

# Az önfejlesztés és a reflektív pedagógusszemélyiség kialakításának lehetőségei az informatika szakos tanárképzésben

Gál Balázs<sup>1</sup>, Dávid Ákos<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup> {galb, davida}@almos.uni-pannon.hu  
PE MIK

**Absztrakt.** A magyar pedagógusképzés átalakításának jelenlegi szakasza lehetőséget biztosít a képzésben alkalmazott módszerek átgondolására. Tanulmányunkban az első szakképzettség megszerzésére irányuló informatika tanári képzés egyes aspektusait vizsgáljuk, kiemelt figyelemmel a tantárgyi jellegzetességekből és a képzési szintből fakadó problématerületekre: a szakszókincs használatára, a számítógépes oktatóterem tér- és eszközhasználatára, illetve a tantárgyi kapcsolódási pontok felismerésének képességére. Javaslatot teszünk ezen problématerületek digitális eszközökkel támogatott felidézés módszerét alkalmazó kezelésére. Az alkalmazott módszer fókuszpontjában a reflektált tanári tevékenység pedagógusképzés idején történő fejlesztése áll, mely megalapozója lehet a pedagógus egész életén át tartó tanulásának, szakmai önművelésének.

## 1. Bevezetés

A reflektív pedagógusszemélyiség, a tudatos tanári tevékenység kialakításával és fejlesztésével foglalkozó kutatások egyik kedvelt módszere volt már az 1980-as években a támogatott felidézés. Korai alkalmazásai elsősorban a pedagógus alapképzés, a pedagógus továbbképzés, illetve az e kettőnél kicsit tágabb körben értelmezhető önismereti képzés munkaformái között jelennek meg [1], [3], [7]. Korábbi írásainkban [19], [20] többször tárgyaltuk ennek egyik speciális esetének, a digitális eszközökkel támogatott felidézésnek a pedagógusképzésben általában, illetve a napi praxisban minőségbiztosítási céllal történő felhasználását. Jelen írásunkban azt vizsgáljuk, hogy miként lehet az időközben napvilágot látott kompetencia elvű országos szabályozások elvárás-rendszerének megfelelő, az önfejlesztést és a reflektív tanárszemélyiség kialakulását hatékonyan támogató módszereket bevonni a képzésbe, azon belül is elsősorban az első szakképzettség megszerzésére irányuló informatika tanár szakos jelöltek felkészítésébe.

Nem célunk a tanári kompetenciák teljes körű vizsgálata. Érdeklődésünk középpontjában azok a kompetenciák állnak, melyek tartósan segítik a tanárt a szakmai fejlődés iránti elkötelezettség kialakulásában és fenntartásában, elsősorban az informatika tanárokat a dinamikus változó tudományos világhoz való alkalmazkodásban.

Bemutatunk egy olyan módszert – a digitális eszközökkel megvalósított visszacsatolás módszerét – mely tapasztalatunk szerint, megfelelő alkalmazás esetén jól használható az informatika szakos tanárképzésben egyes, a műveltségterület jellegzetességeiből adódó kezdő tanári nehézségek leküzdésében, tartós fejlődésre képes, reflektív tanárszemélyiség kialakításában.

