

Tanulás és a mai információtechnológia

Korunk technikai fejlődésének folyamatát mindannyian megtapasztaljuk, annak előnyei és esetleges nehézségei napról napra megmutatkoznak. A technológiák széles körű és felgyorsult fejlődése olyannyira részét képezi életünknek, hogy át is szabja érzelmi világunkat és társas kapcsolatrendszerünket. Az információs és kommunikációs technikák (IKT) mindemellett jelentős kognitív folyamatokra is hatással bírnak, így kiemelt fontosságúvá vált mindezek legújabb kutatási eredményeinek összegzése. A Magyar Pszichológiai Szemle 2016. évi első száma összegezte azokat a kutatásokat, amelyek az észlelés, a figyelem, az emlékezet, az adaptív intelligencia, az önszabályozó tanulás folyamatainak jellegzetességeit és korlátait töreksenek meghatározni, mindezek által az infokommunikáció tágabb hatásmechanizmusait azonosítják. A kutatások kiemelten az egri Eszterházy Károly Egyetem kutatócsoportjainak közreműködésével, szakmai irányításával valósultak meg.

A lapszám egy bevezető, szemléleti keretet megragadó tanulmányán túl négy tematikus egységbe rendezve mutatja be az IKT összefüggéseit a kognitív pszichológia módszertanával, hatását kognitív folyamatokra és a tanulásra. Fontos szerepet tölt be a kapcsolódó kutatási eredmények és azok pedagógiai gyakorlat számára lényeges következtetései megragadásában, ezáltal segítséget nyújtva a pedagógusok számára módszertani eszköztáruk gazdagításában, munkájuk hatékonysága növelésében.

A bevezető tanulmány (Pléh Csaba és Faragó Boglárka írása) értékes összegzést nyújtja a téma szemléleti hátterének. Rámutat arra, hogy a gépek az emberi képességek kibontakoztatásának forrásai, így a szocializáció folyamatának formálói is. A technikai fejlődés által alapvető lett az állandó rendelkezésre állás elvárása és életünk hálózatokhoz kapcsolódása, ami számos előnyt, ám egyúttal nehézséget is jelenthet. A tanulmányban kifejtik, hogy a külvilág leképezésének folyamata és általa a gondolkodás rendszerei ugyancsak jelentős változáson mentek keresztül: a digitalizált feldolgozásmód vált elsődlegessé, s ezzel a képek hangsúlya, valamint a gyors

egymás utáni, többszörös feladatvégzések felszínessége lett jellemző. A szerzők alapvetően megerősítik a személyesség csökkenésének nehezítő, kognitív hatékonyságot csorbító folyamatait, valamint az ingeréhség és általa a motiváció jellegzetességeinek, továbbá szociokognitív, érzelmi és társas kapcsolati jellegzetességek átrendeződését.

Az új IKT hatásainak átfogó elemzése című tematikus egységben, a kutatási területeket bemutató tanulmányok sorában az első (Dorner László, Hatvani Andrea, Taskó Tünde, Soltész Péter, Estefánné Varga Magdolna és Dávid Mária) 10, 14 és 18 éves fiatalok IKT-eszközhasználati szokásainak, ismereteinek, attitűdjeinek és a párhuzamos feladatvégzés (*multitasking*) gyakoriságának vizsgálati módszertanáról és annak eredményeiről számol be. Alapvetően feltételezhető, hogy az infokommunikációs eszközhasználat gyakorisága (mérés-kelt, átlagos, gyakori IKT-használók) meghatározza annak módját és az eszköz iránti attitűdöt. Az összefüggés vizsgálatához a tanulmány egy kérdőívet és annak eredményeit mutatja be. A kérdőív fő kérdéskörei azonosítják a kitöltő szocioökonómiai státuszát, IKT-használathoz kapcsolódó at-

títűdjét, IKT-eszközök elérését, idői sajátosságait, az eszközfajtákhoz fűződő tapasztalatait, a használat jellegét. A megkérdezett fiatalok válaszaik alapján minden IKT-eszközhöz könnyen hozzáférnek. Az életkor növekedésével egyre hosszabb időegységben használják ezeket, miközben a szülői kontroll csökken. A 14 éves korosztály legelégedettebb az eszközökhöz kapcsolódóan, a 18 évesek pedig gyakrabban végeznek párhuzamos tevékenységet, romló hatékonysággal.

