

NEM-KOGNITÍV KÉSZSÉGEK HIÁNYA A MUNKAERŐPIACON¹

NON-COGNITIVE SKILL SHORTAGE IN LABOUR MARKET

Fazekas Károly

tudományos főmunkatárs, Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont
Közgazdaság-tudományi Intézet
fazekas@econ.core.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Az elmúlt években jelentős átalakulás történt a fejlett országok munkaerőpiacán a foglalkozásokra jellemző feladatok tartalmában és a munkáltatók által elvárt készségek jellemzőiben. Ennek a változásnak fontos jellemzője a nem-kognitív készségek munkaerőpiaci hozamának növekedése. A tanulmány a nemzetközi szakirodalom alapján bemutatja, miként hat a jelenünkben zajló informatikai forradalom a munkafeladatok tartalmára, miért növekszik a nem-kognitív készségek fontossága az elmúlt években. Bemutatjuk a nem-kognitív készségek fejlesztésének lehetőségeit a különböző életszakaszokban, összefoglaljuk a témához kapcsolódó közgazdaságtudományi kutatások friss eredményeit.

ABSTRACT

Non-cognitive skills are important predictors of success on the labour market and in many areas of economic and social life. This paper explores the current literature on the economics of non-cognitive skill formation and the most important explanatory factors behind the recent boost of the predictive power of non-cognitive skills over life cycles. It shows how the ongoing information revolution changes the task content of professions and how this change can re-evaluate the returns of cognitive and non-cognitive skills on the labour market. The most effective tools of non-cognitive skill development in different life periods are discussed and the results of the impact evaluation of different measures are summarized.

Kulcsszavak: nem-kognitív készségek, technológiai forradalom, emberi tőke beruházások, oktatáspolitikai

Keywords: non-cognitive skills, technological revolution, human capital investment, education policy

¹ A tanulmány az MTA Gazdaság- és jogtudományok osztyájának *A munka jövője és a tanulás a XXI. század világában* című, 2017. május 16-án tartott tudományos ülésén elhangzott előadás kibővített, átdolgozott változata. Az írás az MTA KR TK KTI *Érték, kultúra és morál a modern gazdasági növekedés narratíváiban* című kutatási program keretében készült.

*The trouble with our times is that
the future is not what it used to be.*
(Paul Valéry)

1964 márciusában Lyndon B. Johnson, az Egyesült Államok elnöke rövid, ámde annál aggasztóbb memorandumot kapott az *Ad Hoc Committee on the Triple Revolution* elnevezésű civil kezdeményezés harmincöt aktivistájától. Az aláírók, köztük Linus Pauling Nobel-díjas kémikus és Gunnar Myrdal jövőbeli Nobel-díjas közgazdász arra figyelmeztették az elnököt, hogy az országban a kibontakozó kibernetikai forradalom hatására társadalmi robbanással fenyegető tömeges munkanélküliség jöhet létre a következő évtizedekben. Az aggódó gondolkodók jól ráéreztek a következő évtizedekben kibontakozó technológiai változások horderejére, a tömeges munkanélküliség komor víziója azonban nem vált valóra. Ellenkezőleg, 1964-től napjainkig több mint 74 millióval növekedett az álláshehelyek száma az USA gazdaságában. A kibernetikai forradalom ugyan nem járt a foglalkoztatási szint csökkenésével, de drámai módon megváltoztatta azokat a készségeket, amelyeket a megszűnő munkahelyeket felváltó új munkahelyek igényelnek a munkavállalóktól. Az ipari forradalom logikáját egy új technológiai forradalom időszakára kivetítő tudósok ezt a változást már nem látták előre.

Az emberi gondolkodás meghatározó jellemzője, hogy a jövőt a múlt eseményeiből következőnek képzelet el. Ezért vagyunk hajlamosak a jövőre vonatkozó döntéseinket a múlt tapasztalataira alapozni, és ezért vagyunk bajban, amikor azt látjuk, hogy a jövő nyilvánvalóan nem ismerhető meg a múlt és a jelen tapasztalataiból. 1937-ben John Maynard Keynes így fogalmazta meg ezt az jelenséget: „Az a gondolat, hogy a jövő merőben más lesz, mint a jelen, oly’ taszító a múlt tapasztalataira építő konvencionális gondolkodásunk és magatartásunk számára, hogy többségünk nem is képes leküzdeni ellenállását, hogy ezt figyelembe véve cselekedjen” (Keynes, 1937).

