a munkaköri feladatok tartalmáról és a tanulási attitűdökről, ami alapján jól meg lehetett különböztetni a rutinizálható és nem rutinizálható foglalkozásokat és azok arányát. Ezeket a kutatási eredményeket alkalmazva becslés készült arról, hogy egy-egy országban a munkahelyek/munkavállalók hány százalékát érintheti a gépesítés. Szlovákia és Litvánia esetén a munkahelyeknek majdnem kétharmada veszélyben van, Magyarországon a fele, míg az angolszász vagy skandináv országokban csak egyharmada (OECD, 2019b, 105. o. 4.16. ábra).<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> A szlovák nemzeti PIAAC-jelentés elsősorban azt hozza fel hátrányként, hogy a „szlovák közoktatás a középszerűség felé orientálódott”, mint ahogy riasztó tényként állapítják meg, hogy a 16–24 éves korosztály által elért átlagos szövegértési szint és az 55–65 éves korosztály által elért szint között mindössze 10 pontnyi a különbség. A referenciapontként szolgáló csehekhez viszonyított lemaradásukat a szlovákok leginkább a felsőoktatás szerény hozzáadott értékével magyarázzák (Bunčák és szerzőtársai, 2013).

4. ábra. Összefüggés a problémamegoldási és a szociális készségek munkahelyi használatának intenzitása között a 16–65 évesek körében (a probléma-megoldási és szociális skill-használat átlagos intenzitása)



**Megjegyzés:** Érdeemes megfigyelni, hogy a kognitív és szociális skill-ek legintenzívebb használatát az angolszász munkaerőpiacokon tapasztaljuk!

**Forrás:** A PIAAC-felmérés adatbázisa alapján saját számítás. Az adatok a 2011–2012-es időszakra vonatkoznak, kivéve Szlovénia és Magyarország esetében, akik a 2014–2015-ös, illetve a 2017–2018-as adatfelvételi hullámban vettek részt.

A PIAAC-felmérés során rákérdeztek arra, hogy ki mennyire használja a kognitív, illetve a szociális készségeit a munkahelyén. Magyarország mindkét tekintetben alulteljesít, még a volt szocialista táborban is. A teljesítményekben hozzánk legközelebb álló szlovákok a kognitív, a lengyelek a szociális szkilljeiket használják jobban a munka során, mint a magyar munkavállalók, míg a csehek és szlovénok mindkét kompetenciát intenzívebben használják a munkahelyeken (lásd 4. ábra).

## 7. Munkaalapú vagy tanuló társadalom?

A PIAAC-felmérés során részletesen rákérdeztek a különböző szkilllek otthoni és munkahelyi használatára, a tanulásra való nyitottságra és a formális és nem formális tanulásban való részvételre. Megpróbáltuk Magyarországot a földrajzi elhelyezkedést és a hagyományokat tekintve hasonló országok csoportjában elhelyezni. A közép- és kelet-európai országok közül a szövegértéshez kapcsolódó készségeket jóval kisebb arányban használják Lengyelországban és Magyarországon (lásd 1. táblázat). Nálunk ráadásul feltűnően gyakoribb ezen szkilllek használata a mindennapokban, mint a munka világában. Magyarországon a legkisebb arányú ebben a kelet-európai térségben a munkahelyi tanulás gyakorlata (tehát amikor munkatársaitól vagy a munkavégzés során tanul valamit valaki), miközben a tanulás iránti nyitottság jóval nagyobbak mutatkozik. A munkahelyi tanulási gyakorlat és a tanulás iránti nyitottság indexértéke közötti különbség Magyarországon a legnagyobb és az iskolai végzettség emelkedésével növekszik. Ez arra utal, hogy a magyarországi munkahelyek többsége nem igényli a különböző szkilllek intenzív használatát és nem kínál lehetőségeket a tanulásra, miközben a munkaerő részéről, különösen, ha képzetlenebb, lenne készség az új befogadására. Ugyanakkor az a tény, hogy a munkahelyükkel elégedettek aránya Magyarországon 79 százalék, arra enged következtetni, hogy az önbevalláson alapuló, magasabb szintű tanulási készség forrása inkább egyfajta önámítás lehet. Erre utalhat a formális és informális tanulásban való részvétel – a lengyelekhez és szlovákokhoz hasonló – alacsony aránya is, különösen a kevésbé iskolázottak körében. Bár a formális és nem formális képzésben minden térségbeli ország esetén igaz, hogy sokkal inkább azok vesznek részt benne, akiknek magasabb az iskolai végzettsége, ellenben a dánoknál jóval szelídebb ez a tendencia, jellemző módon a formális képzésbe jobban bevonják a képzetlenebbeket, mint a közép- és kelet-európai volt szocialista országok (lásd Függelék F3. táblázat). Az olvasás és írás munkahelyi és otthoni használata, a munkahelyi tanulás, a tanulási készség és a formális és nem formális képzésben való részvétel változói segítségével klaszterelemzést végeztünk ebben az országcsoportban, és két jellegzetes klasztert sikerült elkülöníteni.