## 2. A pedagógusképzés jelene és közeli jövője

Pedagógusképzésünk az elmúlt évtizedek legkomolyabb átalakítását éli meg éppen most. A cikk írásának időpontjában zajlik az új típusú, Bologna folyamat mentén alakuló két lépcsős képzések mesterképzési szintjének akkreditációs folyamata. Az egységes pedagógusképzés kialakítása már a kilencvenes évek második felében megindult, igaz ugyan, hogy akkor még a képzési szerkezet változatlanul hagyása mellett. Az átalakítás alapvető kérdéseket vet fel a közoktatás és a felsőoktatás viszonya, felelősségi köre terén, az országos szabályozási eszközök (Nemzeti Alaptanterv) hatása terén mind szerkezeti, mind tartalmi értelemben [15], [9], [11]. Az átalakítási javaslatok közös célrendszerébe tartozik a hatékonyabb és magasabb minőségi szintet képviselő képzés megalkotása. Ez egyrészt valamelyest befolyásolható a képzés szerkezetével (lásd egységes tanárképzés mester szinten), másrészt tartalmi előírásokkal [5], [13]. Harmadrészt viszont legalább ennyire fontos a képzés során alkalmazott módszerek hatása [14], [16]. Az utóbbi időben az alkalmazott módszerek és a kimeneti szabályozás új alapokra helyezése került a középpontba. A tanári mesterszakok akkreditációs folyamatának lényeges eleme volt a képesítési és kimeneti követelmények (15/2006 (IV. 3.) OM rendelet 4. számú melléklete) megjelenése, mely a korábbi 111/1997. (VI. 24) Kormányrendelet részletesebb, és jellemzően kompetencia-elvű továbbgondolása. Ezt egészítik ki az egyes szakképzettségek saját képzési és kimeneti követelményei, melyek a tanári mesterségre vonatkozó általános elvárásokkal együtt értelmezhetők. A kimeneti követelmények fókuszba kerülése érthető módon erősítette azok ellenőrizhetőségének előtérbe kerülését is. Ekképpen az új elvárásrendszer pusztán leírása mellett megjelent az igény az újszerű kimeneti követelmények teljesülését ellenőrizni képes vizsgarendszer explicit kifejtése iránt is. [13],[21]

A képzés szerkezetéből (3 év alapképzés + 2,5 év mesterképzés) adódóan a tényleges pályaválasztási döntés kissé későbbre tolódik a „kifutó” felsőoktatási szakokhoz képest. Ugyanakkor pont a tanári szakképzés megszerzése esetén ez az időbeli eltolódás minimálisnak tekinthető, hiszen az alapképzési szak viszonylag korai szakaszában meg kell hoznia ezt a döntést a hallgatónak, azáltal, hogy belekezd a tanári szakirány fajlagosan nagy szakirányos kreditpontjainak összegyűjtésébe. Ezt a viszonylag korai döntést azonban csak tényleg mesterszinten követi az érdemi tanári személyiségformálás, a hangsúlyos szakmódszertani és pedagógiai képzés formájában. Mindez azt jelenti, hogy viszonylag szűkre szabott az az időkeret, amit a hallgató a tanári kompetenciái megalapozásával tölthet a tényleges pedagógusi tevékenységek megkezdése előtt.

A tanári képesítés képzési és kimeneti követelményei 9 lényeges tanári kompetenciát nevesítenek, melyek közül jelen írásban az 5. és a 9. áll az érdeklődésünk középpontjában: az egész életen át tartó tanulást megalapozó kompetenciák hatékony fejlesztése, illetve a szakmai fejlődés iránti elkötelezettségre és az önművelésre való igény kialakítása. Fontos hangsúlyozni, hogy a szabályozás a tanári tevékenységek oldaláról közelíti a kérdést, vagyis az egész életen át tartó tanulás kompetenciája ebben az esetben a diákokban kell, hogy kialakuljon a tanár hatékony fejlesztő tevékenységének köszönhetően. Ugyanakkor nem tarjuk valószínűnek, hogy ennek a kompetenciának a fejlesztését bárki hatékonyan tudja támogatni anélkül, hogy maga birtokolná ezt a képességet. A szakmai fejlődésben való elkötelezettség és önművelés kompetenciája olyan terület, mely legerősebben támaszkodik a saját tevékenységére reflektáló tanárszemélyiség kialakulására. Jelen gondolatmenet kifejtése szempontjából, ezen a területen kiemelt jelentősége van a képzési célcsoport leszűkítésének, tekintettel arra, hogy a célcsoport néhány – a későbbiekben kifejtésre kerülő – jellemző mentén jól megragadható jellegzetességében eltér a pedagógustovábbképzés, illetve az intézményi kereteken belül működtetett minőségirányítási tevékenység

esetén feltételezhető kliensektől. Ezért lényeges kérdés, hogy a pedagógusképzés keretein belül tudunk-e olyan módszereket alkalmazni, melyek – eltávolodva a hagyományos előadásra és szemináriumi munkára szorítókozó képzéstől – a későbbi professzionális tanári viselkedés megalapozói lehetnek.