A Keynes által is jelzett intellektuális averzióknak abból adódik, hogy mindannyian a múlt tapasztalataira építő mentális modellekben gondolkozunk. Döntő többségünk olyan világban él, ahol a jelenségeknek hétköznapi vagy tudományos módszerekkel megismerhető okuk van, az ok és az okozat között meghatározott erősségű és irányú lineáris összefüggés létezik. A gazdaság és a társadalom azonban komplex, adaptív, fejlődő rendszer, melyben az ok és az okozat közötti összefüggések nem mindig lineárisak, és amelyben újra és újra olyan fázisváltások mennek végbe a rendszer működésében, melyek után gyakran már nem használhatóak a korábban ismert és alkalmazott összefüggések. Stuart Kauffman kedvenc kifejezését használva: a körülöttünk lévő világ *nem ergodik*, noha a közgazdászok diszciplinájuk tudomány voltát igazolva igen sokáig axiómaként kezelték ezt. Egy *ergodik világban* a jelenségek alapstruktúrája stabil, az azokat magyarázó tudományos elméletek konzisztensen alkalmazhatók tértől és idő-

től függetlenül. Egy *nem ergodik* világban az idő múlásával új és új, korábban nem létező összefüggések jönnek létre, ezért óvatosnak kell lennünk, amikor a múlt történeteiből következtetni szeretnénk a jövő eseményeire.

1. A TECHNOLÓGIAI FORRADALMAK HATÁSA A MUNKAFELADATOK TARTALMÁRA

A gazdaságtörténetben bekövetkező fázisváltásokra jó példák a modern gazdasági növekedés során a világban bekövetkező technológiai forradalmak. Ezek alapján oszthatjuk fel például a modern gazdasági növekedés évszázadait négy ipari vagy öt technológiai forradalomra, és így különíthetünk el az emberi történelem évezredeiben három nagy informatikai forradalmat. Ezek természetesen önkényes felosztások, azt a célt szolgálják, hogy az emberi elme számára könnyen felfogható és megragadható lokális stabilitást, kauzalitást és linearitást vigyenek a körülöttünk kibontakozó kaotikus világ egyre több nemlineáris összefüggést tartalmazó komplexitásába.

Mindazonáltal egy *nem ergodik* világban sem mondhatunk le arról, hogy az általunk vélelmezett jövőre vonatkozó szakpolitikai döntéseket hozzunk. Különösképpen fontos területe az ilyen döntéseknek az oktatáspolitikai, ahol a ma meghozott döntéseknek figyelembe kell venniük, milyen tudást, milyen készségeket vár el majd tíz-húsz-harminc év múlva a munkaerőpiac az oda belépő vagy már ott dolgozó munkavállalóktól, milyen készségekkel élhetnek most megszülető gyerekeink, unokáink sikeres, egészségben töltött boldog életet. James Heckman Nobel-díjas közgazdász egy 2016-ban tartott előadásában a tőle megszokott hévvel és optimizmussal igen határozott választ adott arra a kérdésre, hogy a forradalmian átalakuló gazdaság által elvárt készségek és a munkakinálat között egyre növekvő szakadékra a szakpolitika miképpen tud megoldást kínálni. „Csökkenteni tudjuk az egyenlőtlenségeket, elő tudjuk segíteni a társadalmi befogadást és a társadalmi mobilitást, ha meg tudjuk oldani azokat a problémákat melyek az emberek készségeihez kapcsolódnak. [...] Invesztáljunk elsősorban a bajok megelőzésébe és ne a már bekövetkezett gondok enyhítésébe. Invesztáljunk virágzó, sikeres életetekbe és ne abba, hogy megpróbáljuk korrigálni a már bekövetkezett problémákat” (Heckman, 2016).

Heckman javaslata, az általa és munkatársai által használt, az emberitőke-bevételével foglalkozó irodalomhoz kapcsolódó, *életciklusokhoz illeszkedő beruházások rendszere* (lifecycle investment framework) néven ismert elméleti keretbe értelmezendő. Az elmélet alaptörténetének üzenete, hogy minél korábbi életszakaszba invesztálunk az emberek képességeinek fejlesztésébe, annál nagyobb ezeknek a beruházásoknak egyéni és társadalmi hozama. A közgazdasági gondolkodás számára nem mindegy, hogy a társadalmi jólét növelése érdekében mikor, hogyan és milyen készségek fejlesztésére fordítjuk korlátozott erőforrása-

inkat. Készség készséget szül. A kora gyermekkorban, kisgyermekkorban fejlesztett készségek alapját képezik későbbi életszakaszokban fejlődő készségeinknek.

Az elmúlt évtizedekben azok az országok értek el kimagasló sikereket a gazdasági fejlődésben, amelyek képesek voltak hatékonyan fejleszteni az oktatási és képzési rendszerekben részt vevők kognitív képességeit. Ezt támasztják alá többek között azok az elemzések, melyek a tanulók kognitív képességeit mérő tesztek országos átlagait kapcsolják össze az országok gazdasági növekedésére vonatkozó adatokkal. A tanulókban mért kognitív képességek az elemzések szerint a fiatalok későbbi sorsát is erősen befolyásolják. Szoros kapcsolat van például azok minősége és a későbbi munkanélküliség valószínűsége, a társadalmi devianciák, az egészségi állapot, a várható élettartam, a várható jövedelem között. Ezekkel az eredményekkel összhangban vannak azok a megfigyelések, amelyek az utóbbi évtizedekben az iskolai végzettség felértékelődésére, a magasabb iskolai végzettség hozamainak jelentős növekedésére vonatkoznak. Ezt a jelenséget helyezi egy tágabb értelmezési keretbe az eltérő készséghatásokkal járó technológiai változások (skill-biased technological change) összefüggéseivel foglalkozó irodalom, amely többek között magyarázatot ad arra is, miért csökken a munkaerő-kereslet, és miért csökkennek a relatív bérhozamok az alacsony iskolai végzettséggel, alacsonyabb kognitív készségekkel rendelkező munkavállalói csoportokban.

