

Komplex tanulásszervezési formák (Pedagógiai koncepció, fogalmi tisztázás)

Összeállította: Victor András, Saly Erika, Bárdi Árpád

Bevezetés

A gyerekek hosszú évezredek keresztül tapasztalati alapon tanultak. Részben saját önálló tapasztalataikból, amelyeket kalandozásaik, játékaik révén szereztek. Részben abból, hogy a fiúk apjuk (a lányok anyjuk) körül sertepertéltek, figyelték, hogy mit hogyan csinálnak, néha egy-egy lépésbe be is segítettek. És azt is megfigyelhették, hogy a felnőttek mikor miben hibáztak, s annak mik lettek a következményei. Tudták, hogy miért sikerült a szokottnál gyengébbre az új, s miért tudta a róka elvinni az udvarból a tyúkot. Ezeknek a gyerekeknek a dolgok és teendők megtanulásával kapcsolatban nem volt relevancia-problémájuk. Tapasztalatból tudták, hogy az élet fontos dolgait hogyan – és miért éppen úgy – kell csinálni.

Az iskolában azonban már régóta valami más történik. A gyerek nem akkor tanul a birkáról, amikor éppen világra jön egy kisbárány, hanem akkor, amikor a tankönyv szerint sorra kerül. Nem akkor gyakorolja a térfogat-számítást, amikor éppen kerítést építenek, s meg kell tervezni a beton-alapot. Vagyis a gyerekek az elsajátítandó ismeretek döntő többségét nem valós szituációban tanulják meg, hanem amikor az adott tantárgy logikája (vagy a tankönyvszerző látásmódja) szerint éppen oda jutnak.

Kivételesen adódik csak az iskolás gyerekek számára olyan élmény, hogy egy tanulási folyamatban a valós élet a maga komplexitásával álljon előttük. Sokkalta gyakoribb, hogy minden órán kapnak egy mozaikkockát a világról, amelyet be kell illeszteniük a tudomány-területek tucatnyi külön-külön álló képe közül valamelyikbe.

Elképzelhető persze, hogy némely gyerek fejében szép lassan egységes képpé áll össze az, amit az iskolában külön-külön tanítottak neki (főleg, ha az iskolában a tanárok rendszeresen utalnak a tantárgyak közötti kapcsolatokra és összefüggésekre), de nagy a veszélye annak, hogy a többség számára a különálló mozaikkockák sohasem illeszkednek valamiféle egységes képpé. Tulajdonképpen egyfajta kognitív disszonancia alakulhat ki a gyerekek fejében a Világ és az Iskola (s benne ő maga) kapcsolatát illetően attól, hogy míg a világ otthon komplex és egységes rendszerként veszi őket körül, az iskola különálló, egymástól elég nagymértékben elkülönített (szinte diszjunkt) tantárgyakként képezi le számukra. A tantárgyi tanulás során a világot nem a maga komplexitásában tapasztalják meg, hanem a tantárgyi ismeretek egymástól független ömlesztésével, szétszabdalva.

Magyarországon az iskolákban nagy elfogadottsággal uralkodik az a hagyomány, hogy döntően tantárgyi keretben folyik a tanítás-tanulás. Pedig nyilvánvaló, hogy nem ez az egyetlen lehetséges tanulásszervezési forma. A kisiskolás korosztály esetében a tantárgyi dominancia alól még van kivétel. Pl. a *Környezetismeret* önmagában is lényegében ilyen, hiszen ennek tartalma nem egy tudomány(ág) tantárggyá való metodikai leképezése [miként a biológia, fizika, történelem, nyelvtan stb.], hanem a mindennapi környezet komplex megismerése. De ettől függetlenül is igaz, hogy az alsó tagozatban a tanítók még könnyebben lépnek ki a tantárgyi keretek közül. A felső tagozattól kezdve azonban ez a fajta tanulás egyre inkább eltűnik; az érettségihez közeledve erősen dominálnak a tantárgyi tanórák.

Ez persze már „száz évvel ezelőtt” is így volt, s valahogy – bár kis hatékonysággal – mégis működött. Ma azonban már másképpen kellene viszonyulnunk magához a tanulás fogalmához is. A világ bonyolultabbá vált, a változásai felgyorsultak, az ismeretszerzés technikai lehetőségei robbanásszerűen fejlődnek, a felnőtt életre való felkészülés mást jelent, mint régen. Nem csoda tehát, hogy a gyerekeknek ma sokkal inkább, mint régen – bár ők ezt nyilván nem így fogalmazzák meg – relevancia-problémájuk van az iskolai tananyaggal szemben. Egyre kevésbé érzik úgy, hogy az iskolai tananyagnak köze van az életükhöz, az életre való felkészülésükhöz. Többnyire csak „engedelmességből” tanulják meg a leckét (ha egyáltalán), s nem azért, mert relevánsnak érzik, sajátjuknak, életükhöz tartozónak, fontosnak.

Azon persze el kellene gondolkoznunk, hogy milyen mértékben szükséges a mai iskolai tananyag ahhoz, hogy valaki épkezláb felnőttként éljen majd a társadalomban. S erre már csak azért sem tudunk egyszerű és világos választ adni, mert azt is csak homályosan tudjuk – sejtjük –, hogy milyen lesz az a társadalom, amelynek 20 év múlva ez a mai iskolás gyerek a felnőtt tagja lesz.

