

SÁRIK TIBOR

**A KÉMIA SZAKOS TANÁRKÉPZÉS KORSZERŰSÍTÉSE MIKROTANÍTÁS
ÉS MODERN TECHNIKAI ESZKÖZÖK SEGÍTSÉGÉVEL
AZ EGRI TANÁRKÉPZŐ FŐISKOLÁN**

RESUME: Der Lehrstuhl Chemie der Pädagogischen Hochschule "Ho Si Minh" und der Gruppe für Erziehungstechnologie haben im Rahmen eines speziellen Faches mit einem fachpädagogischen Experiment begonnen.

Dieses Team wurde gebildet, um einerseits mit der Hilfe des Fernsehapparats die Entwicklung der Studenten zu verfolgen, die Extraaufgaben ausser der Studenten im Stundenplan freiwillig übernommen haben, andererseits um die theoretischen und praktischen Fragen der fachpädagogischen Vorbereitung auf gründlicherer Weise im Rahmen des Mikrounterrichts analysieren können. In diesem Artikel möchten wir ein Querschnitt zu geben von unserer Forschungsarbeit.

I. Bevezetés

Közismert tény, hogy a tanárképző egyetemeken és főiskolákon a hallgatók felkészítését a tanításra hosszú ideig -- és sok helyen még ma is -- a szakmai ismeretek és némi pedagógiai elmélet nyújtása alkotta. Feltételezték, hogy a pedagógiai jártasságok és készségek az elsajátított szakmai ismeretek alapján önmaguktól kialakulnak.

A modern pedagógiai felfogás nem tagadja a szakmai ismeretek és a pedagógiai elmélet fontosságát, de hangsúlyozza, hogy ezek mellett a tanárképző intézményekben ki kell alakítani azokat a pedagógiai jártasságokat és készségeket -- ilyenek pl. a kommunikációs, magyarázó, demonstráló, kérdéses stb. készségek --, amelyek szükségesek a tanításhoz.

E készségek kialakításának egyik fontos módja a mikrotanítás, amelynek elméletével e kiadványban külön tanulmány foglalkozik. Itt csak annyit jegyezzük meg, hogy a mikrotanítás egyszerűsített tanítási gyakorlat, amely nemcsak a tanítás megfigyelését jelenti, de a jelenlegi gyakorlattal szemben tényleges tanítást, nem

azonnal az iskolai osztály komplex feltételei között, de kisebb tanulói csoport, esetleg hallgatótársak előtt és nem az egész óra anyagát dolgozza fel, hanem az óra anyagának csak egy részét. I

Ez a módszer ki akarja kerülni az ún. "mélyvíz" szemléletet. Sokan ugyanis azzal érvelnek, hogy a mélyvízbe dobott ember magától megtanul úszni. Ez általában igaz is. De hozzá kell tennünk, hogy ezek nem sajátítják el az úszás szabályait, technikáját, csak valahogyan átjutnak a túlsó partra. Nekünk a pedagógusképzésben az a feladatunk, hogy a jelöltek ne csak megtartsák óráikat (vagyis valahogy átjussanak a túlsó partra), de a lehető legmagasabb szinten, tudatosan végezzék munkájukat.

Az Egri Tanárképző Főiskola Kémiai Tanszékén több mint 30 év óta tartanak a hallgatók mikroórákat, vagyis egyes órarészleteket 15--20 perc alatt megpróbáltat hallgatótársaik előtt megtanítani. Kísérleteket mutattak be, modelleztek, elemezték a kísérleteket, kialakították a tábla képét stb; így fejlődött kísérletező, magyarázó, kérdező technikájuk, kommunikáló készségük. Ez a módszer is igen jó eredményeket hozott, a hallgatók ezek után sokkal bátrabban álltak a tanulók elé. De a mikroóra utáni információt így csak a vezető tanár és a csoporttársak véleménye képezte. Nem tudták magukat megfelelően kontrollálni, az elmzés és az önelemzés nem volt teljes.

Az 1982/83-as tanévben közel egy éves előkészítő munka után hirdette meg intézményünk kémiai tanszéke és oktatástechnológiai csoportja a főiskola harmadéves kémia szakos hallgatói részére a képmagnós mikrotanítási speciálkollégiumot kísérleti jelleggel.