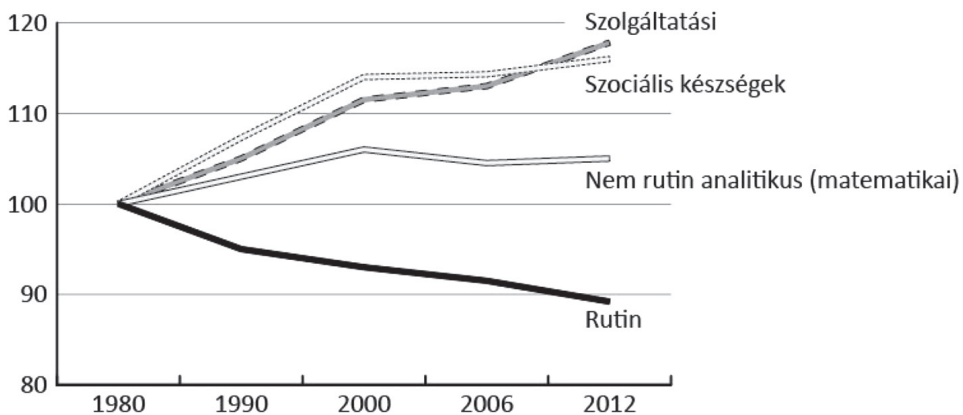
Az elmúlt években azonban megváltoztak az iskolai végzettség, a kognitív készségek munkapiaci kimeneteire vonatkozó összefüggések. Nem kis részben a világban folyó informatikai forradalom hatására a fejlett gazdaságokban jelentős átalakulás ment végbe az iskolai végzettség bérhozámaiban, a várható munkanélküliség valószínűségében. A képzettségi szintet és a várható bért, illetve várható munkanélküliségi szintet összevető pozitív lineáris összefüggést mutató ábrák egyre inkább egy U alakú görbét mutatnak. Miközben jelentősen javult a felsőfokú szakképzettségi szinttel rendelkezők, és némiképp javult az alacsony szakképzettségi szinttel rendelkező pozíciója, aközben folyamatosan romlott a közepesen képzettek relatív munkaerőpiaci helyzete. A folyamat mögött részben a gazdaság ágazati, szakmai szerkezetének átalakulása, a magasabb képzettségi szintet, fejlettebb kognitív készségeket igénylő és ezzel egy időben az egyre bővülő szolgáltatási szektorba tartozó, döntően alacsony szakképzettségi szinthez kapcsolódó szakmák keresletének növekedése áll.

Az elemzések ugyanakkor azt mutatják, hogy ebben a folyamatban a szakmaszerkezet átalakulásánál sokkal nagyobb szerepük van a *szakmákon belüli feladatok tartalmában* bekövetkező változásoknak. Ha nem a szakmaszerkezetben, hanem a feladatok tartalmában bekövetkező változásokat tekintjük, új és korábban nem vizsgált változás érhető tetten a fejlett országok munkaerőpiacán. *Ez pedig a nem-kognitív készségeket (is) igénylő feladatok arányának és fontosságának jelentős növekedése.* Erre a jelenségre először David H. Autor és szerzőtársai (2003) igen széles körben hivatkozott tanulmánya hívta fel a figyelmet. Az általunk vizs-

gált időszakban (1960–2000) folyamatosan növekedett a nem rutin kognitív és szociális készségeket igénylő feladatok aránya, miközben folyamatosan csökkent a rutin és nem rutin jellegű fizikai munkafeladatok és a rutin jellegű, kognitív készségeket igénylő munkafeladatok aránya az USA munkaerőpiacán.

A technológiai fejlődés az elmúlt évtizedekben tovább csökkentette a fejlett gazdaságokban az automatizálható rutinfeladatok arányát. Ezzel egy időben pedig a szociális készségeket, a másokkal való sikeres kooperációt megalapozó készségeket igénylő feladatok aránya folyamatosan növekedett. A *kognitív természettudományos készségeket* (angol betűszóval: STEM) igénylő feladatok arányának növekedése nem meglepő. Számtalan tanulmány foglalkozik ennek a folyamatnak a mérésével, a STEM-készségek korszerű oktatásával és a STEM-készségek fejlesztésének rövid és hosszú távú hatásaival. A David H. Autor és Brendan Price (2013) által publikált tanulmányban bemutatott U alakú görbe jól érzékelteti a magas szintű természettudományos ismeretek és általában a kognitív készségek jelentőségének növekedését a munkaerőpiacon.

