

Schramm a taneszköz generációkat 1962-ben így jellemezte: „Az 1. nemzedékbe tartozó taneszközök generáció vezetett be a kommunikációs folyamatba az írás és a rajz sokszorosítására alkalmas gépeket, a szem és a fül hatósugarát kiterjesztő gépeket. A 4. nemzedékbe sorolt oktató médiumokat, amelyek az ember és a gép közötti kommunikáció megvalósítására való alkalmassága különbözteti meg a Schramm sem állított, de a számítógépek oktatási jelentőségét már akkor meglátta.

2010-et írunk, sokak szerint ez az információs társadalom kezdete, bár szerintem jobb lenne már tankönyvek mellett a taneszközök több generációja áll rendelkezésre, legalábbis elméletileg. (Az fontos kérdését most mellőzzük, erre korábban e folyóirat jóvoltából már sort keríthettem.)

3d szemléltető, demonstrációs eszköz	Tanuló-kísérleti és munkaeszköz	Vizuális szemléltető eszköz	Tömegmédia, audiovizuális taneszköz	Komplex oktatócsomag, programcsomag
Földgömb, éggömb	Applikációs táblai készlet	Falitérkép, dombortérkép	Tudományos és oktatófilm	Tanulói programcsomag
Tanári kísérleti eszköz	Didaktikus játék	Falikép, poszter, tábló	Ítv, ir, interpretáció	Nyelvi lab programok
Modell, Makett, 3D metszet	Kísérleti eszköz, modell	Diasorozat, diafilm	Hanglezet, Hangkazetta	Multimédia oktatócsomag
Mérőeszköz, műszer	Laboratóriumi készlet	Írásvetítő fólia, modell	Hangosított diasorozat	Pedagógiai programcsomag
Applikációs táblai készlet	Logikai fejlesztő készlet	Nyomtatott képsorozat	Diaporáma, multivízió	Integrált méd rendszer
Növény-, állat preparátum	Manipulációs készlet	Dinamikus optikai ábra	Oktatógépi program	

Minta, növénytár	kőzet-,	Mérőeszköz, műszer	Mikroszkopi-kus metszet	Videokazetta, képlemez	
------------------	---------	--------------------	-------------------------	------------------------	--

Jól látható, hogy a korábban használt, bevált audiovizuális taneszközök egy részét valóban kiváltc minőségileg új taneszköz is született. Kérdés azért, hogy van-e, és mi a lényeges, minőségi külön végzett prezentáció, a fázisképekből felépülő írásvetítő transzparens és az animáció, a filmvetítés, táblán megjelenő, tetszőlegesen szabályozható dinamikus szemléltetések között. És leginkább iskolában a szemléltetésnek, a magyarázatnak, az interpretációnak, a valóságos tanári demonstráció méréseknek, elemi fizikai műveletek végzésének – akár számítógéppel megsegítve, vagy csak úgy távolítjuk el az új generációt.

Korábban, az audiovizuális szemléltetés, leginkább a film és a videó, főként a trükkfilmek alkalm számítógépes szimulációért szólnak az elkötelezettek. Egyet kell értenünk azzal, hogy kép, rajz, tr egy eredeti tárgy, jelenség vagy folyamat bemutatása a tanítás színhelyén, az iskolában, akadál kicsi (pl. atomi méretek), túl nagy (pl. kozmikus jelenségek), túl gyors (pl. puska lövés), túl lassú (l nem is látható. Avagy: túl veszélyes, túl bonyolult, nincs hozzá eszköz, etikai akadályai vannak, c látható, nem állíthatók be pontosan a feltételek, csak egyetlen példányban létezik, vagy egyszerű megmutatni.

Mindez indokolt, de sajnos sokszor előfordul, hogy a természettudományos oktatásban a közvetlen kísérletezés rovására, vagy éppen az élő kísérletezés helyett használnak látványos filmeket, fizika, a kémia, a biológia tanítása akkor lehet igazán hatékony, ha a vizuális technikák, főként a támogatott mérés technika, a természet közvetlen és műszeres megfigyelése, a kísérletezés, tel tapasztalatai, és a számítógépes módszerek által alkotott „virtuális” laboratórium együttesen van je

Mintegy 400 évvel ezelőtt történt, hogy Johannes Kepler, Tycho de Brahe dán csillagász asszisz udvari csillagásza kimutatta, hogy a Mars pályája nem kör, hanem ellipszis, és annak egyik megfigyeléseiből levezette, hogy azonos idők alatt azonos területet sűröl a bolygók ve megjelent *Astronomia Nova* című művében közölte. Megfigyelte azt is, hogy a bolygók a Naphoz távol. Ezt a cometarium, egy pár másodperces animáció vagy interaktív szimuláció alapján b távcsővel az égre nézve, aligha kerül közelebb a törvényekhez. Ez azt jelentené, hogy nincs szücs

Visszatérvén az alaptémára, javaslom hát, hogy tisztázzuk végre a hagyományos demonstráció audiovizuális animáció és a számítógépes szimuláció viszonyát, esetleg később a tankönyv, a bonyolult összefüggéseit is.

1. ^ Dale, E: *Audio-visual methods in teaching*. New York: The Dryden Press. 1946.