

PEDAGÓGUSOK AZ INFORMÁCIÓS TECHNOLÓGIÁKRÓL ÉS AZ ALKALMAZOTT OKTATÁSI MÓDSZEREKRŐL

FARKAS ANDRÁS* – FARKASNÉ GÁBRIEL MÓNIKA**

* a Nyugat-magyarországi Egyetem Savaria Egyetemi Központjának
adjunktusa

f_andras@ttmk.nyme.hu

** történelem – ének-zene szakos tanár,
szakvizsgázott mentortanár
gabriel-monika@freemail.hu

A pedagóguskutatás paradigmaváltásainak történetében az 1980-as évektől kezdődően a pedagógus tudása, gondolkodása, meglévő nézeteinek tanulmányozása vált központi kérdéssé. Az ez irányú vizsgálódások céljai között legtöbbször a szakma, illetve a képzés megújítására való törekvés húzódott meg. A szerzők kutatása is a megújuláshoz kíván hozzájárulni, a digitális írástudásra, az alkalmazott oktatási módszerekre, s ezen belül, kiemelten a projektoktatás gyakorlati tapasztalataira vonatkozó tanítói és tanári vélekedések feltárásával.

A kutatás szakmai céljairól

Napjainkban a formálódó új pedagógusképzési és -továbbképzési rendszereknek nagymértékben támaszkodnia kell a közoktatási intézményekre, mint a gyakorlati képzés színtereire, továbbá a pedagógusokra, a tanárjelöltek és kezdő tanárok leendő mentoraira. Ezért nem érdektelen, hogy a tapasztalt pedagógusok szakmai, módszertani, továbbá informatika-pedagógiai felkészültsége milyen átadható tudást képvisel. Az elmúlt években felerősödtek azok a tendenciák a köz- és a felsőoktatásban, melyek a kompetenciaalapú tanulás- és tanításszervezés irányába hatottak. 2007–2008-ban már vizsgálhatónak látszott, hogy e tendenciák milyen változásokat hoztak a gyakorló pedagógusok körében az információs és kommunikációs technológiákhoz kapcsolódó kompetenciák területén.

A bemutatásra kerülő *kutatás egyrészt* az információs és kommunikációs technológiákhoz kapcsolódó viszonyulásokat vizsgálta pedagógusok körében. Kiindulópontunk az volt, hogy az informatika jelen van, jelen lehet különféle pedagógiai tevékenységekben (tanulási környezet kialakítása, tervezés, értékelés stb.), valamint, hogy a digitális kompetencia áthatja a Nemzeti Alaptanterv műveltségterületeit. E megközelítés fényében megállapítható, hogy érdemes információkat szerezni a pályán lévő pedagógusoktól arról, hogyan vélekednek az információs technológiák alkalmazásáról. Szembesülhetünk napjainkban azzal is, hogy erős igényként jelenik

meg a tanulásra, a tanulóra koncentrálnó módszertani megújulás. Erre figyelve a kutatás *másrészt* arra irányult, hogy a pedagógusok miképpen viszonyulnak a tanulás-szervezés, valamint az alkalmazott oktatási módszerek terén megjelenő elvárásokhoz. A módszerek közül kiemelt figyelmet szenteltünk a projektmódszernek¹, amelynek az volt az oka, hogy az előző években több fejlesztő programban is hangsúlyos szerepet kapott a projektmódszer, illetve a kooperatív oktatás elterjesztése. Fontosnak tartottuk annak vizsgálatát is, hogy milyen forrásokból nyerik a pedagógusok a projektpedagógiára irányuló ismereteiket. Úgy véltük, hogy a kapott eredmények alapján következtetések fogalmazhatók meg az átalakuló pedagógusképzés és pedagógus-továbbképzések tartalmára és metodikájára vonatkozóan is.

A kutatás módszerei, körülményei

A kutatás *kérdőíves* módszerrel történt. A kérdőív tartalmilag két nagy egységből állt, mely egyrészt a gyakorló általános iskolai pedagógusok informatikához fűződő viszonyulásait, az oktatásban történő alkalmazásának szándékait vizsgálta, másrészt, ezzel összefüggésben az alkalmazott oktatási módszerekről és azok forrásairól kívánt információkat szerezni. A kérdőívben zárt és nyílt kérdésekkel éltünk. A kérdőívek kitöltése anonim módon, önkéntesen történt.

A vizsgálatba bevont intézmények kiválasztását elsősorban a válaszadói hajlandóság „irányította”. A mintába három Vas megyei iskola (kettő nagyvárosi, egy kistelepülésen lévő), hat Zala megyei kistelepülés iskolája és egy Heves megyei kisiskola, illetve pedagógusai kerültek be. A 97 válaszoló pedagógus 31 százaléka dolgozik nagyvárosi (500 diák feletti) általános iskolában, 69 százaléka pedig kistelepüléseken működő alacsonyabb létszámú intézményben.

A válaszolók közül 38 pedagógus csak alsó tagozatban tanít, 31 fő pedig 5–8. évfolyamban. A válaszadók közül öt fő jelezte, hogy az alsó tagozaton kívül tanít 5–6. évfolyamban is, továbbá 18 pedagógus nyilatkozott úgy, hogy az alsó, valamint a teljes felső tagozatban is tart órákat. Ez annak is köszönhető, hogy a 49 tanítói végzettségű közül 10 fő tanárszakkal is rendelkezik. A 97 megkérdezett pedagógus összesen 24-féle szakot végzett, melyek közül a tanító, továbbá a magyar, matematika és történelem szakok képviseltették magukat 10 főt meghaladó mértékben. A válaszadók közel fele, a tanító szakosok közül pedig több mint a fele 20 évnél régebben van a pályán (*1. táblázat*). Egy, a tanítói munka változásairól szóló 2007-es felmérés (*Kerber, 2007*) reprezentatív mintával dolgozott, eredményei azt mutatták, hogy a válaszadók 81,4 százaléka 15 évnél régebben van a pályán. A jelen felmérésben ez az érték 77,3 százalék.

