

6. fejezet

Tudás: A tehetség és a kreativitás a gazdasági növekedés valódi forrása

Asztalos Péter Hugó

A 21. század számos változást hozott az emberiség fejlődésében, amelyek közül az egyik legnagyobb hatással bíró elmozdulást a tudás szerepének felértékelődése jelentette. A gazdagság forrása ma már nem a föld, a nyersanyagok vagy pusztán a népesség száma, hanem a szellemi tőke, a tehetség és a kreativitás, amint azt a világ legnagyobb vállalatai tükrözik. Annak érdekében, hogy e változás szerteágazó hatását megértsük, át kell gondolnunk, hogy mit is jelent a tudás a napjainkban, illetve, hogy ennek milyen hatása van a mindennapi életünkre és a közgazdaságtani gondolkodásra.

Az internet korában már nem az információ megszerzése, hanem az információk összekapcsolása és új összefüggések teremtése számít igazán értéknek. A gyermekekben lévő kreativitás megőrzésének és fejlesztésének érdekében érdemes arra törekedni, hogy a fiatalokat inspiráló környezet vegye körül az oktatási intézményekben és azokon kívül is. A 21. századi oktatás kulcskérdése ugyanis az, hogy sikerült-e megszerettetni a diákokkal a tanulás folyamatát és sikerül-e rávenni őket arra, hogy az iskolarendszert elhagyva egész életükben képezzék, fejlesszék önmagukat.

6.1. A tudás szerepe a 21. században

A tudás jelenti az új fenntartható közgazdaságtan alapját, amelyre a 21. században sikereket elérni szándékozó egyéneknek és nemzeteknek építeniük kell a stratégiájukat. Az emberiség technikai és kulturális fejlődése során eljutott arra a szintre, hogy a gazdaság alapját immár nem az anyagi javak, hanem egy szellemi forrás, a tudás jelenti (Matolcsy, 2021).

Mindez egy alapvető szemléletbeli változást jelent a korábbi, anyagi javakra építő gazdasági modellekhez képest. Az emberiség történelme során egy nép, egy nemzet nagyságát mindig meghatározta, hogy milyen anyagi javakkal rendelkezik. Az emberi társadalom kialakulásától fogva egy nép erejét az jelentette, hogy az általa birtokolt földterület mennyi élelmet képes előállítani, mennyi embert képes eltartani. A technológiai fejlődés hatására ez kibővült azzal, hogy az adott földterület milyen nyersanyagokat, ásványkincseket rejt magában, a siker mértékét ugyanakkor továbbra is jelentősen korlátozta az anyagi világ.

A 21. század elejére a drasztikusan felgyorsuló technikai fejlődés hatására azonban az emberiség eljutott oda, hogy fel tudja szabadítani magát az anyagi erőforrások jelentette korlátok alól. Egy nemzet sikere immár alapvetően nem attól függ, hogy milyen minőségű a termőföldje, vagy hogy mennyi nemesfém és olaj található az ország határain belül, hanem attól, hogy a polgárai milyen tudással, tehetséggel és kreativitással rendelkeznek. Ebben a változásban kulcsszerepe van a gazdaságok szerkezetében bekövetkezett átalakulásnak és a fogyasztói szokások átalakulásának is. A gazdaságok kibocsátásán belül egyre nagyobb a terciér szektor súlya, egyre nagyobb igény van olyan sokszínű szolgáltatásokra, amelyeknek a fő inputja a tudás és nem a nyersanyagok. Természetesen a materiális erőforrások nem veszítették el jelentőségüket egyik napról a másikra, azonban a tudás szerepének felértékelődése egy olyan fundamentális változást jelent, amelynek hatással kell lennie a mindennapi élet mellett a világról alkotott szemléletünkre is. E szerteágazó hatás megértése érdekében először is meg kell vizsgálnunk, hogy mit jelent a tudás a 21. században, illetve, hogy milyen tulajdonságok teszik különlegessé a tudáson alapuló gazdaságok működését.

A 21. században a korábbi időszakoktól eltérő, szélesebb körű tudás szükséges a jólét emeléséhez, illetve annak tartós biztosításához. A 20. század második felétől felgyorsuló globalizációs folyamatokat és a technikai fejlődést megelőzően a tudás csak földrajzilag és időben korlátos módon volt értelmezhető. A túléléshez és a társadalomban való érvényesüléshez más tudásra volt szükség az ókori Athénban,

a Ming-korabeli Kínában vagy a polgárháború sújtotta Amerikai Egyesült Államokban. A tudás helyhez és időhöz kötöttségében döntő változást hozott az internet megjelenése és elterjedése. Az internet – azon belül is különösképpen a keresőszoftverek – lehetővé tette azt, hogy az emberek immár ne csak a közvetlen környezetükben elérhető információkhoz jussanak hozzá, hanem gyakorlatilag bármilyen információhoz a Földön. Ha ma valaki előkapja az okostelefonját a zsebéből, akkor az internet segítségével egy perc alatt ki tudja deríteni egy dakari élelmiszerbolt nyitvatartási idejét vagy a catalaunumi csatában gyakorolt hun taktika alapelveit. Ez a lehetőség gyökeresen alakítja át a tudás és a tudásépítés fogalmát napjainkban, amely folyamat várhatóan csak még erősebb lesz a jövőben.

Az embereknek nem több vagy kevesebb, hanem a korábbiaktól eltérő típusú tudásra van szüksége az alapvető készségeket és identitásunkat biztosító tudáson felül. Ahogy azt Kopátsy Sándor *Új közgazdaságtan – A minőség társadalma* című könyvében is kifejti, a korábbi évszázadokban mindenki nagyjából ugyanazzal a tudással rendelkezett, ezzel szemben ma az emberek specializáltak, a saját szakmájukhoz kapcsolódó tudással bírnak. Korábban az embereknek szűkebb, közvetlenül az életükhöz kapcsolódó területeken alapos tudásra volt szükségük az érvényesüléshez. A középkorban a társadalom nagy részét kitevő jobbágyok ismerték a földművelés rejtelmét, a vallásos énekeket és a falu valamennyi aktuális történéseit. Ehhez képest a 21. században egy átlagember már csak a saját specializálódott munkaköréhez szükséges tudással rendelkezik, rengeteg filmet és zenét ismer, azonban sok esetben még csak azt sem tudja, hogy kik laknak a szomszédjában. Míg korábban az emberek szűk és korlátos általános ismerettel rendelkeztek a nagyvilág történéseiről, ám sok mindent tudtak a közvetlen környezetükről és az életüket közvetlenül befolyásoló tényezőkről, addig ma már inkább a széles körű általános ismeret, ám szűkebb körre koncentrálódó közvetlen tudás a jellemző. A 21. századi ember képes felsorolni a naprendszer bolygóit, a Coca Cola fő termékeit és a legsikeresebb focisták nevét, azonban nem lenne képes megtermelni az élelmet magának, vagy kimenni az erdőbe

és összegyűjteni azokat a gyógynövényeket, amiktől a beteg gyermeke meggyógyulna. Ma a jogász alapvetően a joghoz, az állatorvos az állatokhoz, a vízvezeték-szerelő a vízvezeték-szereléshez ért, ám egymás területeihez nem igazán tudnak hozzászólni. A mai világban így tehát nagyobb, szélesebb a felhalmozott tudás összessége, ugyanakkor az egyének tudása eltér egymástól, mindenki mást és mást tud a világról.

Az információk terjedési sebessége is megváltozott: miközben Amerika felfedezése valószínűleg csak jó pár éves csúszással jutott el Magyarországra, addig napjainkban, ha valaki nem tud az előző napon bekövetkező ázsiai repülőgép-katasztrófáról, akkor az tájékozatlannak érezheti magát. E példák talán jól szemléltetik, hogy alapvetően egy átalakuló tudásról beszélhetünk, és nem lehet azt kijelenteni, hogy e folyamat nem jár együtt komoly áldozatokkal.

Ma már a mindennapi élet számos területén tapasztalhatjuk, hogy a 21. század legfontosabb értéke az információ, illetve ennek feldolgozott formája, az adat. A közgazdaságtan egyik legalapvetőbb igazsága, hogy „nincs ingyen ebéd”. Minden egyes alkalommal, amikor egy „ingyenes” internetes szolgáltatást veszünk igénybe, jusson eszünkbe, hogy e szolgáltatások esetében mi valójában nem a szolgáltatók ügyfelei, hanem termékei vagyunk. A szolgáltatók profitorientált szervezetek, akiknek a szolgáltatásaiért cserébe mi, a felhasználók az adatainkkal és a figyelmünkkel fizetünk. A szolgáltatók ezeket az adatokat és a mi figyelmünket értékesítik az ügyfeleik felé, akiktől a saját működésükhöz szükséges bevételekre tesznek szert. Az így keletkezett adatok ma már ugyanúgy a gazdaság működésének alapját képezik, mint az olaj, vagy a pénz. Az adatok fontosságát jól érzékelteti, hogy 2021-ben a világ 10 legértékesebb vállalata közül 8 köthető közvetlenül az internethez és az adatalapú gazdasághoz (1. táblázat).

1. táblázat: A világ 10 legnagyobb vállalata piaci kapitalizáció alapján (2021. június 30.)

