

# IKT eszközök használata a testnevelés tanítás-tanulás folyamatában. Vizsgálat az Észak-magyarországi régióban tanító testnevelő tanárok körében

Use of ICT tools in the process of physical education teaching and learning. Investigation of physical education teachers in the Northern Hungarian region

Varga Attila, Révész László

Eszterházy Károly Egyetem Természettudományi Kar,  
Sporttudományi Intézet, Eger

E-mail: varga.attila@uni-eszterhazy.hu

## Összefoglaló

Kutatásunkban az Észak-magyarországi régióban (Borsod, Heves, Nógrád megye) tanító testnevelő tanárok tanórai és tanítási időn kívüli IKT (információs és kommunikációs technológiák) eszközhasználati szokásait, az IKT eszközök használatához kapcsolódó nézeteit vizsgáltuk. Eredményeink azt mutatják, hogy a testnevelő tanárok viszonylag kismértékben használnak IKT eszközöket testnevelés-óráikon. Vizsgálatunk alapján elmondható, hogy a testnevelés mellett egyéb tantárgyat is tanító testnevelők nagyobb gyakorisággal, többféle IKT eszközt használnak felkészülésükhöz és testnevelés-óráikon, mint a kizárólag testnevelést tanító kollégáik. A testnevelő tanárok neme fontos tényezőként szerepelt az egyes digitális eszközök tanórai használatának gyakoriságát vizsgálva, több esetben szignifikáns különbségeket találtunk. A gyakorló testnevelő tanárok körében lefolytatott kutatásunk újszerűnek számít hazánkban, a témában született eredményeinek publikálása segítheti a testnevelők IKT eszközhasználati sajátosságainak mélyebb szintű megismerését.

**Kulcsszavak:** IKT, testnevelő tanár, általános iskolai oktatás, Észak-magyarországi régió

## Abstract

Our research was conducted in the northern regions of Hungary (Borsod, Heves and Nógrád county), in which we examined the attitudes towards and practice of ICT (Information and Communications Technology) in the case of physical education

teachers within and outside of their working hours. Results show that the use of ICT tools in the sample is rather rare during physical education classes, though teachers educating other subjects besides physical education tend to use diverse ICT tools more often for preparational and class work as well. Gender appeared as a crucial factor regarding the frequency of using ICT tools during classes; we found significant differences in many cases. Our research represents a novel research area, hence the results of present study might lead us to a deeper understanding regarding the ICT use of Hungarian physical education teachers.

**Keywords:** ICT, physical education teacher, primary education, Northern Hungarian region

## Bevezetés

A 21. századot életünk minden területén a modern technológia aktív jelenléte jellemzi. Az internet, a számítógépek, a mobiltelefonok és a különféle digitális eszközök használata a hétköznapi szerves részévé váltak, térhódításuk megállíthatatlannak tűnik. Napjainkra az oktatás különféle színterein is megjelentek az információs és kommunikációs technológiák, eszközök (a továbbiakban IKT), integrálásuk azonban az oktatás valamennyi szereplőjének kihívást jelenthet. Természetesen egyes iskolai tantárgyak esetében a jellegüknél, karakterisztikájuknál fogva más és más módon értelmezhetők és építhetők be a modern technológia vívmányai a tanítási-tanulási folyamatba, ugyanakkor általános jelenség az IKT eszközök térnyerése az oktatásban. A testneve-

lés a többi tantárgytól eltérő műveltség tartalommal bír, amely elsajátításának nagy része aktív mozgásos tevékenység közben valósul meg. Ebben az értelemben tehát az emberi test, a motorikum tekinthető a testnevelés fő médiumának, az információs technológiák hétköznapi értelemben véve nem kapcsolódnak a tantárgyhoz (Kretschmann, 2010). Talán éppen ez is lehet az egyik oka annak, hogy a testnevelés sokak gondolatában egy technológia nélküli tantárgyként jelenik meg és csupán kevés testnevelő tanár tartja fontosnak az egyes technológiáknak és újításoknak a használatát (Fernández-Balboa, 2003; Stidder és Capel, 2010).

Mások pedig egyszerűen átfogalmazták az ICT szakszó jelentését: „It Causes Trouble – gondot okoz” (Stidder és Capel, 2010) és ezáltal kerülik a használatát (Fernández-Balboa, 2003). A testnevelő tanárok körében egy másik általános nézet – amely mérsékelt technológiai használatot okozhat –, hogy a technológia integrálása a mozgással eltöltött idő csökkenéséhez is vezethet (Perlman és mtsai, 2012). Ugyanakkor az új technológiák megjelenése és az oktatásba történő bevezetése fokozott lehetőségeket ad a diákok tanulási tevékenységének támogatásában, akár iskolai, akár otthoni környezetben (Taylor és Sherin, 2013). Megállapítható az is, hogy az IKT eszközök alkalmazási területe meglehetősen széles körű a testnevelés tantárgyon belül. Korábbi nemzetközi kutatások a laptopok, táblagépek (Juniu, 2011; Leight, 2012), a fizikai aktivitást mérő eszközök – pulzuszámoló, lépésszámláló (Ladda és mtsai, 2004; Dunn és Tannehill, 2005; McCaughtry és mtsai, 2008; Martin és mtsai, 2009; Charles és mtsai, 2013), online tevékenységek (McNeill és mtsai, 2010; Martin és mtsai, 2012), és a mozgásos videojátékok (Lwin és Shelly, 2012; Ennis, 2013) tanórai alkalmazását vizsgálták. Habár az empirikus bizonyítékok még meglehetősen ritkák az IKT eszközök testnevelésórai integrációját illetően, az eddigi tanulmányok többségében pozitív eredményekről számolnak be.