¹ A szakirodalom sokféle fogalmat használ, többek között: projektmódszer, projektoktatás, pedagógiai projekt, projektpedagógia, projektorientált oktatás (*M. Nádasi, 2003*).

1. táblázat: A válaszadók megoszlása a pályán eltöltött idő szerint

	Összes válaszadó		Tanító szakosok	
	fő	%	fő	%
1–3 év	10 fő	10,3%	4 fő	8,2%
4–5 év	6 fő	6,2%	3 fő	6,1%
5–10 év	6 fő	6,2%	1 fő	2,0%
10–15 év	11 fő	11,3%	7 fő	14,3%
15–20 év	18 fő	18,6%	9 fő	18,4%
20 évnél több	46 fő	47,4%	25 fő	51,0%
összesen:	97 fő		49 fő	

A pedagógusok informatikai eszközhasználatával kapcsolatos eredmények

Állítások az IKT használatáról

Az elmúlt években több kutatás zajlott az informatikai írástudásról. *Kőrösné Mikis Márta* például azt vizsgálta, hogy az információs technológiákra épülő kompetenciafejlesztésnek milyen akadályai vannak, különösen az oktatás kezdő, alapozó szakaszában (*Kőrösné, 2006*). Átfogó informatikai felmérés zajlott 2006-ban az informatika területén már tapasztalatot szerzett pedagógusok körében (*Hunya, 2008*). A következő problémák vizsgálatára került sor: Miképp ösztönzi az iskolavezetés a számítógépek tanórai alkalmazását? Hogyan viszonyulnak a pedagógusok az IKT eszközökhöz, az SDT-hez? A kutatások eredményeiből kiemelkedett egy, *vizsgálatra érdemes kérdéskör*: A ma már nagyobb számban elérhető, e témára irányuló szakmai, informatika-pedagógiai szakirodalom, a rendelkezésre álló eszközök, valamint továbbképzések elég tudást és motivációt nyújtanak-e a számítógépek oktatási felhasználására?

A felmérésben elsőként arról gyűjtöttünk adatokat, hogy használnak-e számítógépet az oktatást előkészítő munkájukban és az oktatásban a pedagógusok. A lényeg az alkalmazáson volt, így nem kívántuk differenciálni a kérdést, hogy tanórán, az oktatási intézményben, illetve otthon; adminisztratív feladatokra vagy feladatlapok készítésére és nyomtatására, szakmai ismeretek bővítésére, szemléltetésre stb. használja-e a pedagógus a számítógépet. Az önbevallásra épülő kérdésre adott válaszok összesítését a 2. táblázat mutatja.

2. táblázat: Használ-e számítógépet oktatási, oktatást előkészítő munkájában?

naponta, illetve majdnem minden nap	30 fő	30,9%
hetente 2-3 alkalommal	22 fő	22,7%
hetente legalább egyszer	13 fő	13,4%
havonta néhányszor	15 fő	15,5%
ritkábban	12 fő	12,4%
nem használók, mert		
nem megfelelőek az informatikai ismereteim;	3 fő	3,1%
ismereteim vannak, a szándék hiányzik.	2 fő	2,1%

Az eredmény tükrözi a korábban idézett felmérésekben tapasztaltakat. Az adatok alapján megállapítható, hogy a vidéki, kistelephelyen dolgozók esetében a hetente oktatási célból számítógép elé ülő pedagógusok aránya 10 százalékkal magasabb a városi iskolákban dolgozókhöz képest, illetve a tanító szakos pedagógusoknál ez az érték 6 százalékkal alacsonyabb, mint a teljes minta (67%) esetében (3. táblázat).

3. táblázat: Használ-e számítógépet oktatási, oktatást előkészítő munkájában (részletezve)?

	<i>tanító szakos pedagógusok</i>	<i>nagyvárosi iskolában tanítók</i>	<i>kistelephelyen dolgozók</i>
naponta, illetve majdnem minden nap	26,5%	30,0%	31,3%
hetente 2-3 alkalommal	18,4%	20,0%	23,9%
hetente legalább egyszer	16,3%	10,0%	14,9%
hetente számítógépet használók aránya:	61,2%	60,0%	70,1%
havonta néhányszor	14,3%	20,0%	13,4%
ritkábban	20,4%	13,3%	11,9%
nem használók			
nem megfelelőek az informatikai ismereteim;	4,1%	3,3%	3,0%
ismereteim vannak, a szándék hiányzik.	0%	3,3%	1,5%

A pedagógusok informatikai ismeretei

Az oktatási felhasználás egyik alapfeltétele a megfelelő szakmai számítógépes tudás megléte. Ehhez kapcsolódóan a felmérés azzal foglalkozott, hogy a gyakorló pedagógusok milyen mértékben rendelkeznek informatikai végzettségekkel, kiemelten ECDL, OKJ vizsgákkal, beleértve továbbá a felsőoktatásban elvégzett kurzusokat, valamint egyéb tanfolyami keretben történő ismeretszerzéseket is. Ezek a képzések nagyon eltérő színvonalat jelenthetnek, illetve eltérő (elsősorban nem pedagógiai) szakmai célokat fogalmazznak meg. Ugyanakkor például az ECDL és OKJ képzések esetében az akkreditált programok miatt tudható, hogy milyen szakmai ismereteket „kell” birtokolni azoknak, akik sikeresen teljesítették ezeket. *Hunya Márta* 2006-os felmérésében (*Hunya, 2008*) a válaszadók 30 százaléka végzett legalább 30 órás informatikai tanfolyamot. Vizsgálatunkban kapott eredmények sokkal magasabb értékeket mutatnak. (Lásd *4. táblázat*.) Mindössze 24 százalék körül van azoknak a száma, akik semmiféle végzettséggel nem rendelkeznek, annak ellenére, hogy a válaszadók 47,4 százaléka 20 évnél régebben dolgozik a pályán.

4. táblázat: Rendelkezik-e számítástechnikai végzettséggel?