#	Vállalat	Nemzetiség	Piaci kapitalizáció (milliárd USD)	Kapcsolat az adatalapú gazdasággal
1.	Apple	amerikai	2286	szoftverek, online szolgáltatások
2.	Microsoft	amerikai	2040	szoftverek, online szolgáltatások
3.	Amazon	amerikai	1735	online kereskedelem, online szolgáltatások
4.	Alphabet (Google)	amerikai	1680	online szolgáltatások
5.	Facebook	amerikai	986	online szolgáltatások
6.	Tencent (WeChat)	kínai	721	online szolgáltatások
7.	Tesla	amerikai	655	önvezető autók
8.	Berkshire Hathaway	amerikai	637	-
9.	TSMC	tajvani	623	-
10.	Alibaba	kínai	615	online kereskedelem, online szolgáltatások

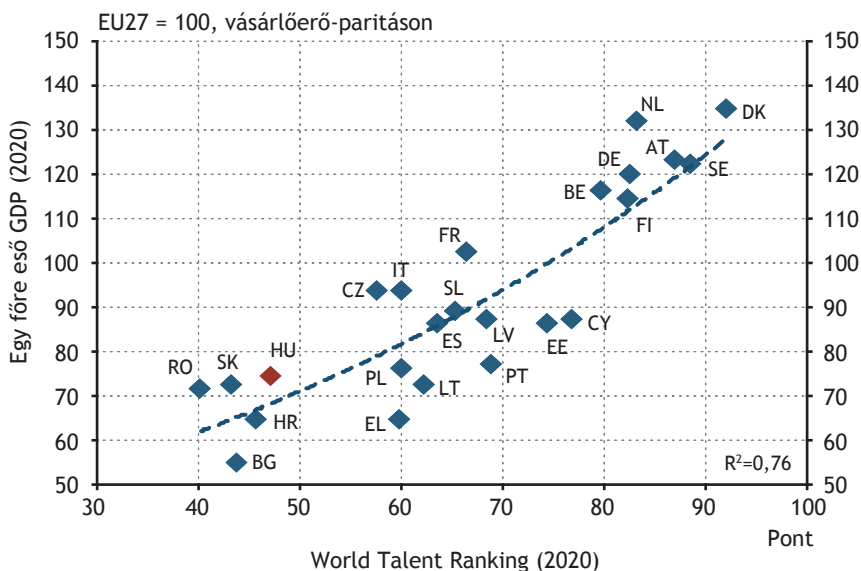
Forrás: YCharts (2021)

Az információ és a tudás szerepének felértékelődése alapvetően változtatja meg a világ működésének, és így a közgazdaságtani gondolkodásnak is az alapjait. A tudás számos szempontból más tulajdonságokkal rendelkezik, mint a gazdaság korábbi működését meghatározó anyagi javak. Az anyagi javak mennyisége felhasználásukkal csökken. Ezzel szemben a tudás egy olyan gazdasági erőforrás, ami felhasználásával (megosztásával) exponenciális bővülésre is képes (Matolcsy, 2021). Ha a tudásunkat megosztjuk akár csak két emberrel, akik szintén továbbadják azt két-két további embernek, és ezt elég sokáig folytatjuk, akkor akár minden élő emberhez el tud jutni az információ. A tudás az átadás során bővíthet és változhat is, hiszen mindenki a saját meglévő tudásán keresztül szűrve, azzal kiegészítve adja tovább az információt. Sőt, az írásnak és az internetnek köszönhetően ez a folyamat térben és időben sem korlátos, hiszen ma már egyidejűleg olvashatjuk Seneca és Lao-ce

bölcsességeit bárhol a világon. A tudás ezen exponenciális növekedési képességének következményeként ugyanakkor átértékelődik a közgazdaságtan egyik alapvető feladata, a szűkös erőforrások elosztásának problémája. Hiszen mi történik akkor, ha a szűkös anyagi javak helyett olyan erőforrásra épül a gazdaság, amelynek mennyisége felhasználásával nem csökken, hanem növekszik? Egy ilyen rendszerben a racionális döntés a tudás további fogyasztása, ami viszont az elérhető tudás további bővüléséhez vezet. A tudáson alapuló gazdaságot tehát elméletileg nem korlátozzák a szűkös erőforrások, hanem általános bőség jellemzi, amelyben a folyamatosan bővülő tudás újabb és újabb technológiai forradalmak kialakulását segíti elő.

A tudás bővülése azonban nem lehet végtelen, végül több szempontból is korlátokba ütközik. Egyrészt az ismeretszerzéshez, a tanuláshoz befektetett idő és energia szükséges, amely korlátos erőforrás. A szorgalom, a tehetség, a kreativitás és a rendelkezésre álló idő döntően meghatározza a tanulás hatékonyságát, illetve az elsajátított ismeretanyag mennyiségét, így valójában ezek jelentik a végtelen tudás szűk keresztmetszetét. E tulajdonságokkal, tényezőkkel minden nemzet rendelkezik, mégis különböző mértékben tudják ezeket gazdasági növekedésre váltani (1. ábra). Az exponenciálisan növekvő tudás tehát egy ponton természetes és társadalmi korlátokba ütközik. A 21. század fő kihívása pont az, hogy az emberi társadalom képes lesz-e e korlátokon belül megvalósítani azt a versenyképességi fordulatot, amelynek keretében az új technológiák biztosítják a közösségek hosszú távú fenntarthatóságát (Matolcsy, 2021).

1. ábra: A tehetségvonzó képesség és a gazdasági teljesítmény kapcsolata az Európai Unió országaiban



Megjegyzés: Írország és Luxemburg a kiugró GDP-je miatt nem szerepel az ábrán, Málta pedig nem szerepel a World Talent Rankingben.

Forrás: Eurostat (2021); IMD (2020)

A jövő és a siker azon múlik, hogy az összegyűjtött tudásból hogyan tudunk új értéket teremteni. A tudás önmagában még nem elegendő a fejlődéshez, fel is kell használni ezt a tudást az élet különböző területein. Ennek alapvetően két kulcskérdése van: mennyire vagyunk tehetségesek és kreatívak, illetve mennyire vagyunk szorgalmasak. Az eredmények eléréséhez e két tényező megfelelő elegyére van szükség. Mindenki ismer olyan tehetséges embereket, akik a szorgalom hiánya miatt nem hozták ki magukból a maximumot, illetve olyanokat is, akik egész életükben hajtottak, ám mégsem sikerült elérniük a céljaikat. Tehetség és szorgalom van mindenkiben, ám mégsem egyformán tör felszínre. Éppen ezért nagyon fontos az inspiráló és támogató környezet kialakítása, a tehetség felismerése és erősítése, illetve a szorgalom elismerése, díjazása. E tényezők fejleszthetők, és mind az egyéneknek, mind a társadalomnak érdeke, hogy ez meg is valósuljon. A kreativitás

és a tehetség felismerése, gondozása tehát közös érdekünk, mivel a fejlődés az értékteremtés kulcsa.

A szükséges fenntarthatósági fordulat megvalósulásához először újfajta közgazdaságtani gondolkodásra, új közgazdaságtani elméletek kidolgozására van szükség. E szakkönyv célja, hogy ehhez a közös gondolkodáshoz járuljon hozzá. Az alábbiakban a tudás megszerzésének tradicionálisan legfőbb csatornájával, az oktatási rendszerrel foglalkozunk. Megvizsgáljuk, hogyan kellene átalakítani az oktatási rendszerünket, és az oktatáshoz való hozzáállásunkat ahhoz, hogy versenyképesek és sikeresek legyünk a 21. században.

6.2. Az oktatási rendszerek átalakításának lehetőségei

Számos tényező utal arra, hogy az oktatási rendszerek világszerte alapos átgondolásra és átalakításra szorulnak, ezért érdemes lenne minél hamarabb megvalósítani. A világon minden oktatási rendszer küzd a 21. század kihívásaival. A tudás, az információszerzés csatornáinak kitágulása felborította az oktatási rendszerek évszázados működését, és egyelőre nem igazán látszódik, hogy ezt a kihívást sikerült volna rendszerszinten kezelnie az egyes országoknak. Ezt támasztja alá például az is, hogy az OECD által végzett PISA-teszteken a vizsgált 79 ország közül csupán 7 (akik közül egy tagja az OECD-nek) esetében sikerült szignifikánsan javítani a 15 éves diákok kompetenciaszintjét 2000 és 2018 között (OECD, 2019b).