A tanítási órákon használható IKT eszközök alkalmazásának hatásvizsgálata mellett a testnevelő tanárok is egyes nemzetközi tudományos vizsgálatok középpontjába kerültek. Ennek alapvető magyarázata az lehet, hogy a tanárok IKT eszközismerete és a használattal kapcsolatos attitűdje az adott oktatási intézmény felszereltségével összhangban alapvetően határozzák meg a tanulási folyamatok eredményességét (Buda, 2007; Kárpáti és Ollé, 2007). A testnevelő tanárok órai IKT használatával, integrálásával kapcsolatos vizsgálatok, melyek a gyakorló tanárok véleményét, nézeteit, attitűdjét vizsgálják, vegyes képet mutatnak. A számítógép, mint IKT eszköz használatával kapcsolatos külföldi vizsgálatában

Kocak (2003) pozitív tanári véleményekről számolt be. Hasonló következtetésre jutott Thomas és Stratton (2006), akik kutatásukban a tanári attitűd kérdését vizsgálták és megállapították, hogy a testnevelő tanárok többsége értékes tanítási eszközként tekint az IKT eszközökre. Yaman (2008) kutatásában azt találta, hogy a testnevelő tanárok által alkalmazott oktatási technológia felhasználásának szintje különbséget mutat a nemek tekintetében, ezen kívül a pályán eltöltött idő is befolyásoló tényezőként jelenik meg. Woods és munkatársainak (2008) kutatása azt mutatta, hogy a pedagógusok tanítási tapasztalata, neme, technológiai ismerete és a tanári hozzáállás döntően befolyásolja a digitális eszközök testnevelésórai használatát. Vizsgálatukban azt találták, hogy a férfi testnevelő tanárok és a fiatalabbak nagyobb jártasságot mutatnak a használatukban. Gibbone és munkatársai (2010) által végzett kutatásban a testnevelő tanárok pozitív attitűdjéről számolnak be, hajlandók integrálni az oktatási folyamatba az IKT eszközöket, amennyiben lehetőséget kapnak felkészülni és gyakorolni a megfelelő erőforrások birtokában mindezt.

Ezzel szemben Grigore és munkatársai (2007) megállapították, hogy a testnevelő tanárok nem gyakran használnak IKT eszközöket a tanításban. Hasonló eredményre jutott Kretschmann (2012), aki vizsgálatában megállapítja, hogy a testnevelő tanárok negatív attitűddel rendelkeznek a digitális eszközök tanórai integrációjával kapcsolatban. A testnevelő tanárok neme, számítástechnikai műveltsége, az általuk birtokolt eszközök száma és a pályán eltöltött évek azonban különböző mértékben befolyásolják véleményüket (Kretschmann, 2015).

A témában megjelent hazai kutatások száma meglehetősen csekélynek mondható. Tímár és munkatársai által (2011) elvégzett vizsgálat célja a testnevelés oktatásához használható YouTube videóknak a testnevelő tanárképzés és továbbképzés területén való alkalmazhatóságnak elemzése volt. Tanulmányukban a közösségi csatornán található testnevelés műveltség tartalmához kapcsolódó videók többszemponú elemzését végezték el (minőség, tartalom, módszertani és esztétikai jellemzők alapján). Megállapították, hogy a blogok, a YouTube és a wikik megfelelően alkalmazhatók a tanulási és közösségi tudás-alkotási folyamatban, ehhez viszont szükséges, hogy a tanulók számára felhasználóbarátok legyenek, elősegítve a mindennapos oktatási folyamatba történő beépíthetőségüket.

Az előzőekben bemutatott, általunk feldolgozott nemzetközi és hazai szakirodalmi kutatások alapján megállapíthatjuk, hogy a testnevelésben is feltűntek a különféle IKT eszközök. Természetesen a tantárgy

1. táblázat. A vizsgálatban résztvevő tanárok szociodemográfiai jellemzői (%)

Table 1. Sociodemographic characteristics of teachers in the study (%)

Nem		Életkor (év)			Tanítási tapasztalat (év)			
férfi	nő	<29	30-49	50<	0-5	6-10	11-20	20<
36,60	63,40	13,40	49,10	37,50	23,30	6	20,70	50

jellege és az adott tanóra tartalma erősen befolyásolja a használatukat, használhatóságukat, ezért egyéb iskolai tantárgyaktól eltérően nem feltétlen hangsúlyos az alkalmazásuk, de a lehetőség adott a tanárok számára. Az IKT eszközök testnevelésórai használatát nagymértékben befolyásolja a testnevelő tanárok beállítódása, számítógépes műveltsége, életkora és neme.

A témában megjelent hazai kutatásokban eddig nem jelentek meg a testnevelő tanárok ezirányú vizsgálatai, ezért munkánk hiánypótlásnak számít, eredményeink és megállapításaink hozzájárulhatnak az IKT eszközök hatékonyabb iskolai használatához a testnevelés tanítási- tanulási folyamatában.

### A vizsgálat célja és hipotézisei

Kutatásunk célja az Észak-magyarországi régióban tanító általános iskolai testnevelő tanárok tanórai és tanítási időn kívüli IKT eszközhasználati szokásainak, IKT használathoz kötődő nézeteiknek vizsgálata volt. A kutatásunk kezdetén, a releváns szakirodalmi háttér áttanulmányozása után az alábbi hipotéziseket fogalmaztuk meg:

Feltételezzük, hogy a testnevelő tanárok neme, életkora, a tanítási gyakorlati idejük befolyásolja az IKT eszközök testnevelésórai használatát.

Feltételezzük, hogy a testnevelésen kívül egyéb tantárgyat is tanítók nagyobb gyakorisággal használnak IKT eszközöket testnevelésóráikon illetve a tanóráikra történő felkészülés során, mint kizárólag testnevelést tanító társaik.

Feltételezzük, hogy a tanárok testnevelésórai IKT használathoz kötődő nézeteit befolyásolja a testnevelést tanító tanárok neme, életkora, a tanítási tapasztalat/év, számítógépes tudása.

### Anyag és módszerek

Jelen kutatásunk egy általunk elvégzett országos vizsgálat részmintájának eredményeit mutatja be, amelyben az Észak-magyarországi régió (Borsod, Heves, Nógrád megye) alapfokú köznevelési intézményeiben dolgozó testnevelő tanárokat vizsgáltunk.

A vizsgált minta kiválasztását szakértői mintavételi eljárással végeztük el (Babbie, 2000). Az online kérdőívek egy részét e-mailen keresztül küldtük ki az Észak-magyarországi régió alapfokú közoktatási intézményeiben dolgozó testnevelést tanító munkatársak felé szakmai lista alapján, másrészt a kérdőív linkjét szakmai alapon szerveződő közösségi oldalon tettük közzé. Ennek alapján a mintákba olyan tanárok kerültek be, akik az internetet használják, e-mail címmel rendelkeznek és aktívak internetes szakmai oldalakon.