Van persze racionális háttere is annak, hogy az iskolában általában nem bonyolult valós helyzetekben tanítunk-tanulunk, hanem tanórákba gyömöszölve, tantárgyakba szétdarabolva és így eleve leegyszerűsítve. Ennek oka, hogy az egyes tudomány-ágak – s a nekik megfelelő tantárgyak – fogalomrendszere valamiféle logikus rendszert alkot. Az egymás alá-fölé-mellé rendelt fogalmak logikai rendjének áttekintése és ennek a rendnek a megértése is fontos. Ezt pedig nyilván a tantárgyi tanulás segíti elő elsősorban. Ez az ésszerű, érthető és elfogadható magyarázat azonban nem tudja ellensúlyozni a tantárgyi túl-hatalom és egyoldalúság káros következményeit.

A tantárgyakra darabolt tanulás dominanciája különösen a környezeti nevelés szempontjából is káros, hiszen pontosan a komplex látásmód fejlesztése – az egész világot egyetlen nagy egésznek való látás erősítése – vezethet leginkább a „Föld-védő” gondolkodás- és életmód kialakulásához.

A fentiekből az következik, hogy szorgalmazni és támogatni kell az iskolákban a nem-tantárgyi, komplex tanulásszervezési formák elterjesztését.

* * *

A komplex tanulásszervezés egy lépés a jövő iskolája felé. Annak megízlelése, hogy a tanulás nemcsak az iskolában, padban ülve lehetséges, s nemcsak tantárgyi keretek között valósulhat meg. Tágabb értelemben a formális oktatási színtér mellett a nem formális (azaz szervezett, de iskolarendszeren kívüli) és az informális (azaz nem-szervezett) tanulási lehetőségeket is figyelembe veszi, hasonló fontosságot tulajdonítva azoknak. Értékét az is növeli, hogy a valóságból eredő egyéni érdeklődés, a témaválasztás, a problémák megoldása iránti „vágy” összehozza mindazokat, akiket ugyanaz a téma „izgat”, együtt tanulnak, erednek nyomába egy-egy kérdésnek.

A legnagyobb kihívás a komplex tanulásszervezés megvalósításával kapcsolatban talán az, hogy „a pedagógusok szerepfelfogásának radikálisan meg kell változnia: a tudás forrásából a tanulás támogatójává, mentorrá, tanácsadóvá, facilitátorrá kell válniuk”.¹ Ám a gyerekek életében nagyon sok mindenki betöltheti ezt a szerepet, a nem iskolában dolgozók is

¹ Radó Péter: Az iskola jövője. Progress Könyvek. Noran Libro, Budapest, 2017. 123.o.

kerülhetnek „pedagógus szerepbe”, olyanok, akikkel egy-egy tanulási helyzet során találkozunk a diákok, vagyis pl. egy könyvtáros, egy mérnök, egy nagyszülő, egy boltos, postás, egyetemi hallgató is segítheti a tanulás folyamatát.

A komplex tanulásszervezés során jól érvényesülnek az egyéni tanulási utak. Ilyenkor a tanulók maguk választhatják meg, mibe kapcsolódnak be, milyen részfeladatokat vállalnak, milyen célt akarnak elérni, s ehhez milyen eszközöket vesznek igénybe (online vagy offline). A tanulás útja – a leküzdött akadályokkal, érdekes találkozásokkal – válik fontossá számukra.

A hagyományos és az „új” tanítás-tanulás kulcsszavai az alábbiak:²

Hagyományos tanítás-tanulás	Új tanítás-tanulás
Tanár-központú	Tanuló-központú
Direkt tanítás	Interaktív tanítás-tanulás
Ismeretek	Készségek
Tartalom	Folyamat
Tények és törvények	Kérdések és problémák
Elmélet	Gyakorlat
Tanterv és tantárgy	Projekt
Egyformán mindenkinek	Személyre szabott
Versengés	Együttműködés
Tanterem	Tényleges közösség
Iskolának tanulás	Életnek tanulás

A fenti táblázatból jól látszik, hogy a jövő iskolájára jellemző sajátságok maradéktalanul érvényesek a komplex tanulásszervezési formákra is. Ezeknek a formáknak a terjesztése tehát a jövő iskolája felé vezet.

* * *

Kerestünk a „komplex tanulásszervezési formák” mint összefoglaló megnevezés helyett valami rövidebbet, olyat, ami mégis kifejezi a dolog lényegét, de sem a hazai, sem a külföldi pedagógiai irodalomban nem találtunk. Angol nyelvterületen sincs összefoglaló neve a *subject-based learning* kifejezéssel ellentétes értelmű (tehát nem-tantárgyi) tanulásszervezési formáknak. Minden egyes formának van külön neve (Problem-based learning, Inquiry-b. l., Topic-b.l., Theme-b.l., Project-b.l., Phenomenon-b.l. stb.), összefoglaló megnevezésük azonban nincs. Használhatnánk a *tantárgyközi*, *tantárgyakon átívelő* vagy *transz-diszciplináris* megnevezéseket is, de ezek mind a „tantárgy”-hoz viszonyítva határozzák meg önmagukat. Márpedig amiről mi beszélünk, annak a leglényege az, hogy „nem-tantárgyi”.

Így hát maradtunk a hosszú, de legalább tartalmilag kifejező „komplex tanulásszervezési formák” kifejezésnél.

² Id. mű (ld. 1!) alapján

A komplex tanulásszervezési formák és jellemzőik

Projekt

A „projekt” szót az iskolai és iskolán-kívüli világban is használjuk. A lényege azonban itt is, ott is a következő:

A projekt egy releváns feladat felismerésétől annak teljesítéséig terjedő folyamat.

