
KAPCSOLAT A TANULÓK, A SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS A TANULÁS KÖZÖTT

GODA BEATRIX

2015 októberében jelent meg az Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) a *Students, computers, and learning: Making the connection* című kutatási jelentése.¹ A jelentés a 2012-es Programme for International Student Assessment (PISA) eredményei alapján, számos megközelítésben vizsgálja a diákok számítógép-használatának hatásait, s a következtetéseit alátámasztó adatokat grafikonokkal, ábrákkal teszi szemléletessé. A kutatást Andreas Schleicher, az OECD oktatási igazgatója jegyzi, ami már önmagában is magyarázza a legbefolyásosabb tömegmédiák érdeklődését az eredmények iránt.² De a hazai oktatásügy részéről is érkezett reakció a jelentésben foglaltakra.³

Schleicher álláspontja szerint az információs és kommunikációs technológiai (IKT) eszközök túl sok hiú reményt keltettek mind ez ideig, mert elkápráztatták a tanárokat a számítógépek nyújtotta lehetőségek. Ugyanakkor szeretné, ha a jelentés nem kifogás lenne az eddig elért eredményekkel szemben, hanem ösztönözné a szakembereket a hatékonyabb módszerek kidolgozására.

A kutatásjelentés fontos mérőföldkő a nevelés területén az IKT megítélésben. A feltárt bizonyítékok nem igazolják azt a felfogást, mely az IKT-eszközöknek csak pozitív, a tanulást és tanítást mindenképpen támogató szerepet tulajdonít. És ezzel nemcsak teret ad az árnyaltabb, kritikai megközelítéseknek, hanem hozzájárul az átgondoltabb számítógépes fejlesztésekhez és beruházásokhoz az oktatásügyben. Az alábbiakban a jelentés főbb megállapításait összegezzük.

1 OECD (2015), *Students, Computers and Learning: Making the Connection*, PISA, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>

2 Noch ein Pisa-Schock <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/familie/oecd-erste-pisa-erhebung-zu-digitalen-kompetenzen-13804857.html>

Sean Coughlan: Computers 'do not improve' pupil results, says OECD <http://www.bbc.com/news/business-34174796>

3 Hunya Márta: Tanulók, számítógépek, tanulás. A kapcsolat megteremtése. <http://ofi.hu/hir/tanulok-szamitogepek-tanulas-kapcsolat-megteremtese>

1. HOGYAN FEJLŐDÖTT A TANULÓK SZÁMÍTÓGÉP-HASZNÁLATA AZ ELMÚLT ÉVEKBEN

A 2012-es PISA-felmérés során a nyomtatott és digitális szövegek megértését, valamint nyomtatott és digitális hordozón megjelenő matematikafeladatok megoldási képességét vizsgálták a 15 éves tanulók körében. A legjobb eredményt a digitális szövegértés és a számítógépes matematikai feladat megoldásában Dél-Korea és Sanghaj (Kína) érte el. Ezekben az országokban az iskolai számítógép-használat nem magas. Azokban az országokban, ahol ennél elterjedtebb az iskolai számítógép-használat, a tanulók szövegértése általánosságban gyengült 2000 és 2012 között.

Az IKT-eszközök megváltoztatták azt a világot, amiben a tanulók felnőnek és tanulnak. Egyre több családnak van egynél több számítógépe és internet-hozzáférése. A gyerekek egyre korábban, szülői felügyelet nélkül is használják az asztali és mobileszközöket.

A vizsgált 63 ország közül 49-ben nőtt a háztartások számítógép-ellátottsága 2009 és 2012 között. 2012-ben a 15 éves tanulók 96%-a rendelkezett otthoni számítógéppel. A tanulók átlagosan több mint 2 órát töltenek naponta online, a hétvégét is beleértve. A legtöbb országban a fiúk több időt töltenek a számítógép előtt, mint a lányok. A legelterjedtebb szabadidős tevékenység az interneten való szörfölés.

A géphasználat mint szabadidős tevékenység átlagon felüli, akár napi több mint 6 órai elfoglaltsággal is járhat. Ez az időmennyiség már károsnak mondható. Azok a tanulók, akik ilyen sok időt töltenek a számítógéppel otthon, az iskolában magányosnak érzik magukat, gyakran késnek vagy lógnak. Az iskolai közösségből való kizártság érzésének az a következménye, hogy az online játékokban keresnek barátokat.