A vizsgálatban összesen N=232 fő vett részt, melyből 147 fő nő (63,4%), illetve 85 fő férfi (36,6%) volt. A vizsgálatban résztvevők életkora 23 és 64 év közé esett ( $44,19 \pm 10,79$  év).

A mintában 157 fő (67,7%) volt, aki a testnevelésen kívül más tantárgyat is tanít, illetve 75 fő (32,3%) aki kizárólag testnevelést tanít iskolájában. A vizsgálatban résztvevő testnevelő tanárok tanítási éveinek száma  $19,95 \pm 12,37$  év volt (1. táblázat).

A vizsgálatunkban az általunk összeállított önkéntes kérdőív összesen 29 (nyílt és zárt) kérdésből állt (érintett témakörök: IKT eszközhasználati szokások, számítástechnikai ismeretek, internetezési szokások és célok, tanításhoz-tanuláshoz használható IKT eszközökhöz kapcsolódó vélemények), melyben a testnevelő tanárok az adott kérdéskörök kapcsán jeleztek vissza eszközhasználati szokásukról, valamint nézeteikről.

A vizsgálatban az adatok feldolgozása Microsoft Excel, valamint az IBM SPSS programcsomag 23.0 segítségével történt. A leíró statisztika mellett, a változók (nem, életkor, tanítási tapasztalat) szerinti eltérések vizsgálatára kétmintás *t*-próbát és Anova vizsgálatot végeztünk, a statisztikai próbák eredményeit  $p < 0,05$  esetén tekintettük szignifikánsnak.

### Eredmények

A kutatásban résztvevő tanárok (N=232) testnevelésórai IKT eszközhasználatának bemutatására leíró statisztikai elemzést alkalmaztunk (átlag, szórás), melyben független változóként a tanárok neme, életkora és tanítási éveik száma szerepelt (2. táblázat).

2. táblázat. A testnevelésórán alkalmazott IKT eszközök gyakorisága (N=232)

Table 2. Frequency of ICT tools used in physical education classes

A testnevelés órán milyen gyakorisággal használja a következő IKT eszközöket?	Átlag, szórás	Nem		Életkor (év)			Tanítási tapasztalat (év)			
		Férfi n=85	Nő n=147	<29	30-49	50<	0-5	6-10	11-20	21<
Táblagép	3,02	2,52*	3,31*	2,74	3,01	3,14	2,37*	2,43*	3,38*	3,25*
	±1,61	±1,54	±1,58	±1,75	±1,58	±1,60	±1,67	±1,45	±1,46	±1,57
Projektor	2,95	2,53*	3,19*	2,71	2,89	3,11	2,54	2,14	3,40	3,05
	±1,55	±1,32	±1,63	±1,46	±1,60	±1,53	±1,51	±1,29	±1,46	±1,58
Prezentáció-PPT	2,93	2,46*	3,20*	2,68	2,90	3,06	2,57	2,07	3,31	3,04
	±1,56	±1,37	±1,60	±1,35	±1,63	±1,53	±1,42	±1,32	±1,61	±1,57
Multimédia használat	2,91	2,99	2,86	3,13	2,71	3,09	2,85	2,93	2,75	3,00
	±1,10	±1,17	±1,07	±0,95	±1,02	±1,21	±1,07	±0,91	±0,95	±1,20
Interaktív tábla	2,35	2,44	2,31	2,19	2,40	2,34	2,28	2,00	2,58	2,34
	±1,44	±1,42	±1,46	±1,30	±1,48	±1,46	±1,44	±1,51	±1,41	±1,46
Interaktív tábla-internet-eléréssel	2,22	2,13	2,27	2,03	2,04	2,53	1,87	1,86	2,46	2,33
	±1,48	±1,35	±1,56	±1,22	±1,45	±1,57	±1,13	±1,46	±1,62	±1,55
Laptop, tablet	2,08	2,26	1,98	1,74	2,18	2,08	1,80	2,64	2,21	2,09
	±1,23	±1,24	±1,22	±0,99	±1,22	±1,31	±0,95	±1,49	±1,32	±1,26
Okostelefon	1,94	2,19*	1,80*	2,13	2,07	1,71	2,22*	2,64*	1,90*	1,75*
	±1,17	±1,23	±1,12	±1,11	±1,20	±1,13	±1,19	±1,33	±1,53	±1,11
Digitális fényképezőgép	1,74	1,79	1,71	1,87	1,75	1,69	1,81	1,93	1,65	1,72
	±0,93	±1,00	±0,89	±1,05	±0,94	±0,88	±0,97	±0,82	±0,91	±0,94
Asztali számítógép	1,67	1,68	1,67	1,84	1,63	1,67	1,80	2,07	1,50	1,64
	±0,96	±1,01	±0,93	±1,15	0,91	±0,94	±0,07	±1,20	±0,74	±0,94

\* p&lt;0,05

A testnevelésórán leggyakrabban használt IKT eszközök között a táblagép (M=3,02), projektor (M=2,95), prezentáció (PPT) (M=2,93) szerepeltek, míg a legkevésbé használt eszközök közé az asztali számítógép (M=1,67), digitális fényképezőgép (M=1,74) és az okostelefon (M=1,94) tartozott.

Kutatásunkban a férfiak és nők között szignifikáns különbséget találtunk az egyes IKT eszközök testnevelésórai használati gyakoriságát vizsgálva. A nők szignifikánsan többször használják a táblagépet (t=-3,74; p=0,00), projektort (t=-3,17; p=0,00), a prezentációkészítést (t=-3,59; p=0,00). A férfiak pedig testnevelésóráikon szignifikánsan gyakrabban használják az okostelefont (t=2,37; p=0,01). A vizsgálatban résztvevők életkori megoszlása alapján nem találtunk szignifikáns különbséget.