Releváns feladat adódhat egy jelentkező szükséglet tudatosításából, vagy akár egy érdemleges ötletből is. A projekt kulcsfontosságú jellemzője, hogy produktum-orientált. Célja és eredménye mindig valamely kitűzött produktum megvalósítása, s az egész projekt-folyamat ennek van alárendelve. Minthogy a produktumnak valamikor el kell készülnie, minden projekt meghatározott időtartamra szól.

Hangsúlyoznunk kell, hogy a rutinszerű feladatok elvégzését már nem nevezzük projektnek. Amikor tehát valaki életében először süt rántottát, az projekt-jellegű tevékenység, de amikor egy kukta ezredszer (akár „behunyt szemmel” is) megcsinálja, az már nem projekt.

A projekt-folyamat lépései:

1. Az ötlet (igény, szükséglet) megfogalmazása; a tervezett produktum meghatározása.
Már itt hangsúlyozzuk, hogy az iskolai projektek esetében ettől a lépéstől kezdve a legutolsóig minden lépésben fontos a diákok felelős részvétele a munkában.
2. A folyamatot irányító csapat megszervezése.
Bár lényeges vonása a projektnek, hogy az összes résztvevő – akár az iskola minden tanulójának, tanárának és más dolgozójának, valamint a szülőknek és más helyi lakosoknak, szakértőknek a – tevékeny együttműködésén alapszik, kell legyen egy néhányfős, felelős vezető-csapata. (Melynek – ismét hangsúlyozzuk! – diák-tagja is van.)
3. A teljes folyamat részletes megtervezése:
 - 3a) A szükséges lépések megfogalmazása
Jó, ha az egész projektnek van egy „ünnepélyes” megnyitója és értékelő zárása.
 - 3b) Az egyes lépések határidejének rögzítése
 - 3c) Az egyes lépésekért felelős személy megnevezése
A felelős lehetőleg egy személy legyen. Nem jó megoldás egy közösséget – pl. egy osztályt – megnevezni felelősnek, mert elvész a tényleges felelősség. (Ez persze nem jelenti azt, hogy az egyes lépések elvégzését ne oszthatnánk szét osztályok között.)
 - 3d) A lépésekért felelős személyek segítőinek számbavétele és megnevezése.
 - 3e) A lépésekhez szükséges erőforrások – eszközök és anyagok – tételes felsorolása.
Ki kell számítani a szükséges mennyiségeket és azok költségét, valamint meg kell határozni a minőségi jellemzőket.
 - 3f) A siker-kritériumok megfogalmazása
Mindenesetén meg kell határozni, hogy mely esetben tekintjük sikeresen elvégzettnek az adott lépést. Ez lehet egyszerű ténymegállapítás (pl. „a megrendelt anyag megérkezése”), de még jobb (persze, ha értelmezhető), ha a siker-kritérium kvantitatív, tehát számokkal megadott terv (pl. „20 diák vett részt”).
A siker-kritériumok minél pontosabb meghatározása sokat segíthet magában a végrehajtásban, hiszen a munkát végzők előtt konkrét, belátható elvárás van.
4. A folyamat végig vitele a produktum kivitelezéséig.
Lépésenként, szakaszonként ellenőrzés szükséges (ami lényegében a siker-kritériumok megvalósulásának áttekintése), és szükség esetén korrekció (pl. a B-terv életbe lépése).

5. A projekt értékelése két szinten

- i) A projekt egészének sikeressége. Hogyan és milyen mértékben valósult meg a megcélzott produktum?
- ii) Önértékelés. Reflektálás arra, hogy a cél kitűzésétől a produktum megszületéséig mit csináltunk jól, s mit rosszul. Ez az egyes felelősökre (pl. a vezetőkre) és az összes résztvevőre – akár személyes szinten is – érvényes.

6. Dokumentálás

a) Az egész projekt-folyamat szöveges és képi, tartalmi és pénzügyi összegzése, rögzítése. Ez a projektben részt vevők számára is tanulságos és fontos lehet, de kifelé (az iskola más tagjai, a kerület vagy település szélesebb nyilvánossága felé) is hasznos. A dokumentálás érdekében az egész projekt alatt figyelni kell a dokumentumok (fényképek, számlák, levelek stb.) elkészítésére (pl. naplószerű feljegyzésére), illetve gondos megőrzésére.

b) A projekt dokumentálásának másik szintje az iskolai osztálynaplókban való rögzítés, az időráfordítás jelölése pl. „P” betűvel megkülönböztetve a hagyományos tanórától. E nélkül a pedagógusok számára gond lenne a végzett munka elszámolása.

A 3. pontot (a folyamat részletes megtervezését) a fentieknek megfelelően érdemes táblázatba foglalni a jobb áttekinthetőség érdekében:

Lépések	Határidő	Felelős	Segítők	Eszköz és anyag	Költségek	Siker-kritérium
1.						
1.1.						
1.2.						
2.						
...						

Mik lehetnek egy projekt produktumai? Tág a skála. Lehet kézbe vehető, fizikai valóságában megfogható tárgy (pl. egy biciklitároló az iskola udvarán), lehet más jellegű tárgyi produktum (pl. az iskola aulájának díszítése, berendezése), vagy egy szöveges-képes kiadvány (kézirata) a 100 éves iskola történetéről; de akár nem kézzel-fogható produktum is lehet (pl. egy színdarab megírása, megtanulása és előadása, jelmezekkel, díszlettel, zenével együtt).

