

Beszélünk, beszélünk

A beszéd az egyik legfontosabb pedagógiai eszközünk. Volt idő, amikor szinte kizárólagosan ezt használták a pedagógiai gyakorlatban. Ma már több közlési eszköz áll rendelkezésünkre. A beszéd segítségével adjuk a legtöbb információt, segítségével irányítjuk és szabályozzuk az oktatás-nevelés folyamatát. A programozott oktatással kapcsolatos kísérletek is bizonyítják, hogy a beszédet nem lehet, nem szabad, nem érdemes kiiktatni.

A tanítási órára való felkészülés során átgondoljuk, hogy bizonyos eszközöket, módszereket hol, mikor és miért használunk. A gyakorlat viszont azt bizonyítja, hogy nem vagyunk mindig ilyen körültekintőek a beszéd használatakor. Nem fontoljuk meg eléggé, hogy adott helyzetben milyen és mennyi legyen az az információ, amit beszéddel kell kifejezésre juttatnunk, melyek legyenek, lehetnek azok az „utasítások”, „közlemények”, „üzenetek”, amelyeket legmegfelelőbbben a beszéd segítségével lehet a tanulók számára érthetővé tenni. Másként: nem fontoljuk meg eléggé, hogy mennyit és mit kell elmondanunk ahhoz, hogy a legrövidebben közöljük a szükséges információt úgy, hogy a lehető legrövidebb idő alatt, a lehetőség szerint a legmaximálisabb szellemi gyarapodást eredményezzük a tanulóknban, mindnyájunk legkisebb energia befektetése mellett.

E közlemény arra vállalkozik, hogy egyetlen tanítási óra néhány részének bemutatása és rövid elemzése során a pedagógus beszéde vizsgálatának szempontjából csupán a *redundancia* problémájára próbálja a figyelmet felhívni.

Bevezetőként foglalkunk össze néhány általános, de hasznos tudnivalót. Az oktatás-nevelés folyamatában — a kibernetikától kölcsön vett fogalmakkal élve — megkülönböztetjük az irányító és az irányított rendszert. A pedagógus az irányító, szabályozó. A megfelelő irányításnak, szabályozásnak egyik legalapvetőbb, legfontosabb feltétele az, hogy ismerjük az irányított rendszer (a tanulók) törvényszerűségeit. A pedagógus irányító, szabályozó tevékenységének egyik fontos eszköze a beszéd. A beszédet — többek között — arra használjuk fel, hogy információt adunk és a tanulók informáltságának mennyiségéről és minőségéről próbálunk meggyőződni kérdéseink alapján.

Az informálás, közlés és a kérdés — folyamatosan, tartósan — csak akkor lehet adekvát, ha ismerjük a tanulók belső pszichés életét, személyiségük struktúráját, azt, hogy a kultúra értékeinek elsajátításában milyen fokra jutottak stb. Ha tudjuk, hogy mit, milyen fokon ismernek a tanulók, valamint azt, hogy mely kérdések alkalmasak arra, hogy a szükséges, meglévő ismeretek nagy valószínűséggel felelevenedjenek, akkor megvan a lehetősége annak, hogy a legszükségesebb felelevenített ismerethez az újabbakat érthetően és tartósan kapcsoljuk. Nagyon sokszor nem így történik. A tanítási órákon sokszor a pedagógus beszéde rendkívül laza, pontatlan, helytelen, pongyola. Sok a felesleges beszéd, nem megfelelőek a kérdések. Ha a tanítási órára megfelelően felkészülünk, elérhető, hogy szinte nincs felesleges mondat, hanem a rendelkezésre álló időt a tanulók aktív tevékenysége, személyiségük fejlesztése érdekében a legmaximálisabban fel tudjuk használni.

Ha az információk átvitelére szolgáló távközlési rendszereket megvizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy ezek absztrakt modellje alkalmás modellje a pedagógus és a gyermek közötti „távközlési rendszernek” is.

(Lásd: Tarján Rezső: Kibernetika, Stúdium könyvek 43. Gondolat Kiadó, 1964. III, fej. 36. oldaltól.)

Az információforrás, a kóder és egyben az adó a pedagógus, a tanuló pedig az információ felhasználója, a dekóder és a vevő. Az adó-vevő közötti csatornát — a beszédről lévén szó — a levegő jelenti. Az adónál és vevőnél szükségesek azok a berendezések, amelyek segítségével hangot tudunk adni, illetve a levegőrezgést, a hanghullámokat fel tudjuk fogni. A kóder és a dekóder arra szolgál, hogy bizonyos érthető jelek sorozatává bontsa le, ill. az adott jelekből építse fel az információk tartalmát.

Az átviteli csatorna lehet ideális, vagy reális. A csatorna akkor nevezhető ideálisnak, ha zavarmentes. Az oktatás-nevelés folyamatában a csatorna általában reálisnak mondható, hiszen a csatornára a pedagógus beszédén kívül egyéb „zaj”-ok, más információforrásból érkező zavaró jelek is hatnak (pl.: az utca zaja, egy-két tanuló beszélgetése stb.), amelyek eltorzíthatják, megváltoztathatják a hasznos jeleket. A pedagógiai gyakorlatban az is előfordul, hogy a zaj a tanulók számára érdekesebb lehet, mint a hasznos jel és figyelmüket teljesen leköti, sőt arra is található példa, hogy maga a hasznos jel válik zavaróvá, annak következtében, hogy a tanulóknban olyan asszociációkat vált ki, amelyek gátolják a hasznos jelek további felvételét, az információk felfogását, megértését, feldolgozását. Ha ezen utóbbit is számításba vesszük, akkor azt kell mondanunk, hogy az oktatás-nevelés folyamatában mindig reális csatornával kell számolnunk.