David H. Autor, Frank Levy és Richard J. Murnane (2003) frissített adatai alapján David J. Deming (2015) a korábbi elemzéseknél árnyaltabb képet rajzolt fel a munkafeladatok polarizációjának jellegéről az 1980–2012 évek közötti időszakban. A tanulmány egy nagyon fontos, napjainkban különösképpen felerősödő új tendenciára mutatott rá. Egyik oldalon folyamatosan csökken a viszonylag könnyen automatizálható rutin jellegű kognitív feladatok aránya. Ezzel párhuzamosan pedig előbb növekszik, majd *stagnál a kognitív, matematikai, természettudományi ismereteket, és folyamatosan növekszik a nem-kognitív érzelmi-szociális készségeket igénylő, valamint a szolgáltatásokhoz kapcsolódó munkafeladatok aránya* (1. ábra).



1. ábra. A munkafeladatok jellegének változása az USA gazdaságában 1980–2012 között

Forrás: Demming, 2015; Schanzenbach et al., 2016

A munkapiacnak ezt a nyilvánvaló polarizációját Demming azzal magyarázza, hogy amíg a rutinfeladatokat egyre sikeresebben tudják automatizálni a vállalatok, addig a magas kooperációs készségeket igénylő, személyes kapcsolatokat, érzelmi intelligenciát, „puha”, nem-kognitív készségeket igénylő feladatokat a fejlett országokban terjedő robotizáció, a mesterséges intelligencia különféle alkalmazásai – egyelőre – nem érintik. A szolgáltatási ágazatokra jellemző feladatok térnyerése azonban nem csupán a technológiai fejlődés eredménye. Erősíti ezt a folyamatot a robbanásszerű urbanizáció, és erősíti a demográfiai folyamatokkal, mindenekelőtt a fejlett társadalmak előregedésével járó egészségügyi, ápolási, idősgondozási feladatok – napjainkban már robbanásszerű – növekedése.

2. A NEM-KOGNITÍV KÉSZSÉGEK MUNKAPIACI HATÁSAINAK ELEMZÉSE

Mi tagadás, a sikeres kooperációt segítő, a vállalati hatékonyságot növelő nem-kognitív készségek hatásainak beépülése a közgazdasági gondolkodásba, különösképpen azok kvantitatív elemzése komoly nehézségbe ütközik. A közgazdaságtan törekszik koherens elméleti keretrendszerekbe illeszteni az általa vizsgált jelenségeket. A közgazdasági kutatásokkal szemben elvárás, hogy a keretrendszerbe illeszkedő fogalmak jól definiáltak legyenek, és világos és mindenki számára egyértelmű jelentéssel bírjanak. Amíg a kognitív készségeknél a készségeket leíró fogalmak egyértelműek, azok minősége sztenderd módszerekkel mérhető, az eredmények beleilleszthetők egy elméleti keretrendszerbe, modellezhetők és tesztelhetők a változók hatásai, addig a nem-kognitív készségek hatásainak közgazdasági elemzése korántsem ilyen egyszerű feladat.

Már a jelen tanulmányban *nem-kognitív* jelzővel illetett készségcsoport megnevezésében sincs közmegegyezés a szakirodalomban. Heckman és társai szívesen használják a *karakterkészségek* (character skills) kifejezést, de maga Heckman is többször a *puha készségek* (soft skills) megnevezést használja publikációiban, az OECD elemzéseiben általában nem-kognitív készségeknek vagy szociális-érzelmi készségeknek nevezik ezt a készségcsoportot.

A nem-kognitív készségek kutatásának hagyományos területe a pszichológia, mindenekelőtt a személyiségpszichológia. Ez a tudomány fontos eredményeket ért el a különböző személyiségjegyek definiálásában és azok kutatásában. A közgazdaságtudományi kutatások maguk is elsősorban személyiségpszichológiai kutatások eredményei alapján azonosították azokat a nem-kognitív készségeket jelző fogalmakat, melyeket beleillesztettek az emberi tőke szerepét elemző elméleti konstrukciókba és modellekbe. Ez a beillesztés viszont számos nehézségbe ütközött, hiszen nem volt konszenzus az egyes személyiségjegyek pontos definíciójában, azok minőségének mérésében, és nagyon kevés elemzés foglalkozott a személyiségjegyek minőségének mérésével és azok különböző életeseményekhez kapcsolódó oksági viszonyaival.

A vállalatok által a munkaerőpiacon keresett nem-kognitív készségekkel foglalkozó tanulmányok többsége felsorolásokat tartalmaz, amelyek a köznapi, jobb esetben egy-egy részterületre vonatkozó szakmai tapasztalatok – például vállalatvezetőkkel készített interjúk – alapján azonosítják be a munkapiaci hatásuk miatt valamiért fontosnak ítélt személyiségjegyeket. Ezek a listák az őket készítő egyéni prioritásai alapján készülnek, és nyilvánvalóan átfedéseket, nehezen megkülönböztető szinonimákat tartalmaznak. Az e területen folytatott tudományos kutatások nehézségeit jelzi, hogy Gordon W. Allport és Henry S. Odbert (1936) a *Webster's New International Dictionary* 1925-ös kiadásában 18 000 olyan szót talált, amelyek az emberek személyiségjegyeire utalnak, és ebből 4500 olyan kifejezés volt, amely stabil személyiségjegyek leírását szolgálta (Roberts et al., 2015). Érthető, hogy a témával foglalkozó kutatók megpróbálták olyan klasztereket képezni, melyek valamilyen szempontból jól megragadják, elkülönítik az emberek eltérő munkapiaci hatásokkal, egyéni társadalmi következményekkel járó személyiségjegyeit.