A tanítással eltöltött évek számát tekintve a 11-20 év és a 21 évnél több tanítási gyakorlattal rendelkező testnevelő tanárok szignifikánsan gyakrabban használják a táblagépet, mint az 0-5 év gyakorlattal rendelkezők (p=0,01). A 6-10 év tanítási tapasztalattal rendelkezők szintén szignifikánsan gyakrabban használják a tanítási óráikon az okostelefont, mint

a 11-20 év tanítási tapasztalattal (p=0,03), illetve a 21 évnél több tanított évvel rendelkező kollégáik (p=0,00). A 0-5 év tanítási évvel rendelkezők pedig ugyancsak szignifikánsan többször használják az okostelefont, mint a 21 évnél több tanítási gyakorlattal rendelkezők (p=0,01).

Mintánk tekintetében azt is megvizsgáltuk, hogy a kizárólag testnevelést tanító tanárok, illetve a testnevelés mellett egyéb tantárgyat is tanítók milyen gyakran használják IKT eszközöket a testnevelésóráikra történő felkészülésük során. Az eredményeket a 3. táblázat tartalmazza.

Eredményeink azt mutatják, hogy a tanórákat megelőző felkészülés során leggyakrabban laptop, notebook, netbook (M=3,40) illetve az okostelefon (M=3,03) használata szerepel. Legkevésbé az asztali számítógépet (M=2,31) és a szakmai folyóiratok (M=2,38) használatát veszik igénybe a tanórákra történő felkészüléshez a megkérdezettek.

Azok a testnevelő tanárok, akik a testnevelés mellett más tantárgyat is tanítanak, szignifikánsan többször használják felkészülésük során a hagyományos szakkönyvet, jegyzetet (t=3,91; p=0,00) és az IKT

**3. táblázat.** A testnevelésórákra történő felkészülés során alkalmazott eszközök gyakorisága (kizárólag testnevelést és testnevelésen kívül egyéb tantárgyat is tanítók összehasonlítása) (N=232)

**Table 3.** Comparison of the frequency of tools used in preparation for physical education classes (only teaching physical education vs. teaching other subject too)

Milyen gyakran használja a testnevelésóra történő felkészülése során?	Átlag, szórás	Testnevelésen kívül egyéb tantárgyat is tanít		p érték
		Igen n=157 fő	Nem n=75 fő	
		Átlag, szórás		
Laptop, notebook, netbook	3,40±1,27	3,67±1,25	2,84±1,12	0,00*
Okostelefon	3,03±1,54	3,18±1,53	2,72±1,52	0,03*
Szakkönyv, jegyzet	2,40±0,99	2,56±1,00	2,05±0,88	0,00*
Táblagép, tablet	2,39±1,53	1,75±1,17	3,73±1,31	0,00*
Szakmai folyóirat	2,38±1,35	1,83±0,85	3,53±1,50	0,00*
Asztali számítógép	2,31±1,42	2,34±1,40	2,25±1,46	0,17

\* p<0,05

**4. táblázat.** A testnevelésórákon alkalmazott IKT eszközök alkalmazásának gyakorisága (kizárólag testnevelést és testnevelésen kívül egyéb tantárgyat is tanítók összehasonlítása) (N=232)

**Table 4.** Comparison of the frequency of use of ICT tools in physical education classes (only teaching physical education vs. teaching other subject too)

A testnevelésóráin milyen gyakorisággal használja a következő IKT eszközöket?	Átlag, szórás	Testnevelésen kívül egyéb tantárgyat is tanít		p érték
		Igen n=157 fő	Nem n=75 fő	
		Átlag, szórás		
Táblagép, tablet	3,02±1,61	3,70±1,39	1,60±1,00	0,00*
Projektor	2,95±1,55	3,55±1,45	1,69±0,87	0,00*
Prezentáció-PPT	2,93±1,56	3,52±1,49	1,69±0,78	0,00*
Multimédia használat	2,91±1,10	2,95±1,15	2,83±1,00	0,41
Interaktív tábla	2,35±1,44	2,77±1,50	1,48±0,81	0,00*
Interaktív tábla-interneteléréssel	2,22±1,48	2,52±1,60	1,60±0,94	0,00*
Laptop, notebook, netbook	2,08±1,23	1,94±1,23	2,37±1,19	0,01*
Okostelefon	1,94±1,17	1,55±0,85	2,77±1,31	0,00*
Digitális fényképezőgép	1,74±0,93	1,61±0,85	2,01±1,04	0,00*
Asztali számítógép	1,67±0,96	1,59±0,83	1,85±1,17	0,07

\* p<0,05

eszközök közül a laptopot, notebookot és netbookot ( $t=4,85$ ;  $p=0,00$ ), okostelefont ( $t=2,16$ ;  $p=0,03$ ). A kizárólag testnevelést tanítók pedig szignifikánsan gyakrabban veszik igénybe a szakmai folyóiratokat ( $t=-9,12$ ;  $p=0,00$ ) és táblagépet, tabletet ( $t=-11,57$ ;  $p=0,00$ ) testnevelésóráikra készülve.

A mintán belüli két alcsoportra (testnevelésen kívül más tantárgyat is tanítók és nem tanítók) nézve elemeztük az IKT eszközök tanórai használatának gyakoriságát is (4. táblázat).

A megkérdezettek közül a testnevelésen kívül egyéb tantárgyat is tanítók leginkább a táblagép, tablet ( $M=3,70$ ), projektor ( $M=3,55$ ) és a prezentáció ( $M=3,52$ ) testnevelésórai használatát jelölték meg. A

kizárólag testnevelést tanítók a multimédia ( $M=2,83$ ), az okostelefon ( $M=2,77$ ) és a laptop, notebook, netbook ( $M=2,37$ ) használatát jelölték a leggyakrabban tanóráikon használt IKT eszköznek.

A testnevelés mellett más tantárgyat is tanítók szignifikánsan nagyobb gyakorisággal használnak táblagépet, tabletet ( $t=13,10$ ;  $p=0,00$ ), interaktív táblát ( $t=8,48$ ;  $p=0,00$ ), interaktív táblát internet kapcsolattal ( $t=5,44$ ;  $p=0,00$ ), prezentációt ( $t=12,20$ ;  $p=0,00$ ) és projektort ( $t=12,07$ ;  $p=0,00$ ). A kizárólag testnevelést tanítók laptopot, notebookot, netbookot ( $t=-2,50$ ,  $p=0,01$ ), okostelefont ( $t=-7,37$ ;  $p=0,00$ ), digitális fényképezőgépet ( $t=-3,11$ ;  $p=0,00$ ) használnak szignifikánsan gyakrabban a testnevelésóráikon.