A következő tanulmány (Faragó Boglárka, Soltész Péter és Pléh Csaba) a főiskolás korosztályra fókuszál az internet-használathoz kapcsolódó kérdéskörökben, egy kérdőíves vizsgálat módszertani sajátosságait és eredményeit összegzi a következő területeken: általános adatok, számítógépezési szokások, időmérték; különböző informatikai eszközök ismertsége; IKT-eszközök használati módjai, a vizsgákra való felkészülésben betöltött szerepük. A megkérdezettek válaszaik alapján a számítógépek felé fordulást gyakran a környezet nyomása, az észlelt elvárások határozzák meg. Az eszközöket szeretnék professzionálisabban használni. Az IKT-technológia főként az interakció segítőjévé válik számukra, fontos szerepet kap a kapcsolatfelvételen (szociális használat, e-mail és telefonhasználat területén), vagy az unalom útésében, illetve a pihenésben. A kirajzolódó dimenziók a kutatók szerint egy komplex teret képeznek, amelynek akár a vizsgára való felkészülés eredményességével is feltételezhetők további összefüggései.

Az új technológiák hatása a kognitív pszichológia módszertanára című egység részeként az első tanulmány a kognitív pszichológia alapvető területei között kiemelt szerepet szán a munkamemória vizsgálatának (Kovács Kristóf, Faragó Boglárka, Kövi Zsuzsanna, Rózsa Sándor és Dávid Mária). Részletesen bemutatják a munkamemória fogalmkörét, modelljeit, szerepét, összefüggéseit kognitív folyamatokkal. A szerzők kiemelik az ingerek modalitásának szerepét az emlékezésben. A rövid távú memóriára aktív rendszerként tekintenek, s megerősítik összefüggését további

kognitív dimenziókkal (pl. a fluid intelligenciával és az iskolai teljesítmény több meghatározó területével). A Corsi-feladat, a számterjedelem és az N-vissza feladatok eredményei alapján a feladatadás sorrendjének meghatározó a szerepe az eredményességben: a Corsi visszafelé feladatában sikeresebb teljesítmény mérhető, amennyiben azt a Corsi odafelé után alkalmazták, így a gyakorlás szerepe megmutatkozik. A részletesen bemutatott eredmények hozzásegítenek a feladatok más kutatások során történő alkalmazásához, ezáltal a munkamemória mérésének elérhető, interneten keresztül felvehető eszköztárát gazdagítják.

A tematikus lapszám következő egységében (*Az IKT hatása elemi és átfogó kognitív folyamatokra*) a szerzők (Kvaszingerné Prantner Csilla, Soltész Péter és Jakub Ádám) elsőként az olvasott ingerek különbségének az elsajátításra gyakorolt hatását mutatják be. Kiemelten a papírról és a monitorról történő olvasás, valamint a betűtípus terén a talpas és a talpatlan betűk alkalmazása összevetésével feltételezték, hogy a betűképek olvashatósága jelentős szereppel bír a további kognitív feldolgozás során. Mindezen szempontoknak hatását feltételezhetjük a percepció, az elsajátítás és a felidézés alapfolyamataira egyaránt. Hallgatók eredményei alapján nincs jelentős különbség a betűtípusok és azok megjelenítési módjai között az eredményesség tekintetében sem az olvasás gyorsaságára, sem az olvasott szöveg megértésére vonatkozóan – annak ellenére, hogy korábbi feltételezések még pl. a betűtípus ismertségét, a szöveg téri elhelyezését, illetve a tartalom szakmaiságának megítélését is meghatározónak tartották.