1. táblázat. A munkahelyi tanulás, a tanulásra való nyitottság, valamint az olvasási és íráskészség használata otthon és a munkahelyen (skálaátlagok) néhány közép- és kelet-európai országban és Dániában, valamint a munkahelyükkel elégedettek és az önmagukat fejlesztő klaszterben lévők aránya (százalék)

Országok	Munkahelyi tanulás	Tanulási készség	Szövegértés munkahelyi	Íráskészség munkahelyi	Szövegértés otthoni	Íráskészség otthoni	A munkahelyükkel elégedettek aránya	Önmagukat fejlesztők
Szlovénia	2,17	1,98	1,90	2,16	2,07	2,03	80	62
Dánia	2,01	2,30	2,12	1,94	2,24	2,08	90	61
Szlovákia	2,10	2,11	1,83	1,94	1,85	2,21	75	58
Ausztria	1,96	1,98	2,07	2,03	2,21	2,07	88	57
Lengyelország	1,79	1,99	1,82	1,89	1,84	1,76	78	53
Csehország	1,82	1,92	1,93	1,93	1,93	2,11	75	49
<i>Magyarország</i>	<i>1,59</i>	<i>2,09</i>	<i>1,75</i>	<i>1,70</i>	<i>1,87</i>	<i>1,76</i>	<i>79</i>	<i>43</i>

*Megjegyzés:* A tanulási készséget a következő három itemmel mérték: 1. „Amikor új ötletekről hallok vagy olvasok, akkor megpróbálom végiggondolni, hogyan alkalmazhatom azokat valós élethelyzetekben.” 2. „Szeretek új dolgokat tanulni.” 3. „Amikor valami újjal találkozom, akkor azt megpróbálom a már meglévő ismereteimmel összefüggésbe hozni.” A munkahelyi tanulást pedig a következő három itemmel mérték: 1. „A munkahelyén munkatársaitól, feletteseitől milyen gyakran tanul munkához kapcsolódó új ismereteket?” 2. „Milyen gyakran végez olyan feladatot, melynek végrehajtása során új dolgokat tanul?” 3. „Milyen gyakran van szüksége a munkája elvégzéséhez naprakész ismeretekre új termékekről vagy szolgáltatásokról?” A szkill-használati indexek egyfajta gyakoriságot sűrítenek magukba. Eredetileg egy ötfokú skálán kellett megjelölnie a válaszadónak, hogy milyen gyakran használ egy adott készséget a munkahelyén (vagy a mindennapi életben). A különböző szkill-használatra vonatkozó itemekből aztán az OECD szakértői létrehoztak tematikus indexeket, amelyeket úgy standardizáltak, hogy átlaguk 2 és szórásuk 1 legyen. A magasabb skálaértékek gyakoribb szkill-használatot jelentenek. A többi index mögötti itemeket, lásd a *Függelék F2. táblázatában*.