Egy átlagos 15 éves diáknak 2012-ben már legalább 5 év számítógép-használati tapasztalata van. A tanulók 50%-a 9 éves korában vagy annál előbb találkozott először a géppel. A többség azonban már 6 éves kora előtt elkezdte használni a komputert.

Az, hogy a tanulók mire használják az internetet az iskolán kívül, jelentősen függ a társadalmi helyzetüktől és az iskolához való viszonyuktól. Ahol megjelenik a túlzott használat, gyengébb iskolai teljesítményt is lehet tapasztalni. Ezen kívül adódhatnak családi, társas kapcsolati és egészségügyi problémák is, a lecsökkent alvásra, tanulásra vagy fizikai aktivitásra fordított idő következtében.

2. AZ IKT INTEGRÁLÁSA A TANÍTÁS ÉS TANULÁS FOLYAMATÁBA

Az IKT-eszközöktől és az internettől azt várjuk, hogy gazdagítsák a hagyományos tanulási környezetet. A digitális kompetenciák elsajátítása már az alapfokú oktatásban elkezdődik. Az így megalapozott digitális kompetencia hozzájárulhat az esélyegyenlőség megteremtéséhez, támogatva az érvényesülést a munka világában.

2009 óta minden országban nőtt a tanulók iskolai számítógép-használata. Több ország nagy beruházásokat hajtott végre az IKT fejlesztése érdekében (pl. Ausztrália, Dánia, Hollandia, Norvégia). Nagy volumenű laptopvásárlások is történtek (pl. Ausztrália, Chile, Görögország, Új-Zéland, Svédország, Uruguay). 2012-ben a 15 éves tanulók 72%-a használta az iskolában a számítógépet valamilyen formában. A tanórákon számtalan módon alkalmazhatók az IKT-eszközök: böngészés a neten az iskolai munkához; számítógép-használat csoportmunkában kommunikáció céljából; önálló munkavégzés számítógépen; e-mail írása; az iskola honlapjáról anyagok le-, illetve feltöltése; online chat az iskolában; gyakorlás idegen nyelvi vagy matematikaórán; az iskola honlapjára információk posztolása; szimulációs gyakorlatok végzése.

A diákok a tanórán ezen tevékenységek közül a legtöbbet és a legnagyobb mértékben Ausztráliában, Dániában, Hollandiában és Norvégiában végzik. Japánban, Dél-Koreában és Sanghajban viszont a legkevesebbet és a legkisebb arányban.

Átlagosan a tanulók napi 25 percet töltenek a számítógép előtt az iskolában. Matematikaórán kevesebbet használják a számítógépet, mint az idegen nyelvi vagy természettudományos tantárgyaknál. Általában a tanulók inkább az otthoni számítógépeiket használják az iskolai feladatokra, mint az iskolait.

PISA-adatok azt mutatják, hogy azokban az országokban, ahol a matematikatanítás a szöveges feladatok és a való életből vett problémák megoldásaira összpontosít, a tanárok gyakrabban használják a számítógépet. Azok a tanárok, akik naprakészek a gyermekközpontú tanítási módszerekből (úm. csoportmunka, individualizált oktatás, projektmunka), több digitális eszközt használnak.

A tanórai fegyelem és az eszközök használatának összefüggését megfigyelve kiderült, hogy vannak országok, ahol ilyenkor javul az órai fegyelem (pl. Ausztrália, Dánia, Norvégia). Sok országban viszont arról számoltak be, hogy épp ellenkezőleg, romlik a fegyelem (pl. Magyarország, Csehország, Görögország, Izrael). Ennek oka valószínűleg a tanároknak az eszközök alkalmazásával kapcsolatos nem elégséges tapasztalatából adódik.

Az IKT fejlesztheti az oktatást, ha a diákok többletinformációkat és -ismereteket szereznek általa, olyan pluszt, amely kiegészíti a tanórán a tanároktól és a tankönyvekből megtanultakat. Továbbá olyan esetekben, ha új módszerekkel gyakorolhatnak, online publikálhatnak, programozhatnak, idegen nyelveken kommunikálhatnak más felhasználókkal.