Ez a módszer a pedagógiai készségek fejlesztését kibővítette azzal, hogy a mikroórákat képmagnóra felvéve biztosította az azonnali visszacsatolást, vagyis a mikroóra visszajátszása utáni önelemzést és elemzést.

A kísérletben az akkori matematika--kémia szakos hallgatók egyik fele a képmagnós mikrotanítást választotta, a másik fele a hagyományos mikrotanítást. A félévet lezárva a munkában résztvevő hallgatók egy kérdőíven fejtették ki véleményüket a képmagnós mikroórákról. A legtöbben a gyakorlati felkészítés "modern tanárképzési formájának" nevezték ezt a módszert. Általános vélemény volt, hogy a rögzített felvételek többszöri megtekintése és elemzése olyan momentumokat, jellemzőket hozott felszínre saját munkájával kapcsolatban, amelyekről a hallgató eddig nem tudott. Minderről egy tanulmányban részletesen beszámoltunk és még egy külön cikk is foglalkozik vele.

A kísérleti év pozitív eredménye után a hallgatók kérésére tovább folytattuk ezt a munkát.

E munkának nagy lendületet adott újabb két tényező:

1. Az 1987/88-as tanévben e munkánkkal elnyertük az MM pályázatát és így egy további 3 éves munkába kezdtünk; amelynek céljával a következőket tűztük ki:

a/ a képmagnós mikroórák beillesztése a metodikai /tantárgypedagógiai/ órák keretébe, ezzel kapcsolatban a tantárgypedagógia c. kollégium tematikájának modernizálása;

b/ e módszer elterjesztése a pedagógusképző intézmények kémia és egyéb tanszékein is.

Ezért e témákból előadásokat és képmagnós bemutatásokat tartottunk:

az Egri Tanárképző Főiskola Tudományos Bizottsága által szervezett konferencián a tanszékvezetők és a metodikát oktató tanárok részére,

a Kémia tanárok XIII. Országos Konferenciáján Sárospatakon,

a beszercebányai, osztravai, erfurt-mühlhauseni, zieloná gorai tanárképző főiskolákon

és cikkeink jelentek meg e témából magyar, német és lengyel nyelven /7-14/.

2. A nemzetközi kémia metodikai kutatómunkánk alapjával az 1986--1990-es évre ugyancsak e témát választottuk. Így lehetőségünk volt e téren nemzetközi tapasztalatcserére, illetve tapasztalatátadásra is. (Lásd fentebb az előadásokról írtakat.)

A képmagnó felvételeket ezen kívül hasznosítottuk a tanárképzésben a következő nemzedékek számára, illetve a kémia tanárok intenzív és komplex továbbképzésében is.

Ezek után ismertetjük az általunk alkalmazott képmagnós mikrotanítási gyakorlatot.

II. A képmagnós mikrotanítási gyakorlat lefolyása

Az általunk alkalmazott mikrotanítási gyakorlatnak 3 szakaszát különböztetjük meg:

1. Előkészítő szakasz, 2. Fő szakasz, 3. Befejező szakasz.

1. Előkészítő szakasz

Az előkészítő szakaszban a hallgatók a tantárgypedagógiai előadásokon megismerkednek az általános iskolai kémia tantervi anyaggal (mit tanítunk?), a

kémiaoktatás alapvető módszereivel (hogyan tanítsunk?) és a kémiatanítás nevelési feladataival (miért tanítsunk?).

A tantárgypedagógiai gyakorlaton pedig megismerkednek a tanmenet- és az óratervezet készítésének problémájával. Először közösen készítenek egy részletes óratervezetet, majd ennek analógiájára mindenki maga készíti el mikroórájának tervezetét, aminek természetesen csak egy részét tanítja meg.

A jelzett időszakban (még a mikrotanítás előtt) hospitálnak egy új ismeretet feldolgozó órán a gyakorlóiskolában, amit a metodikus vezetésével részletesen elemeznek.

Ezek után megtekintenek néhány modellmikroórát képmagnón, amit gyakorlóiskolai tanárok és az előző évfolyamok hallgatói tartottak, és azt meg is beszélnek. Végül frásban megkapják a fejlesztendő készségek leírását és az ún. értékelési lapokat. (Ezekkel külön cikk foglalkozik.)