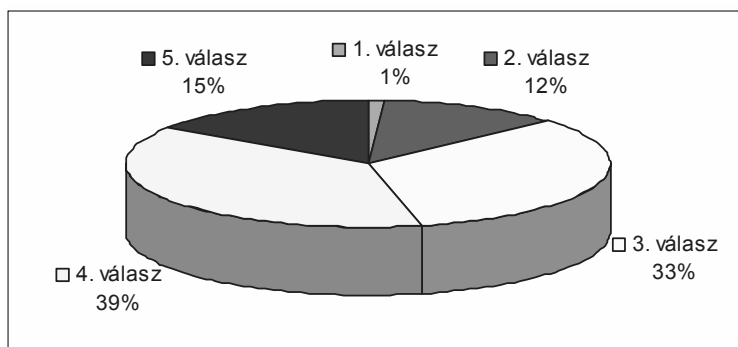
	<i>teljes minta</i>	<i>tanító szakos pedagógusok</i>	<i>nagyvárosi iskolában tanítók</i>	<i>kistelepülésen dolgozók</i>
Nem rendelkezik	23,7%	24,5%	23,3%	23,9%
ECDL vizsgát tett (4 vagy 7 modul)	23,7%	28,6%	30,0%	20,9%
OKJ vizsgával (alap és középfok)	18,6%	14,3%	16,7%	19,4%
Felsőfokú informatikai végzettséggel	10,3%	8,2%	3,3%	13,4%
Bármilyen intézményi szervezésben elvégzett tanfolyami végzettséggel	22,7%	22,4%	26,7%	20,9%
Egyéb	1%	2%	0%	1,5%
Összesítve rendelkezik:	76,3%	75,5%	76,7%	76,1%
ECDL+OKJ vizsgát tettek aránya:	42,3%	42,9%	46,7%	40,3%

A számítógéphez fűződő viszonyulások

A felmérés következő informatikai témájú kérdése arra kérte a pedagógusokat, hogy *minősítsék a számítógéphez fűződő viszonyulásaikat*. Öt megállapítás közül kellett kiválasztaniuk a rájuk legjellemzőbbet. A kategóriák az alábbiak voltak:

1. Ha lehetséges, kikerülöm használatát.
2. Vannak olyan területek, ahol hasznosnak tartom, de nem foglalkoztat különösebben. Minimális tudásra törekszem. Esetleg tervezem ebben az irányban ismereteim bővítését.
3. Átlagos felhasználásra törekszem. Célom, hogy jó színvonalon legyek képesek megoldani a feladataimat, de érdeklődési köröm teljesen más irányba mutat.
4. Egyre több területen tudom felhasználni a számítógépet, s ahogy tudásom gyarapodik, egyre jobban kelti fel az érdeklődésemet. Kihívásnak tartom, s úgy gondolom, hogy az információs technológiák alapvetően meghatározzák életünket, így a munkámat is.
5. Lelkes híve vagyok az informatika – számítástechnika világának. Az elektronikus kommunikációs formák most is meghatározzák mindennapjaimat. Ahol csak lehetséges használom a számítógépeket, s fejlesztem tudásom a különféle alkalmazások területén.

A válaszok megoszlását az *1. ábra* diagramja mutatja.



1. ábra: A számítógéphez fűződő viszonyulások megoszlása

A teljes elutasítástól a lelkesen hívó véleményig terjedtek a válaszok, de csak egy pedagógus utasította el teljes mértékben, és 15,5 százalékuk tartotta magát lelkes elfogadónak. A negyedik és ötödik kategóriára adott válaszok összesítésével megállapítható, hogy a válaszadók 53,6 százaléka tartozik abba a körbe, akik feltételezhetően komoly elszántsággal fordulnak az IKT felé. Az első három válaszlehetősé-

get megjelöltek (46,4%) inkább minimális, illetve átlagos tudásra kívánnak szert tenni, céljuk, feltételezhetően lépést tartani a korrallal.

Tanulóságos, s érthető összefüggés az is, hogy azoknak a pedagógusoknak, akik nem rendelkeznek semmiféle végzettséggel, 60,9 százaléka jelölte meg a második, illetve harmadik lehetőséget. Akik pedig például ECDL vizsgával rendelkeznek (de OKJ esetében is hasonló az eredmény), ugyanezeket a válaszlehetőségeket 30,4 százalékban választották. Másképp megfogalmazva az informatikai végzettséggel rendelkezők 58,1 százaléka jelölte be a negyedik, illetve az ötödik válaszlehetőséget. Úgy tűnik tehát, hogy *a szakmai hozzáértés, a magabiztosabb számítógép-kezelés kiindulópontja annak a folyamatnak, ahol a számítógép alkalmazását már a támogató attitűd és nem az elzárkózás jellemzi.*

Egy további összefüggés, hogy az 1–5 éve pályán lévők 75 százaléka választotta a negyedik vagy ötödik válaszlehetőséget, ugyanez az 5–15 éve pályán lévők esetében már 47 százalék. 15 év felett ez az arány nem változik jelentősen, marad 50 százalék körül.

A pedagógusok szándékai az oktatási célú felhasználással kapcsolatban

Az előbbi gondolatkör inkább a számítástechnikához kapcsolódó egyéni, fogalmazhatnánk úgy, hogy személyes „kapcsolódást” kutatta, s a kérdőívben a pedagógusi szerephez kapcsolódóan is sor került a pedagógusok számítógéppel kapcsolatos szándékainak a vizsgálatára. A válaszolóknak négy lehetséges válaszlehetőség közül kellett a meggyőződésükhöz legjobban illő egyetlen egy megfogalmazást kiválasztani:

Gondolja végig, hogy jelenlegi elképzelései alapján milyen szerepet szán a számítógépek oktatásban történő felhasználásának.