*Forrás:* A PIAAC-felmérés adatbázisa alapján saját számítás.



Az egyik csoportra mindegyik változó mentén nagyobb aktivitás jellemző, míg a másik csoportban nem. Ez alapján megkülönböztettük az „önmagukat fejlesztő”, illetve „nem fejlesztő” felnőttek csoportját. A régióban jellemzően az önmagukat fejlesztők aránya magasabb, vagy közel egyforma a magukat nem fejlesztőkével, kivéve Magyarországot (lásd 1. táblázat).

## 8. Következtetések, ajánlások

A munkaerő minősége (egészségi állapot, képzettség, szkilliek) sok tényező függvénye, ami ráadásul az időben is változik. A családi környezet, a közoktatás, szakképzés minősége, a munkahelyi feladatok jellege és komplexitása, valamint az egy életen át tartó tanulási affinitás mind befolyásolja. Ezek együtthatása az, ami stagnáló vagy dinamikus pályára tud lendíteni egy országot. Az elmúlt 25 évben az egy főre eső GDP alakulását tekintve Magyarország még a régió belül is lemaradni látszik,<sup>26</sup> pedig a munkaerő képzettsége és kompetenciája sok területen átlagos vagy afölötti, a nőknek a férfiaktól nem leszakadó kompetenciái versenyképes potenciált jelenthetnének az országnak. Ugyanakkor ezeket a lehetőségeket nem tudjuk kihasználni, a fejlődés jóval lassúbb, mint a környező országokban, nem is beszélve a rakétaként elszárguldo Szingapúrhoz vagy Koreához képest.<sup>27</sup> A családi háttér erős hatása miatt nagyok az egyenlőtlenségek, a kevésbé képzettek leszakadnak mind a munkaerőpiacon, mind a családi kapcsolatok és gyermekvállalás terén.<sup>28</sup> A munkaerőpiacon átlag alatti a kognitív és szociális készségek használata, mint ahogy az is pazarlásnak tűnik, hogy a jó színvonalú matematikai szkilljeinket is inkább a hétköznapi életben kamatoztatjuk. Tanuló, tudásalapú

---

<sup>26</sup> 1993 és 2018 között az észtek és a lengyelek megháromszorozták, a szlovákok több, mint két és félszeresére növelték az egy főre eső GDP-jüket, s bár a csehek és szlovének is csak megkétszereztek ezt a magyarokhoz hasonlóan, de mivel magasabb szintről indultak, így ma már Magyarország hátul kullog ebben a mezőnyben az egy főre eső GDP-t tekintve. (*Világbank adatbázisa*, 2020)

<sup>27</sup> A *World Talent Report* éves jelentései alapján 2019-re Magyarország jelentősen lecsúszott (63 ország közül az 54. helyre), a legnagyobb romlást produkálva a visegrádi négyek országai között. A kvantitatív és kvalitatív adatokat egyaránt használó elemzés alapján a legrosszabb helyezéseket a szakképzés, munkaerő-piaci képzés, a munkaerő motiváltsága és szakképzettsége, az idegen nyelvtudás, a képzett fiatalok külföldre való kiáramlása, valamint a rátermett idősebb menedzserek megléte terén értük el (*IMD*, 2017; *Kovács*, 2016).

<sup>28</sup> Magyarországon előszeretettel preferáljuk a tehetséggondozást, pedig a Challenger katasztrófa példájából kinövő ún. *O-gyűrű elmélet* szerint, minden bonyolult folyamat sikerét az egyedi szereplők cselekedeteinek minősége határozza meg. Minél több szereplős és összetettebb egy folyamat, annál lényegesebb, hogy a benne résztvevők hibaszázaléka a lehető legalacsonyabb legyen (*Kremer*, 1993). Így fontosabbnak tűnik a leggyengébb láncszem megszüntetése, mint a tehetségek kiemelése és fejlesztése.