Az új készségek elsajátítása az új eszközök, alkalmazások és szoftverek megismerésével egy időben a régiék gyors elfelejtésével járhat együtt. Az önálló tanulás, a problémamegoldó képesség fejlesztése hasznos a mindennapi életben, a technológiákra épülő világban. Az oktatásnak olyan munkaterületekre kell felkészíteni a tanulókat, amelyek a jövőben fognak majd létrejönni.

3. ISKOLAI INFRASTRUKTÚRA

2012-ben a diákok 92%-a tanult olyan iskolában, ahol volt számítógép. Egyes országokban visszaesés volt tapasztalható a számítógép-hozzáférés területén, a legnagyobb arányban Szlovéniában, 8%-kal, Belgiumban, Dél-Koreában és Japánban 5%-kal. Görögországban, Jordániában, Portugáliában, Spanyolországban viszont nőtt a számítógépek száma. 2009-ben és 2012-ben is átlagosan 4-5 tanuló jutott egy gépre az iskolákban.

Az asztali gépek mellett megtalálhatók voltak a laptopok is. Ezek száma átlagosan 8%-kal nőtt három év alatt. A tanulók átlagosan 43%-nak van hozzáférése laptopokhoz és 11%-ának tabletekhez.

Az összes országot tekintve a tanulók 70% -a rendelkezik internet-hozzáféréssel az iskolában.

Hogyan befolyásolja az infrastruktúra az IKT alkalmazását? Az infrastruktúra bővítése nem mindig jár együtt az IKT-eszközök alkalmazásának növekedésével. Azok a tanárok, akiknek már van tapasztalatuk az IKT-eszközök alkalmazásában, általában kevesebbet használnák azokat a tanórán, mint kezdő társaik. Az IKT alkalmazási programok növekvő mértékben igényelnek mobilkészülöket, laptopokat és tableteket 2009 és 2012 között.

Az IKT-eszközök alkalmazása vagy nem alkalmazása a pedagógusok döntésétől függ. A tanórai használatot szabályozó előírások az iskolák 32%-ban található. Ezek elsősorban a matematikaórai számítógép-használatról rendelkeznek. Ahol van ilyen szabályzat (pl. Szlovénia), az heti egyszeri használatot javasol. A használat inkább a tanárok és a diákok felkészültségén múlik, mint az előírásokon. A meglévő szabályzatok inkább a minőségi használatra, mint a mennyiségre helyezik a hangsúlyt, és inkább határt szabnak a használatnak, mintsem ösztönöznék azt.

Azokban az országokban veszik igénybe többet matematikaórán a gépeket, ahol a feladatokban az alkalmazott matematika, a való életből vett problémák megoldása van túlsúlyban.

4. A DIGITÁLIS OLVASNI TUDÁS 5 SZINTJE

A 2009-ben végzett PISA-vizsgálat értékeléséhez elkészült egy, a digitális olvasni tudás képességét osztályozó rendszer. Ez alapján 5 képességszintet különböztetnek meg az eredmények alapján. A szintek részletes leírása a 2009-es jelentésben olvasható.⁴

A 2012-es vizsgálatok alapján a tanulók összesen 8%-a teljesített a legmagasabb, vagyis 5. szinten. A legtöbb ilyen tudású diák Szingapúrban, Hongkongban és Dél-Koreában él. Az 5. szintű digitális olvasni tudás birtokában a tanuló képes a

4 PISA 2009 Results: Students On Line (Volume VI): Digital Technologies and Performance, PISA, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264112995-en>

saját maguk által felállított szempontok segítségével értékelni a különböző forrásokból származó információkat. Még olyan, számára ismeretlen területekről szóló információkat is megtalál, amelyek több jelentéssel bírnak, s autonóm módon és hatékonyon navigál.

A 2. szint, az 5. szint ellentéte. Átlagban az OECD tanulóinak 18 %-át teszik ki az ezen a szinten lévők. Az ilyen tudással rendelkezők aránya a legnagyobb a diákok között Braziliában (37%), Magyarországon (32%) és Izraelben (31%). Ezek a tanulók kizárólag a legegyszerűbb digitális olvasási feladatot képesek teljesíteni. A hagyományos navigációs eszközök használata is nehézséget jelent számukra, és csak világos utasítások mentén képesek megtalálni egyszerű információkat a rövid szövegekben.