A rendelet születésének időpontjában fontos tényező, hogy a régi típusú képzésben több elemzés is tárgyalja a pedagógusjelöltek felkészületlenségét és az elhivatottság hiányát, mint a képzés hatékonyságát negatívan befolyásoló tényezőket. [15], [6] Kérdés, hogy a kétlépcsős képzés, a későbbi tényleges szakmaválasztással, a nagyjából félidőben bevezetett újabb felvételi eljárással (melynek tartalma és szerkezeti felépítés, valamint értékelési rendszere jelenleg erősen homályos, a legkevésbé sem standardizálnak tűnik), illetve a piramisszerű hallgatói létszámszabályozással képes lesz-e ezen változtatni. Az informatika szakos tanárképzés szempontjából minden esetre érdekes, jelenleg nehezen megjósolható hatása, lehet az alapképzési szak erősen irányított megválasztásának, nevezetesen annak a ténynek, hogy az alap- és mesterképzési szakokat meghatározó, 289/2005 (XII. 22.) Kormányrendelet [12] a programtervező informatikus alapszaktól vezeti le az informatika szakos tanári mesterképzést. A dolog érdekessége, hogy az országos tantervi előírásokban (elsősorban a Nemzeti Alaptanterv eddigi 3 generációjában) az informatika tartalmak közt a programozás fokozatosan vesztett jelentőségéből, míg a tehetség-gondozás terén továbbra is tartja uralkodó szerepét. A jelöltek pálya iránti elkötelezettsége, vagy éppen annak hiánya a képzési rendszer szemszögéből nézve lényegtelen tényező, lévén, hogy attól függetlenül szakmai gyakorlaton a közoktatás belső világában aktív résztvevőként jelentkeznek. Különösen igaz ez az új típusú képzésre, ahol – szakmailag egyébként különösen üdvözlendő módon – érezhetően megnő majd a gyakorlati idő. Ezzel párhuzamosan a foglalkoztatáspolitikai oldalon megjelent a szabályozásban a gyakornoki idő egységes szabályozása (lásd a közalkalmazottakról szóló 1992. évi XXXIII. törvény közoktatási intézményekben foglalkoztatottakra vonatkozó hatályos rendelkezéseit), mely akár ösztönző hatású is lehet a jelöltre azáltal, hogy a gyakornoki idő kitöltése alól felmentést biztosít alkalmazás esetén, ha a jelölt az adott intézményben – a vezetőség megalapozására – töltötte gyakorlati idejét. A törvényi szabályozás, és a felsőoktatásban alkalmazott akkreditációs eljárási rend ugyanakkor nincs egészen összhangban, hiszen ez utóbbi elvárásai szerint meglehetősen behatárolt az az intézményi kör, mely a jövőben gyakorlati helyszíneként részt vehet a képzésben, és így lehetőséget biztosít e kedvezmény alkalmazására. Pedagógusképzési szempontból ugyanakkor a gyakornoki idő jelentős előrelépést jelenthet a kezdeti pályaszocializáció terén, olyan valós tapasztalatszerzési és beilleszkedési támogatást nyújtva, melyet valóban nehéz volna képző intézmény hatáskörében biztosítani. Ezáltal megjelenik egy új, részben belső képzési formának tekinthető konstrukció, melyben a hagyományos tanár-diák viszony helyett segítő kollegiális kapcsolat lesz az uralkodó. Nem szabad elfelejteni azonban, hogy ez csupán egy átmeneti időszakban biztosíthatja a kezdő tanár számára a minőségi szakmai visszajelzés forrását, vagyis nem helyettesítheti – szerencsés esetben viszont hatékonyan segítheti – a reflektív, saját tevékenységét megfigyelni képes, arra reagálni tudó tanárszemélyiség kialakulását.