1. táblázat. A Big Five készségcsoportokba tartozó nem-kognitív készségek

Lelkiismeretesség	Barátságosság	Kiegyensúlyozottság	Nyitottság	Extrovertáltság
Megbízhatóság	Kooperativitás	Magabiztosság	Kreativitás	Akaratosság
Jellemzilárdság	Kollegialitás	Stressztűrő képesség	Kíváncsiság	Vidámság
Rendezettség	Nagyvonalúság	Mértékletesség	Globális tudatosság	Kommunikációs készség
Állhatatosság	Őszinteség	Reziliencia	Pozitív beállítottság	Barátságosság
Tervezettség	Becsületesség	Öntudatosság	Képzelőerő	Vezetési készség
Pontosság	Jóindulat	Önbecsület	Innovációs készség	Élénkség
Felelősségtudat	Hitelesség	Önuralom	Tolerancia	Szociális készség

Forrás: Roberts et al., 2015

A közgazdasági elemzések között viszonylag széles körben elfogadott, a személyiségpszichológiai irodalomban általánosan használt „Big Five” vagy OCEAN² néven ismert nomenklátúra öt csoportba osztja az emberek nem-kognitív kész-

² A készségek megnevezésére használt angol kifejezésekből (Openness to Experience, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness, Neuroticism) képzett akronim.

ségeit: extrovertáltság, barátságosság, lelkiismeretesség, érzelmi stabilitás, nyitottság. Ez a nomenklátúra lényegében angol nyelvű szövegeken végzett szemantikai statisztikai elemzések eredménye, de számos tanulmány igazolja, hogy ezek a készségek univerzálisak, más nyelvekben és más kultúrákban ugyanezen öt nem-kognitív készségcsoport különíthető el. Az 1. táblázat jól érzékelteti az egyes készségcsoportok tartalmát, felsorolva az adott készségcsoportozathoz leginkább kapcsolódó fogalmakat. Richard D. Roberts és szerzőtársai (2015) a Big Five nomenklátúráját egyfajta *rosette-i* köként mutatják be, melynek használatával képesek vagyunk egy nyelvre lefordítani különböző diszciplínák és megközelítések nagyon is eltérő fogalmait.

Előnye ennek a nomenklátúrának, hogy az egyes készségcsoportok jelentésében konszenzus van a kutatók között, azok minőségének mérésére már léteznek többé-kevésbé sztenderdizált módszerek, a felmérések eredményei közgazdasági modellekbe is beépíthetők. A közgazdaságtan és a személyiségpszichológiai kutatások közötti kapcsolat azonban korántsem egyoldalú. A közgazdaságtan – miközben felhasználja a pszichológia által kidolgozott fogalmakat és a készségek mérésére használt teszteredményeket – maga is hozzájárul a fogalmak tartalmának tisztázásához, a mérési eljárások sztenderdizálásához, az oksági mechanizmusok feltárásához. Számos tanulmány hangsúlyozottan jelzi, mennyire fontos ezen a területen is az interdiszciplináris párbeszéd, közös kutatási programok indítása közgazdászok, pszichológusok, magatartáskutatók, agykutatók, oktatáskutatók és más tudományterületek művelőinek bevonásával. Heckman maga is felhívja a figyelmet például az e területen végzett antropológiai kutatások megtermékenyítő eredményeire (Heckman et al., 2014).

A személyiségjegyek munkapiaci hatásaival az utóbbi években több jelentős kutatás is foglalkozott. Az eredmények általában azt mutatják, hogy a nem-kognitív készségeknek legalább olyan erős a hatásuk a munkaerőpiaci sikerességre, mint a kognitív készségeknek. Azonban számos tanulmány figyelmeztet az ilyen típusú elemzések módszertani hiányosságaira. Nagyon sok elemzés csupán egy-egy nem-kognitív készség munkaerőpiaci hatását vizsgálja, és figyelmen kívül hagyja a különböző készségek közötti kölcsönhatásokat, illetve a különböző kognitív és nem-kognitív készségek egymásra hatását. Ebből a szempontból igen figyelemreméltóak azok a friss kutatások, melyek új adatelemzési módszerekkel, statisztikai eljárásokkal, például a gépi tanulás (machine learning) segítségével próbálnak új, a korábbinál jobb magyarázó erővel rendelkező nomenklátúrát létrehozni. Ilyen módszerekkel – kellően nagyméretű metaadatbázisok segítségével – be lehet azonosítani a munkaerőpiaci hatásuk alapján leginkább releváns készségeket, és nem csupán a saját prioritásunk alapján fontosnak tartott készségek hatásának vizsgálatára kell szorítkozni.