2. Fő szakasz

Ez a szakasz is több részből áll. Először mindenki bemutat egy 10--15 perces mikroórát a hallgatótársak előtt képmagnófelvétel nélkül és megtörténik ennek az elemzése, illetve az önelemzése.

A következő lépés a képmagnóhoz való szoktatás, vagyis bemutatkozás önjellemezéssel, a pályaválasztás indoklásával a csoporttársak előtt. A felvétel személynként 3--5 perc. Ezt visszajátszuk és megbeszéljük.

Ezután minden hallgató 10--15 perces mikroórát tart, amit kamerával felvesszünk. Erre az órára már nem kell részletes óratervezetet írniuk, minden hallgató teljesen önállóan, előzetes megbeszélés nélkül tervezi meg a mikroóráját.

Ezt a videós mikroórát legelőször hallgatótársak előtt, néha kisebb tanulói csoport előtt (pl. úttörőházi szakkörök tanulói előtt) tartják.

A felvétel után megtörténik a mikroóra visszajátszása, önelemzése és elemzése.

Nagyon jó eredményt hozott, hogy az elemzésbe a kémiai tanszék 2 tanára mellett az oktatástechnológiai csoport tanárai is bekapcsolódtak.

Csak a képmagnós mikroórák elemzése után lehet a tanítási gyakorlatot megkezdeni a gyakorlóiskolában.

3. Befejező szakasz

A befejező szakasz azt jelenti, hogy a gyakorlóiskolai órákról is rendszeresen készítettünk videofelvételt és gyakran annak segítségével történik az órák elemzése. Sőt néhány vidéki tanítási óráról is készítettünk videofelvételt.

III. Eredmények és problémák a képmagnós mikrotanítással kapcsolatban

Mint a bevezetőben is kiemeltük, kutatásunk célja a pedagógiai képességek és készségek fejlesztése volt. Tevékenységünket szakszempontok szerint terveztük, kémiára.

Kiemelten foglalkoztunk a kommunikációs készségekkel, a magyarázat készségével, a kémiai demonstráció és a beszélgetés készségével.

A kutatás eredményesnek mondható. Kidolgoztunk egy olyan kérdőívet, amely feltárja a hallgatók személyiségjegyeit, pályáorientációs szintjét. Ennek kitöltésével illetve eredményének felhasználásával indult a fejlesztő folyamat. Ennek lépéseit már leírtuk, itt csak röviden összefoglaljuk:

- a/ Modellfelvételek megtekintése
- b/ Készségleírások kézbeadása
- c/ Videofelvétel nélküli mikrotanítás
- d/ Önkonfrontáció (bemutatkozás kamera előtt)
- e/ Mikrotanítás hallgatótársak, esetenként tanulók előtt
- f/ Videofelvétel tanítási órákon és néhány vidéki tanítási gyakorlati órán
- g/ A felvételeket minden esetben megbeszélés követte az alábbi szempontok

szerint:

- szakmai szempontok
- tantárgypedagógiai szempontok
- gyakorolt készségek (magyarázat, demonstráció, kommunikáció)

A megbeszélésekről is készítettünk videofelvételt.

Produktumok

- érzéki modellfelvételek
- készségleírások, értékelő lapok
- feltáró teszt
- mikrotanítási kézikönyv (folyamatban)
- több tudományos előadás bel- és külföldön
- cikkek, tanulmányok.

A kutatás eredményeinek hasznosítása már jelenleg is jól érezhető főiskolánkon. Több tanszékünkön sikeres mikrotanítási gyakorlatok folynak, gyakorlóiskoláinkban több szak esetén a mikrotanítási gyakorlaton résztvett hallgatóink tanítási óráit felvesszük és elemezzük.

A felvett és értékelt órák száma az elmúlt félévben elérte a 150-et.

A módszerrel kapcsolatban két probléma vetődött fel.