A következő kutatás több információforrás párhuzamos futtatásának hatását vizsgálja a feladatvégzésre (Kvaszingerné Prantner Csilla, Soltész Péter, Faragó Boglárka és Pléh Csaba – Soltész-Várhelyi Klára írása). Átlagos IKT-környezetben egy figyelmi és gátlási feladathoz kapcsolódóan vizsgálták a személyek teljesítményét, közben pedig a pihenések számát és hosszát változtatták. Az eredmények alapján pihenést követően a reakcióidő javult,

azonban a több pihenés rosszabb teljesítménnyel járt együtt, amennyiben a személy nem tudta korlátozni a pihenőidő hosszát. A kitarítás és az önszabályozás képessége így lényeges fejlesztendő területként erősíthető meg.

A következő tanulmány (Kovács Krisztof és Faragó Boglárka írása) kiemelten tárgyalja a video- és fejlesztőjátékok hatásmechanizmusát, valamint a technológia munkamemóriára gyakorolt transzferhatásait. A számítógépes játékok képességfejlesztő hatásához kapcsolódóan meg erősíthető, hogy gyakorlás által egyre eredményesebb a teljesítmény. A számítógépes memóriafejlesztő játékok hatása ugyancsak alátámasztható. A szerzők kiemelik azonban, hogy a memória hatékonyabb működése akkor valósulhat meg, ha az egyén úgy tudja, hogy később az információ nem lesz elérhető számára. Ezen összefüggések a fluid intelligencia fejlesztéséhez kapcsolódóan is lényeges üzenetet hordoznak, miközben a tanulmány rámutat: az intelligenciatesztek átlageredményeit sajátosan kell értelmeznünk, hiszen azok idővel folyamatosan növekednek, s ez az absztrakt gondolkodás hangsúlyának változásával is összefügg.

A digitális technológia világának és az ember kognitív funkcióinak összefüggéseit középpontba állító tematikus lapszám következő nagy egysége *Az IKT-eszközök a tanulás közvetlen közegében* címet viseli. Kovács Krisztof és Temesvári Eszter tanulmányukban áttekintik az intelligenciatesztek történetét, modelljeit. A módszertan vonatkozásában lényeges iránymutatásokat összegeznek a klasszikus és a modern tesztelmélet szemléleti háttéréből merítve. Ez utóbbi alapján létrejött számítógépes adaptív tesztelés előnyét jelenti, többek között, a személyre szabottság, hiszen mindig a becsült képességszinthez igazodó feladat megoldásának helyessége alapján halad tovább, és nem okoz frusztráló élményt a kitöltő számára. A tanulmány részletesebben bemutatja a Mensa HungarIQa adaptív próbatesztjének összeállítási folyamatát, valamint a kapcsolódó mérések, a validálás eredményeit, kiemelten a Raven Progresz-

szív Matrixok teszttel végzett összehasonlító vizsgálatokat – példát mutatva ezzel a tesztösszeállítás folyamatáról, eredményességének növelési lehetőségéről.

A korábban ismertetett kutatási eredmények alapján kiemelhető, hogy az infokommunikációs technológiák széles körű hatást fejtenek ki a személyiségre, kiemelten kognitív készségeire. Dávid Mária, Dorner László, Hatvani Andrea, Soltész Péter, Taskó Tünde és Soltész-Várhelyi Klára tanulmánya 10-18 évesek körében vizsgálta pozitív (pl. vizuális észlelési) és negatív (pl. verbális és motorikus) képességek változását az IKT-használat gyakoriságának tükrében. Írásukban az alkalmazott tesztfeladatokat részletesen bemutatják. A kapott eredmények közül kiemelendő a gyakoribb számítógép-használat és a reakcióidő közötti pozitív összefüggés minden vizsgált korcsoportban. A mérsékelt IKT-használat a legtöbb kognitív funkcióval pozitív együttjárást mutatott, ám nem volt szignifikáns különbség a három csoport között a verbális feladatok eredményességében (egyedül a szóbeli kifejezőkészség és az összefüggő történetmesélés feladataiban vált kimutathatóvá a kevesebbet számítógépezők csoportjának előnye), az iskolai tanulmányi előmenetelben, a kompetenciaadatokban és a mozgásvizsgálat eredményeiben sem.