5. táblázat. A testnevelő tanárok IKT eszközhasználattal, oktatással kapcsolatos attitűdjének vizsgálata (N=232)

Table 5. Examining the attitudes of physical education teachers towards the use of ICT tools and education (N=232)

	Nem		Életkor (év)			
	Férfi	Nő	<29	30-49	50<	
Mennyire igazak önre a következő, testnevelésórai IKT használathoz kötődő állítások?	Átlag±szórás					
Felkészültnek érzem magamat az IKT eszközök oktatási célú alkalmazására	3,46 ±1,26	3,71* ±1,18	3,31* ±1,29	3,42 ±1,28	3,53 ±1,26	3,38 ±1,26
A hagyományos tanítási módszer híve vagyok	3,03 ±1,27	2,94 ±1,31	3,08 ±1,24	3,13 ±1,20	2,96 ±1,30	3,08 ±1,26
Érdekelnek a digitális technikai újdonságok	2,51 ±1,37	2,88* ±1,45	2,30* ±1,28	2,61 ±1,52	2,51 ±1,34	2,48 ±1,37
Ha a számítógépes ismeretem jobb lenne, akkor gyakrabban használnám az IKT-t a testnevelésben	2,20 ±1,26	2,09 ±1,23	2,26 ±1,28	2,42 ±1,31	2,11 ±1,20	2,23 ±1,33
Tanítványaim jobban használják az IKT-t mint ahogy én	2,09 ±1,17	1,95 ±1,17	2,16 ±1,17	1,90 ±1,10	2,02 ±1,14	2,24 ±1,23
Kevés a tudásom a lehetséges pedagógia forgatókönyvet illetően	2,06 ±1,07	2,00 ±1,15	2,10 ±1,03	2,10 ±1,13	2,03 ±1,10	2,09 ±1,04
Nincs elegendő ismeretem ahhoz, hogy integráljam a testnevelésóráimba az IKT eszközöket	2,03 ±1,13	1,80* ±0,97	2,16* ±1,19	1,84 ±1,06	1,83 ±1,01	2,34 ±1,23
Az IKT-t gyakran használom testnevelésóráimon, hogy bizonyítsam IKT kompetenciámat	1,99 ±1,09	1,96 ±1,08	2,00 ±1,09	1,90 ±0,94	1,94 ±1,05	2,08 ±1,19
Nem használom az IKT-t a testnevelésben, mert félek, hogy bolondot csinállok magamból a tanítványaim előtt	1,78 ±1,03	1,64 ±0,96	1,86 ±1,07	2,03 ±1,14	1,79 ±0,99	1,67 ±1,05
Az iskola minden szabadidőmet felemészti, nem jut elegendő időm a digitális módszertani megújulásra	1,62 ±1,00	1,68 ±0,96	1,58 ±1,02	1,84 ±1,12	1,64 ±0,92	1,51 ±1,05

\* p<0,05

6. táblázat. A számítógépes tudás mint, független változó vizsgálata

Table 6. Examination of computer knowledge as an independent variable

Mennyire igazak önre a következő, testnevelésórai IKT használathoz kötődő állítások?	Számítógépes tudás			
	Alapszintű	Felhasználói szintű	Átlagos felhasználói szintnél jobb	Professzionális
Felkészültnek érzem magamat az IKT eszközök oktatási célú alkalmazására	3,04 ±1,30*	3,19 ±1,19*	3,87 ±1,20*	3,86 ±1,67*

\* p<0,05

A testnevelő tanárok IKT eszközhasználattal, oktatással kapcsolatos attitűdjének vizsgálatához különböző kijelentéseket használtunk fel. Olyan állításokat fogalmaztunk meg, melyek segítségével a válaszadók nézeteiről, tevékenységéről kaphattunk releváns információkat (5. táblázat). A megkérdezett tanárok a legnagyobb átlagértékkel a „Felkészültnek érzem magamat az IKT eszközök oktatási célú alkalmazására” állítást jelölték meg (3,46±1,26). A legkisebb átlagérték pedig „Az iskola minden szabadidőmet felemészti, nem jut elegendő időm a digitális módszertani megújulásra” állításhoz tartozott (1,62±1,00). A nemek tekintetében a nők szignifikánsan többen állították, hogy „Nincs elegendő ismeretem

ahhoz, hogy integráljam a testnevelésóráimba az IKT eszközöket” (t=-2,33; p=0,02). A férfi válaszadók „Érdekelnek a digitális technikai újdonságok” állítást szignifikánsan többen jelölték meg (t=3,17; p=0,00). A férfiak ugyancsak szignifikánsan többen gondolták igaznak a „Felkészültnek érzem magamat az IKT eszközök oktatási célú alkalmazására” állítást (t=2,30; p=0,02). Az életkori vonatkozást vizsgálva nem találtunk szignifikáns különbséget a különböző korcsoportok eredményei között.

A számítógépes tudás, mint háttérváltozó tekintetében egy állítás esetében találtunk szignifikáns különbséget. A megkérdezettek saját maguk ítélték meg számítógépes tudásukat négy kategória mentén

**7. táblázat.** A tanítási tapasztalat mint, független változó vizsgálata  
**Table 7.** Examination of teaching experience as an independent variable

Mennyire igazak önre a következő, testnevelés- órai IKT használathoz kötődő állítások?	Tanítási tapasztalat (év)			
	0-5	6-10	11-20	21 <
Érdekelnek a digitális technikai újdonságok	2,72	3,43	2,48	2,32
	±1,47*	±1,34*	±1,32*	±1,30*

\*  $p < 0,05$

(Alapszintű, Felhasználói szintű, Átlagosnál jobb, Professzionális). Az átlagos felhasználói szintnél jobb tudással rendelkezők szignifikánsan többen jelölték meg a „Felkészültnék érzem magam az IKT eszközök oktatási célú alkalmazására” állítást, mint alapszintű tudással bíró kollégáik ( $p=0,00$ ), illetve felhasználói tudással rendelkező kollégáik ( $p=0,00$ ) (6. táblázat).