társadalom helyett munkaalapú társadalmat építünk. Ennek következtében az automatizáció is átlagon felüli mértékben veszélyezteti a magyarországi munkahelyeket. Ahhoz, hogy dinamikusabb pályára kerüljünk, egyaránt szükség lenne egy, a problémamegoldó készséget, kreativitást és kritikai gondolkodást fejlesztő közoktatásra/szakképzésre, komplexebb feladatokat kívánó munkahelyekre és olyan intézményi környezetre, ami támogatja a felnőttkori tanulást és a nőkben lévő potenciál kiteljesedését.<sup>29</sup> Ahhoz, hogy ebből a stagnáló közepszerűségből kitörjünk valószínűleg jóval ambiciózsabb és problémaorientált szakmapolitikára is szükség lenne, ami a mai Magyarországon csak pislákoló (tovább)tanulás iránti vágyat (Lannert, 2018) újra fel tudja és akarja lobbantani.

A munkaerő hosszú távú fejlesztése és potenciáljának hatékony kihasználása egy komplex történet. Egyaránt érinti az oktatás, gazdaság, foglalkoztatás, pénzügy politikák közötti koordinációt és a nem kormányzati szereplők (szakszervezet, kamarák, civil szervezetek stb.) hatékony becsatornázását. A ciklikus válságok esetén felmerülő rövid távú egyensúlytalanságokat csak hosszabb távú költség-haszon elemzésre építve szabadna kezelni, így elkerülve a politikusok számára oly kézenfekvő, de hosszú távon a munkaerő minőségét és ezzel az ország jövőjét is veszélyeztető oktatási, egészségügyi és szociális befektetések lefaragásának csapdáját.

## IRODALOM

- Barrett, G.–Riddell, W. C. (2016): Ageing and Literacy Skills: Evidence from IALS, ALL and PIAAC. IZA Discussion Paper No. 10017, Bonn, 2016 June.
- Borgonovi, F.–Choi, Á.–Paccagnella, M. (2018): The Evolution of Gender Gaps in Numeracy and Literacy Between Childhood and Adulthood. OECD Education Working Papers, No. 184, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/0ff7ae72-en>
- Bunčák, J.–Štrbíková, Z.–Mesárošová, A.–Pathóová, I.–Štěpánková, J.–Árva Sklenárová, I.–Kuraj, J.–Faško, T. (2013): Országjelentés: PIAAC Szlovákia, 2013. Felnőttek képesség- és készségmérése. Národný Ústav Celoživotného Vzdelávania, Bratislava.
- Csüllög Krisztina–D. Molnár Éva–Lannert Judit (2014): A tanulók matematikai teljesítményét befolyásoló motívumok és stratégiák vizsgálata a 2003-as és a 2012-es PISA mérésekben. Megjelent: Hatások és különbségek. Másodelemzések a hazai és nemzetközi tanulói képességmérések eredményei alapján. Oktatási Hivatal, Budapest. 167–214. o.
- Deming, D. J. (2017): The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 132. No. 4. 1593–1640. o.

---

<sup>29</sup> A kedvező intézményi környezet nem pusztán autonómabb és kreatívabb munkahelyeket, jó vezetői készségekkel rendelkező kompetens menedzsereket és vonzó és megtérülő felnőttképzési kínálatot jelent, de a nők esetében a gyermek- és idősgondozás, egészségügy terén jóval nagyobb és hatékonyabb állami részvételt is.