### **3. Az informatika, mint tantárgy vonatkozó jellegzetességei**

Az informatikával, mint tantárggyal kevés más műveltségterületből levezethető tantárgy tud versenyezni sokrétűségét tekintve, ha a magyar oktatási rendszerben betöltött szerepe felől közelítjük a kérdést. Informatikaoktatással az óvodától a doktori képzésig minden iskolafokon, és

iskolatípusban találkozhatunk, a legkülönbözőbb oktatási formákban. Jelenleg a legalább négy különböző pedagógusvégzettség azonosítható (az új típusú mester szintű tanárképzés nélkül is), mely valamilyen formában informatika oktatására jogosít. A tantárgy létezik közismereti képzésként és szakmai képzésként is; a közoktatási intézményeken kívül (azokkal időnként átfedésben) az oktatás piaci területein is számos tanfolyam, felsőfokú szakképzés, szakmai képzés épül rá. Ennek ellenére a jelen és a jövő pedagógusképzése általában a közoktatási szféra igényeire reagál, azokat tartja elsődleges szem előtt a képzés tartalmi meghatározásainál. A felkészítés e tekintetben legmeghatározóbb szabályozóeszköze a tanári mesterszakok képesítési és kimeneti követelményrendszere, mely definiálja, hogy általános- és középiskolában kell a szakmai gyakorlatot elvégezni (tanári mesterképzésben résztvevőknek, mivel az osztatlan képzésben megmaradt tanítói, illetve a külön helyen szabályozott mérnök tanári képzésekre eltérő szabályok vonatkoznak). A pedagógusképzésnek tehát érdemben kell tudnia reagálni erre a sokszínűsége, a végzett hallgatók elhelyezkedési esélyeit is figyelembe véve, be kell vonni a különböző oktatási helyzetek jellemzőit a felkészítésükbe.

Az informatika, mint tantárgy meglehetősen dinamikusan fejlődő ismerethalmaz, tudományterületi tudás, felhasználói jellegű készség közvetítésére vállalkozik. Jelen írásban, a terjedelmi korlátok miatt sem vállalkozhatunk egy teljes informatika tanári program felvázolására. Helyette megpróbálunk azonosítani olyan területeket, melyek az alapvető tanári kompetenciák közül a legérzékenyebbek a tantárgyat más tantárgyaktól megkülönböztető jellegzetességeire. A képzés teljességének összefüggései helyett, pedig ezeknek a területeknek a fejlesztését célozzuk meg a digitális eszközökkel támogatott felidézés módszerével.

A mögöttes ismerethalmaz dinamikus változása önmagában is feltételezi, hogy az informatika szakos pedagógusnak pályája során gyakrabban, és nagyobb váltásokra kell felkészülnie, mint egyes kollégáinak. Ha csupán a rendszerváltás óta eltelt időszak tantervi változásait vesszük szemügyre, akkor is azt tapasztaljuk, hogy nagyjából öt év elegendő ahhoz, hogy komplett új ismeretkörök jelenjenek meg a központi szabályozó dokumentumokban a „kánonban” (lásd hálózati ismeretek, multimédia, elektronikus kereskedelem). A tantárgyi tartalom kiválasztásának problematikáján túl a dinamikus változás érinti az tanítás-tanulási folyamatban használt eszközök (hardver- és szoftvereszközök egyaránt) fejlődését is. Az érintettség is kettős, hiszen ezek az eszközök egyszersmind az oktatás tárgyai és eszközei. Az oktatástechnológiai eszközök fejlődése persze nem csupán a jelenleg szűken értelmezett célközönség felkészítését érinti, hiszen ma már egyre valószínűtlenebb, hogy tetszőleges műveltségterület oktatója megkerülheti azok használatát. A tudományterület fejlődési üteme, együtt a világviszonylatban értelmezett tudományglobalizálódással azt eredményezik, hogy az informatika tantárgy oktatásán belül külön területet érdemelnek ki a nyelvészeti jellegű kutatások. Az anyanyelvi tudományos szakszókincsteremtés nem tudja, sokszor nem is akarja követni a fejlődést. Ez hatással van a tanári gyakorlatra, akkor is, ha igazából a szakszargon használata egy nehezen tudatosuló, nehezen tudatosítható tanári viselkedés.