1. Semmilyen, inkább óvnám a gyerekeket, tanítványaimat a számítógépektől.
2. Minimális időt szánnék rá, de elfogadva, hogy a gyerekek/tanítványok gyorsan tanulnak, és nagy az érdeklődésük e témakörben. A „szükséges rossz” kategóriája számomra.
3. Biztos vagyok abban, hogy szükség van informatikai ismeretek közvetítésére az adott korosztály számára. Mivel kihívásnak tartom, ha lehetőségem lenne rá, hangsúlyosan külön órát/foglalkozást szánnék erre. Ugyanakkor korlátoznám is a használatát, törekednék az általam helyesnek tartott arányok betartására. A hagyományos módszerek/foglalkozások híve vagyok, az informatika által nyújtott lehetőségeket nem meghatározónak, csak másodlagosnak tartom.
4. Úgy vélem, hogy az informatikának meghatározó helye van az általam gondozott korosztály esetében. Törekednék arra, hogy különféle felhasználási körökben, gyakorlatközelien, új módszereket felhasználva, több műveltségterületet is bevonva készítem fel tanítványaimat az információs

társadalom kihívásaira, s fejlesszem képességeiket. Nagy lehetőségeket látok az informatika oktatási felhasználásában, fejlesztve tudásom, ahol csak lehet alkalmazni szeretném.

Az eredményeket az 5. táblázat mutatja.

5. táblázat: Milyen szerepet szán a számítógépek oktatásban történő felhasználásának?

válaszok kategóriái	teljes minta (fő)	teljes minta (százalék)	tanító szakosok választai (százalék)	nagyvárosi iskolákban tanítók (százalék)	vidéki iskolákban tanítók (százalék)
1.	0 fő	0,0%	0,0%	0%	0%
2.	4 fő	4,1%	2,0%	0%	6,0%
3.	60 fő	61,9%	65,3%	53,3%	65,7%
4.	33 fő	34,0%	32,7%	46,7%	28,3%

Szembevetendő adat, hogy az információs technológiák oktatási felhasználásának pedagógiai, módszertani megújulást is magában foglaló negyedik válaszlehetőséget nagyjából a teljes válaszadók egyharmada jelölte meg. *Jelentős eltérés mutatkozik a nagyvárosi iskolákban, illetve a vidéki kistelepüléseken dolgozó pedagógusok között.* A két vizsgált adathalmazzal először F-próbát végeztünk, a vizsgált minták varianciája egymástól lényegesen nem különbözött, így kétmintás t-próbával folytattuk, s szignifikáns különbséget találtunk ($p=0,001$). Erősíti az utóbbi megállapítást az is, hogy a „szükséges rossz kategóriája számomra” választ megjelölő négy fő mindegyike vidéki iskolában dolgozik, illetve, hogy 12,4 százalékkal többen foglaltak állást vidéken a hagyományos oktatási módszereket preferáló, s az informatikát szükséges ismeretkörként, korlátozó attitűddel közvetítő válaszlehetőség megfogalmazás mellett. A számítógéphez fűződő általános viszonyulás (1. ábra), valamint az oktatási célú felhasználás szándéka közötti korreláció értéke 0,45. Akik lelkes hívei az informatikának, azoknak 73,3 százaléka nyitott annak oktatási felhasználására is.

A vizsgálatban részt vevő pedagóguscsoport kapcsán megfogalmazható, hogy akik rendelkeznek informatikai végzettséggel, s ezzel együtt a számítógéphez fűződő viszonyulásuk az átlagosnál erősebb (negyedik vagy ötödik válasz), azok közül 63 százalék az oktatásban is meghatározónak tartja az információs technológiák alkalmazását. Lényeges probléma e téren az, hogy a számítástechnikai végzettség mennyire „divat”, illetve külső elvárás a pedagógusok körében, s mekkora a belső meggyőződés, valamint a tanórai alkalmazásra is irányuló, módszertani és nemcsak számítástechnikai tudásfelhalmozás igénye. *Kőrösné Mikis Márta* a tanítósa és

a gyermekinformatika kérdéskörére szorítózkodó empirikus vizsgálatában a következő összegző megállapítást tette: „A pedagógiai felkészültség a gyermekinformatikára több tényező együttes meglétét tételezi fel. ... /a/ számítógépes tudás és pedagógiai képzettség megszerzése mellett az IKT eredményes tanításához a téma iránti elkötelezettség, pozitív beállítódás, a módszerbeli megújulást tápláló nyitottság, továbbá készség is szükséges a folytonos tanulásra, a változtatásra. Úgy tűnik, napjainkban a gyermekinformatika korai, intenzívebb tempójú elterjedését az eszközhiánnyal küzdés mellett leginkább a pedagógusok körében erőteljesen érzékelhető elzárkózás akadályozza. Ennek következménye, hogy a következő iskolafokozatokhoz képest jelentős lépéshátrányban van a kisiskolás korosztály digitális írástanításának helyzete.” (Kőrösné, 2006.)

Pedagógusok véleménye az informatikaoktatásról

Az Európai Unió tagállamaiban eltérő módon kezelik az informatika oktatásának kérdését abban a tekintetben, hogy önálló tantárgyként, vagy más tantárgyakba integrálva közvetítik-e az informatikai tudást. Finnország gyakorlatában például az első öt évfolyamban integrált módon, hatodikban heti egy, 7–9. évfolyamokon pedig heti két óra önálló informatika tárgy is megjelenik a rendszerben. A németországi informatikaoktatásban az első négy évfolyamban integráltan, 5. és 10. évfolyamokon az integrált felhasználás mellett heti egy szakórán zajlik az oktatás.

Felmérésünkben információkat gyűjtöttünk arról, hogy a válaszoló gyakorló pedagógusok az IKT közvetítését hagyományos tantárgyi formában, vagy integrált módon tartják elképzelhetőnek. A véleményüknek legjobban megfelelő egy lehetőséget kellett kiválasztaniuk.

A kérdés így hangzott: *Ha tanít/tanítana (közvetítene) informatikai ismereteket, akkor melyik formában tudja/tudná azt elképzelni?*

1. Csak külön számítástechnika/informatika órán.
2. Számítástechnika/informatika óra mellett a saját, illetve más tárgyak keretében is együttesen.
3. Csak délutáni foglalkozásokon, szakkörön, fakultáción.
4. Hasonlóan néhány európai országhoz, nem szerveznék külön szakórát, hanem a különböző tárgyak/műveltségterületek közvetítése során más szakmai tartalmakkal együtt közvetíteném az informatikai ismereteket. (Ha a személyi és tárgyi feltételek adottak.) Szerintem így is teljesíthetők a NAT fejlesztési feladatai.