Az oktatási rendszerek jelentős növekedési potenciállal rendelkeznek a következő évtizedekben. Roser és Nagdy 2013-as becslése szerint 2020 és 2050 között megduplázódik a világban a felsőfokú végzettséggel rendelkezők száma (2. ábra). Fontos lenne, hogy e diákok már olyan ismereteket kapjanak az oktatásuk során, amelyeket ténylegesen fel is tudnak használni a karrierjük során. A fiatalok körében egyre jobban teret hódítanak ugyanis azok a foglalkozások, amelyekre az oktatási rendszerek jelen formájukban nem készítik fel őket. Több magyar és

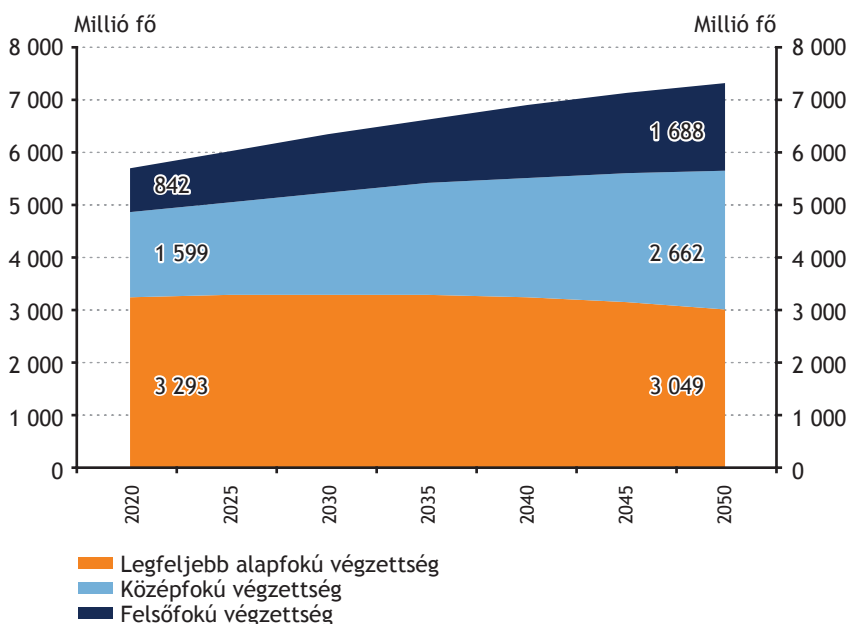
nemzetközi felmérés (például: BeSocial, 2021; The Harris Poll, 2019) is azt mutatja, hogy a fiatalok körében egyre népszerűbbek az internethez kapcsolódó, interperszonális kapcsolatokra épülő karriercélok. Az iskolák ma azonban gyakorlatilag alig kínálnak a tananyagukban olyan ismereteket, amelyek segíteni tudnák a gyermekeket ez irányú céljaik elérésében. Ezek az ismeretek más csatornákon keresztül ugyanakkor megszerezhetők, így a fiatalok figyelme még inkább elfordul az iskoláktól. Az internet segítségével ma már szinte minden megtanulható autodidakta módon.

Amennyiben azt szeretnénk, hogy továbbra is az iskolák jelentsék a tanulás, a tudásmegosztás fő csatornáját, akkor jelentősen felül kell vizsgálni az általuk oktatott tananyagot és az alkalmazott tudásátadási módszereket. Az ugyanis társadalmi szempontból nem tűnik hatékony megoldásnak, hogy a gyermekek 12 éven keresztül napi 6–8 órát ülnek az iskolapadban, majd hazamennek, és otthon egyedül szerzik meg azt a tudást, illetve sajátítják el azokat a készségeket, amelyekre a munkaerőpiacon évek múlva szükségük lesz.

A munkaadók ma már szinte minden munkakör esetében elvárják az erős interperszonális készségeket, így ezek fejlesztésére érdemes kiemelt szerepet szánni a közoktatáson belül. Az interperszonális (soft) készségek megléte hatékonyabbá teszi a vállalaton belüli kommunikációt, csökkentik a félreértések számát, és kellemesebb munkahelyi légkört teremtenek. Éppen ezért kulcsfontosságú lenne, hogy a közoktatásban is minél nagyobb szerepet kapjanak e készségek erősítése. A készségek fejlesztésének az oktatási folyamat szerves részét kell képeznie, nem külön készségfejlesztő órákra van szükség, hanem a meglévő órákon kellene úgy oktatni, hogy egyszerre növelje a diákok tudását és javítsa a készségeit. Csoportmunka és más együttműködésen alapuló módszerek segítségével is meg lehet tanítani a tananyagot a diákoknak. Egy irodalmi mű elemzése, egy kémiai kísérlet elvégzése vagy akár egy történelmi esemény jelentőségének értelmezése egyaránt megvalósulhat 3-4 fős csoportokban úgy, hogy mindenkinek részt kell vennie a munkában. Mindez azt eredményezi, hogy a diákokhoz közelebb is kerül a tananyag, miközben fejlődnek a saját készségeik.

Az új tanítási módszereknek ugyanakkor nem kiváltaniuk, hanem kiegészíteniük kell a klasszikus módszereket, hiszen mindkettő előnyeire szüksége van egy jól működő oktatási rendszernek. A 20. századi oktatási rendszereknek számos olyan alapvető értéke van, amelyre a 21. században is szüksége lesz a diákoknak. Az önfegyelem és tartós koncentráció kialakítása, az életkornak megfelelő fokozatos fejlesztés, a nagy mennyiségű tananyag megtanulásának készsége, vagy éppen az identitás erősítése egyaránt olyan érték, amelyeknek nem szabad elvesznie a jövőben sem. Az új módszereknek számos előnyük van, de általában több időt és több befektetett energiát igényelnek. Éppen ezért érdemes felülvizsgálni az előírt tananyagok mennyiségét, illetve a tanárok idejének felhasználását. A technikai fejlődés és a tanulás folyamatának átalakulása ugyanis jelentős hatékonysági tartalékot rejt, amelyek kiaknázása lehetővé teszi a szükséges erőforrások rendszeren belüli felszabadítását is.

2. ábra: A világ lakosságának megoszlása legmagasabb iskolai végzettség szerint (becslés, 2013)



Megjegyzés: a 15 évnél idősebb lakosság körében.

Forrás: Roser-Nagdy (2013)

A Covid-19-járvány sosem látott lehetőséget teremtett az oktatási rendszerek újragondolására. A pandémia számos tragikus hatása mellett lehetőségekkel is szolgált, hiszen például az oktatás területén kikényszerített egy olyan digitalizációs és módszertani forradalmat, amelynek tapasztalatait érdemes lenne beépíteni a tanítás hétköznapi működésébe is (Asztalos, 2021). A jó gyakorlatok összegyűjtésével, rendszerezésével és a tantervekbe való átemelésével ellensúlyozni lehetne a korlátozások miatt az oktatásból részben kiesett időszak negatív hatását. A most kialakult tanítási és motivációs módszerek lehetőséget teremtenek költségmegtakarításra és a magasabb színvonalú oktatás széles körben elérhetővé tételére (EEAG, 2021). A járvány miatt egyik napról a másikra bekövetkezett változások kihasználása azért is lenne célszerű, mert így le lehetne rövidíteni azt a máskor viszonylag hosszú átfutási időt, ami az oktatási reformokat jellemzi.

Az oktatás alapvetően egy hosszú folyamat, amelyből adódóan az oktatási rendszerek csak viszonylag lassan, ám akkor nagymértékben képesek hatást gyakorolni a társadalmi és a gazdasági folyamatokra. Gondoljunk bele, hogy ha például egy országban a kötelező óvodai ellátás alsó korhatárát 4 évről 3 évre csökkentik, akkor az ezen intézkedés által érintett első évfolyam csupán 15 év múlva fog érettségizni és megjelenni a munkaerőpiacon, ahol majd várhatóan több mint 45 évet kell eltöltenie. A pandémia ugyanakkor egyszerre érintette valamennyi diákot, így a most bevezetett módosítások hatása a szokásosnál sokkal gyorsabban tud megjelenni a gazdaságban.

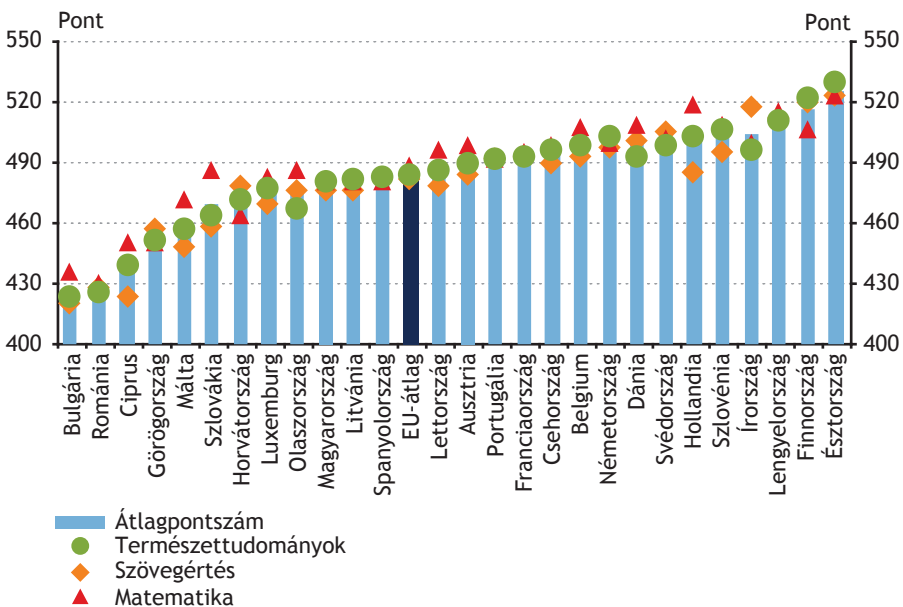
Oktatás területén is lehet tanulni más országok jó gyakorlataiból, azonban nem lehet egy az egyben lemásolni már meglévő és jól működő modelleket. Az oktatási rendszerek tervezésének másik fő nehézsége, hogy számos eldöntendő kérdés esetében nem lehet objektív módon jó döntést hozni, hanem érték-választás kérdése, hogy az adott helyzetben mit tartunk fontosnak. Minden ország maga döntheti el, hogy mit tart az oktatás feladatának. Az oktatási rendszer a lexikai tudás vagy az alapkészségek átadására fókuszáljon?