A 3. szinten lévők a 2. szinthez képes jobban boldogulnak az összetettebb digitális szövegekkel, és az olyan feladatokkal, ahol több webhelyről kell információkat gyűjteni. A 4. szint azt jelenti, hogy a tanulók segítséggel képesek eldönteni egy forrás relevanciáját, és meg tudják fogalmazni azokat a szempontokat, amik alapján a döntést meghozták. És akár több weboldal információit is képesek szintetizálni.

Ha összehasonlítjuk digitális és nyomtatott szövegek olvasásmegértési eredményeit, akkor látható, hogy a különböző formátumú szövegek értelmezése általában eltérő eredményt mutat. Ez abból is adódik, hogy az eltérő hordozókon megjelenő szövegek és a hozzájuk kapcsolódó feladatok megoldásához eltérő képességek kellenek. Vannak olyan országok, ahol a tanulók egyaránt jól teljesítenek a nyomtatott és az online szövegek esetében is. Vannak azonban olyanok is – ezek közé tartozik Magyarország –, ahol a nyomtatott szöveg olvasása sokkal jobb eredményt hoz, mint a digitális. A jelenséget valószínűleg az magyarázza, hogy a gyerekeknek alapvető számítógép-kezelői hiányosságai vannak.

A matematikai feladatok megoldása esetében sokkal kevesebb az eltérés a nyomtatott és a digitális felmérés eredményei között.

5. A NAVIGÁCIÓ FONTOSSÁGA AZ ONLINE OLVASÁSNÁL

Bár a nyomtatott és az online szövegek olvasásához alapvetően hasonló képességek szükségesek, az online szövegek olvasása mégis nagyobb kihívást jelent az olvasóknak. Az online szövegek jóval összetettebbek, tartalmazhatnak álló- és mozgóképeket, hangot. A megfelelő információ megtalálásához szükséges az oldal görgetése, a kapcsolódó oldalak felkeresése linkeken keresztül. Ezen felül a szöveget értékelni is tudni kell.

A PISA eredményei azt mutatják, hogy tízből egy gyerek semmilyen böngésző tevékenységet nem végzett az online szöveges feladatok megoldása közben. Ez az alapvető számítógépes ismeretek hiányát jelzi. A kiváló feladatmegoldáshoz szükségesek a számítógépes ismeretek, a hatékony navigáció és a jó szövegértékelő képesség is.

A navigáció hossza is befolyásolja a feladatmegoldást. Általában a hosszabb navigáció jobb végeredménnyel párosult. Természetesen a navigációs tevékenység-

nek is vannak egyszerűbb és bonyolultabb fajtái. Összességében elmondható, hogy a böngésző magatartás előrevetíti az eredményt.

A kelet-ázsiai országok tanulói tudnak a legmagasabb szinten böngészni. Minden országban vannak olyan diákok, akik nagyon alacsony szintű, vagy semmilyen böngésző tevékenységet nem folytattak a feladatok megoldása során. Az ilyen tanulók aránya az OECD átlagában 3%-ra tehető, a magyar diákok között ez az arány több, mint kétszeres, 7%. Feltételezhető, hogy ezeknél a tanulóknál nincsenek meg az alapvető számítógépes ismeretek sem.

Természetesen a túl sok szörfölés sem vezet a helyes megoldáshoz. A túlzottan sok oldal felkeresése, a túl sok információ elsodorhatja a tanulót a helyes megoldástól.

A navigáció és a nyomtatott szövegek olvasása ugyanazokon a kognitív képességeken alapul, ezért a jó olvasási készséggel rendelkező tanulók jók a navigálásban is. Mivel a navigációs képességek ennyire fontos szerepet játszanak az online szövegértésben, ezért ennek fejlesztése elengedhetetlen. Az eredményes navigálás része a jó problémamegoldó képesség. A problémamegoldás ugyancsak fontos szegmense az olvasásértésnek. A jó problémamegoldók tehát jobban navigálnak; akik jól navigálnak, azok helyesen értelmezik az olvasott szövegeket.