6. táblázat: Informatikai ismeretek lehetséges formái

válaszok kategóriái	teljes minta (fő)	teljes minta (százalék)	tanító szakosok választai (százalék)	nagyvárosi iskolákban tanítók (százalék)	vidéki iskolákban tanítók (százalék)
1.	10 fő	10,3%	6,1%	6,7%	11,9%
2.	55 fő	56,7%	55,1%	56,7%	56,7%
3.	5 fő	5,2%	6,1%	0,0%	7,5%
4.	27 fő	27,8%	32,7%	36,6%	23,9%

A válaszok összesítéséből (6. táblázat) kitűnik, hogy a megkérdezett pedagógusok 15,5 százaléka (első és harmadik válasz összesen) csak külön órán, illetve szakkörön képzelel el az informatikai ismeretek közvetítését. Ők megerősítették az előző kérdésbeli állásfoglalásukat, ott is így nyilatkoztak². A legtöbb választás a 2. lehetőségre esett, amely egyrészt a hagyományos keretek megőrzését (önálló szakóra), valamint a tárgyakba integrált további felhasználás, alkalmazás együttes megjelenése mellett érvelt. E tantárgyközi szemlélet jelenik meg, érvényesül leginkább a hazai oktatási törekvésekben is. Láthatók az eltérések a 6. táblázatban a vidéki iskolákban dolgozó pedagógusok és a nagyvárosi iskolák pedagógusainak választai között. Az informatikai ismereteknek csak integrált módon történő közvetítésére adott válaszok meglepően magasak, különösen a nagyvárosi iskolákban tanítók körében. Ez az angol oktatási rendszerre leginkább jellemző forma, mely igazán nagy, alapos felkészültséget vár el a pedagógusoktól.

A felmérés informatikai kérdéscsoportjának *összegzése*ként, a megkérdezettek választai alapján azt tapasztaltuk, hogy a pedagógusok jelentős része vett részt informatikai képzéseken. A pedagógusok a megszerzett ismereteiket az oktatás területén is felhasználják. Mindezeket megalapozhatta az elmúlt években zajló kedvezményes eszközvásárlás lehetősége és az ahhoz kapcsolódó kötelezettség, a sokszor kényszerként megjelenő, minimálisan ECDL vizsgát elváró képzésen való részvétel. A megkérdezettek 28 százaléka tartotta elképzelhetőnek az informatika csak integrált módon történő közvetítését, emellett több mint 50 százalékuk nyilatkozott úgy, hogy saját tárgyukban nyitottak az informatika alkalmazására. Az információs technológiák mélyebb, a különféle műveltségtartalmak közvetítésében is megjelenő felhasználása a felmérés tanulságai szerint megjelent, de ehhez informatika-pedagógiai (módszertani) megújulásra is szükség van. Egyetértünk *Hunya Márta* megállapításával a szükséges oktatáspolitikai döntésekről: „Ilyen szükséges döntés például a valóban minőségi módszertani képzések számának növelése, a mentorrendszer

² A kérdőívek sorszámmal kerültek kódolásra. A táblázatkezelő programban szűrővel megállapíthatóak voltak a megféleltetések.

kialakítása (tapasztaltabb segítő tanárok hálózatának megszervezése), a jó gyakorlat terjesztése különösen bemutató órák formájában, akár videón is, valamint az is, hogy szülessenek kézikönyvek, segédanyagok.” (Hunya, 2008, 99. o.)

Milyen oktatási módszereket alkalmaznak a pedagógusok?

Az oktatással foglalkozó szakembereket erősen izgató kérdés: milyen mértékben van szükség a módszertani megújulásra? A reális válasz megtalálásának egyik útja, hogy megismerjük a „módszertani valóságot”. Ehhez kapcsolódóan a kérdőív második részében arról kérdeztük a gyakorló pedagógusokat, hogy milyen oktatási módszereket ismernek, milyen gyakran alkalmazzák azokat, és melyek azok a módszerek, amelyeket a szakterületükön meghatározónak ítélnék. Nyílt kérdéssel gyűjtöttünk információkat arról, hogy milyen oktatási módszereket alkalmaznak, a felsorolásra 12 üres helyet hagytunk. A módszerek alkalmazásának gyakoriságát (1-től, azaz a leggyakrabban alkalmazott módszertől, 12-ig) számokkal jelölhették meg a válaszadók.

A pedagógusok 541 tételt soroltak fel összesen, ezeket 48 kategóriába rendeztük. Átlagosan 5,58 módszert írtak úgy, hogy négy kérdőívben egyetlen egyet sem adtak meg. A tanító szakosok alig magasabb, 5,69-es átlagot értek el. A mintában tizenegyen írtak kilenc vagy annál több módszert, mindegyikük 20 évnél régebben van a pályán. Összesen négy megkérdezett használta ki a 12 üres helyet. Az átlag körüli hat módszert 46 pedagógus sorolt fel, közülük 29-en szintén 20 évnél régebben tanítanak. A legkevesebbet, átlagban 3,3 módszert a négy-öt éve pályán lévők írtak. Összességében kijelenthető, hogy az 5,58-as átlag nagyon alacsony, különösen akkor, ha a válaszadók 77 százaléka tíz évnél több oktatási tapasztalattal rendelkezett.

Egy, az oktatási módszerekre irányuló korábbi felmérés (Falus, 2001) másik utat választott, előre megadott 15 oktatási módszerrel, szervezési móddal kapcsolatban kellett nyilatkozniuk a résztvevőknek. Lényegesen nehezebb útnak véljük, ha önállóan kell megfogalmazni, felsorolni a módszereket, elkészíteni a listát. Ezt mindenképp figyelembe kell venni felmérésünk eredményeinek értelmezésénél. Ha felsorolásból kell választani a pedagógusoknak, akkor a leírtak nem feltétlenül a módszertani tudást adják vissza, hiszen a felsorolás segíti, befolyásolja a felidézést. A rangsorkészítés jelzi a megkérdezettek „véleményét” a módszerek alkalmazásáról mindkét megoldás esetében. A nyílt kérdésfeltevés lehetőséget adott arra, hogy a pedagógusok megemlítsék a saját szakterületükön alkalmazott módszereket, eljárásokat is. A válaszok azonban azt jelezték, hogy ezzel nem akartak, illetve kevésbé tudtak élni a válaszadók.