A nem-kognitív kompetenciák szerepét is vizsgáló közgazdasági kutatások széles körben ismert csoportját képezik James J. Heckman és társainak leginkább

a chicagói *Center for Economics and Human Development* keretei között folyó munkái. A kutatók már az ezredfordulót követő években elkezdték elemezni a nem-kognitív kompetenciák szerepét. Különösképpen fontosnak tartom azokat az eredményeket, melyek a készségek fejlesztésére vonatkozó ráfordítások hozamainak alakulására vonatkoznak. Ezek a kutatások szorosan kapcsolódtak a kognitív folyamatok neurológiai alapjait feltáró kutatásokhoz, másrészt felhasználták a nem-kognitív készségek egyéni, társadalmi hatásait (is) elemző hosszú távú követéses vizsgálatok eredményeit. Az elemzések ráirányították a figyelmet a szülői nevelés, a családi környezet meghatározó szerepére, a kora gyermekkori fejlesztés jelentőségére az élethosszig tartó tanulás folyamatában, másrészt igazolták, hogy a nem-kognitív készségek kora gyermekkori, gyermekkori fejlesztése milyen széles körű, a gazdaság és a társadalom egészére szétterülő hatásokkal jár.

A gyermekkorban mért nem-kognitív képességek többek között hatással vannak a felnőttkorban mért iskolázottságra, a tinédzserkori terheiségek gyakoriságára, a dohányzás, a bűnözés valószínűségére. A Heckman és társai által kidolgozott és folyamatosan finomított elméleti kerethez kapcsolódó ökonometriai modellek feltárták számos, a köznapi gondolkodás számára e szempontból nem feltétlenül releváns változó (születési súly, magasság, táplálkozás, mentális betegségek) hatását a felnövekvő generációk életminőségére. Heckman is fontosnak tartja megjegyezni, hogy a nem-kognitív készségek hatásainak elemzése során interdiszciplináris párbeszédre van szükség, és a közgazdaság-tudomány egyik hozadéka ezen a területen éppen az, hogy pontosan definiálja a különböző készségeket, kidolgozza a különböző készségek eltérő mérési módszereit, és feltárja a különböző készségek minőségének társadalmi és gazdasági következményeit.

3. MIÉRT NÖVEKSZIK A NEM-KOGNITÍV KÉSZSÉGEK FONTOSSÁGA AZ ELMÚLT ÉVEKBEN?

A 2016-os davosi Világ gazdasági Fórum számára készített jelentés tizenöt fejlett és fejlődő ország 371 nagyvállalatának vezetői körében készített felmérés alapján összehasonlította a válaszadók által 2015-ben és 2020-ban legfontosabbnak tartott tíz munkavállalói kompetenciát. A 2020-as listába bekerült mindkét új kompetencia: az *érzelmi intelligencia* és a *gondolkodás rugalmassága* a nem-kognitív kompetenciák csoportjába tartozik. A nem-kognitív kompetenciák iránti kereslet felerősödése azonban nem csupán a jövőre vonatkozó jóslatokban, de a jelenre vonatkozó helyzetértékelésekben is tetten érhető. Az elmúlt években a vállalati menedzsment köreiből számos jelzés érkezett, amelyek a már ismert *kognitív-készség-hiány* (cognitive skill gap) mellett felhívták a figyelmet arra, hogy egyre nehezebb olyan munkavállalókat találni a munkaerőpiacon, akik teljesíteni tudják a vállalatoknak az alkalmazottak nem-kognitív képességeivel szembeni elvárásait. A fejlett nem-kognitív képességek iránti kereslet növekedését jelzi e

készségek munkapiaci hozamának növekedése is. Catherine Weinberger (2014) szerint például az USA munkaerőpiacán az 1973–74-es születési kohorszokban jóval erősebb a nem-kognitív készségek minősége és a várható jövedelmek nagysága és az állandó foglalkoztatás valószínűsége közötti kapcsolat erőssége, mint az 1953–54-es születési kohorszokban.

A növekvő nem-kognitív készségek iránti kereslet okai közül a legfontosabb a technológiai fejlődés jellegéhez kapcsolódik. Azok a munkahelyek, amelyek változásokra nyitott, érzelmileg stabil, rugalmas gondolkodású, kooperatív munkaerőt igényelnek, kevésbé vannak kitéve az új technológiák munkaerő kiszorító hatásának. Másrészt a felgyorsult technológiai fejlődés, a vállalkozásoknál egyre szélesebb körben alkalmazott rugalmas munkaszervezési formák, a vállalatok egyre erősebb beágyazódása a globális gazdaságba egyre inkább nyitott, más kultúrákkal kapcsolatteremtésre, együttműködésre képes, rugalmas, innovatív munkaerőt igényel.

A második fontos tényező a rendkívül gyorsan előrehaladó urbanizáció és ezzel együtt a személyes, kulturális szolgáltatások iránti kereslet gyors növekedése. Ezek azok a munkakörök, ahol nagy jelentőségük van a személyes kapcsolatoknak, az érzelmi intelligenciának, a képzelőerőnek, az empátiának, a nyitottságnak.