6. ESÉLYEGYENLŐSÉG ÉS DIGITÁLIS KOMPETENCIA

A PISA eredményei azt mutatják, hogy 2009 és 2012 között sehol nem nőtt a szakadék az átlagos és jómódú, valamint a hátrányos helyzetű tanulók között a számítógépekhez való hozzáféréseben. A társadalmi-gazdasági hátrányokkal rendelkezők készsége az IKT-eszközök használatában nem az eszközökhöz való hozzáféréssel, hanem sokkal inkább az általános tárgyak ismeretével áll összefüggésben. Ezért az eredményekből arra lehet következtetni, hogy az esélyegyenlőséget úgy teremthetjük meg, ha biztosítjuk minden egyes gyermeknek az olvasás és a matematika alapjainak elsajátítását.

A vizsgált országokban a tanulók több mint 90%-nak van legalább egy számítógépe otthon. A közepes és kis bevételű országokban felfedezhető még különbség a hátrányos helyzetű és a jómódú tanulók között, de ez az arány is csökkent 2009-hez képest. Magyarországon és Lengyelországban a jobb körülmények között élő gyerekek 84%-nak van kettő vagy annál több számítógépe otthon, a hátrányos helyzetűek esetében ez az arány 25%, ami messze elmarad az OECD átlagától, mely 55%.

Az internethez a hátrányos helyzetű tanulók kevésbé férnek hozzá, de ez a mutató is folyamatosan javul. A közepes és kis bevételű országokban a kisebb vidéki iskoláknál tapasztalható, hogy a diákok kevésbé használhatnak IKT-eszközöket és internetet otthon vagy az iskolában.

A hátrányos helyzetű tanulók közül csak 23% kezdett számítógépet használni 6 éves korában vagy azt megelőzően. A fiú általában korábban érdeklődnek a számítógépek iránt, mint a lányok.

A hétvégenként online eltöltött idő OECD-átlagban nem tér el az egyes társadalmi rétegek között. Bár 29 országból 16-ban megfigyelhető, hogy a szegényebb családok gyermekei több időt töltenek online, mint a tehetősebbek. Az otthoni internethasználat alkalmával a hátrányos helyzetű tanulók inkább chatelnek és videojátékokat játszanak e-mail írása, hírolvasás vagy információszerzés helyett.

A matematikateszt online verziójánál az eredményeket nem befolyásolták a társadalmi-gazdasági különbségek. Az eredményeket a számítógépes és matematikai ismeretek megléte vagy hiánya határozta meg.

7. A SZÁMÍTÓGÉP ÉS A TANULÓK TELJESÍTMÉNYÉNEK KAPCSOLATA

Még a legkifinomultabb statisztikai módszerekkel sem mutatható ki ok-okozati összefüggés a számítógép-hozzáférés és -használat, valamint az iskolai teljesítmény között.

De nincs kapcsolat az IKT-ra fordított összegek nagysága és a szövegértési, a matematikai és a természettudományos teljesítmény között sem. Sőt, azokban az országokban, ahol kevesebbet használnak az internetet az iskolában, a diákok teljesítménye gyorsabban nőtt, mint ahol többet használnak. Általánosságban elmondható, hogy a legjobb eredményekhez a limitált iskolai számítógép-használat vezet.

A számítógép-hozzáférés és -használat, valamint az iskolai teljesítmény számtalan módon befolyásolhatja egymást. Vannak olyan országok, ahol a korábbi rossz PISA-eredmények nagyobb beruházásokra ösztönözték az oktatásügy szakembereit azért, hogy növeljék az eszközökkel való ellátottságot és a használatot. Figyelembe kell azonban venni, hogy a tanulók csak arra tudják használni a gépet, amire a számítógépes ismereteik képessé teszik őket. A számítógép-használat helyettesíthet vagy kiszoríthat más tanulást segítő tevékenységeket, de ugyanakkor ki is tágíthatja a tanulásra fordított időt.

Azokban az országokban, ahol GDP-arányosan kisebb összegeket fordítottak IKT-ra, javultak az eredmények 2009 és 2012 között az olvasás, a matematika és a természettudományok területén. Általában véve az olvasási készség nem jobb azokban az országokban, ahol a tanulók többet böngésznek az interneten a tanóránkon. Hasonló a helyzet matematikából: azokban az országokban, ahol az órán többet használnak a számítógépet, rosszabb a diákok teljesítménye.