A pandémia
oktatásra
gyakorolt hatása

Igyekezzen csökkenteni a társadalmi különbségeket vagy konzerválja a társadalmi berendezkedést? Klasszikus vagy modern irodalmat oktasson? Az idegen nyelvek vagy inkább a természettudományok oktatására koncentráljon? E kérdésekre nem lehet objektív módon jó vagy rossz választ adni, csak olyat, ami egy adott értékrendben jó vagy rossz válasz. Ennek megfelelően viszont nehéz egyes oktatási rendszereket összehasonlítani, hiszen minden ország más és más értékrend és társadalmi berendezkedés mellett alakította ki a saját rendszertét, ami egy új országba átültetve alig vagy egyáltalán nem is működne. Hiába lehet például a PISA-mérések alapján kijelenteni, hogy a legjobban teljesítő oktatási rendszer az Európai Unióban Észtországban van (3. ábra), az észt oktatási rendszer más országban történő adaptálása nagy valószínűséggel teljesen más eredményekre vezetne. Mindez tehát azt jelenti, hogy nincs egyetlen jó ösvény, amelyen végig kell menni, hanem minden országnak magának kell kialakítania a számára megfelelő utat.

3. ábra: A PISA-tesztek eredménye az Európai Unió országokban (2018)

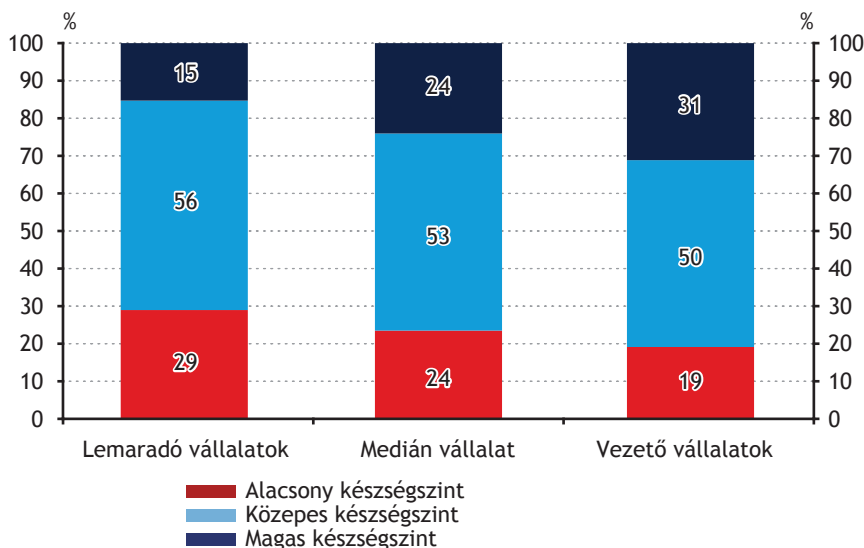


Megjegyzés: az országok a három tantárgy átlagos pontszáma szerint kerültek sorba rendezésre. Spanyolország nem vett részt a szövegértés felmérésben.

Forrás: OECD (2019b.)

A munkavállalók készségeinek növelése, a tehetségük kibontakoztatása jelentős hatással van a termelékenységre és így a gazdasági növekedésre. Az OECD egy frissen publikált kutatása szerint az egyes vállalatok között tapasztalható termelékenységi szakadék több mint ötöde vezethető vissza a munkavállalók és a menedzsment készségeire (OECD, 2021). A legnagyobb termelékenységgel rendelkező vállalatok kétszer annyi magasan képzett munkavállalót alkalmaznak, mint a legkevésbé termelékeny vállalatok (4. ábra). A közepesen képzett munkavállalók szerepe ugyanakkor nagyon lényeges egyes országokban és szektorokban. Például a rendkívül erős szakképzési rendszerrel rendelkező Németországban a vállalatok képesek a közepesen képzett munkaerő intenzív használatával magas termelékenységet elérni. A fenntartható gazdasági növekedéshez tehát elengedhetetlen a magasan képzett munkavállalók jelenléte a munkaerőpiacon, illetve a munkavállalók folyamatos fejlesztése, továbbképzése.

4. ábra: A munkavállalók készség szintjének megoszlása a vállalat termelékenysége szerint



Megjegyzés: az elemzés 10 OECD-ország vállalataira terjedt ki.

Forrás: OECD (2021)

6.3. Mitől lesz sikeres egy oktatási rendszer a 21. században?

Az oktatás folyamatát leginkább befolyásoló tényező talán az, hogy az internet korában már nem az információ megszerzése, hanem a szükséges információ kiválasztásának és értelmezésének képessége számít igazán értéknek. A digitális bennszülöttek, vagyis azok a fiatalok, akik már beleszülettek a digitális technológiák világába, nem igazán tudnak mit kezdeni azzal a korábban évszázadokon keresztül működőképes oktatási modellel, amely arra épül, hogy egy tanár a tanterem elején áll a tábla előtt és elmondja a tananyagot. Számukra teljesen érthetetlen, hogy miért kellene megtanulniuk csaták évszámait vagy éppen a kétszíkú mag felépítését, amikor ezeket az információkat egy perc alatt ki tudják deríteni a telefonjuk segítségével, amennyiben szükségük lesz rá. És valóban nehéz is velük vitatkozni ennek kapcsán, hiszen a gyakorlatilag korlátlan elérhető információ korában valóban nem az információ megszerzése az igazi kihívás. A nehézséget inkább az jelenti, hogy ebből a hihetetlen mennyiségű információhalmazból ki kell választani a számunkra hasznos, megbízható forrásból származó információt, a megszerzett információt képesnek kell lenni helyesen, kontextusának megfelelően értelmezni, illetve össze kell tudni kapcsolni más, már meglévő információkkal is. Ezek azok a készségek, amelyekre a mai diákoknak – az alapvető készségek és identitástudatuk kellő fejlesztése mellett – szüksége lesz ahhoz, hogy új minőséget tudjanak alkotni a 21. században.

„A gyermekek adnak egy esélyt: ha valamit nem tudnak, akkor próbálkoznak. Nem félnek a tévedéstől. Nem azt akarom mondani, hogy tévedni annyit jelent, mint kreatívnak lenni, de azt tudjuk, hogy ha nem állunk készen tévedni, akkor sosem jövőünk elő semmi eredetivel. Mire azonban felnőttek lesznek, a gyermekek többsége elveszti ezt a képességét, már félnek tévedni. Így vezetjük a cégeket is egyébként, stigmatizáljuk a hibákat. És így működtetjük az oktatási rendszereinket is, ahol a hibák a legrosszabb dolgok, amiket elkövethetünk. Az eredmény pedig az, hogy kioktatjuk az embereket a kreatív képességeikből.”

(Sir Ken Robinson)

A mai oktatási rendszerek alapvetően nem a 21. század, hanem a 19–20. század kihívásaira vannak berendezkedve, és így nem is igazán támogatják a tehetség és a kreativitás kibontakozását (Robinson, 2007). A mai oktatási rendszerek alapjait az iparosodás korában rakták le azzal a céllal, hogy megfelelő munkásokat képezzenek a gazdaság számára. Ennek következményeként a tantárgyi szerkezet is ennek megfelelően került kialakításra: a tantárgyi hierarchia csúcsán a munkások számára leghasznosabb tárgyak kerültek (például: matematika, természettudományok), miközben azok a készségtárgyak, amelyeket a gyermekek igazán élveznek (például: zene, testnevelés, rajz), sokkal kisebb súlyt kapnak az oktatásban. Mindez hozzájárul a gyermekek kreativitásának fokozatos elkopásához, kreativitásból való „kinevelésükhöz”. Ezt a folyamatot erősítette fel a felsőoktatás térnyerése, amely még inkább a saját képére formálta a közoktatást. Ma már számos, teljesen más oktatási rendszerrel rendelkező országban is (például: Egyesült Királyság, Kína) már az óvodai oktatásra is úgy tekintenek, mint ahol eldől, hogy az adott gyermek végül be tud-e kerülni az egyetemi oktatásba. Ez ugyanakkor azt eredményezi, hogy az egyetemi oktatás célrendszere dominálni kezdi a közoktatást is, ott is ugyanazok a szempontok jelennek meg értéként, mint a felsőoktatásban. A felsőoktatás célja sok szakterület esetén ugyanakkor a saját utánpótlásának biztosítása, vagyis egyetemi oktatók és kutatók képzése. Ez azonban erősen negatív hatással van azon diákok teljesítményére, akik nem férnek bele az egyetemi oktatói skatulyába, hiszen így ők kevésbé értékesnek, kevésbé tehetségesnek érzik magukat, miközben csupán más dologban tehetségesek, mint amit az oktatási rendszer díjaz. Ez egy olyan összetett probléma, amelyet csupán rendszerszinten, az oktatás feladatának és céljainak – más szempontból is szükséges – átalakítása révén lehet megoldani.