A tematikus szám tanulmányai az IKT-eszközök használatához kapcsolódó kutatások számos lényeges kognitív működési jellegzetességére ráirányították a figyelmet. Dávid Mária, Taskó Tünde, Héjja-Nagy Katalin, Mester Dolli, Dorner László és Estefánné Varga Magdolna írása teszi egészszé mindezeket, hiszen az információk gazdag tárának elérésén túl azok önálló feldolgozásához, megértéséhez kapcsolódó, önreflektív készségeket állítja középpontba. A téma kapcsán alátámasztható a digitális környezet ingereinek zavaró, elterelő hatása, amit egy megfelelő önkontrollal, a viselkedés és a tanulás önszabályozásának készségeivel rendelkező személyiség mégis eredményes tanulási folyamat részévé tud tenni. A célkitűzések, az aktív megvalósítás, majd az esetleges korrekció ugyancsak

ezen folyamat részét képezik. A kérdéskör jelentős pedagógiai konzekvenciákat hordoz, hiszen a pedagógus szerepét a tudásátadás helyett a tanulás irányításában erősíti meg. A tanulmány összefoglalja az önszabályozó tanulás szerepét, jelenségkörét és mérésének lehetőségeit, majd 9–25 évesek körében egy saját kérdőívvel történt vizsgálata alapján összegzi a főbb eredményeket. A megkérdezettek életkorának növekedésével egyre gyakoribb IKT-használat vált azonosíthatóvá, amivel együtt az önszabályozó tanulás minden területén gyengébb eredményt mutattak a vizsgálatban részt vevők – amellet, hogy az IKT-eszközök használatával nem számolva az életkor előrehaladtával növekvő önszabályozási készség alátámasztható. A tanulmány rámutat továbbá arra, hogy az önszabályozó készség egyes területei, pl. a tanulás tervezése és kontrollja, metakogníció és reflexió összefüggésben állnak a tanulmányi ered-

ményekkel, így a fiatalok tanulási stratégiáinak, technikáinak tudatos fejlesztésére nagy szükség van.

Napjainkban a tudás és átadásának átalakulása folyamatos, így az ismeretek megszerzése és azok feldolgozásának folyamata is sajátos változásokon megy keresztül. A tematikus számban ismertett pszichológiai kutatások az IKT-eszközök használatának kognitív jellegzetességei megragadásán túl felhívják a figyelmet a személyiség önszabályozásának, érzelmi és társas világának formáló szerepére is. Mindezek egysége lényeges, beépítendő pedagógiai-módszertani üzeneteket hordoz a pedagógusok számára.

Magyar Pszichológiai Szemle (2016) I. sz. 71. kötet.

Fehér Ágota

Ilyenek lennénk?

A külföldi tankönyvek magyarságképe című tanulmánykötetről

Szerény kiállítású, de komoly figyelmet érdemlő tartalmas könyv jelent meg – az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet Pedagógiai Könyvtára és Múzeuma gondozásában, a Nemzeti Kulturális Alap támogatásával – egy bő 25 évvel korábbi kiadványhoz (Szabolcs, 1990) hasonló címmel: A külföldi tankönyvek magyarságképe. Ha azt állítjuk, hogy hiánypótló a Csík Tibor által szerkesztett kiadvány, akkor nagyon keveset mondunk. Ugyanis fontos lenne időnként látni önmagunkat. Tükörbe nézni, elmerengeni rajta, hogy valós képet látunk-e, és megállapítani, leleplezni, ha éppen torzít az a tükör. Erre ad lehetőséget a bő másfél száz oldalas kiadvány, amit e rövid írásban vallatóra fogunk és tanulmányozásra ajánlunk.

Tiszteletre méltó vállalkozása volt a szerkesztő által összeverbuvált kiváló szerzőgárdának (egyetemi és gimnáziumi oktatók, tudományos kutatók, doktoranduszok), hogy képet alkossanak arról, miként látnak bennünket a környező orszá-

gok (Ukrajna, Ausztria, Szerbia, Horvátország, Románia és Szlovákia), valamint az európai kultúra meghatározó központjai (Németország és Franciaország), továbbá az igazi jó barátnak számító Lengyelország tankönyvei. A tanulmányok