- Európai Bizottság (2019): Education and Training Monitor 2019 – Hungary. European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Publications Office of the European Union, Luxembourg. [https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/et-monitor-report-2019-hungary\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/et-monitor-report-2019-hungary_en.pdf). (letöltve: 2020. júl. 2.)
- Eurostat (2020). Korai iskolaelhagyók aránya a 18–24 évesek körében (edat\_ifse\_14).
- Green, A.–Pensiero, N. (2016): The Effects of Upper-Secondary Education and Training Systems on Skills Inequality. A Quasi-Cohort Analysis Using PISA 2000 and the OECD Survey of Adult Skills. *British Educational Research Journal*, Vol. 42. No. 5. 756–779. o. <https://doi.org/10.1002/berj.3236>
- IMD (2017): World Talent Ranking 2017. Institute for Management Development, Lausanne.
- Kovács Olivér (2016): Talent-competitiveness of Hungary – Decline without „Fleurs du Mal” Society and Economy, Vol. 38. No. 4. 537–558. o.
- Köllő János (2017): Munkaerőhiány és szakképzés: Szakmunkásképzés. Megjelent: Fazekas Károly–Köllő János (szerk.) Munkaerő-piaci tükrök 2016. MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézet, Budapest. 132–140. o.
- Kremer, M. (1993): The O-Ring Theory of Economic Development. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 108. No. 3. 551–575. o.
- KSH (2019): PIAAC – Első ciklus: jellemzők és eredmények. Központi Statisztikai Hivatal kiadványa, Budapest. [http://www.ksh.hu/apps/shop.kiadvany?p\\_kiadvany\\_id=1050368&p\\_temakor\\_kod=KSH&p\\_lang=hu](http://www.ksh.hu/apps/shop.kiadvany?p_kiadvany_id=1050368&p_temakor_kod=KSH&p_lang=hu). (letöltve: 2020. márc. 12.)
- Lannert Judit (2018): Nem gyermeknek való vidék. A magyar oktatás és a 21. századi kihívások. Megjelent: Tóth István György–Kolosi Tamás (szerk.): Társadalmi Riport 2018. Társki Zrt., Budapest. 267–285. o.
- Lannert Judit–Nagy Beáta (2019): A nők helyzete a magyar tudományos életben. *Szociológiai Szemle*, 29. évf. 4. sz. 63–82. o.
- Lundetræ, K.–Sulkunen, S.–Gabrielsen, E.–Malin, A. (2014): A Comparison of PIAAC and PISA Results. Megjelent: Malin, A. (szerk.): Associations Between Age and Cognitive Foundation Skills in the Nordic Countries: A Closer Look at the Data. The Finnish Institute for Educational Research, 171–188. o.
- Lundetræ, K.–Solheim, O. J. (2016): Can Test Construction Account for Varying Gender Differences in International Reading Achievement Tests of Children, Adolescents and Young Adults? – A Study Based on Nordic Results in PIRLS, PISA and PIAAC. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2016.1239612>
- Martin, J. P. (2018): Skills for the 21st Century: Findings and Policy Lessons from the OECD Survey of Adult Skills. IZA Policy Paper No. 138. Institute of Labor Economics, Bonn.
- Mazumder, B. (2015): Inequality in Skills and the Great Gatsby Curve. *Chicago Fed Letter*, 2015. No. 330. The Federal Reserve Bank of Chicago, Chicago.
- Nedelkoska, L.–Quintini, G. (2018): Automation, Skills Use and Training, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 202. OECD Publishing, Paris. <https://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eea-en>
- OECD (2013): OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills. OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264204256-en>
- OECD (2019a): OECD Skills Strategy 2019: Skills to Shape a Better Future. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264313835-en>
- OECD (2019b): Skills Matter: Additional Results from the Survey of Adult Skills. OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/1f029d8f-en>
- OECD (2019c): Education at a Glance 2019: OECD Indicators. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/f8d7880d-en> (letöltve: 2020. júl. 2.)
- OECD (2019d): Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC), 3rd Edition. OECD Publishing, Paris. <https://www.oecd.org/skills/piaac/data/>