* * *

A projektmódszer, projektpedagógia szavak a hazai pedagógiai gyakorlatban a fent leírtaknál „lazább” értelemben is használatosak. Vannak, akik más, olyan nem-tantárgyi tanulási formákat is projektnek neveznek, amelyek a hagyományos tantárgyi-tanórai tanításnál sokkal jobban építenek a részvételi tanulásra, a diákok önállóságára, tényleges aktivitására, a kooperatív technikákra. Pl. egy jeles nap iskolai szintű megünneplését, egy adott témára fókuszáló iskolai napot (pl. „Egészséges táplálkozás napja”), valamint az epochális rendszerű (és tantárgytömbösített) tanulást is sokan projektnek nevezik. Ezek is komplex tanítási-tanulási formák, de inkább témának (témahétnek) nevezhetők, nem projektnek. Azért nem projektek, mert ezeknél a formáknál nem kötelező jellemző a produktum-orientáltság. Egy iskolai egészségnap megrendezésében nem valamilyen produktum létrehozása az cél (vezérgondolat), amelynek az egész folyamat alá van rendelve.

Témahét, témanap

A témanap-témahét egy viszonylag egyszerű logikájú komplex tanulás-szervezési forma. A lényege az, hogy egy adott tanítási napon (tanítási héten) az egész iskola – vagy legalábbis annak egy meghatározott egysége (pl. az 5-8. osztályok) – egy kiválasztott témával foglalkoznak, s azt járják körül minél több szempontból. Annak nincs elvi jelentősége, hogy egy hét hány napjára terjed ki a téma-alapú tanulás. Lehet, hogy hétfőtől péntekig ugyanazzal a témával foglalkoznak az iskolában, de lehet, hogy csak négy, vagy három – vagy szélsőséges esetben csak egyetlen – napra korlátozódik egy téma körüljárása. Megjegyezzük azonban, hogy az egy napig tartó témanap nagyon korlátozza és így el is szegényíti valamely téma (szó, fogalom, tárgy) igazán sokoldalú, valóban komplex körüljárását.

Mégis azt látjuk, hogy a témaalapú tanítás-tanulás hazánkban leginkább ismert formája valamely jeles nap (Föld Napja, az iskola névadójának napja, Állatok Világnapja, Költészet Napja stb.) iskola-szintű megünneplése. A téma-alapú tanítás-tanulás legfontosabb jellemzőjéből – amely a világban tapasztalható sokszínűség (változatosság, diverzitás) érzékeltetése – egy ilyen nap is adhat ízelítőt, de csak korlátozottan. Ennél már jobban megközelíti az igazi témahetek lényegét pl. a következő témamegjelölés: „az egészséges táplálkozás”.

De még az ilyen típusú téma-választás is korlátokat szab a sokféleség bemutatásának; hiszen ha már évek óta mindig az egészséges táplálkozás a témája az ilyen nem-tantárgyi tanítási napoknak, akkor az egy idő múlva elkerülhetetlenül sablonossá válik.

A leggazdagabb kínálatot biztosító témahét ennél nyitottabb tematikájú. Ennek előkészítése úgy kezdődik, hogy az iskola polgárai (vagyis a tanárok és a diákok lehetőleg együtt!) ötletelnek, majd kiválasztanak egy kellően érdekesnek ígérkező témát. Ez lehet akár csak egyetlen szó, egyetlen fogalom (pl. ritmus, tűz, csillag, vonzás és taszítás, arany, virág, vér, erő, repülés, szimmetria, szeretet stb.).

És ha a választás éppen az *arany*-ra esik, akkor azon a héten a foglalkozások akár olyan rész-témákról is szólhatnak mint aranypénz, arany- nevű növények és állatok, az aranyásók balladája, bolondok aranya (pirit), arany metszés a matematikában, arany metszés a művészetekben, aranyér, karát, királyvíz, az „aranyvonal” sorsa, arany- és ezüst-ékszerek, Arany János balladája, az ötvös-mesterség, az azték birodalom, az arany kémiaja, aranymondások, aranylakodalom, az arany megnevezése különböző nyelveken stb.

Az előkészítés következő lépése az, hogy szabad-asszociációs ötleteléssel lista készül a kiválasztott témával (szóval, fogalommal) bármilyen módon kapcsolatos, lehetséges rész-témákról. [Módszertanilag fontos, hogy a szabad ötletelés (brain-storming) közben nem elemezzük (és főleg nem minősítjük) az elhangzott ötleteket, mert az lefékezheti a szabadon röpködő fantáziát. Hanem csak írjuk-írjuk, ami elhangzik.] Ha pl. a *ritmus* lett a kiválasztott téma, akkor ilyenek kerülhetnek elő: időmértékes verselés, ír tánc, szívdobogás, jazz, ingaóra, Weöres Sándor versei, napi ritmus, bioritmus, évszakok, sámándobolás, diszkózene, díszlépés, Hold-ciklusok, oszlop-sor, ritmushangszerek készítése, ritmikus gimnasztika (RG) stb.

A rész-témák listája alapján a pedagógusok kiválasztanak egyet-egyét, amellyel kapcsolatban szívesen vezetnének foglalkozást, vagy tartanának előadást a témahéten. Külön színfoltja lehet a témahétnek, ha valamelyik tanár nem a szakja szerint vállal témát, hanem pl. a hobbija alapján,

vagy ha az iskola valamelyik technikai dolgozója, vagy egy szülő, vagy pl. egy ott élő tudós, művész vagy más érdekes személyiség, akár nagyobb diáktárs is vállalkozik a „szereplésre”.