A 7. táblázat a pedagógusok által említett módszereket, eljárásokat, szervezési módokat (munkaformákat) és egyéb megfogalmazásokat tartalmazza. A közös (használt) tartalomra utaló, de eltérő megfogalmazások, szóhasználatok ferde vonallal

(„”) elválasztva jelennek meg a listában³. A harmadik oszlopban (csökkenő sorrendben) került feltüntetésre az adott módszerre, eljárásra stb. tett említések száma. A módszerek sorrendjét is meghatározó pedagógusok száma 69. Ők nemcsak felsorolást adtak, hanem a kérdésfeltevésnek eleget téve sorszámmal azt is jelölték, hogy melyiket alkalmazzák gyakrabban, illetve ritkábban. Az adott módszerre adott rangszámok összegének a válaszadók számával történő osztása adta meg a rangszám átlagot. Ezek a negyedik oszlopban találhatóak.

7. táblázat: Pedagógusok megnyilatkozásai az alkalmazott módszerekről

Sorrend	A pedagógusok által felsorolt módszerek, eljárások, munkaformák	Az említések száma N:93	Rangszám átlagok n:69
1.	frontális munka	73	2,51
2.	csoporthmunka	66	3,51
3.	önálló munka / egyéni munka / egyéni feladatok	60	3,23
4.	differenciálás	52	2,74
5.	kooperatív tanulás	51	3,81
6.	páros munka / tanuló párok	46	4,09
7.	projektmódszer / kiállítás-projekt készítése	25	5,32
8.	tanári magyarázat / ismeretközlés / elbeszélés	21	3,67
9.	kiselőadás / referátum	13	6,8
10.	drámajátékok / drámapedagógia / szerepjáték / szituációs gyakorlat / dramatizálás	12	6,0
11.	beszélgetés / megbeszélés / beszélgető kör / párbeszéd / kérdések / kérdve kifejtő módszer	10	2,67
12.	tanulmányi séta / kirándulás / terepgyakorlat	9	6,89
13.	kísérlet / vizsgálat	9	5,86
14.	problémaalapú ismeretfeldolgozás / felfedeztetés, kutatás	7	6,86
15.	könyvtári munka / könyvtári óra	7	6,57
16.	gyűjtőmunka / házi dolgozat	7	6,8
17.	bemutató / technikák bemutatása	6	2,0
18.	szemléltetés / táblai applikáció	5	5,0

³ A lista azt is tükrözi, hogy a pedagógusok körében számos, azonos tanulószervezés és módszer külön tevékenységként él. Például: csoportmunka, kooperatív tanulás, páros munka, mozaik módszer.

<i>Sorrend</i>	<i>A pedagógusok által felsorolt módszerek, eljárások, munkaformák</i>	<i>Az említések száma N:93</i>	<i>Rangszám átlagok n:69</i>
19.	szövegfeldolgozás / ábra és szövegelemzés / szövegértés / értő olvasás	5	3,8
20.	egyéni bánásmód / fejlesztés / felzárkóztatás	5	4,0
21.	tevékenykedtetés / tevékenységközpontú tanítás	4	2,75
22.	információgyűjtés / adatgyűjtés / válogatás	4	3,67
23.	játék / játékosság / rejtvény	4	3,0
24.	önellenőrzés / ellenőrzés / értékelés	3	6,67
25.	elemzés / mérés / forráselemzés	3	5,33
26.	film / oktatófilm	3	8,67
27.	összefüggések megláttatása / megfigyelés	2	3,0
28.	mozaik / csoportok közti mozaik	2	6,5
29.	gyakorlás	2	4,0
30.	verseny / vetélkedő	2	11,0
31.	vita	2	3,5
32.	igaz-hamis állítások alkotása	2	4,5
33.	tantárgyak összefüggéseinek megláttatása	2	5,5
34.	oktatóprogramok / internet a tanórán	2	6,5
35.	előadás	2	5,0
36.	motiválás	1	1,0
37.	modellezés	1	7,0
38.	rögzítés	1	3,0
39.	tájékozódás a térképen	1	3,0
40.	vázlatkészítés	1	4,0
41.	szótárhasználat	1	5,0
42.	tehetséggondozás	1	5,0
43.	országismeret	1	5,0
44.	fogalomértelmezés	1	6,0
45.	villámkártya	1	10,0
46.	szabály megfogalmazása	1	10,0
47.	oktatásszervezési módok	1	8,0
48.	gondolattérkép	1	–

A lista elején jórészt a munkaformákat, a szervezési módokat találjuk. A válaszokból kitűnik, hogy a frontális munka túlsúlya nem változott. A válaszadók 77 százaléka említette, s a rangsort is megadóik átlagosan a második, harmadik helyre tették.

A felsorolás (csökkenő) sorrendjéből feltűnhet továbbá, hogy különféle tanulás-szervezési módok domináns módszerei egymást követik a listában, a rangszám átlagaikból pedig egy igen heterogén kép bontakozik ki az alkalmazásra vonatkozóan. A csoportmunkát a válaszadók 71 százaléka szerepelteti, a sorrendet is megadóik a 3-4. helyen említik. A differenciálást 60 százaléka, a kooperatív oktatási módszert 55 százaléka említi, s viszonylag „előkelő helyek” jutottak számukra a rangsorban. A projektmódszert 27 százaléka sorolja fel, amire talán hatott, hogy később külön kérdésként is szerepelt a kérdőívben. Az alkalmazási rangsorban azonban már ritkábban alkalmazott módszerként jelent meg. Elgondolkodtató, hogy a magyarázat és az elbeszélés módszerét csak 22 százaléka említi, melyet korábban igen gyakori szóbeli közlési módszerként tartottak számon. Igaz, rangsorát tekintve a 3-4. helyre került a sorrendet is megadó válaszolók körében.