- OECD (2019e): The Survey of Adult Skills: Reader's Companion, 3rd Edition. OECD Publishing, Paris. <http://www.oecd.org/publications/the-survey-of-adult-skills-f70238c7-en.htm>
- OECD (2020): Do Gender Gaps in Reading and Mathematics Evolve between Childhood and Adulthood? *Adult Skills in Focus*, No. 13. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/6db40c8d-en>.
- Pető Rita–Reizer Balázs (2015): Gender Differences in Skill Content Jobs. CEU Working Papers, Vol. 2015. No. 1. Department of Economics, Central European University, Budapest.
- Stoet, G.–Geary, D. C. (2018): The Gender Equality Paradox in Science, Technology, Engineering, and Mathematics Education. *Psychological Science*, Vol. 29. No. 4. 581–593. o.
- Varga Júlia (1995): Az oktatás megtérülési rátái Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*, 42. évf. 6. sz. 595–605. o.
- Világbank adatbázisa (2020): Egy főre eső GDP-adatok 1990–2018 között, konstans 2017 USD, PPP (NY.GDP.PCAP.PP.KD)

## FÜGGELÉK

*F1. táblázat. Eredmények a három kompetenciaterületen a PIAAC-felmérésben a résztvevő országok körében*

	Szövegértés (átlagpont- szám)	Matematikai műveltség (átlagpontszám)	Problémamegoldás technikailag gazdag környezetben* (százalék)	Részvétel éve
<i>OECD-tagállamok</i>				
Japán	296	288	35	2011/2012
Finnország	288	282	42	2011/2012
Hollandia	284	280	42	2011/2012
Új-Zéland	281	271	44	2014/2015
Ausztrália	280	268	38	2011/2012
Svédország	279	279	44	2011/2012
Norvégia	278	278	41	2011/2012
Észtország	276	273	28	2011/2012
Flandria (Belgium)	275	280	35	2011/2012
Csehország	274	276	33	2011/2012
Szlovákia	274	276	26	2011/2012
Kanada	273	265	37	2011/2012
Anglia (UK)	273	262	35	2011/2012
Korea	273	263	30	2011/2012
USA 2012	272	257	29	2011/2012
USA 2017	271	255	31	2017/2018
Dánia	271	278	39	2011/2012
Németország	270	272	36	2011/2012
Ausztria	269	275	32	2011/2012
Észak-Írország (UK)	269	259	29	2011/2012
Lengyelország	267	260	19	2011/2012
Litvánia	267	267	18	2014/2015
Írország	267	256	25	2011/2012
<i>Magyarország</i>	<i>264</i>	<i>272</i>	<i>28</i>	<i>2017/2018</i>
Franciaország	262	254	n.a.	2011/2012
Szlovénia	256	258	25	2014/2015
Izrael	255	251	27	2014/2015
Görögország	254	252	14	2014/2015
Spanyolország	252	246	n.a.	2011/2012
Olaszország	250	247	n.a.	2011/2012
Törökország	227	219	8	2014/2015
Mexikó	222	210	10	2017/2018
Chile	220	206	15	2014/2015
<i>OECD-átlag</i>	<i>266</i>	<i>262</i>	<i>30</i>	
<i>Partnerországok</i>				
Oroszország	275	270	26	2011/2012
Ciprus	269	265	n.a.	2011/2012
Szingapúr	258	257	37	2014/2015
Kazahsztán	249	247	16	2017/2018
Ecuador	196	185	5	2017/2018
Peru	196	178	7	2017/2018

*Megjegyzés:* \*a 2-es és 3-as szinten teljesítők aránya.

*Forrás:* OECD (2019b) 23. o. 1.1. ábra.