Az informatikaoktatás korai időszakában (a tantárgy közoktatásban történő elterjedésével az 1990-es évek végén) jellemző kompromisszum volt a megvalósíthatóság és a szakmai ajánlások között a számítógépenkénti tanulói létszám. Mára az iskolák többségében – középfokon szinte minden intézményben – jellemzővé vált, hogy az informatikaoktatás szaktanteremben, számítógépenként 1-1 tanuló foglalkoztatásával valósítható meg. Ezzel egy időben általánossá vált a tantárgy csoportbontásban történő tanítása is. E kettő folyamat együttes hatása, hogy a jellemző informatikaoktatási helyzetben 16-20 tanuló alkot egy oktatási csoportot, egy olyan szaktanteremben, ahol legalább ugyanennyi (ideális esetben külön oktatói állomással) számítógép műkö-

dik. A tartalmi és oktatástechnológiai fejlődést is figyelembe véve, valószínűsíthető, hogy a teremben levő gépek hálózatban vannak kötve, multitaszkos operációs rendszert futtatnak és elérhető róluk az internet. A számítógépeken túl, pedig a vizuáltechnológiai fejlesztések is – más műveltségterületek közül – sokszor az informatika szaktantermet érik el először (projektor, netprojektor, interaktív tábla). Mindezek együttesen – a hagyományos osztályteremhez képest – sokkal megosztottabb figyelmet követelnek meg mind a tanulótól, mind a pedagógustól.

Az informatika tantárgyi megjelenése mellett a közoktatási magtantervekben (NAT, NAT 2003, NAT 2007) rendre kiemelt területként is megtalálható. [4], [10], [22] Ez a keresztntantervi jellege csak tovább erősíti a gyors fejlődésből fakadó változatosságát. Ráadásul, az újabb tantervi előírások mindig a felhasználói készségek irányába tolták el a tantárgy tartalmi fókuszát, a tudás eszköz jellegét erősítve. Az informatika tehát egyrészt önálló tantárgyként, másrészt – ahogy mindennapi életünkben is – egyre inkább az összes közismereti tárgy részeként van jelen a tanítási-tanulási folyamatban. A hatékony informatikaoktatás megköveteli, hogy az oktatási célok elérése érdekében a mindennapi valóságban – beleértve az iskolán belüli, és az iskola falain kívüli valóságot is – hasznosítható feladatok mentén történjen az ismeretelsajátítás. A sokszor csak új generációs módszereknek nevezett (kooperatív technikák, projekt módszer) módszerek nem összeegyeztethetők az öncélú feladatfajttákkal, a drillezés jellegű felkészítéssel. Ugyanezt erősíti a műveltségterülethez köthető vizsgafajta elmúlt pár évben megfigyelhető fejlődése: a két szintű érettségi, az OKJ vizsgarendszer és az ECDL Select tartalmi, kérdéstechnikai megújulása.

Mindezek az informatikatanártól szélesebb általános műveltségbeli felkészültséget, tantárgyközi szemléletmódot igényelnek. Arra ösztönzik a pedagógust, hogy folyamatosan újabb feladatelemekkel bővítse repertoárját, új módszereket, taneszközöket próbáljon ki, a tudományterület innovációit – sokszor már a nyomtatott források megjelenése előtt – on-line, nem ritkán angol nyelvű írásokból kövesse.