A 93 főből összesen *kettő említették* (egy tanító szakos és egy matematika-kémia szakos tanár), *hogy felhasználták számítógépes oktatóprogramokat, illetve az internet szolgáltatásait az órákon.* Ha gondolatban összevetjük a korábban leírtakkal, akkor a vizsgált körben a meglévő számítástechnikai ismeretek, végzettség, valamint oktatási alkalmazására megmutató hajlandóság a szakórákon egyáltalán nem tükröződik vissza. Ezen a területen úgy tűnik, fontos feladatok várnak a tanárképző intézményekre, a továbbképzéseket szervezőkre, a közoktatási intézményekben tevékenykedő mentorokra.

A projektmódszer ismertsége és alkalmazása

A módszerekkel foglalkozó kérdőív-rész a projektmódszer ismertségét és alkalmazását vizsgálta. A feltett kérdés így hangzott: *Hallott-e a projektmódszerről, ha igen, akkor alkalmazta-e?* A vizsgált probléma, hogy az elmúlt évek továbbképzései milyen „nyomot” hagytak a gyakorló pedagógusokban ezen a területen.

A 97 megkérdezett pedagógusból 94-en hallottak a projektmódszerről, s közülük 63,9 százaléka alkalmazta is. E válaszok tükrében kevésbé érthető, hogy miért csak 27 százaléka említi meg az alkalmazott módszerek között.

A tapasztalatokkal rendelkezőktől egy további nyílt kérdés a tapasztalatok értékelését várta: *Ha alkalmazta a projektmódszert, kérem, írjon néhány mondatban a tapasztalatairól.* Négy üres sor állt rendelkezésükre, ahol szabadon, támpontok nélkül fogalmazhatták meg gondolataikat. A válaszok többségéről elmondható, hogy néhány kivétellel nem konkrét, megvalósult projektekről számoltak be, hanem az alkalmazással kapcsolatban fogalmazták meg észrevételeiket. A válaszokat tartalmuk szerint csoportokba rendeztük. (Lásd a keretes írást.)

Általános (pozitív) vélemények	Nehézségek, negatívumok
<ul style="list-style-type: none"> • hasznos • nagy élvezetet nyújt a gyerekek és a pedagógusnak • szokatlanságával újszerű • befolyásolja a tanulás eredményességét • újfajta munkaforma a gyerekek számára • tanulók aktivitása óriási • fokozza a gyerekek aktivitását, kreativitását 	<ul style="list-style-type: none"> • leterhelt tanároktól nem lehet kreatív munkát elvárni • időigényes • több felkészülést igényel a tanártól • az eredmény inkább a felnőttek munkáját tükrözte • bizonyos tananyagnál, bizonyos évfolyamon képzelhető el • vannak, akik kibújnak a munka alól • a jelenlegi iskolai keretben nem megy • szabad időkeretben képzelhető el • a felső tagozatban valósítható meg • a gyerekek állandó irányítás mellett tudtak csak dolgozni • motiválttá kell tenni a résztvevőket
<p>Munkaformákra utaló megjegyzések</p> <ul style="list-style-type: none"> • jó hatással van a közösségépítésre • együttgondolkodást valósít meg • tanulói együttműködés erősödése 	
<p>A tanulás módjára történő utalások</p> <ul style="list-style-type: none"> • önállóbbak a tanulók • ismeretek alkotó módon történő elsajátítása • sokoldalú téma-megközelítés • alaposan körbejárható egy-egy téma • teljességben látták a feladatot • büszkéek a produktumra 	

A válaszok alapján heterogén kép bontakozik ki, melyben a pozitívumok mellett, az alkalmazás strukturális kereteinek problémái, ellentmondásai, a tanulói, illetve tanári oldal előnyös motívumai és nehézségei egyaránt jelen vannak. A véleményekben, feltehetően többen, a kooperatív módszerről fejtették ki álláspontjukat. A válaszok alapján nem szűrhető ki egyértelműen, hogy a módszert alkalmazók milyen mértékben végeztek projektjellegű tevékenységeket. Több válaszadónál is úgy tűnt, hogy a pedagógiai projekt, a tanórán kiadott összetett feladat és a meglévő ismeretek begyakorlásának különféle tevékenységei összemosódnak.

Megállapítható, hogy *a módszer ismertsége* a korábban már említett kutatás (Falus, 2001) óta jelentősen *nőtt*. Ahogy a fentiekben már jeleztük, a régebbi felmérés 1998–1999-ben zajlott, amikor 100 pedagógust kérdeztek meg az oktatási módszerekről oly módon, hogy megadott módszerekhez kellett beírni az ismertségét és alkalmazását. Az eredményeket összehasonlítva a 8. táblázat mutatja.

8. táblázat: A projekt módszer ismertsége és alkalmazása (1998–99; 2007–2008)

<i>A kutatások</i>	<i>Hallott róla</i>	<i>Alkalmazta</i>	<i>Rangsám átlag</i>
1998–1999 (100 fő)	59	27	9,95
2007–2008 (97 fő)	94	62	5,32 (n:69)

A projekt módszer megismerésének forrásai

A kérdőív utolsó kérdésköre arra irányult, hogy a pedagógusok honnan szerzik ismereteiket a projekt módszerrel kapcsolatban, melyek elsajátításának jellemző formái. Úgy véljük, hogy a válaszok elemzése alapján nemcsak a projekt módszerrel kapcsolatos ismeretgazdagításra, felkészülésre, felkészítésre lehet levonni következtetéseket, hanem tágabban, a korszerű módszerekhez kötődő módszertani kultúra gazdagításának lehetőségeiről, teendőiről is.