Az összegyűlt foglalkozás-vállalások alapján össze kell állítani az adott 3-4-5 nap „órarend-kínálatát”, melyben értelem szerint minden órában több foglalkozás is fut egymással párhuzamosan. A diákok ennek a kínálatnak az alapján összeállítják a maguk egyéni órarendjét. Érdeklődésük szerint – és néha a „bőség zavara” miatt nehéz döntések alapján – választanak, hogy hova mennek hétfőn az 1., hova a 2. stb. órában. Így tehát a témahéten a teljes tanítási időben egymással párhuzamosan folynak a foglalkozások; a diákok – osztályuktól függetlenül – vándorolnak óráról órára az egyik választott foglalkozásról a másikra.

Számítani kell arra, hogy az első alkalmakkor, amikor még szokatlan ez a fajta tanulás-szervezés, átmenetileg akár zavaró nyüzsgés is lehet, s szervezési nehézségek adódnak. Meg kell szervezni a diákok tényleges részvételének valamifajta igazolási rendszerét (pl. „Menetlevél”). Jó, ha minden nap elején és végén is összeül az osztályközösség az osztályfőnökkel, hogy áttekintsék (pl. az egyéni órarendek alapján) az aznapi teendőket, illetve hogy visszajelzéseket adjanak egymásnak.

Ha adott iskola – pl. tapasztalat hiányában – nem vállalja az osztály-keretek átmeneti felfüggesztését, megteheti azt is, hogy osztály-szintű választással (vagy csoportbontással, forgószínpadszerűen) állítják össze a gyerekek a heti órarendjüket.

A témanap(ok)nak nem kritériuma a produktum. Lehet ugyanakkor záró-esemény pl. egy kiállítás a nap(ok) folyamán elkészített, összegyűjtött anyagokból, megírt versekből, színdarabból stb., de a rész-tevékenységeket nem a leendő kiállítás elkészítésének rendeljük alá, hanem annak a célnak, hogy az adott témát minél több oldalról járjuk körül, s minél jobban fölfedezzük a világ sokszínűségét.

* * *

A témahét kiegészíti a tantárgyi tanulást. Míg annak egy adott tudomány (vagy műveltségterület) fogalmi rendszerének megismerése és megértése a célja, ennek az, hogy a gyerek rácsodálkozzon a világ szépségére, sokszínűségére, s az ismeretszerzés örömteli voltára. A sikeres tanóra tételmondata az, hogy „most már tudom”; a témahét tételmondata az, hogy „de szép, de érdekes, én választottam!”. Az egyik: adott tudomány „megértése”, a másik: „rácsozákozás” a Világ végtelen sokféleségére, érdekességére, szépségére.

Kutatás-alapú tanulás

A kutatás-alapú tanulás lényegében az igazi tudósok tényleges kutató tevékenységének iskolai szintű modellezése. Ennek során a diákok a mindennapi - akár iskolai - életükből adódóan szembetalálkoznak egy releváns (vagy legalábbis érdekes) problémával (amely lehet tanár által kiválasztott és megfogalmazott probléma is), s az a feladatuk, hogy kutató-csoportokat alakítva (team-munka) tegyenek föl jó kérdést, majd találjanak rá választ. Fontos különbség a tudósok kutatásához képest, hogy ebben a tanulószervezési formában jellemzően nem történik abszolút új tudományos felfedezés (bár ez sincs kizárva); a kapott eredmény csak a diákok számára újdonság. De az ő számukra igen, ezért a fölfedezés izgalma őket is motiválja.

A) Kutatás-alapú tanulás tanórai keretek között

Legegyszerűbb – s a megszokott iskolai ritmust legkevésbé megzavaró forma –, ha tanórai keretek között maradunk, s a diákok 3-5 fős kiscsoportokban végzik a kutató tevékenységet. Lehetséges az is, hogy a kiscsoportok egymástól függetlenül, de ugyanazon a témán dolgoznak, amelyet megadhat a tanár is, de választhatják a diákok is. Fontos előre hangsúlyozni, hogy valószínűleg nyíltvégű a folyamat, tehát ugyanabban a témában egészen más eredményre is juthatnak a csoportok. Az is előfordulhat, hogy minden kiscsoport a saját érdeklődésének megfelelő területen keres témát, tesz föl kérdést, s végzi a kutatást.

A kutató, kísérletező gondolkodás lényege általánosságban a következő:

- 1) Az adott probléma megértése, majd a megválaszolendő kérdés pontos megfogalmazása
- 2) Hipotézis, vagyis föltételezés megfogalmazása arra vonatkozóan, hogy mi lehet a megoldás a feltett kérdésre
- 3) A hipotézis tesztelése vagy vizsgálat útján kapott adatok értelmezésével, vagy szakirodalomból, internetről, ismerősöktől származó információk begyűjtésével és értelmezésével
- 4/a) Ha a hipotézis helyesnek bizonyult, akkor a tézis (vagyis a kutatási kérdésre való válasz) megfogalmazása
- 4/b) Ha a hipotézis tévesnek bizonyult, akkor újabb hipotézis felállítása, s annak tesztelése mindaddig, amíg a föltételezés helyesnek nem mutatkozik.
- 5) A kutatási folyamat lezárása, minél pontosabb dokumentálása.

Miközben a kiscsoportok kutatnak, a tanárnak egyetlen feladata van: segíteni a diákoknak a vizsgálatok gyakorlati kivitelezésében. A hangsúly ugyanis ebben a tanulási formában sokkal inkább a kérdésre adott válasz keresésének gondolatmenetén van, mint a kísérletezés technikai fortélyainak elsajátításán. Értelmezhetjük azonban úgy is ezt a helyzetet, hogy a pedagógusnak támogató, segítő, konzultáló szerepe van.