#### **4. A képzési szint jellegzetességei**

A pedagógusképzés több különböző szinten megvalósuló folyamat, legnagyobb hallgatói létszámokat érintő szintje az első tanári szakképzettség megszerzését célzó képzések köre. A pedagóguskutatások ez okból előszeretettel vizsgálják ezt a szintet, mind a képzés tartalmi és szerkezeti jellegzetességei oldaláról [15], [9], mind a képzésbe belépő hallgatók jellemzői felől [18], illetve az adott szintről kilépő, kezdő pedagógusok jellemző problémái felől [6]. A közelítésmódtól függetlenül ezek a kutatások egységesen elfogadják a reflektált tanári tevékenység szükségességét, mint a tanári személyiség önfejlesztésének, a pedagógiai nézetek megváltoztatásának alapfeltételét. Az informatika szakos tanári képzés jellegzetessége, hogy szakdiszciplináris tárgyai olyan felkészültséget nyújtanak, mely a pedagóguspályán kívül is piacképes. Ez nagyban hozzájárul ahhoz, hogy a képzésben részt vevő, első alapképzettségük megszerzésért tanuló hallgatók viszonylag nagy arányban (akár évfolyamonként 90%-ot is elérő arányban) eleve pályaelhagyóként végezzenek.

A tantárgy erősen keresztntantervi jellegű, amint az fentebb kifejtésre került, részint a feldolgozott feladatok terén, részint azért, hogy kiemelt fejlesztési feladatként is definiálásra kerül az alaptantervben. Az első szakképzettség megszerzése során – függetlenül attól, hogy a jelenlegi kifutó-, vagy az új típusú két lépcsős képzés mesterképzéséről beszélünk – a hallgató jellemzően

két tantárgy tanítására készül fel. Ennél szélesebb tapasztalatszerzési lehetősége, a kereszttantervi és a tantárgyak közötti kapcsolódási pontok felismerésére leginkább – a jövőben is osztatlan képzésként megvalósuló – tanítóképző hallgatóinak van. Ezt azért fontos hangsúlyozni, mert az érintett célcsoport zömében olyan hallgatókból tevődik össze, akiknek korábbi tanítási tapasztalatuk a legszerényebb (de mindenképpen kevesebb, mint a többedik szakképzettséget utólag elsajátítóknak általában). Ugyanez igaz a konkrét megtartott órák számán kívül az iskolák belső világára vonatkoztatható ismereteikre is. Vagyis a hagyományosan csak „nappali tagozatosnak” nevezett hallgatók jellemzően nagyobb segítséget igényelnek a tanári autonómításuk elérése érdekében. Lényeges jellemzője ennek a célcsoportnak, hogy a tanításban szerzett tapasztalatuk hiánya összefüggésbe hozható figyelmük megoszlásával. Az informatika szaktanterem ebből a szempontból, ahogy láthattuk, fokozott kihívás elé tudja állítani a pedagógusjelöltet.

## 5. A digitális önszerkesztés és a támogatott felidézés haszna

A módszer előzményének tekinthető videó-visszacsatolásos támogatott felidézés részletes leírása, korai alkalmazásainak peremfeltételei, jellemző fókuszai megtalálhatók a szakirodalomban [8], [1], [3]. Elmondható, hogy a támogatott felidézés esetén a videó (mint kép- és hanganyag rögzítése) sokszor nem önálló eszközként jelenik meg, hanem vagy önmaga is egy összetettebb eszközrendszer része (mint a portfólió esetében [8], vagy a kvalitatív kutatásokban strukturálatlan kognitív térképpel együtt használva [17]), vagy neki, mint alapmódszernek vannak további kiegészítő eszközei (például különböző megfigyelési lapok – Tuckman, Bierschenk, FIAC) [3], [2]. A digitális önszerkesztéssel kísért videó-visszacsatolás jól illeszthető módszer a pedagógusképzésbe, összhangban van a tanulási idő rugalmasabb szervezésének igényével, alkalmazható az új, tanári mesterképzés értékelési rendszerének részeként, mint a portfólió egy lehetséges műfaja. A digitális technológia alkalmazásának általános jellemzői, erőforrásigénye és képzésbeni elhelyezési lehetőségei megtalálhatók [19],[20], míg a portfólióról, illetve annak tanárképzésben való alkalmazásáról részletesen olvashatunk [13], [8], [21].