Megvizsgáltuk, hogy van-e szignifikáns különbség a tanításban eltöltött idő és a testnevelésórai IKT használathoz köthető állítások között (7. táblázat). A 6-10 év tanítási tapasztalattal rendelkező testnevelő tanárok szignifikánsan többen értettek egyet az „Érdekelnek a digitális technikai újdonságok” állítással, mint a 11-20 év tanítási gyakorlattal rendelkezők ( $p=0,02$ ), illetve a 21 évnél több tanítási gyakorlattal rendelkezők ( $p=0,00$ ).

### Megbeszélés és következtetések

Tanulmányunkban megvizsgáltuk az Észak-magyarországi régió alapfokú köznevelési intézményeiben testnevelést tanító tanárok tanórai és tanórán kívüli IKT eszközhasználati szokásait, feltártuk a vizsgált háttérváltozók (nem, életkor, tanítási tapasztalat, számítógépes tudás) tekintetében az esetleges különbségeket. Kutatásunk kezdetén azt feltételeztük, hogy a testnevelő tanárok tanórai IKT eszközhasználatát befolyásolják az előzőekben felsorolt háttérváltozók.

Korábbi nemzetközi tanulmányok szerint a testnevelők fokozott érdeklődést mutatnak a technológia használata iránt (Gibbone és mtsai, 2010; Perrotta, 2013; Thomas és Stratton, 2006). Eredményeink ugyanakkor azt mutatják, hogy a testnevelő tanárok viszonylag kismértékben használnak IKT eszközöket testnevelésóráikon. Hasonló megállapításra jutott Kretschmann (2015), aki vizsgálatát középiskolai testnevelő tanárok körében végezte el. A testnevelő tanárok mérsékelt tanórai IKT integrációjának természetesen számos oka lehet. Kutatásunkban résztvevő testnevelők nagyrésze már hosszú éveket töltött el a pályán, valószínűleg a köznevelési szakaszban, illetve főiskolai, egyetemi tanulmányaik során nem feltétlenül találkozhattak a digitális technológiával

történő oktatással, mely hatással lehet a tanórai digitális eszközhasználatukra is.

A megkérdezett testnevelő tanárok tanításuk során leggyakrabban a táblagép és a projektor alkalmazása mellett a prezentációkészítést (PPT) részesítik előnyben. Az eszközök egy része a tárgy elméleti anyagának megjelenítése során tölthetnek be bizonyára szerepet.

A vizsgált minta tekintetében a testnevelő tanárok neme fontos tényezőként szerepelt az egyes IKT eszközök tanórai használatának gyakoriságát vizsgálva. A kérdőívünkben felsorolt eszközök tanórai alkalmazásának tekintetében 4 esetben találtunk szignifikáns különbséget a nők és a férfiak között. Eredményeink részben eltérnek a korábbi nemzetközi kutatások eredményeitől, melyek nem találtak jelentősebb különbséget a nemek között az eszközhasználat vonatkozásában (Ilomaki, 2011; Vekiri, 2013; Kretschmann, 2015). Másfelől pedig megerősítik egyes szerzők korábbi tapasztalatait (Woods és mtsai, 2008; Yaman, 2008). Kutatási eredményeink szerint a nők szignifikánsan többször használják a táblagépet, projektort, prezentációkészítést, a férfiak pedig a testnevelésóráikon szignifikánsan gyakrabban használják az okostelefont.

Egyes nemzetközi kutatások szerint a tanárok életkora is befolyásolja a technológia tanórai alkalmazásának mértékét (Buabeng-Andoh, 2012). Az életkort, mint független változót vizsgálva ugyanakkor ebben a kutatásban nem találtunk szignifikáns különbséget az egymástól eltérő korcsoportok eszközhasználati gyakoriságát illetően. Kutatási eredményeink alátámasztják azokat a korábbi, pedagógusok körében végzett hazai vizsgálatok eredményeit, melyek szerint nem az életkor függvénye a modern eszközök használata (Prieara, 2015; Bartal és Rajcsányi-Molár, 2020).

A tanítással eltöltött évek számát, azaz a tanítási tapasztalatot vizsgálva azt találtuk, hogy a több gyakorlattal rendelkező tanárok szignifikánsan gyakrabban használnak tanóráikon táblagépet, mint a pályakezdő kollégáik. Az okostelefon viszont a fiatalabb generációhoz tartozó testnevelő tanárok (0-5, illetve 6-10 év tanítási tapasztalat) által preferált digitális

eszköz, ők szignifikánsan többször használják, mint idősebb kollégáik. Az okostelefonok gyakoribb használata egyértelműen a Z és az Y generációhoz köthető, akik már a digitális világba születtek bele, mindennapjaik szerves részét képezi a számítógép, internet és az okoseszközök használata (Varga, 2021).

Kutatásunk kezdetén feltételeztük azt is, hogy a testnevelés mellett egyéb tantárgyat is tanítók, illetve a kizárólag testnevelést tanító tanárok eltérő gyakorisággal használnak IKT eszközöket a tanórára történő felkészülésük és tanítási órájuk alatt.

Eredményeink szerint a tanórákra történő felkészülés során mindkét alcsoportba tartozó tanárok előnybe részesítik az egyes IKT eszközök használatát (laptop, notebook, netbook, okostelefon).

A hagyományos, írott szakirodalmak mellett, az asztali számítógépek használatának a háttérbe szorulása is megfigyelhető a tanórára történő felkészülés folyamatában.

Az asztali PC visszaszorulását mutatják a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság által korábban publikált Lakossági Internethasználat Online Piackutatás (2018) adatai, mely szerint Magyarországon 2018-ban folytatódott az asztali PC visszaszorulása. Eredményeinkből is látszik, igen alacsony asztali PC használatot tapasztaltunk a megkérdezettek körében.