F2. táblázat. A szillemek használati mutatóinak felépítése a PIAAC-felmérésben

a) Információfeldolgozáshoz szükséges készségek használati indexe	b) Egyéb általános készségek használati indexe
<p><i>1. A munkahelyi íráskészség használati index</i></p> <p>Milyen gyakran ír feljegyzéseket, emlékeztetőket, leveleket? Milyen gyakran ír cikkeket? Milyen gyakran ír jelentéseket? Milyen gyakran tölt ki formanyomtatványokat?</p> <p><i>2. Az olvasáskészség munkahelyi használati indexe</i></p> <p>Milyen gyakran olvas használati utasításokat, iránymutatásokat? Milyen gyakran olvas emlékeztetőket, leveleket? Milyen gyakran olvas újságot, magazint? Milyen gyakran olvas szakmai újságot, tanulmányokat? Milyen gyakran olvas könyveket? Milyen gyakran olvas használati útmutatót, referenciaanyagokat? Milyen gyakran olvas pénzügyi kimutatásokat? Milyen gyakran olvas ábrákat, rajzokat?</p> <p><i>3. A matematikai készségek használata a munkában index</i></p> <p>Milyen gyakran végez költségkalkulációt? Milyen gyakran számol törteket és százalékokat? Milyen gyakran használ számológépet? Milyen gyakran készít táblázatot, grafikonot? Milyen gyakran használ egyszerű algebrai képleteket? Milyen gyakran használ magasabb szintű matematikai és statisztikai számításokat?</p>	<p><i>1. A munkahelyi tanulás indexe</i></p> <p>A munkahelyén munkatársaitól, feletteseitől milyen gyakran tanul munkához kapcsolódó új ismereteket? Milyen gyakran végez olyan feladatot, melynek végrehajtása során új dolgokat tanul? Milyen gyakran van szüksége a munkája elvégzéséhez naprakész ismeretekre új termékekről vagy szolgáltatásokról?</p> <p><i>2. Tervezési szillemek munkahelyi használati indexe</i></p> <p>Milyen gyakran kell saját munkatevékenységét megterveznie? Milyen gyakran kell mások munkatevékenységét megterveznie? Milyen gyakran kell saját munkaidejét beosztania?</p> <p><i>3. A munkahelyi befolyásoló szillemek indexe</i></p> <p>Milyen gyakran tanít másokat? Milyen gyakran prezentál? Milyen gyakran ad tanácsokat? Milyen gyakran tervezi meg mások tevékenységeit? Milyen gyakran befolyásol embereket? Milyen gyakran tárgyal emberekkel?</p> <p><i>4. Munkahelyi feladatok mérlegelésének indexe</i></p> <p>Rugalmasság a feladatok sorrendjében Rugalmasság a kivitelezésben Rugalmasság a munkatempóban Rugalmasság a munkaidőben</p>

<p><i>4. IKT munkahelyi használati indexe</i></p> <p>Milyen gyakran használja levelezésre?  Milyen gyakran használja munkával kapcsolatos információszerzésre?  Milyen gyakran használja tranzakciók lebonyolítására?  Milyen gyakran használ táblázatkezelőt?  Milyen gyakran használja valós idejű megbeszélésekre?  Milyen gyakran használja szövegszerkesztésre?</p>	<p><i>Milyen gyakran? (Válaszlehetőségek)</i></p> <p>1=Soha  2=Ritkábban, mint havonta  3=Havonta 1–3 alkalommal, de ritkábban, mint hetente  4=Legalább hetente, de nem naponta  5=Naponta</p>
--	---

Forrás: OECD (2019d) és OECD (2019e) 40–41.o. 2.5. és 2.6. táblázatok.

*F3. táblázat. A képzést megelőző 12 hónapban valamilyen képzésben, tanfolyamon részt vettek iskolai végzettség szerinti megoszlása, néhány közép- és kelet-európai országban (százalék)*

Képzés típusa	Legmagasabb iskolai végzettség	Dánia	Csehország	Szlovénia	Lengyelország	Magyarország	Szlovákia
Formális	Alapfok	21	10	6	6	7	4
	Középfok	14	5	10	5	8	4
	Felsőfok	20	13	18	17	15	16
Nem formális	Alapfok	39	19	18	14	14	6
	Középfok	55	44	40	24	28	29
	Felsőfok	75	64	71	60	56	55
Formális vagy nem formális együtt	Alapfok	52	26	22	19	19	9
	Középfok	62	46	45	25	30	31
	Felsőfok	81	69	76	66	60	61

Forrás: PIAAC-felmérés adatbázisa alapján saját számítás.