9. táblázat: Ismeretszerzés forrásai

	1. felsőfokú tanulmányokból	2. továbbképzésen	3. kollégáktól	4. folyóiratokból	5. szakkönyvekből	6. látott már a módszert alkalmazó foglalkozást	7. konferencián	8. internet segítségével
teljes minta	21	69	56	26	28	26	16	21
(fő –%)	21,6%	71,1%	57,7%	26,8%	28,9%	26,8%	16,5%	21,6%
tanítók esetében	12	38	25	15	15	15	8	9
(fő –%)	24,5%	77,6%	51,0%	30,6%	30,6%	30,6%	16,3%	18,4%

Az ismeretszerzés forrásait a 9. táblázat összegzi. A továbbképzés, mint ismeretszerzési forrás a vizsgált körben 71 százalékos, illetve még magasabb a tanítók körében. Az adott módszert tehát elsősorban különféle továbbképzéseken sajátították el a válaszolók. Talán meglepő, hogy másodikként a kollégákat jelölték meg a pedagógusok, így egymás munkájának a megismerése, a munkaközösségekben zajló szakmai kommunikáció fontos szerepet játszik, játszhat a módszertani kultúra megújításában. (Függhet az adott szakterületől, munkaközösségek irányítóitól, valamint az adott módszertől is stb.) Az internet, mint szakmai információs forrás ke-

vésbé meghatározó az adatok alapján, mely a korábbiak tükrében tovább növeli a számítógépek oktatási alkalmazásának ellentmondásait. (V.ö.: A megkérdezettek 53,6 százaléka naponta, illetve hetente 2-3 alkalommal használja a számítógépet oktatást előkészítő munkája során és az oktatásban.) Úgy tűnik továbbá, hogy a szakmai konferenciák hatása nem meghatározó a vizsgált témában és körben.

Összegzés

A 97 pedagógust kikérdező felmérés eredményei azt mutatták, hogy a megkérdezettek 53,6 százaléka hetente többször használ számítógépet oktatási feladatainak ellátásához. Ennek hátterében többek közt az informatikai, szakmai képzéseken történő magas részvétel húzódhat meg, így a végzettségek területén tapasztalataink jelentősen eltértek (magasabbak) a jelzett 2006-os kutatás eredményeitől (*Hunya*, 2008). Kiemelendő továbbá, hogy a válaszadók szintén 53,6 százaléka kihívásként, sokoldalú alkalmazási lehetőségként tekint az információs technológiákra, s e szemlélet jellemző a 15–20 éve pályán lévőkre is. Az informatikai eszközökhöz történő viszonyulás megalapozza, illetve kiinduló pontja az oktatásban történő felhasználási szándékoknak. Ezek az eredmények részben összhangban vannak *Kőrösné Mikis Márta* (2006) vizsgálatának néhány összegző megállapításával, ugyanakkor az általa leírt, a pedagógusok körében erőteljesen érzékelhető elzárkózást felmérésünkben nem tapasztaltuk.

Az alkalmazott oktatási módszerek vizsgálata során a nyílt kérdésfeltevés nehézséget jelentett a válaszadók számára. A válaszok a frontális munka erőteljes jelenlétét mutatják, de komoly szerepet kapnak a pedagógusok megnyilatkozásai alapján a kooperatív tanulásszervezések (csoportmunka, páros munka, kooperatív módszerek stb.) is. Az elemzések azt mutatták, hogy az informatika által nyújtott lehetőségek tanórán történő felhasználása elenyésző annak ellenére, hogy a szakmai hozzáértés és alkalmazási hajlandóság magas a vizsgált körben. Egy régebbi vizsgálat idejéhez képest (*Falus*, 2001) a vizsgált populációban nőtt a projektmódszert alkalmazó pedagógusok aránya, de a projektmódszer alkalmazásának tapasztalatairól tett megnyilatkozások tanulmányozása, különösen a nehézségek, negatívumok tekintetében azt jelzi, hogy még sokféle értelmezési és alkalmazási nehézség árnyalja a pedagógusok projektmódszerrel kapcsolatos képét.

Az információs technológiáknak a közoktatás egyes szakaszaiban történő oktatási alkalmazásában a gátló tényezőt már nem elsősorban az informatikai szakismeret hiánya jelenti. Úgy tűnik, hogy hiányzik egy „láncszem”, mely a számítástechnikai ismereteket pedagógiai-informatikai tudássá alakítja. E stratégiai típusú tudás kialakításában komoly feladatok várnak a pedagógusképzéssel és -továbbképzéssel foglalkozó intézményekre. Szükségesnek tartjuk a pedagógusképzés rendszerében (szakképzettségtől függetlenül) egy pedagógiai informatika kurzus bevezetését, mely nem a számítástechnikai szakmai ismeretek bővítését tűzné ki elsődleges cél-

jául, hanem gyakorlatorientált módszertani segítséget nyújtana az információs technológiák oktatási felhasználására. A hallgatók közoktatási gyakorlatai pedig e témakörben is felkészült mentorok irányításával történhetne. A gyakorló pedagógusok számára pedig, ahogy a felmérés is mutatta, a különböző népszerű továbbképzések (akkreditált pedagógus-továbbképző tanfolyamok, pedagógus szakvizsgára felkészítő programok) biztosíthatják a módszertani, illetve az információs technológiák oktatási alkalmazásának elsajátítását. Ehhez a képzők részéről korszerű tartalmak mentén összeállított, tevékenységekre alapozó programok szükségesek.

Irodalom

- Falus Iván (2001): Az oktatási módszerek kiválasztására és alkalmazására vonatkozó nézetek. In: Golnhofer Erzsébet és Nahalka István (szerk.): *A pedagógusok pedagógiája*. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest, 232–260.
- Hunya Márta (2008): Országos informatikai mérés. A pedagógusok válaszáinak elemzése. *Új Pedagógiai Szemle*, 1. sz. 69–100.
- Kerber Zoltán (2007): A tanítói munka változásairól. Egy felmérés tanulságai. In: Kerber Zoltán (szerk.): *Utak elmélet és gyakorlat között*. A Nemzeti alaptantervtől az osztályteremig. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet, Budapest, 109–121.
- Kőrösné Mikis Márta (2006): „Én is tudok rajzolni az egérrel...!” In: Szabó Mária (szerk.): *A jövő előszobája. Tanulmányok a közoktatás kezdőszakaszáról*. OKI. Budapest. <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=eloszoba-En-III> Letöltés ideje: 2008. 07. 22. megtekintés]
- M. Nádasi Mária (2003): *Projektoktatás*. Gondolat Kiadói Kör, Budapest, Oktatás-módszertani kiskönyvtár.