Úgy a digitális, mint a nyomtatott szöveg megértése esetében elmondható, hogy még az online olvasáshoz kapcsolódó speciális képességek sem javulnak az iskolai számítógép-használatától. A heti egy-két alkalomnál többszöri elektronikus levelezés

és internetböngészés is csak ront az eredményeken. A visszafogott online olvasás lehet legjobb hatással az online szövegértésre.

Matematikából a papíralapú és a digitális felmérésnél egyaránt azok a tanulók teljesítettek jobban, akik egyáltalán nem használnak számítógépet az órán. Kivételt csak Belgium, Dánia és Norvégia tanulói képeznek. Az ő esetükben tapasztalható pozitív kapcsolat a teljesítmény és a matematikaórán használt számítógép között. Ezekről az országokról azonban tudjuk, hogy a többi országhoz képest itt a legmagasabb arányú a számítógépek használata.

A TIMSS legutóbbi adatai azt mutatják, hogy a matematikából mutatott teljesítmény nem függ a számítógép-használattól. A természettudományok területén tapasztalható pozitív kapcsolat, de abban az esetben, ha a számítógépet ötletek és információk keresésére veszik igénybe a tanulók. Ugyanakkor a gyakorlásra vagy más tevékenységre használt számítógép negatívan hat a teljesítményre ebben az esetben is.

Összegezve, a PISA-vizsgálat alapján megállapítható, hogy önmagában a diákok növekvő számítógép-használata, otthon vagy az iskolában, nem eredményez szignifikáns növekedést a teljesítményükben. Sőt, a PISA és más kutatási eredmények megegyeznek abban, hogy a számítógépek használatának csak nagyon speciális esetben van pozitív hatása.

8. A DIGITÁLIS TECHNOLÓGIA HELYE AZ OKTATÁSBAN

Az IKT szerepe, a tanulás és tanítás folyamatához hozzáadott értéke még nincs teljesen feltérképezve. Az azonban biztos, hogy akik nem rendelkeznek alapvető készségekkel az olvasás, az írás és a digitális környezetben való navigálás területén, azok képtelenek lesznek részt venni a gazdaság, a társadalom és a kultúra világában.

A ma iskolákat befejező diákoknak kielégítő szintű írás és olvasási képességgel kell rendelkezniük ahhoz, hogy teljes értékűen részt tudjanak venni a gazdaságban, a társadalomban és a civil életben. A tanárok és a szülők szinte semmilyen tapasztalattal nem rendelkeznek azokkal az eszközökkel kapcsolatban, amelyeket gyermekeik felnőtt életükben használni fognak. Ma az interakciók főként írás és olvasás útján történnek, a beszéd és hallás háttérbe szorult. Ami elengedhetetlen, az a digitális környezetben való boldogulás, a jó problémamegoldó készség, a mesterséges és természetes nyelvek kezelése. Az ezekhez szükséges képességek a matematikaórán elsajátított ismereteken alapulnak. Erre épülhet az információszerzési, a navigálási, a kritikai gondolkodási és az értékelési képesség.

Dél-Korea és Szingapúr diákjai digitális olvasásból a legjobban teljesítenek, a legmagasabb szinten tudnak navigálni az interneten, és mindkét ország nagyszerű infrastruktúrával rendelkezik. Ám az iskolában ezek a tanulók egyáltalán nem használják többet a számítógépeket, mint az OECD-országok diákjai. Ez azt jelenti, hogy sok olyan értékelő és feladatmegoldó képesség, ami alapvető az online navigá-