Az iskolák kreativitás kibontakoztatásában betöltött szerepe

A képzettség mellett a kreativitás tölt be kulcsszerepet a világot és a gazdaságot előrelendítő innovációban. E két fontos tényező ugyanakkor nem feltétlenül jár kéz a kézben. Az oktatási rendszerek alapvetően nem igazán ösztönzik a nyitott gondolkodást és a kreativitás kibontakozását,

így azok a fiatalok, akik ezen a téren kiemelkedőek, általában nem is igazán érzik jól magukat az iskolában, sokan lemorzsolódnak az oktatás különböző szintjein. Számos művész – Bob Dylantól Ed Sheeranig – és sikeres vállalkozó – Steve Jobstól Elon Musking – hagyta abba tanulmányait, hogy a saját ötleteit, álmait megvalósítva legyen sikeres. Az iskolai képzés tehát nem az egyetlen járható út a sikerhez, mindenkinek meg kell találnia a saját ösvényét. Fontos ugyanakkor, hogy az oktatási rendszer a lehető legtöbb segítséget megadja ahhoz, hogy a diákok a kreativitásukat a rendszeren belül tudják kibontakoztatni. Ha ezt sikerül elérni, akkor a fiatalok megszerezhetik azt a szaktudást és képzettséget is, ami a kreativitásuk mellett az alapját jelentheti azoknak az újításoknak, találmányoknak, gondolatoknak, művészeti alkotásoknak, amik előrébb mozdítják a világot.

A gyermekekben lévő kreativitás megőrzésének és fejlesztésének érdekében érdemes arra törekedni, hogy a fiatalokat inspiráló környezet vegye körül az oktatási intézményekben és azokon kívül is. A kreativitás ott van minden gyermekben, ennek kibontakoztatását tudja segíteni és ösztönözni az oktatási rendszer. Ennek megvalósítása ugyanakkor nem egyszerű: amennyiben az iskolák túlságosan szűk keretek közé próbálják szorítani a diákokat, akkor azzal könnyen kiölhetik belőlük a kreativitást, míg ha túl tág kereteket határoznak meg, akkor nem lesz elég motiváló és célirányos a környezet, illetve más területeken gyengül az oktatás hatásossága (például: szocializáció). Nem szabad pellengérré állítani a diákokat azért, mert adott esetben nem tudnak valamit. Hibázni emberi dolog, különösen gyermekkorban, ám ha a gyermekeket arra neveljük, hogy féljenek a hibáktól, akkor ezzel el fogják veszíteni a szabadon, félelem nélküli próbálkozás vágyát, ami a kreativitás kibontakozásának bölcsője. Időt kell hagyni számukra, hogy foglalkozzanak azokkal a kérdésekkel, amelyek érdeklik őket. Egyesek szerint a modern tudományban nem az az érdekes, ami megszületik, hanem mindaz, ami nem születik meg, mert túl nagy a kutatókra nehezedő nyomás, túl nagy a tempó. Nem reális ugyanis elvárni, hogy valaki évente 4–5 olyan eredeti gondolatot tartalmazó cikket publikáljon,

amelyet tömegek idéznek. A nagy ötletekhez idő kell, és sok esetben olyan helyről érkezik a megoldás a problémákra, ahonnan egyáltalán nem várnánk. Ha nem engedjük meg az embereknek, hogy gondolkodjanak kérdéseken, és tévedjenek, akkor nem is lesznek képesek előhozni magukból a zsenialitást sem (Domokos, 2020).

A kreativitás fejlesztésének nem csupán a tananyag és az oktatási módszertan összeállításakor kell szempontnak lennie, hanem az iskolák, sőt az otthonok fizikai kialakítása során is. Az összeállított tantervek nem tölthetik ki az összes iskolában töltött időt, teret kell hagyni a diákok saját gondolatainak, ötleteinek, elképzeléseinek megbeszélésére, kibontakozására is. A tantárgyi szerkezetnek a jelenleginél nagyobb súlyt érdemes helyezni a kreativitást elősegítő művészeti tárgyak (például: tánc, rajzolás) oktatására. Az iskolák kialakításánál érdemes odafigyelni a kreativitást ösztönző terek kialakítására. Viszonylag kisebb változtatásokkal is nagy eredményeket lehet elérni ezen a téren. Jó gyakorlatként említhető Észtország, ahol például az osztályterekben igyekeznek a fix helyen álló asztalokat és székeket lehajtható asztalú gurulós székekre cserélni. Egy ilyen apró változtatás nagy lehetőséget teremt a tanárok számára, hiszen így a konkrét feladatok függvényében akár óra közben többször is át tudják alakítani az osztály elrendezését, miközben a diákok is élvezik, hogy minden órán kicsit máshol ülnek, mást látnak az ablakból, mással tudnak beszélgetni a csoportmunkáknál. Hasonlóan fontos, hogy a családok is az otthonukban törekedjenek olyan inspiráló környezet kialakítására, amely segíti gyermekeiket a 21. század kihívásainak megfelelésére. A tanulás könnyítése érdekében érdemes átgondolni az otthoni tanulás folyamatát (például: könnyen tudjon segítséget kérni a gyermek a szülőktől), a gyermekszobák berendezését (például: hol praktikus az íróasztal elhelyezése), amelyek egyaránt hatással lesznek a kreativitás fejlődésére. Az itt felsorolt példák csak ötletek, amelyek hozzá tudnak járulni a kreativitás és a tehetség kibontakozásához. A legfontosabb a nyitottság és a szándék a változtatásra, az, hogy merjük újragondolni a mindennapi életünket, és ne féljünk változtatni azokon a dolgokon, amelyeknél jobbat is el tudunk érni.

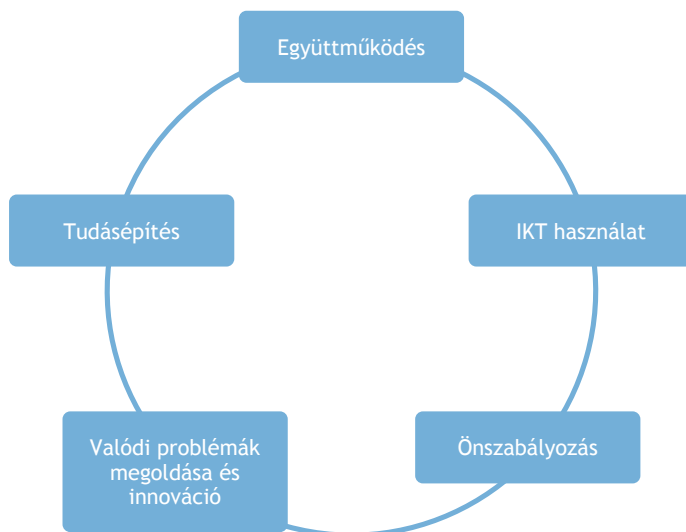
A frontális tanításra, majd a tananyag visszamondásának ellenőrzésére építő oktatási módszertan nem alkalmas a 21. század kihívásainak megfelelésére. A Covid-19-pandémia miatt hirtelen széleskörűen bevezetett digitális oktatási rend rámutatott arra, hogy a klasszikus számonkérési módszerek az online térben nehezen alkalmazhatók. A nem személyes jelenléttel megvalósuló vizsgák esetében ugyanis csupán a lediktált ismeretek visszamondását célzó vizsgák esetében sokkal több lehetősége van a diákoknak a szabályok megkerülésére. Ez ugyanakkor nem feltétlenül probléma, hanem inkább lehetőség. Hiszen mit tettek a diákok ebben az új helyzetben? Pont olyan innovatív, az új helyzethez adaptálódó megoldásokat alkalmaztak, amelyet a munkaadók el fognak várni tőlük a karrierjük során. A megoldás nem a szabályok szigorítása és a diákok büntetése, hanem a számonkérési módszerek fejlesztése (Rowan–Murray, 2021). A konfliktus könnyedén megoldható, ha a vizsgák nem a tananyag direkt számonkérésére, hanem a tanultak alkalmazására koncentrálnak. Egy ún. nyílt könyv vizsgák (ahol általában minden írott segítséget lehet használni) segítségével sokkal jobban fel lehet mérni a diákok tudását, mint a klasszikus vizsgáztatási módszerekkel, hiszen egy jól megalkotott nyitott könyv vizsga során csak azoknak a diákoknak van esélye befejezni a meghatározott idő alatt a vizsgát, akik pontosan tudják, hogy mit hol keressenek. Ezeken a vizsgákon a diákoknak nem elég megtalálniuk a számukra szükséges információt, azt alkalmazniuk kell konkrét helyzetekre. Egy jogi vizsgán például nem az a feladat, hogy a diák fejből pontosan írja le a jogszabály szövegét, hanem hogy a meglévő jogszabályok adta keretben oldja meg a kitűzött esettanulmányt, mondjon jogi véleményt a konkrét kérdéstről. Ez a vizsgatípus éppen azokat a készséget, nem önmagában a tudást, hanem annak gyakorlati alkalmazását méri, amire szükség van a 21. században, így érdemes lenne elmozdulni ilyen irányba az oktatási rendszer minél több szintjén.