Vizsgálatunk alapján elmondható, hogy a más tantárgyat is tanító testnevelők nagyobb gyakorisággal, többféle IKT eszközt használnak felkészülésükhöz és testnevelésóráikon, mint a kizárólag testnevelést tanító kollégáik. Véleményünk szerint az egyéb humán- és reál tantárgyak tanításához kapcsolódó eszközhasználat elősegítheti és erősítheti a digitális technológia használatát a testnevelésórán.

Tanulmányunkban fontosnak tartottuk feltárni a testnevelő tanárok IKT eszközhasználatával kapcsolatos nézeteit, ugyanis nemzetközi kutatások igazolják, hogy a tanárok viszonyulása közvetlen hatással van a digitális technológia tantermi használatára (Albirini, 2006; Baylor és Ritchie, 2002, Teo, 2008). A vizsgálatban résztvevő testnevelők többsége felkészültnek érzi magát az IKT eszközök oktatási célból történő alkalmazására, amely valamennyire ellentmond a kutatásunk során kapott alacsony tanórai eszközhasználati gyakoriságnak. Lényeges ugyanakkor megjegyeznünk, hogy az IKT eszközök tanórai használatához ideális technikai háttér és felhasználói ismeretek mellett, megfelelő alkalmazási területre is szükség van. Ebben a vonatkozásban pedig a testnevelés, mint mozgásos tantárgyi terület első látásra nem feltétlenül kapcsolódik a technológiához (Kretschmann, 2010).

A megkérdezett testnevelő tanárok döntő többsége saját bevallása szerint a hagyományos tanítási

módszer hívének tartja önmagát. Eredményeink alátámasztják azt, hogy a testnevelő tanár, az adott oktatási módszerek megválasztásával és alkalmazásával a technológiai innováció ösztönzője vagy akadályozója lehet a tantermi megvalósítása szempontjából (Kretschmann, 2015). Természetesen nagy különbség lehet az elméleti megvalósítás lehetősége és a mindennapi tanórai gyakorlat között is. A testnevelés tanításában használható digitális eszközök sokfélesége és jó gyakorlatok megléte ugyanis nem feltétlenül jelentenek rendszeresen tanórai IKT eszközhasználatot.

Az IKT eszközhasználatához kötődő viszonyulást vizsgálva a férfiak és nők között azt tapasztaltuk, hogy a férfiak felkészültebbnek érzik magukat az IKT eszközök oktatási célú alkalmazására és jobban érdeklődnek a digitális technikai újdonságok iránt. A nők saját bevallásuk szerint az IKT eszközök integrációja tekintetében kevesebb ismerettel rendelkeznek, mint férfi kollégáik.

A számítógépes tudást, mint független változót vizsgálva összességében megállapíthatjuk, hogy minél magasabb szintű a testnevelő tanárok számítógépes műveltsége, annál felkészültebbnek érzik magukat a korszerű digitális eszközök tanítási-tanulási folyamatba történő integrálására. Korábbi nemzetközi kutatások is megerősítették, hogy a testnevelők IKT készségeinek hiánya akadálya lehet az új technológia tantermi alkalmazásának (Buabeng-Andoh, 2012; Tearle és Golder, 2008). A kevesebb tanítási tapasztalat birtokában lévő, fiatalabb korú testnevelők nyitottabbak, érdeklődőbbek a technológiai újdonságok iránt, ami természetesen még nem feltétlenül jelent aktív órai eszközhasználatot.

A kutatás egyik korlátjaként azonosítható a válasszadók száma, eredményeink nem általánosíthatók, a levont következtetések viszont irányadók lehetnek. Másrészt kutatási relevancia korlátot jelent, hogy a válasszadók elérése csak online formában történt meg, a kérdőív kitöltői aktív IKT használók voltak.

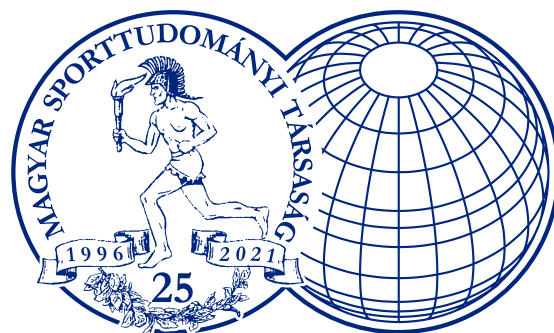
A vizsgálatunk során szerzett tapasztalatok alapján elmondhatjuk, hogy lényeges lenne a testnevelés-órai digitális eszközhasználat integrációjának növelése. Mindehhez természetesen megfelelő infrastruktúrára, szemléletformálásra és képzésre is szükség lenne. Különös tekintettel a testnevelés tanítási-tanulási folyamatban is alkalmazható oktatási szoftverek, mobilalkalmazások, játékok alkalmazására. Ugyanakkor fontosnak tartjuk azt is megjegyezni, hogy a technológia használat mértékének igazodnia kell a tantárgy sajátos jellegéhez, amelyben a mozgás áll a középpontban.