A harmadik fontos tényező a fejlett társadalmak előregedése, amellyel párhuzamosan egyre jobban nő a kereslet az egészségügyi és a gondozói feladatköröket ellátó munkavállalók iránt. Ez is olyan terület, ahol nem csupán a szakmai fogások ismeretére, de empatikus képességekre, érzelmi ráhangolódásra, kitartásra, szociális készségekre is szükség van a munkavégzés során.

4. A NEM-KOGNITÍV KÉSZSÉGEK FEJLESZTÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI

Ma már idejétmúltak tekinthető az az álláspont, miszerint szemben a kognitív készségekkel, az alapvető személyiségjegyek nem változnak életünk során. Számos követéses vizsgálat empirikusan is igazolta, hogy az egyes készségek eltérő mértékben ugyan, de jelentős mértékben változnak, és jelentősen fejleszthetők a különböző életszakaszokban. Nem kétséges, hogy a nem-kognitív készségek fejlesztésének legfontosabb területe kisgyermekkorban a szülői nevelés és a kora gyermekkori fejlesztés. A kora gyermekkori és iskoláskori nem-kognitív fejlesztési programok erős pozitív hatással vannak a gyerekek kognitív képességeinek fejlődésére. Ugyanakkor az is igaz, hogy ha a kora gyermekkori fejlesztéseket nem követik jól célzott fejlesztések a későbbi életszakaszokban, akkor azok hatása idővel elenyészik.

Számos kutatási eredmény támasztja alá azt a tényt, hogy a nem-kognitív készségek sikeresen fejleszthetők az alsó-, a közép-, sőt a felsőfokú oktatásban is, és számos olyan nem-kognitív készségünk van, amely a felnőttképzésben is for-

málható. Azok a vizsgálatok például, amelyek a nem-kognitív készségek iskolai fejlesztését célzó programok hatását elemzik, azt mutatják, hogy jól célzott, jól végrehajtott programok sokszor komolyabb változásokat érnek el, mint számos, a tanulók kognitív készségeinek javítását célzó beavatkozás.

A nem-kognitív készségek erős hatással vannak a kognitív készségek fejlesztettségére hátrányos helyzetű családokban. Egészséges érzelmi, stresszmentes környezetben sokkal könnyebben fejleszthetők a gyermekek gondolkodási képességei. Nagyon fontosak a nem-kognitív készségek fejlesztésének intergenerációs hatásai. Így például hátrányos helyzetű, stresszes térségekben élő családokban a gyermekek nem-kognitív képességeinek formálása összekapcsolható a szülők nem-kognitív képességeinek fejlesztésével annak érdekében, hogy képesek legyenek gyermekeik kognitív és nem-kognitív képességeinek fejlődéséhez megfelelő családi háttérrel biztosítani.

Melyek azok a nem-kognitív képességek, melyek fejlesztése különösképpen fontos az egyes életszakaszokban, és melyek azok a módszerek, melyekkel ezek a képességek sikeresen fejleszthetők? A témával foglalkozó neveléstudományi kutatások és gyakorlati fejlesztési programok értelemszerűen azokra a készségekre koncentrálnak, melyek az iskolai tanulási sikereket segítik (például: szorgalom, fegyelmezettség, kötelességtudat, jellemzilárdság). Számos olyan kezdeményezés ismert, amely az iskolai tananyagba illesztett tantárgy keretében próbálja fejleszteni a tanulók nem-kognitív készségeit. A programok hatásait elemző metaanalízisek szerint ezek többsége eltérő mértékben, de kimutatható pozitív hatással van a tanulók későbbi életeseményeire.

A nem-kognitív készségek gyermekkori fejlesztésének legfontosabb eszköze azonban maga az iskolai környezet, a tanárok pedagógiai tevékenysége. A tanárok szakmai tudásának, motiváltságának, morális elkötelezettségének meghatározó szerepe van a diákok nem-kognitív készségeinek fejlesztésében. Erre a hatásra mutatnak rá Heckman és szerzőtársai 2014-ben megjelent könyvükben, amely a középiskolát elvégzett és azt érettségivel záró diákok életeseményeit hasonlítja a középiskolából korábban lemorzsolódott, de egy előkészítő tanfolyam után érettségi vizsgát tett diákok életeseményeivel. Az a tény, hogy az azonos színvonalú érettségit tett diákok közül a középiskolát ténylegesen elvégzett diákok munkapiaci sikeressége lényegesen meghaladta a lemorzsolódott munkapiaci sikerességét, Heckman és társai szerint az iskolának mint a tanulók nem-kognitív készségeinek fejlesztésére leginkább alkalmas intézménynek a pozitív hatására utal (Heckman et al., 2014).