Mivel a korábbi évszázadokkal ellentétben az információ forrása a gyermekek számára egyre inkább áthelyeződik az iskola falain belülről az online térbe, ezzel párhuzamosan a tanárok szerepe is át fog alakulni a közeljövőben. A tanárok feladata a jövőben nem a tananyag

elmondása lesz, hanem a megszerzett információ rendszerezése, az összefüggések felfedése, a kritikai gondolkodás kialakítása, valamint az ezekhez szükséges készségek kialakítása lesz a diákokban (6. ábra). Ez azonban nem egy új keletű jelenség: a világ vezető egyetemlein így folyik az oktatás már évtizedek óta. Ezekben az intézményekben a diákoknak az órára való felkészülésként előre el kell olvasniuk a kijelölt irodalmat, amelyet az órán átbeszélnek a tanárral és a társaikkal együtt. Ebben a működési modellben a tanárok szerepe inkább a coachokéhoz hasonlítható: vezetik a beszélgetést, odafigyelnek a résztvevők mondanójára, majd pedig visszajelzést adnak nekik a megfigyeléseik alapján.

Ez a folyamat távolról sem csak az oktatási rendszert érinti, hiszen például hasonló folyamat játszódik le várhatóan az egészségügyben is. Egy orvos korábban az egészségügyi információ egyetlen forrása volt, így pedig szó szerint élet-halál ura volt. Ma azonban már csak egy forrás a sok közül, miközben a beteg dönthet úgy, hogy inkább keres egy olyan orvost, aki neki jobban tetsző diagnózist állít fel. Ebben a helyzetben az orvosoknak és a tanároknak is alapvetően meg kell változtatniuk a betegekkel és a gyermekekkel kapcsolatos hozzáállásukat, ha szeretnének eredményeket elérni. Mindez persze sokkal nehezebb feladat számukra, hiszen míg korábban a pozíciójukból fakadó tekintélyből adódóan mindent elfogadtak, amit mondtak, most már ez nincs feltétlenül így. Ahhoz, hogy ebben a megváltozó környezetben is hatékonyan át tudják adni a szaktudásukat, fontos lenne, hogy ezzel kapcsolatosan minél több segítséget kapjanak továbbképzések (például: kommunikációs tréning) és módszertani ajánlások formájában.

6. ábra: A 21. század legfontosabb képességei

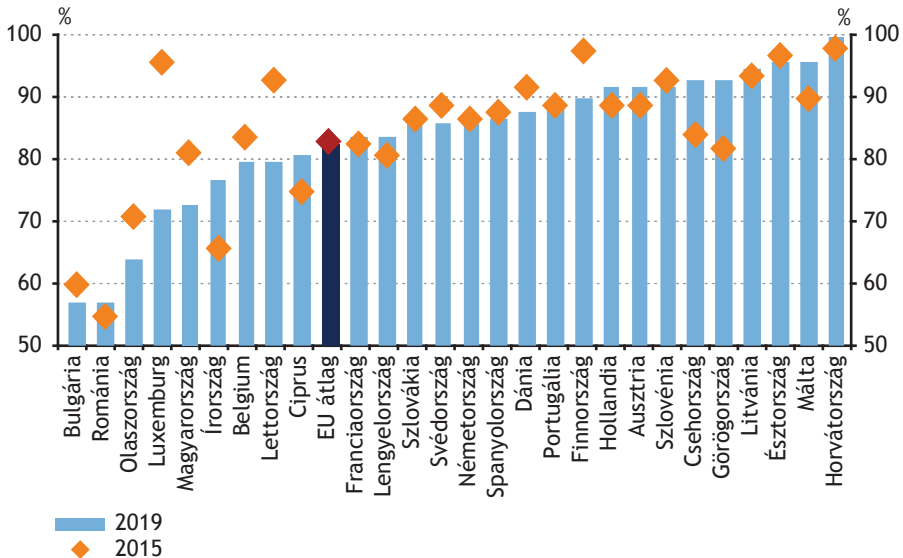


Forrás: Prievara (2015)

Az oktatási rendszerek, és azon belül is kiemelten a tanárok egyik fontos, a közvetlen tanításon felüli feladata a 21. században a tehetségek felismerése és gondozása lesz. Egy nemzet akkor tud igazán sikeres lenni, ha minden tagjából ki tudja hozni a benne rejlő potenciált. Ebben a folyamatban kulcsszerepe van a tanároknak, akik kellő odafigyeléssel fel tudják ismerni a gyermekekben lakó tehetséget, és megfelelő módszerekkel a jó irányba tudják terelni a diákokat. A tehetséggondozásnak a jelenleginél tágabb értelmezésére van szükség: nem elég, ha a már eleve tehetségesként azonosított diákok segítséget kapnak abban, hogy minél sikeresebben teljesítsenek a versenyeken, hiszen még ennél is fontosabb, hogy minden gyermekben sikerüljön azonosítani azt, hogy ő miben tehetséges. Ehhez szemléletváltás szükséges az oktatási rendszerben. A tanároknak nemcsak azt kell figyelniük, hogy az adott diák jól teljesít-e az ő tantárgyukból, hanem azt is, hogy ha nem, akkor ennek mi lehet az oka, illetve melyik lehet az a terület, ahol a diák tehetséges. Attól még, hogy valaki nem teljesít jól az iskolában tanított tantárgyakból, lehet, hogy teljesen más területen tehetséges. Ennek felismeréséhez azonban el kell felejtetni azokat a skatulyákat, amelybe az oktatási rendszerek

előszeretettel begyömöszölik a diákokat. A jelenlegi iskolai képzés nem képes például azonosítani azt, ha valaki tehetséges a fotózásban, vagy ha imádja az állatokat és csodás állatgondozó lenne, esetleg, ha nagy-szerűen tud süteményt sütni. Ahhoz, hogy ezek az érdeklődési körök kiderüljenek, a tanároknak oda kell figyelniük a gyermekekre, meg kell hallgatniuk őket. A pedagógusoknak törődniük is kell a rájuk bízott gyermekekkel, ami azt jelenti, hogy nemcsak tanítani, hanem nevelni és beszélgetni is kell velük. Ez természetesen nagyon sok energiát igényel a tanárok részéről, ami nem várható el tőlük úgy, hogy más területen ne csökkentsük a terheiket. A társadalomnak végső soron el kell döntenie, hogy azt tartja-e a tanárok idejének hatékony felhasználásának, ha a korábbi évszázadokhoz hasonlóan folyamatosan kint állnak a tábla előtt, vagy pedig azt, ha a tanárok a csökkentett mennyiségű tananyag átadása mellett rendszeresen beszélgetnek a diákokkal, és így segítik őket abban, hogy kitűzzenek célokat és remélhetőleg el is érik azokat.

7. ábra: Legalább alapszintű digitális készségekkel rendelkezők aránya a 16-19 korosztályban az Európai Unió országaiban



Megjegyzés: Szlovákia 2019 helyett 2018. Horvátország és Málta esetében alacsony az adat megbízhatósága.

Forrás: Eurostat (2021)

Érdemes lenne átgondolni az iskolai tananyag szerkezetét, hogy az iskolában megszerezhető tudás nagyobb mértékben legyen alkalmazható a modern kor kihívásainak kezelésére. A ma iskolába járó diákok jelentős része valószínűleg olyan szakmákban is fog dolgozni élete során, amelyek ma még nem is léteznek. Ugyanakkor nemcsak új szakmák jelennek majd meg, hanem szakmák is szűnnek majd meg a technikai fejlődés következményeként. A mesterséges intelligencia fejlődésével és a robotizáció erősödésével számos szakma el fog tűnni (például: könyvelő, hitelelemző) (Frey–Osborne, 2013), amelyekre való képzések ma már feleslegesnek tűnnek. Az oktatáspolitikának össze kellene fognia az ipar szereplőivel és a kutatókkal, hogy közösen meghatározzák, milyen típusú képzésekre van szükség, és melyek azok, amelyeket érdemes fokozatosan leépíteni. Érdemes továbbá az iskolai tananyagot a várható munkaerőpiaci elvárásokhoz és a fiatalok karriercéljaihoz igazítani. Amennyiben például a felmérésekből (például: BeSocial, 2021; The Harris Poll, 2019) az látszódik, hogy a fiatalok egy jelentős része internetes tartalmak előállításával szeretne foglalkozni, illetve úgy tűnik, hogy erre van is piaci kereslet, akkor érdemes lehet az iskolai tananyagot vagy legalább az órákon kívüli iskolai elfoglaltságok körét bővíteni az ehhez szükséges készségfejlesztő képzésekkel (például: fotózás, videózás). Hasonló módon, ha azt szeretnénk elérni, hogy növekedjen a vállalkozói kedv a fiatalok körében, akkor érdemes lenne ezzel kapcsolatos hasznos gyakorlati tudást is biztosítani a diákok számára (például: pénzügyi ismeretek, internetes keresés optimalizálása). Mindezek azért is lennének nagyon fontosak, mivel az Eurostat rendszeres felmérése szerint a digitális készségek a fiatalok körében még számos európai uniós országban is problémát jelentenek (7. ábra). Az infokommunikációs (IKT) ismeretek megléte a 21. században már alapvető, így mindenképpen érdemes ezek fejlesztésére kiemelt figyelmet fordítani.