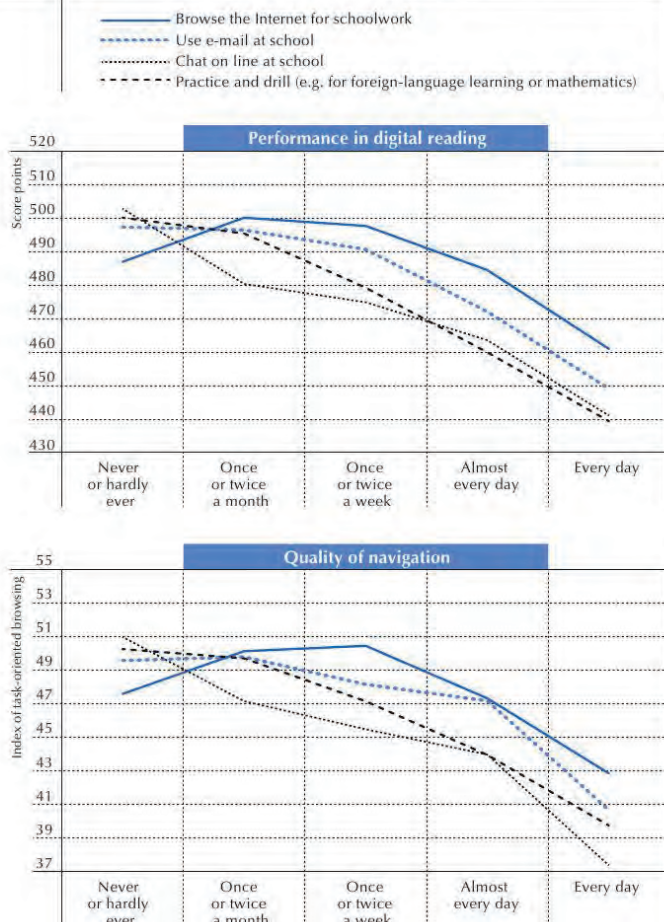
cióhoz, elsajátítható a hagyományos, analóg pedagógiai módszerek és eszközök segítségével.

Az IKT alkalmazása csak abban az esetben szolgál jobb eredménnyel, ha a számítógépet a tanulási és gyakorlási idő növelésére alkalmazzuk. Az alkalmazott technológiák erősíthetik az oktatást, de a gyenge oktatási színvonal nem helyettesíthető semmilyen technológiával. A tanórai számítógép-használathoz a számítógépeken kívül szükség van még megfelelő szoftverekre, tankönyvekre, tantervre, értékelési rendszerre. Ezen felül a pedagógusképzés fejlesztésére is.

Az olvasás gyakorlásához az is hozzátartozik, hogy kedvtelésből, szabad időben is rendszeresen olvassanak a tanulók. Ugyanakkor 2000 és 2009 között nőtt azoknak a tanulóknak a száma, akik semmit nem olvasnak kedvtelésből a PISA-adatok alapján.

A szabad online olvasás vagy böngészés veszélyeket is rejt magában. A tanárokat és a szülőket fel kell készíteni az internethasználat veszélyeire, úgymint az erőszak, a bántalmazás vagy a zaklatás.

Frequency of computer use at school and digital reading skills
OECD average relationship, after accounting for the socio-economic status of students and schools



Notes: The charts plot the predicted values of the respective outcome variables for students with a value of zero on the *PISA index of economic, social and cultural status (ESCS)*, in schools where the average value of ESCS is zero.

Quality of navigation refers to students' ability to plan and regulate their navigation behaviour on line; this is measured by the *index of task-oriented browsing* (see Chapter 4).

Source: OECD, PISA 2012 Database, Tables 6.3a, b, c and g.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933253296>

Az iskolai számítógép-használat gyakoriságának növekedésével a digitális olvasás készsége (navigálás minősége) nem javul, hanem romlik. Azoknak, akik naponta használják a számítógépet az iskolában, átlagosan rosszabbak az eredményeik, mint akik soha vagy szinte soha nem használnak gépet.

Forrás: OECD (2015), Students, Computers and Learning: Making the Connection, PISA, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>

A táblázat részlet az OECD jelentéséből, amelyet Goda Beatrix Kapcsolat a tanulók, a számítógépek és a tanulás között című írása ismertet.



Veres Pálné egész alakos képe Barabás Miklós 1881-ben készült festményén. A műalkotás 1947-ig a Veres Pálné Gimnázium tulajdona volt. A festményt – az intézmény alapítója születésének 200. évfordulója alkalmából, a gimnázium kezdeményezésére – az Emberi Erőforrások Minisztériuma és magánszemélyek támogatásával, a Magyar Nemzeti Múzeum restaurátora, Gulyás Csilla állította helyre.

A kép rendelkezésre bocsátásáért köszönetet mondunk a gimnáziumnak.

Folyóiratunkban Gráberné Bösze Klára „Haladjunk!” Kétszáz éve született Veres Pálné Beniczky Hermin, a nőnevelés apostola, úttörője és iskolaalapító nagymamája című írásához kapcsolódik.