Tegyük fel, hogy a közös kutatási feladat a következő: - Milyen színű festékanyag van egy bizonyos márkájú fekete filctollban? Könnyítés lehet, ha – minden magyarázat nélkül ugyan, de – ki van készítve mindenféle szóba jöhető eszköz és vegyszer, mert ez ötletet adhat, elindíthatja bizonyos nyomvonalon a diákok gondolkodását. Nehezebb, ha semmilyen eszköz és/vagy vegyszer nincs előkészítve, maguknak a diákoknak kell (teljesen önállóan) azt kigondolniuk, hogy egyáltalán miféle vizsgálatot szeretnének elvégezni, s ahhoz mikre van szükségük. [A tanárnak persze „titokban” már előzetesen készenlétbe kell helyeznie minden szóba jöhető anyagot, amelyet – föltételezése szerint – a diákok esetleg kérnek.]

Minthogy kutatás-alapú tanulásra eddig döntően a természettudományok terén történtek próbálkozások, tapasztalatok is zömmel ezen a téren vannak. Ezért írtunk a fentiekben is olyan példát, amely jellemzően laboratóriumi kísérlettel oldható meg. Ne felejtjük el azonban, hogy a humán tudományok általában nem kísérletek elvégzésének nyomán adják meg a választ a felmerült kérdésekre, illetve, hogy a kutatásnak a reál tudományok terén sem csak a kísérletezés az egyetlen eszköze. Egy tudós kutató munkájának az irodalmazás (vagyis a mások által publikált eredmények megismerése, elemzése, értelmezése, esetleg megkérdőjelezése) ugyanolyan fontos része, mint a saját vizsgálatok elvégzése.

Nincs tehát kizárva a diákok által választott megoldási utak közül sem az „irodalmazás”, vagyis jelen esetben szakkönyvek olvasása és az interneten való keresgélés. Ha tehát valamelyik kiscsoport a fenti, filctollra vonatkozó kérdéssel kapcsolatban szakkönyvet kér és/vagy internet hozzáféréssel rendelkező laptopot, akkor „szemrebbenés nélkül” eleget kell tenni a kérésüknek.

Akár kísérletező, akár „irodalmazós” módon dolgoznak a kiscsoportok, a rendelkezésre álló idő leteltével meg kell hallgatni mindegyik csoport beszámolóját, s értékelni azokat. Az értékelés vezér-szempontja nem az, hogy mennyire jutottak közel a szaktudományilag pontos válaszhoz (bár nyilván ez is fontos), hanem inkább az, hogy mennyire volt ötletes és logikus az út, amelyet végigjártak. Még egyszer hangsúlyozzuk, hogy ebben a tanulási módban a tanulás folyamatán van a hangsúly. Elsődlegesen nem a diákok tantárgyi tudása gyarapszik (persze nyilván az is!), hanem a tanulási, tudás-elsajátítási kompetenciáik fejlődnek.

A jövőben várhatóan egyre fontosabb készségeik: a komplex információk feldolgozása, értelmes kérdések feltevése, kreativitás, valós problémákra való reagálás, tudományos gondolkodás, az infokommunikációs eszközök használata, együttműködés stb. fejlődnek. S nem utolsósorban magára a tanulásra vonatkozó attitűdjük gazdagodik.

B) Kutatás-alapú tanulás a tantárgyi-tanórai eretektől kilépve

A fenti „tanórai” jellegű megoldásnál sokkal bonyolultabb, ha kilépünk nemcsak a tantárgyi, de a tanórai és órarendi keretek közül is. Ebben az esetben akár azt a kutatási feladatot is kaphatják a kiscsoportok, hogy járjanak utána annak, hogy ártalmas-e a light-Cola. Fontos motiváló tényező, hogy a kutatás témája releváns-e a diákok számára. Ez a light-Cola kérdés egyértelműen az, hiszen sokan közülük ezt (vagy a Zéro-Colát) isszák. Megegyezés kérdése, hogy mennyi időt kapnak a diákok a kutatásra. Az is lehetséges, hogy (részben) iskolán és tanítási időn kívüli lesz a munkájuk. Elmennek egy áruházba, hogy lefényképezzék a light-Cola összetételét, könyvek és ismerősök segítségével megfejtik, hogy melyik vegyületnév mit takar, beszélgetnek egy ismerős orvossal a kérdésről, nyomoznak a net-en stb. És (mondjuk) a következő héten minden csoport beszámol arról, hogy mire jutott. De lényeges, hogy nem versenyről van szó, nincs győztes csapat. És még az sem baj, ha a kiscsoportok nem egészen ugyanarra az eredményre jutottak. (ebben az esetben annak megfejtése is jó téma, hogy ennek mi lehetett az oka).

Rendkívül fontos, ezért itt ismét hangsúlyozzuk, hogy a kutatásalapú tanulásban nem az adott kérdésre kapott válasz a lényeg, hanem a gondolkodásmód fejlődése.

Ahogy az eddig említettekből is látszik, a kutatás-alapú tanulás alapjaiban tér el a hagyományos iskolai élettől. A szokásos iskolai világban a gyerekeknek nem kutatniuk kell, hanem konkrét ismereteket (neveket, adatokat, évszámokat stb.) elsajátítaniuk, megjegyezniük. A hagyományos iskolában a diák nem kérdez (mint ahogyan a kíváncsi, tudni vágyó ember kérdéseket tesz fel), hanem felel; nem hipotéziseket fogalmaz meg és tesz fel, hanem régóta ismert téziseket ismételtet. Ezért számítanunk kell arra, hogy – legalábbis kezdetben – a diákok körében nagyfokú bizonytalanság és tanácstalanság fogja nehezíteni a kutatás-alapú tanulást. Emellett a pedagógusok részéről is tapasztalhatunk egyfajta ellenérzést, pl. akkor, ha nem tudnak kilépni abból a szerepből, hogy az ő feladatuk a tananyag megtanítása, amelynek a tény-ismeretek átadása a lényege; vagy ha pl. nem bíznak a diákok önállóságában.