Pénzügyi ismeretek
kreatív oktatása

Az oktatás színvonalának értékeléséhez elengedhetetlen a folyamatok mérhetővé tétele, azonban törekedni kell a mérések negatív hatásának minimalizálására. A világ számos országában (például: Kína, Egyesült Államok)

rendkívül elterjedt az ún. standardizált tesztelés, amely számos előnyvel, ugyanakkor számos hátránnyal is jár. Fő előnye, hogy lehetővé teszi a diákok teljesítményének objektív összehasonlítását, illetve az időbeli előrehaladás követését. Hátránya ugyanakkor, hogy mind a diákokra, mind pedig a tanárookra nézve rendkívüli stresszt jelent, illetve, hogy – főként, ha finanszírozási ösztönzők is csatlakoznak az eredményekhez – arra ösztönzi az iskolákat és a tanárokat, hogy csak a tesztekben érintett kérdésre koncentráljanak az oktatás során. Ilyenformán a standardizált tesztelés túlzott használata minden előnye ellenére kedvezőtlen hatással van a 21. század tehetséggondozásra és kreativitásra építő oktatási rendszerére. Jelen tanulmány keretein túlmutat e kérdés részletes vizsgálata, ugyanakkor érdemes felhívni a figyelmet arra, hogy mennyire fontos az oktatási eredmények megfelelő célból és megfelelő módszertannal történő mérése. A kapott eredményeket nagy odafigyeléssel kell értelmezni és elemezni, mert ezek nélkül könnyen félrevezető következtetéseket lehet levonni, amelyek súlyos következményei lehetnek az oktatási rendszer egészére és az egyénekre nézve is.

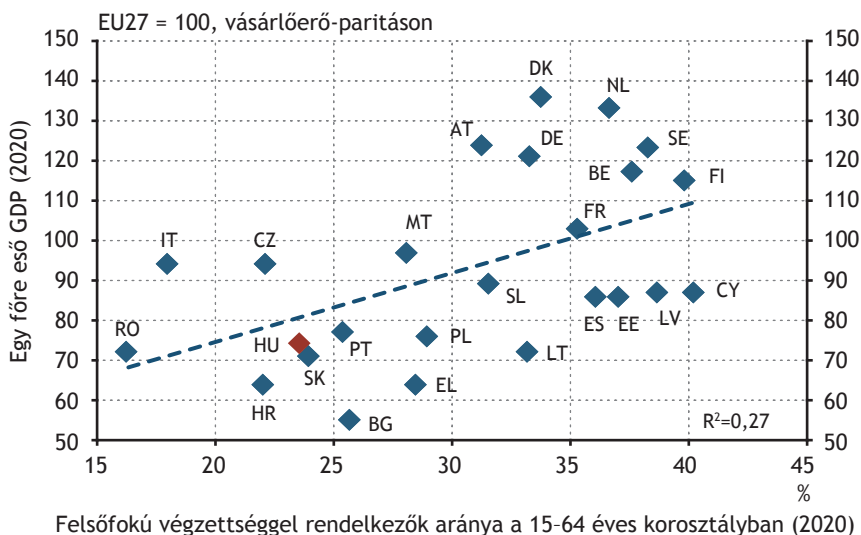
“Mindenki zseni. De ha egy halat az alapján ítélsz meg, hogy mennyire tud fára mászni, akkor ő egész életében butának fogja magát gondolni.”

(Albert Einstein)

Az oktatáspolitikai egyik leggyakrabban felmerülő kérdése, hogy az oktatásnak az általános készségfejlesztésre vagy a szakmaspecifikus tudás átadására érdemes fókuszálnia. Az angolszász világban dominánsabb általános készségfejlesztő oktatás fő előnye, hogy az ebben a rendszerben végző fiatalok gyorsabban tudnak reagálni a munkaerőpiac komplex és gyorsan változó igényeire. Ezzel szemben a főként a kontinentális Európában jellemző szakmaspecifikus oktatásban végzők könnyebben el tudnak helyezkedni, és gyakorlati tapasztalataik miatt előnyből indulnak karrierjük elején (EEAG, 2021). Ez a kérdés ugyanakkor igazából a középfokú oktatás (gimnázium, szakképzés) esetében releváns, és mindkét képzési rendszer akkor tud csak igazán sikeres lenni, ha egy erős alapokat biztosító alapfokú képzésre tud épülni. Az ember agyi

fejlődésének és készségeinek kibontakoztatása szempontjából a gyermekek első öt éve a meghatározó fontosságú, bizonyos dolgokat (például: tériszony leküzdése) egy meghatározott életkor felett már nem lehet elsajátítani (Kopátsy, 2016). A megfelelő alapkészségek (például: írás, szövegértés, számolás, logikus gondolkodás) kialakításának helyszíne már csak életkorból adódóan is az általános iskola, így régen rossz, ha a középfokú oktatásban e készségek pótlásával kell foglalkozni. A középfokú oktatás feladata a már kialakult struktúra tudással való feltöltése és a specifikus, magasabb szintű készségek fejlesztése. Az oktatáspolitikai vita ebben a felfogásban viszont szinte tárgyaltalan: mind az általános, mind a szakmaspecifikus középfokú képzés tud sikeres lenni, amennyiben megfelelő alapokat biztosító alafokú képzésre épül. A jó alapokkal rendelkező gyermekek e kérdéstől függetlenül sikeresek tudnak lenni az életben. A kulcs tehát a kora gyermekkori és az általános iskolai képzések erősítése, mert ezek nélkül az oktatás minden további szintjének lehetőségei erősen korlátozottak lesznek.

8. ábra: A felsőfokú végzettség és a gazdasági fejlettség kapcsolata az Európai Unióban



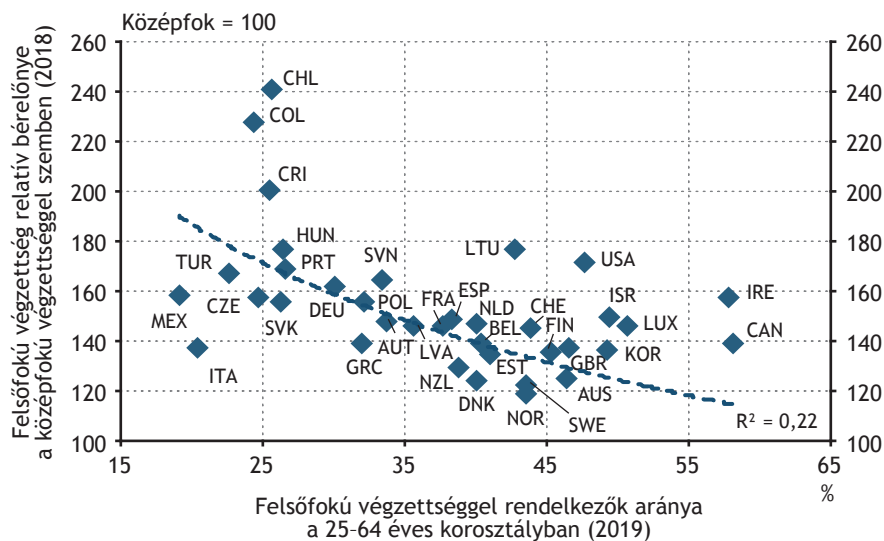
Megjegyzés: Írország és Luxemburg a kiugró GDP-je miatt nem szerepel az ábrán.

Forrás: Eurostat (2021)

A felsőfokú végzettséget szerzők arányának emelése gazdasági szempontból az egyik legfontosabb fejlesztési célkitűzés az oktatás területén. A magasan képzett munkavállalókat nagyobb arányban foglalkoztató vállalatok termelékenysége magasabb (OECD, 2021), illetve összefüggés figyelhető meg a felsőfokú végzettséget szerzők aránya és a gazdasági teljesítmény között (8. ábra). A felsőoktatásban való részvétel mind egyéni, mind pedig társadalmi szempontból pozitív megtérülési rátával rendelkezik az OECD-országok nagy részében (OECD, 2019a). Érdeemes ugyanakkor figyelembe venni azt az összefüggést is, hogy amennyiben növekszik a felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya, akkor ezzel a diploma értéke és az általa biztosított bérelőny csökken (9. ábra). Az OECD-országokban a 25–64 éves korcsoportba tartozók átlagosan 40 százaléka rendelkezett felsőfokú végzettséggel, ugyanakkor vannak olyan országok (például: Írország, Kanada), ahol a munkavállalók közel 60 százaléka rendelkezik felsőfokú végzettséggel. Ezekben az országokban a felsőfokú végzettség, azon belül is főként az alapfokú képzésben szerzett diploma gyakorlatilag átvette az érettségi szerepét, hiszen a munkavállalók egymáshoz képesti pozíciója nem javul az egyetem elvégzésével.

A felsőfokú végzettség megszerzése ugyanakkor jelentős társadalmi költséggel jár, hiszen legalább 3 évvel később jelennek meg ezek a fiatalok a munkaerőpiacon, illetve a GDP-számítás az oktatásban töltött idő alternatívaköltségét nem veszi figyelembe (EEAG, 2021). Egyelőre ezekben az országokban is pozitív az oktatási kiadások megtérülési rátája, ugyanakkor a rendszerszintű tervezés során érdemes figyelembe venni azt a szempontot, hogy a felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya egy bizonyos szint felett már nem lesz előnyös a gazdaság számára. Ez a pont azonban a legtöbb ország számára még elég messze van, így alapvetően érdemes továbbra is törekedni a felsőfokú végzettséget szerzők arányának növelésére.