A videó-visszacsatolásos technika digitális eszközökkel támogatott változatának bizonyos jellemzői kimondottan alkalmassá teszik a módszert a 3. fejezetben leírt tantárgyi jellegzetességek-ből fakadó problémák kezelésére, miközben nagyban elősegíti a megcélzott két alapvető tanári kompetencia fejlesztését. A tanárjelöltek felkészítése során tanítási helyzeteket veszünk fel digitális videokamerával. A felvételek elkészítéséhez mindenképpen közvetlen elérésű tárolót (mrevlemez vagy DVD lemezt) használó eszközt érdemes választani, ezáltal a módszer érdemi (szerkesztési) szakaszára a késleltetett azonnaliság lesz jellemző. A felvételek feldolgozásánál késleltetett azonnaliságon azt értjük, hogy a rögzített anyag a felvétel után rugalmasan tervezhető időpontban szerkeszthető, viszont a szerkesztés megkezdésekor a lehető legkevesebb előfeldolgozási csúszással kell számolni. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy az első visszánézési ciklus egyben az első érdemi szerkesztési lépés is lehet, amikor a megfigyelő már adott felvétel-részeket meg is tud jelölni, ráadásul a közvetlen elérés miatt szalagtovábbítási idővel sem kell számolnia. Ez különösen hasznos a szakmai gyakorlat idején történő alkalmazás esetén, amikor a pedagógusjelölt, a mentor és az esetlegesen közreműködő tanszéki koordinátor időbeosztását egyszerre figyelembe vevő megoldásokra van szükség.

Az informatika mint tudományterület, és az annak megfelelően tartalom dinamikus változása a kezdő pedagógus (vagy pedagógusjelölt) tevékenységét adott esetben jobban érinti, mint a régebb óta pályán levő kollégáját. A 3. fejezetben láthattuk, hogy az egyik kritikusan

érintett terület a szaknyelvhasználat. A szaknyelvhasználat kezdetben részben tudatosult tanári tevékenységnek tekinthető, mely fejleszhető. Informatika-specifikus jelenség, hogy a tudományterület nyelvezete két értelemben is vegyes. Egyrészt a gyorsan fejlődő területek szaknyelvi lokalizációja nem mindig tudja követni a tudomány fogalomalkotási tempóját. Másrészt a tanítási-tanulási folyamatba bevont forrásanyagok és szoftverek – éppen ezért – sokszor angol nyelvűek. A videó-visszacsatolás önmagában is alkalmas a pontos szóhasználat felidézésére, digitális technológia alkalmazásával pedig tendenciózus jelenségek feltárására, az érintett szöveggörnyezetek egymás mellé rendezésére használható.

A digitális eszközök használata, a kísérő szoftverek fejlődése az utóbbi időben lehetővé tette, hogy alapvető informatikai felkészültséggel is elérhető legyen a digitális videóanyag szerkesztése. Ma egy átlagos számítási teljesítményű számítógép is alkalmas alapvető vágási, újrastrukturálási és annotálási feladatok elvégzésére. Ebből adódóan a pedagógusképzésben is élhetünk az önszerkesztés lehetőségével, vagyis, hogy a megfigyelt személy legyen a rögzített anyag elsődleges feldolgozója. Ezáltal az elemzés során az ő értékválasztásai lesznek az irányadóak, nagyban elősegítve a tanári tevékenység tudatosultságának fejlődését. Az önszerkesztés a videó-visszacsatolós technika egyik problématerületként kezelt újraélesztést így hatékony eszközzé teszi. Megfelelő kísérőfeladatokkal támogató eszköze lehet az informatika szerteágazó tantárgyi kapcsolódási pontjait feltáró tanári tevékenységek felismerésének, mely kezdő pedagógusok esetén sokszor nehézkesen működik.

Végezetül az informatika jellemző oktatásszervezési környezete, a számítógépes labor okozta nehézségek kezelésében is felhasználható a módszer. Ahogy azt a 3. fejezetben is írtuk, az informatika szaktanterem jellegzetességei erősen megnövelik a figyelem megosztását. A számítógépek térbeli elrendezése, ráadásul megnehezítik a diákokkal való egyéni kapcsolatteremtés kialakítását. A digitális felvétel ezen a téren azáltal segíthet, hogy megkönnyíti a térhasználat rögzítését, de fontos ismernünk korlátait is. Mindig számolnunk kell a kamera látószögéből adódó információvesztéssel. Általában elfogadható kompromisszum az egyetlen kamera alkalmazása, mint a költségek és várható haszon kompromisszumos egyensúlya. A felvétel így is jóval több információt tesz felidézhetővé, mint a hagyományos megfigyelő személyt alkalmazó (vagy a nélküli) felidézés, megbeszélés.