Erdei iskola

Az erdei iskola kifejezés eredetileg (a 20. sz. elején) azt jelentette, hogy az egészségileg gyenge gyerekeket – mintegy szanatóriumként – erdei épületekben oktatták. Ma azonban már mást jelent. Egy speciális nem-tantárgyi tanulás-szervezési formát, melynek 2001-ben az érintettek által elfogadott meghatározása az alábbi:

„Az erdei iskola sajátos, a környezet adottságaira építő nevelés- és tanulás-szervezési egység. A szorgalmi időben megvalósuló, az iskola pedagógiai programjában szervesen megjelenő, egybefüggően többnapos, a szervező oktatási intézmény székhelyétől különböző helyszínű tanulás-szervezési mód, amelynek során a tanulás a tanulók aktív, cselekvő, kölcsönösségen alapuló együttműködésére épül. A tanítás tartalmilag és tantervileg egyaránt szorosan és szervesen kapcsolódik a választott helyszín természeti, ember által létesített és szociokulturális környezetéhez. Kiemelkedő nevelési feladata a környezettel harmonikus, egészséges életvezetési képességek fejlesztése, és a közösségi tevékenységekhez kötődő szocializáció.”

Nézzük meg alaposabban azokat a sajátosságokat, amelyek nem feltétlenül jellemzők minden komplex tanulás-szervezési formára, de az erdei iskolázásra kifejezetten!

1. „a környezet adottságaira épít”

Ez meghatározó különbség a tantárgyakhoz képest, mert nem egy absztrahált fogalomrendszer megértése és elsajátítása a lényege, hanem az aktuális(!) környezet minél teljesebb megismerése.

2. „a szervező oktatási intézmény székhelyétől különböző helyszínű”

Ennek az a célja, hogy a tanulók egy másfajta környezetet is megismerjenek, mint amilyenben élnek. De a „másfajta környezet” azért is fontos, mert az „otthoniban” a rengeteg szubjektív kapcsolódás miatt nehezebben vesszük észre az általánost, a jellemzőt, a tanulságost.

3. „egybefüggően többnapos”

Az igazi erdei iskola 3-5 naposan egybefüggő és bentlakásos.

Mínt hogy az erdei iskola máshol van, mint ahol a diákok laknak, értelemszerűen oda- és vissza is kell utazni. Ezért is célszerű egybefüggően és ott-alvósan szervezni az erdei iskolát.

De ennél sokkal fontosabb az, hogy az erdei iskola – a komplex tanulás mellett – szocializációs szempontból is kiemelkedő lehetőségeket kínál. Az a szituáció, hogy pedagógusok és diákok napokig folyamatosan, éjjel-nappal együtt vannak – vagyis együtt élnek – egymás értékeinek (az iskolában rejtve maradt értékeknek is) jobb megismerését teszi lehetővé. A bejárós erdei iskola ezért óriási pedagógiai lehetőséget veszít el.

Többek között a fent- említett szocializációs szempontok is arra mutatnak, hogy míg a kisebbek esetén talán 3 nap is elegendő, a felső tagozatban már mindenképpen egy tanítási hetet kitöltő legyen az erdei iskola.

4. „szervesen kapcsolódik a választott helyszín természeti, ember által létesített és szociokulturális környezetéhez”

Vegyük észre, hogy az erdei iskola meghatározásában nem szerepel az *erdő* szó; ennél sokkal általánosabban fogalmaz, „választott helyszínről” szól. Igaz ugyan, hogy hazánkban a leggazdagabb természeti környezet a lombos erdő, de másféle természeti és természetközeli környezet – puszta, patakpart, tanya stb. – is alkalmas lehet erdei iskolázásra. Kicsit suta persze, hogy miért nevezzük *erdei* iskolának, ha nem erdőben van, de ezen már (a megnevezés elterjedtsége miatt) nem tudunk változtatni.

A „természeti környezet” kifejezés mégis fontos. Arra utal, hogy minél természet-közeli helyre célszerű szervezni az erdei iskolát, hogy a gyerekek megtapasztalhassák a „vad” (= ’magától olyan’ = ’ember által nem (alig) módosított’) természetet.

A tanulás tárgya és lényege tehát az adott helyszín minél több szempontú vizsgálata, minél komplexebb megismerése. Egymás mellé rendelve a botanikai, zoológiai, természetföldrajzi, ökológiai adottságok feltérképezését, az épített környezet és az ember-

által átalakított táj megismerését, valamint mindezek mellett a szociokulturális (társadalmi, szociológiai, történelmi, kulturális, néprajzi...) jellemzők felkutatását.

Ha esetleg ugyanaz a gyerek-csoport két-háromszor is ugyanoda megy erdei iskolába, el kell dönteni, hogy folytassák-e az adott környezet komplex feltárását, vagy más jelleget kapjon ez a néhány nap. Dönthetnek úgy is, hogy lényegében témahetet valósítanak meg – természet-közeli környezetben. Ebben az esetben persze annak van értelme, ha olyan tárgyat vagy fogalmat választanak témaként, ami érinti az adott természeti környezetet (pl. fa, erdő, csillagok, virág, évszakok, színek, fény stb.)

Módszertanilag kiemelkedő fontosságú, hogy alapvetően nem előre kitűzött, konkrét feladatok elvégzése a diákok dolga, hanem kreativitást és önállóságot is igénylő kutatómunka.