Pusztán a hatás meglétének a kimutatása mit sem mond arról, milyen mechanizmusokon keresztül fejlesztheti az iskola ezeket a képességeket. Annyi biztos, hogy a nem-kognitív készségek fejlesztése eltérő tudást és motivációt igényel, mint amilyen tudásra és készségekre a kognitív készségek fejlesztése során a tanárnak szüksége van. Nagyon fontos szerepe annak, hogy a tanárok a

különböző tantárgyak oktatásakor mennyire képesek például fejleszteni a tanulók képzelőerjét, kooperációs készségét, kulturális toleranciáját, kitartását, állhatatosságát. Ennek a komplex pedagógiai munkának a sikeressége jelentős mértékben befolyásolja a kognitív készségek fejlesztésének sikerességét is.

Az elmúlt években számos olyan kezdeményezés született, melyeknek célja a tanulók nem-kognitív készségeinek értékelése mellett az iskolák és a tanárok ilyen irányú tevékenységének értékelése és támogatása. Az egyesült Államokban a No Child Left Behind törvényt 2015-ben felváltó Every Student Success Act lehetőséget teremtett arra, hogy az iskolák értékelési rendszerét képező kognitív tesztek kiegészítsék a nem-kognitív készségek mérésére alkalmas értékelésekkel. A Brookings Institute által kidolgozott *The Brookings Soft Skills Report Card*, kifejezetten arra készült, hogy segítse a pedagógusokat a nem-kognitív készségek értékelésében, ösztönözhetővé tegye az iskolákat és a tanárokat e készségek fejlesztésében, és támogassa a pedagógusok munkáját ezen a területen.

Felismerve a nem-kognitív készségek növekvő fontosságát, az OECD már 2013-ban készített egy PILOT-értékelést 24 000 diák szociális-érzelmi készségéről. A tervek szerint a PISA-teszteket fokozatosan olyan feladatokkal egészítik ki, melyek alkalmasak ilyen típusú készségek értékelésére. 2018-tól a PISA matematikai, szövegértési és természettudományos tesztjeit globális kompetenciák mérésére alkalmas tesztekkel egészítik ki. Globális kompetenciák alatt a fejlesztők a tanulók azon készségeit értik, melyek alapján képesek értelmezni globális, interkulturális jelenségeket, képesek eltérő perspektívák alkalmazására, képesek elkötelezett alkotó együttműködésre különböző kultúrákban szocializálódott emberekkel. A nem-kognitív készségek értékelésére alkalmas eszközök természetesen nem értékmentesek. Ellenkezőleg, feltételezik, hogy a család, az iskola, a fejlesztő intézmények, a pedagógusok nem csupán tudást, de értékeket is közvetítenek. Ilyen érték például az emberi méltóság tisztelete, a tolerancia, az empátia, melyek minden társadalomban alapját képezik a társadalom harmonikus működésének, innovációs képességének, és ilyen módon előfeltételei a gazdaság fenntartható fejlődésének.

IRODALOM

- Allport, G. W. – Odbert, H. S. (1936): Trait-names: A Psycho-lexical Study. *Psychological Monographs*, 47, 1. http://psych.colorado.edu/~carey/courses/psyc5112/Readings/psnTraitNames_Allport.pdf
- Autor, D. H. – Levy, F. – Murnane, R. J. (2003): The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. *The Quarterly Journal of Economics*, 118, 4, 1279–1333. <https://economics.mit.edu/files/11574>
- Autor, D. H. – Price, B. (2013): *The Changing Task Composition of the US Labor Market: An Update of Autor, Levy, and Murnane (2003)*. <http://economics.mit.edu/files/11600>

- Deming, D. J. (2015): The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market. (*NBER Working Paper Series*, 21473), <http://www.nber.org/papers/w21473>
- Heckman, J. J. (2016): *Human Development is Economic Development*. Larger Community Foundations Conference, San Diego, https://heckmanequation.org/assets/2017/01/F_San-Diego-JB-HO_SLIDES_2016-02-23b_jbb.pdf
- Heckman, J. J. – Humphries, J. E. – Kautz, T. (2014): *The Myth of Achievement Tests: The GED and the Role of Character in American Life*. Chicago: University of Chicago Press
- Keynes, J. M. (1937): Some Economic Consequences of a Declining Population. *Eugenics Review*, 29, April, 13–17., <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2985686/pdf/eugenrev00278-0023.pdf>
- Roberts, R. D. – Martin, J. E. – Olaru, G. (2015): *A Rosetta Stone for Noncognitive Skills. Understanding, Assessing, and Enhancing Noncognitive Skills in Primary and Secondary Education*. Asia Society, http://asiasociety.org/files/A_Rosetta_Stone_for_Noncognitive_Skills.pdf
- Schanzenbach, D. W. – Nunn, R. – Bauer, L. et al. (2016): *Seven Facts on Non-cognitive Skills from Education to the Labor Market. The Hamilton Project*. Washington: Brookings Institute, http://www.hamiltonproject.org/assets/files/seven_facts_noncognitive_skills_education_labor_market.pdf
- Weinberger, C. (2014): The Increasing Complementarity between Cognitive and Social Skills. *Review of Economics and Statistics*, 96, 5, 849–861., DOI: 10.1162/REST_a_00449, <https://econ.ucsb.edu/~weinberg/MathSocialWeinberger.pdf>