## Irodalom

1. I. Falus Iván: *A videotechnika alkalmazása a tanári döntéshozatal kutatásában*. In: F. Poór (szerk.): *Képmagnetofon alkalmazása a képzésben*. V. Országos Oktatástechnikai Központ, Veszprém (1985) 41-55.
2. I. Iván: *A mikrotanítás elméleti és gyakorlati kérdései*. Tankönyvkiadó, Budapest (1986)
3. F. Poór: *A videotechnika lehetőségei a képzésben*. Tankönyvkiadó, Budapest (1990)
4. 130/1995. (X. 26.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról (1995)
5. 111/1997. (VI. 27.) Korm. rendelet a tanári képzés követelményeiről (1997)
6. J. Szivák: *A kezdő pedagógus*. In: I. Falus (szerk.): *Didaktika*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest (1998)
7. J. Szivák: *A reflektív gondolkodás fejlesztése*. Gondolat Kiadói Kör, Budapest (2003)

8. I. Falus, M. Kimmel: *A portfólió*. Gondolat Kiadó, Budapest (2003)
9. B. Csapó: *A tanárképzés szerkezeti átalakítása*. In: Tanárképzésünk megújítása (Tanulmánykötet). Felsőoktatási Koordinációs Iroda, Budapest (2003) 59-67.
10. 243/2003. (XII. 17.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról (2003)
11. Z. Báthory: *Aggódások, vívódások: egységes tanárképzés?* Iskolakultúra 14. évfolyam, 2004/8. Budapest (2004) 37-42.
12. 289/2005. (XII. 22.) Korm. rendelet a felsőoktatási alap- és mesterképzésről, valamint a szakindítás eljárási rendjéről (2005)
13. 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről (2006)
14. I. Falus: *A tanári tevékenység és a pedagógusképzés új útjai*. Gondolat Kiadó, Budapest (2006)
15. M. Kocsis: *A pedagógusképzés szerkezeti és tartalmi változásai az 1990-es években*. Országos Közoktatási Intézet, Budapest (2007)
16. M. Kimmel: *A tanárképzés problémái konstruktivista értelmezési keretben*. In: I. Falus (szerk.): *A tanárrá válás folyamata*, Gondolat Kiadó, Budapest (2007) 11-45.
17. K. Sántha: *Kvalitatív módszerek alkalmazása a reflektív gondolkodás feltárásában*. In: I. Falus (szerk.): *A tanárrá válás folyamata*, Gondolat Kiadó, Budapest (2007) 177-243.
18. M. Dudás: *Tanárjelöltek belépő nézeteinek feltárása*. In: I. Falus (szerk.): *A tanárrá válás folyamata*, Gondolat Kiadó, Budapest (2007) 46-120.
19. B. Gál: *Digitális eszközök a pedagógusjelöltek hatékonyabb felkészítésének szolgálatában*. In: G. Hegedűs, K. Lesku (szerk.): *MTA Pedagógiai Bizottság – Szak módszertani Albizottság – III. Szakmódszertani Tanácskozás, Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar, Budapest-Kecskemét (2007) 52-58.*
20. B. Gál: *Digitális eszközökkel támogatott felidézés a minőségbiztosítás és az önfejlesztés szolgálatában* XII. Országos ÉKP Konferencia, Székesfehérvár 2007. április 19-21. (2007)
21. *A MAB plénum javaslata a (tanári) záróvizsga tartalmára és lebonyolítására (2007)*  
[http://www.mab.hu/doc/71026-TZV\\_H.doc](http://www.mab.hu/doc/71026-TZV_H.doc)
22. 202/2007. (VII. 31.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 243/2003. (XII. 17.) Korm. rendelet módosításáról (2007)