9. ábra: Felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya a 25-64 éves korosztályban (2019) és a felsőfokú végzettség bérelőnye a középfokú végzettséggel szemben (2018) az OECD-országokban

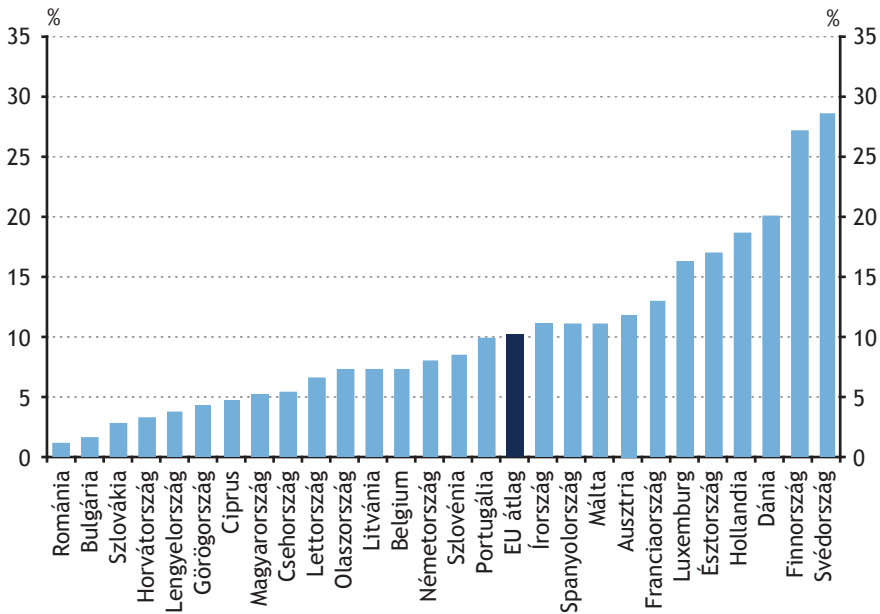


Forrás: OECD (2020)

A fenntartható gazdasági növekedés eléréséhez célszerű emelni a reál végzettséggel rendelkezők arányát a társadalmon belül. Az angolul STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) mozaikszóval jelölt tudományterületek jelentősége az Oxford Egyetem kutatóinak becslése szerint 2039-ig 8 százalékkal fog növekedni, ami világszerte mintegy 4,5 millió új STEM-állás létrejöttét jelenti majd (Deloitte, 2017). Annak érdekében, hogy az egyes országok ne maradjanak le ezen az innováció egyik motorját jelentő területen, érdemes arra törekedniük, hogy minél több fiatal folytasson ilyen irányú tanulmányokat. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a STEM tudományterületek esetében kiemelten fontos a közoktatás minősége: azok a diákok, akik az oktatásuk legelején nem szeretik meg a reál tantárgyakat, azok igen kis eséllyel fogják ilyen tudományterületen folytatni a felsőfokú tanulmányaikat. A technikai fejlődés számos lehetőséget teremtett arra, hogy a reál tantárgyakat a kezdetektől fogva érdekesen, a gyermekek számára

izgalmasan tanítsák. Éppen ezért érdemes erre a területre kiemelt figyelmet fordítani a módszertani fejlesztések és a továbbképzések tervezésekor.

10. ábra: Az élethosszig tartó tanulásban való részvétel az Európai Unió országaiban (2020)



Megjegyzés: a 25-64 éves korosztályban.

Forrás: Eurostat (2021)

A 21. századi oktatás kulcskérdése, hogy sikerült-e megszerettetni a diákokkal a tanulás folyamatát, és sikerül-e ennek révén rávenni őket arra, hogy az iskolarendszert elhagyva egész életük során képezzék, fejlesszék magukat. Míg az elmúlt évszázadok lassan változó világában a siker kulcsa az volt, hogy a munkavállalók jól csinálják azt, amit megtanultak az iskolában, addig a gyorsan változó 21. században azt kell jól csinálniuk, amit nem is tanultak (MKT, 2020). Így a munkaerőpiaci érvényesüléshez elengedhetetlen a folyamatos fejlődés, a szervezett keretek közötti és az autodidakta módon történő önképzés (10. ábra).

Az erre vonatkozó belső igény kialakításában kulcsszerepe van az oktatási rendszernek. Azok a diákok ugyanis, akikkel az iskola lelegején nem szeretteti meg a tanulás folyamatát, azok végig fogják szenvedni az iskolában eltöltött éveiket, és így várhatóan az iskolapadot elhagyva sem fognak törekedni saját maguk képzésére, fejlesztésére. Fontos tehát, hogy az oktatási folyamat elején a gyermekek sok sikerélménnyel szembesüljenek, és jól érezzék magukat az iskolában.

A 21. században már sokkal fontosabb szerepe lesz az oktatási folyamatban a tanulás megszerettetésének, mintsem a konkrét tananyag bemagolásának. Ehhez azonban szintén egy jelentős szemléletváltás szükséges a tanárok és szülők részéről egyaránt. Nem biztos, hogy arra kell törekedni, hogy a diák minden tantárgyból ötöst kapjon, lehet, hogy sokkal sikeresebb lesz az életében a későbbiekben, ha megtalálja azt a területet, ami hozzá passzol, amit élvez csinálni és abban mélyül el, miközben a többi tantárgyból ezért rosszabb jegyeket szerez. Nyilvánvalóan ezekben a kérdésekben is az egyensúlyra érdemes törekedni, azonban a 21. századi folyamatok arra inspirálnak mindannyiunkat, hogy nyitott szemmel járjunk és kérdőjelezzünk meg olyan évszázadokon át fennálló összefüggéseket is, amelyek lehet, hogy a változó keretrendszerben már nem érvényesek.

6.4. Összefoglalás

A technológiai fejlődés és a tudás fogalmának átalakulása korábban sose látott lehetőségeket kínál mindenki számára. Ma már interneten keresztül bárki meg tudja hallgatni a világ legerősebb egyetemének egy-egy kurzusát, függetlenül attól, hogy melyik országban él vagy milyen idős. Az online tudásátadás korában a kezdeti egyenlőtlenségek szerepe egyre kisebb, ugyanakkor egyre jobban felértékelődik a motiváció és a támogató közeg megléte. A világ jelentős része számára tehát ma már adott a lehetőség a tudásalapú világhoz való csatlakozáshoz, a kérdés inkább az, hogy ki fog élni ezzel a lehetőséggel. A 21. század azonban nem vár senkire, a globális versenyben csak az tud sikeres lenni, aki képes megfelelő időben és megfelelő módon reagálni a kihívásokra.

Legfontosabb fogalmak

Digitális bennszülöttek: azok a mai fiatalok, akik már beleszülettek abba a világba, amelyet egyre inkább meghatároznak a különböző digitális technológiák. Ők az IT-generáció, akik gyakorlatilag a digitális világban töltik életük jelentős részét.

Élethosszig tartó tanulás: magában foglal minden tanulást, művelődést, ismeret- és tapasztalatszerzést, amely az óvodás kortól egészen életünk végéig megvalósul.

IKT: az Információs és Kommunikációs Technológiák (IKT) alatt olyan eszközöket, technológiákat, alkalmazásokat, illetve ezek használatát értjük, amelyek az egyén, a vállalat, az állam és végső soron a teljes nemzetgazdaság szintjén egyaránt értelmezhető minőség- és hatékonyságjavulást eredményeznek.

Kreativitás: a személyiség egyedi tulajdonságainak, gondolati és cselekvési képességeinek sajátos összerendezettsége, amely lehetővé tesz valamilyen szintű alkotást, és emellett a viselkedésben és a magatartásban is megjelenik.

Nyitott könyv vizsga: olyan vizsga, amelyen a tankönyvek és a jegyzetfüzetek, sőt adott esetben az internet használata is engedélyezett a kérdések megválaszolásához. Az ilyen típusú vizsgák a tananyag ismerete mellett a diákok időnyomás alatt történő információkeresési és problémamegoldó készségeit is mérik.

PISA-teszt: a 15 éves diákok körében az OECD által 3 évente végzett felmérés, amelynek célja, hogy nemzetközi módon is összehasonlítható formában értékelje a diákok készségeit szövegértés, alkalmazott természettudományi és alkalmazott matematikai műveltség területén.

Standardizált tesztelés: olyan vizsga, amely esetében minden vizsgázó ugyanazokra a kérdésekre felel és standard pontszámot kap. Az ilyen típusú vizsgák könnyen összehasonlíthatóvá teszik az egyes diákok teljesítményét, ám használatuknak negatív következményei is lehetnek.

STEM: az angolul Science, Technology, Engineering and Mathematics nevű tudományterületeket összefoglaló mozaikszó, amely a tudományos-technológiai tudományágak és az ezekhez kapcsolódó oktatási folyamatok megjelölésére szolgál.

Tehetséggondozás: a tehetségek azonosításának és fejlesztésének komplex feladata, amely többek között kiterjed a tehetségek felismerésére, a készségek kötelező tananyagon kívüli fejlesztésére és a tehetséges tanulók előrehaladásának gyorsítására.