### Felhasznált irodalom

- Albirini, A. (2006): Teachers' attitudes toward information and communication technologies. *The Case of Syrian EFL Teachers. Computers & Education*, **47**: 4. 272-398.
- Babbie E. (2000): *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Budapest: Balassi.
- Bartal, O., Rajcsányi-Molár, M. (2020): Teachers of the 21st Century and the mobile-tools. *Journal of Applied Technical and Educational Sciences JATES*, **10**: 4. 53-66.
- Baylor, A., Ritchie, D. (2002): What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & Education*, **39**: 1. 395-414.
- Buabeng-Andoh, C. (2012): Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, **8**: 1. 136-155.
- Buda A. (2007): Infokommunikációs technológiák és a pedagógusok. *Iskolakultúra*, **4**: 8-13.
- Charles, M., Robert, P Pangrazi., Beighle, A. (2013): Using pedometers to promote physical activity in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, **74**: 7. 33-38.
- Dunn, L., Tannehill, D. (2005): Using pedometers to promote physical activity in secondary physical education. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, **19**: 1. 19-25.
- Ennis, C.D. (2013): Implications of exergaming for the physical education curriculum in the 21st century. *Journal of Sport and Health Science*, **2**: 3. 152-157.
- Fernández-Balboa, J.M. (2003): Physical education in the digital (postmodern) era. In: Laker, A. (ed): *The future of physical education: Building a new pedagogy*, 137-152. London and New York: Routledge.
- Gibbone, A., Rukavina, PA., Silverman, S. (2010): Technology integration in secondary physical education: teachers' attitudes and practice. *Journal of Educational Technology Development and Exchange* **3**:1. 27-42.
- Grigore, V., Stanescu, M., Bota, A., Mitache, G., Popescu, M. (2007): Role of FISTE in defining new perspectives of ICT application to physical education and sports area. *Educatia 21 (Special Issue)*. 82-86.
- Ilomaki, L. (2011): Does gender have a role in ICT among Finnish teachers and students?. *Scandinavian Journal of Educational Research* **55**: 3. 325-340.
- Juniu, S. (2011): Pedagogical uses of technology in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, **82**: 9. 41-49.
- Kárpáti A., Ollé J. (2007): Tanárok informatikai képességeinek és pedagógiai stratégiáinak integrált fejlesztése. *Iskolakultúra* **XVII**: 4.14-23.
- Koçak, S. (2003): Computer attitudes and competencies in physical education and sport. *International Council for Health, Physical Education, Recreation, Sport and Dance* **39**: 1. 49-52.
- Kretschmann, R. (2010): Physical Education 2.0. In Martin Ebner and Mandy Schiefner (Eds.): *Looking Toward the Future of Technology-Enhanced Education: Ubiquitous Learning and the Digital Native*. Hershey, PA: IGI Publishing. 432-454.
- Kretschmann, R. (2012): What do physical education teachers think about integrating technology in physical education? *European Journal of Social Sciences*, **27**: 3. 444-448.
- Kretschmann, R. (2015): Physical education teachers' subjective theories about integrating information and communication technology (ICT) into physical education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, **14**: 1. 68-96.
- Ladda, S., Keating, T., Adams, D., Toscano, L. (2004): Including Technology in Instructional Programs. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, **75**: 4. 12-13.
- Lakossági internethasználat. Utolsó hozzáférés: 2021.március 10 [https://nmhh.hu/cikk/202179/Lakossagi\\_internethasznalat\\_2018](https://nmhh.hu/cikk/202179/Lakossagi_internethasznalat_2018).
- Leight, J.M. (2012): *Technology for Physical Education Teacher Education: Student Handbook of Technology. Skills Instruction and Assessment*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Lwin, M., Shelly, M. (2012): The efficacy of exergames-incorporated physical education lessons in influencing drivers of physical activity: A comparison of children and pre-adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*, **13**: 6. 756-760.
- Martin, J., Mccaughy, N., Kulinna, PH., Cothran, D., Faust, R. (2009): The effectiveness of a mentoring-based professional development on physical education teachers' pedometer and computer efficacy and anxiety. *Journal of Teaching in Physical Education* **27**: 1. 68-82.
- Martin, M., Balderson, D., Morris, M. (2012): Using an online learning-management system for coaching. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, **83**: 4. 50-56.

- McCaughy, N., Oliver, K.L., Dillon, S.R., Martin, J.J. (2008): Teachers' perspectives on the use of pedometers as instructional technology in physical education: A cautionary tale. *Journal of Teaching in Physical Education* **27**: 1. 83-99.
- McNeill, M., Swarup, M., Gurmit, S. (2010): Podcasting in Physical Education Teacher Education. *International Council for Health, Physical Education, Recreation, Sport, and Dance* **5**: 1. 16-19.
- Perlman, D., Forrest, G., Pearson, P. (2012): Nintendo Wii: Opportunities to put the education back into physical education". *Australian Journal of Teacher Education*, **27**: 7. 85-94.
- Perrotta, C. (2013): Do school-level factors influence the educational benefits of digital technology? A critical analysis of teachers' perceptions. *British Journal of Educational Technology* **44**: 2. 314-327.
- Prievara T. (2015). *A 21. századi tanár. Egy pedagógiai szemléletváltás személyes története*. Neteducation Kft, Budapest.
- Stidder, G., Capel, S. (2010): Using information and communications technology to support learning and teaching in PE. In: Capel, S., Whitehead, M. (eds.): *Learning to teach physical education in the secondary school*. London: Routledge.
- Taylor, M., Sherin, B. (2013): Learning analytics and computational techniques for detecting and evaluating patterns in learning: An introduction to the special issue". *Journal of the Learning Sciences* **22**: 4. 511-520.
- Tearle, P., Golder, G. (2008): The use of ICT in the teaching and learning of physical education in compulsory education: How do we prepare the workforce of the future? *European Journal of Teacher Education*, **31**: 1. 55-72.
- Teo, T. (2008): Pre-service teachers' attitudes towards computer use: A Singapore survey. *Australian Journal of Educational Technology*, **24**: 4. 413-424.
- Thomas, A., Stratton, G. (2006): What we are really doing with ict in physical education. a national audit of equipment, use, teacher attitudes, support, and training. *British Journal of Educational Technology* **37**: 4. 617-632.
- Tímár S., Kokovay Á., Kárpáti A. (2011): Testnevelés tanítása YouTube-bal: pedagógiai érték a társadalmi médiában. In: Kozma T, Perjés I. (szerk.) *Új kutatások a neveléstudományokban 2010: törekvések és lehetőségek a 21. század elején*. Budapest, Magyarország: ELTE Eötvös Kiadó. 22-36.
- Varga A. (2021): Testnevelő tanárjelöltek infokommunikációs technológiákkal kapcsolatos (IKT) attitűdjének összehasonlító vizsgálata. *Magyar Sporttudományi Szemle* **22**: 89. 50-56.
- Vekiri, I. (2013): Users and experts: Greek primary teachers' views about boys, girls, ICTs and computing". *Technology, Pedagogy, and Education* **22**: 1. 73-87.
- Woods, M.L., Karp, G.G., Hui, M., Perlman, D. (2008): Physical educators' technology competencies and usage". *The Physical Educator* **1**: 1. 82-99.
- Yaman, C. (2008): The Abilities of Physical Education Teachers in Educational Technologies and Multimedia. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* **7**: 2. 20-31.



**Már 25 éve  
az egészség és a teljesítmény  
szolgálatában**