1. Ez a módszer igen eredményes, de időigényesebb mint a hagyományos módszerek. Kémia tantárgypedagógiából eddig az V. és VI. félévben heti 2--2 óra előadás és 2--2 óra gyakorlat volt. Ez az óraszám a tematika megfelelő átdolgozása mellett elegendő e módszer bevezetésére. A tematikát ennek megfelelően át is dolgoztuk.

2. Mivel a hallgatók gyakorlóiskolai munkája a VI. félévben kezdődik, célszerű a metodika órákat az V-VI. félévről a IV. és V. félévre áttenni, hogy ne ütközzenek a mikroórák a tanítási órákkal, de a hallgatók úgy menjenek a tanítási gyakorlatra, hogy a metodika elméletével és gyakorlatokkal készen vannak és a fentebb leírt készségekkel -- ha alapfokon is -- rendelkeznek. Ezt a problémát is megoldottuk és más tanszéknek is javasoljuk, hogy a IV. és V. félévben legyen a metodika óra minimum heti 2--2 órában.

Végezetül szeretném ismertetni, hogy a kutatómunkában név szerint az alábbi tanárok vettek részt:

Dr. Gaál István és Dr. Sárik Tibor (Kémia Tanszék), Dr. Forgó Sándor, Dr. Hauser Zoltán, Dr. Kis-Tóth Lajos, Dr. Thiel Miklós (Oktatástechnológiai Csoport).

Köszönetet mondunk a Művelődésügyi Minisztériumnak és a főiskola főigazgatóságának, akik munkánkat mindenben támogatták.

Irodalom

1. Falus Iván: Mikrotanftás. O.O.K. 1976.
2. Falus Iván--Golnhofer Erzsébet: A tanítási-tanulási tevékenység változásának vizsgálata a gyakorlóiskolai televízió studióban. Magyar Pedagógia, 1976. 1--2. sz.
3. Képmagnetofon alkalmazása a pedagógusképzésben és továbbképzésben. I-II-III. Szerk.: Poór Ferenc OOK Veszprém, 1981.
4. Poór Ferenc: Videotechnika a pedagógusképzésben és továbbképzésben. Pedagógiai Technológia, 1981. 3--4. sz.
5. Sass Attila: Mikrotanftás az egyetemi tanárképzés gyakorlatában. Felsőoktatási Szemle, 1982. 2. sz.
6. Tölgyes József: A képmagnó alkalmazásának lehetőségei a pedagógusképzésben és továbbképzésben. Audiovizuális Közlemények, 1981. 2. sz.
7. Dr. Gaál István--Dr. Kis-Tóth Lajos: Videós mikrotanftási gyakorlatok a kémia szakos tanárképzésben I. Felsőoktatási Szemle, 1984. 9. sz. 528--531. oldal.
7. Dr. Hauser Zoltán--Dr. Sárík Tibor: Videós mikrotanftási gyakorlatok a kémia szakos tanárképzésben III. Felsőoktatási Szemle, 1984. 9. sz. 531--538. oldal.
9. Dr. Gaál István--Dr. Hauser Zoltán--Dr. Kis-Tóth Lajos--Dr. Sárík Tibor: Képzési és módszertani kísérletek a kémia szakos tanárképzésben. OOK, Veszprém, 1985.
10. István Gaál--Zoltán Hauser--Lajos Kis-Tóth--Tibor Sárík: Krótkie nagrania z zastosawaniem magnetowidu w ksztalcentu nauczycieli. Systemy Telewizji Dydaktycznej w Edukacji Nauczycieli. Zielona Góra, 1988.
11. Zoltán Hauser: Dos wiadczenia wykorzystania techniki video w przygotowaniu praktycznym. Zielona Góra, 1989.
12. Dr. Miklós Thiel: Die Verwendung des Hochschulinternen Lehrfernsehens an der Ho Si Minh Hoschschule für Lehrerbildung. Zielona Góra, 1987.
13. Dr. István Gaál--Dr. Zoltán Hauser--Dr. Lajos Kis-Tóth -- Dr. Tibor Sárík: Mikrounterrichtsstübungen in der Lehrerbildung mit der Verwendung des Videorecorders. Eger, 1988.
14. Dr. Gaál István: Az oktatástechnikai eszközök alkalmazása az általános iskolai kémia szakos tanárképzésben. Pedagógusképzés, 1979. 76--80. oldal.