Ez is nyílt-végű tanulási folyamat, csak az adott feladat tág fogalomkörét illetően tudjuk előre, hogy a diákok milyen eredményekre jutnak, s milyen ismereteket sajátítanak el az adott feladat elvégzése során.

5. „a tanulás a tanulók aktív, cselekvő, kölcsönösségen alapuló együttműködésére épül”

Az erdei iskola jellemzően a diákok aktivitására épül.

Ebből az következik, hogy döntően kiscsoportos munka folyik, melyet a csoportok közötti egyeztetés, megvitatás, összegzés zár.

A kiscsoportos munka pedig értelemszerűen magával hozza az együttműködési (kooperatív) technikák előtérbe kerülését, valamint a kommunikációs kompetenciák fejlesztését. És nem utolsó sorban ez alapozza meg a szociális tanulás lehetőségét, a személyiség- és közösségfejlesztést is.

6. A jelen lévő tanárok nem a szaktárgyaikat képviselik az erdei iskolában.

Mínt hogy az erdei iskolában nem szaktárgyi (és nem tanórákra darabolt) tanulás folyik, az csak járulékos haszon lehet, ha valamelyik tanár szakmájából adódóan is ért valamelyik rész-témához. Az erdei iskolában a pedagógusnak nem szaktárgyi ismeretek közvetítése a feladata, hanem a gyerekekkel való együtt-tanulás, a tevékenységük facilitálása, segítése, koordinálása. A tanár itt elsődlegesen a gyerekek kutató tevékenységének felnőtt segítőtje, aki – ha kéri a diákok – ötletet ad, biztat, de nem veszi át az irányítást. Viszont együtt örül a gyerekekkel a fölfedezett dolgoknak.

Súlyos hiba az erdei iskolában „kihelyezett fizikaórát (nyelvtanórát...)” tartani!

Lehoczky János (1959–2003), a hazai erdei iskolázás egyik meghatározó személyisége így foglalta össze a tantárgyi-tantermi tanulás és az erdei iskola különbségét:

TANTERMI TANULÁS	ERDEI ISKOLAI TANULÁS
Az ismeretek elsajátítását döntően a fogalmak, a tananyag egymásra épülésének sorrendje határozza meg.	Az ismeretek elsajátítását döntően a helyszín adta lehetőségek és a tanulók érdeklődése határozza meg.
Az ismeretek tantárgyakhoz, tudományterületekhez kötötten jutnak el a tanulókhoz.	A tanulók komplexen és integráltan találkoznak a jelenségekkel, az új ismeretekkel.
Az ismeretszerzés elemző, analitikus.	Az ismeretszerzés holisztikus.
A tantárgyak inkább a konvergens gondolkodást fejlesztik.	A tanulási helyzetek a divergens gondolkodást fejlesztik.

A tanulás tankönyvhöz, taneszközhöz kötött.	Gyakran nem szükséges segédeszköz a megismeréshez.
A legfontosabb a megtanult anyag.	A legfontosabb a megismerés élményében való részvétel.
A tanulás legtöbbször individuális tevékenység.	Közösségi, csoportban történő tanulás jellemzi.
A tanulás és a szabadidő térben és időben is elválik.	A közösségi tevékenységek, a tanulási helyzetek, és a szabadidő nem válik el élesen.

Az erdei iskola a komplex tanulásszervezési formák közül a legalkalmasabb arra, hogy a gyerekeknek természet-élménye – esetleg igazi „vadon-élménye” – legyen; s egyben a leghatékonyabb a fenntarthatóságra nevelés iskolai eszköztárában. Minden előnyével szemben azonban van egy nagy hátránya, költséges. Szállás- és utazási költsége van, nehéz megoldani az erdei iskolában lévő pedagógusok iskolai helyettesítését, nem egyértelmű, hogy a „24-órás” szolgálatban lévő pedagógusok milyen tiszteletdíjat kapjanak stb. Vagyis címzett központi támogatást igényel. (Ahogy erre volt már nagyon komoly állami támogatási szándék az *Erdei Iskola Program 2003-2008.* keretében.) Mindezek miatt, sajnos nehezen válhat itt és most a diákok széles körben elterjedt tanulásszervezési formájává. Pedig az lenne az optimális, ha minden gyerek minden tanévben egyszer részt vehetne egy ilyen fantasztikus tanulási és környezeti nevelési alkalmon.

Összegzés

A fenti komplex tanulásszervezési formák:

1. Kiváló lehetőséget biztosítanak a holisztikus megismeréshez.
2. Rendszer szintű gondolkodásra nevelnek.
3. Kiváló példák az élménypedagógiára.
4. Jó alkalmak a tapasztalati, élet-közeli tanulásra.
5. Nagy lehetőséget nyújtanak a diákok személyes aktivitásán alapuló tanulásának.
6. Kedvező lehetőségek lehetnek a nyíltvégű tanulásra.
7. Hidat képeznek a jövő iskolája felé.

Végül, de nem utolsó sorban hangsúlyoznunk kell, hogy ezeket a tanulásszervezési formákat nem a diákok szabadidős foglalkozásaihoz javasoljuk, hanem a szorgalmi időszakra. Egy projektnek, egy erdei iskolának vagy egy témanapnak akkor van igazán nevelő hatása, ha az az iskola pedagógiai programjában és helyi tantervében rögzített, kötelező tanulási tevékenységek között szerepel. Tehát nem ráadás, nem fakultatív szórakozás, hanem maga az iskolai tanulás, annak integráns része. Csak más formában, mint a tantárgy-tanóra rendszer.