Az átviteli rendszernek az a célja, hogy a ténylegesen vett — bár zajtól fertőzött — információ alapján az adott információ rekonstruálható lehessen. Tehát mindaz, amit a pedagógus a tanulók tudomására hoz — számolva a zavarással, de attól függetlenül — a tanulók számára felépíthető, megérthető, felfogható legyen.

Arról természetesen a pedagógusnak kell gondoskodni, hogy a hasznos jelek a tanulók számára érdekesebbek, erősebbek legyenek, mint a zaj.

Ugyanazt az információt egyetlen jelrendszer felhasználásával is többféleképpen ki lehet fejezni. Tehát ugyanazt a gondolatot egy nyelven belül is lehet röviden, tömören, vagy hosszasan, aprólékosan, terjedősen elmondani, kódolni.

Itt érkeztünk el a redundancia fogalmához.

Ha ugyanazt az információtartalmat két különböző hosszúságú jelsorozattal fejezzük ki, akkor a hosszabbról azt mondjuk, hogy a rövidebbhez képest redundáns. Ez azt jelenti, hogy a hosszabb jelsorozat több jelet tartalmaz, mint ami feltétlenül szükséges. Arra kell törekednünk, hogy két különböző hosszúságú sorozat közül a hosszabb több információt reprezentáljon.

Általában az információk ábrázolási módja redundáns szokott lenni. A beszéd is az. Van azonban — mind az ideális, mind a reális csatorna esetén — olyan optimális kódolás — keresni kell ilyet! —, amelyhez képest minden egyéb más kódolási mód redundáns. Találnunk kell tehát olyat, amely egy adott információt a lehető legkevesebb jellel, minden felesleges jel nélkül fejez ki. Ha a kódolás nem optimális, hanem redundáns, akkor egy adott időegység alatt kevesebb az átvihető információ, mint optimális kódolás esetén, illetve egy adott információ csak hosszabb idő alatt vihető át.

Az információelméletből ismert fenti megállapítások arra nem mutatnak rá — különösen a pedagógiai gyakorlatra vonatkozóan —, hogy milyen módon, hogyan lehet megtalálni az optimális kódolást. Azt sem mondják meg, hogy a csatorna kapacitását (az időegység alatt optimális kódolás mellett, maximálisan átvihető információmennyiség esetén) hogyan lehet kihasználni. Ezekre és egyéb más kérdésekre vizsgálataink folyamán a későbbiekben keressük a választ.

Mindezek után vizsgáljuk meg az egyik általános iskola 3. osztályában tartott 45 perces rajzóra néhány részét abból a szempontból, hogy a pedagógus egyes információi, kérdései szükségesek-e, ha igen, helyesek-e, nem lehetne-e rövidebben, értelmeseb-

ben, kevésbé redundánsan megfogalmazni azokat. A tanítási órából a bevezető, előkészítő részt és a „célkitűzés”-t mutatjuk be. (A zárójel nélküli sorszámokkal a pedagógus, a zárójellel rendelkező számokkal pedig a tanulók mondatait jelöltük.)

I. BEVEZETŐ RÉSZ:

1. Amelyik padsor elkészült, az hátrateszi a kezét és egyenesen ül. 2. Középső padsor kész, balszélső padsor kész. 3. Jobbszélső padsor is kész. 4. Rajzórát fogunk tartani. 5. Az osztályotokban már ellenőriztem, hogy a felszerelések megvannak, tehát az most elmarad itt fönn. 6. Mindenki elhozott mindent.

II. ELŐKÉSZÍTŐ RÉSZ:

1. Most beszélgetünk egy kicsit a természet utáni tanulmányokról, amint azt ti már tanultátok. 2. Milyen szempontokat vettetek figyelembe akkor, amikor természet utáni tanulmányokat rajzoltatok? 3. Pl. lerajzoltatok egy deszkát, vagy egy vázát, akkor mire ügyeltetek először a rajznál? 4. Tessék!

(1) Arra, hogy szépen rajzoljuk le.

5. Ez nagyon általános, szépen. 6. Mit értünk ez alatt, hogy szépen rajzoljuk meg? 7. Annyira meg vagytok ijedve gyerekek, hát nem kell félni, éppen úgy van itt, mint az osztályban, semmi, azért mert más teremben vagyunk, azért nem kell félni, jelentkeztek bátran. 8. Hát ne ijedjete meg! 9. Tessék!

(2) Arra kellett figyelni, hogy ami fent van, az a rajzlapon is feljebb van, ami közelebb, az pedig lejjebb.

10. Nagyon helyes. 11. Aztán a rajznál hogy kellett a ceruzát tartani? 12. Na, tessék!

(3) Vázlatosan.

13. Vázlatosan, de nem erre gondoltam én, hanem a vonalvezetésnél, a rajzolásnál, hogy kicsi vonalakat húztok és úgy állítjátok össze a rajzot? 14. Tessék!

(4) Nem. (5) Egy vonallal.

15. Igen, tehát határozott, többszörös vonalvezetéssel. 16. És még egy másik probléma. 17. Megfigyeltük a lejjebb-feljebb problémáját. 18. Ami hátrább, az feljebb, ami közelebb az lejjebb van. 19. Azután a takarás problémáját, azt hogy oldottuk meg? 20. Ki tudna nekem erre válaszolni? 21. Na, tessék, négyen menjetek ki. 22. Egyikötök megáll ide. 23. Hogy rajzoltátok le ezt a két kispajtást, ha le akarnátok?

(6) Az egyiket előrébb.

24. Igen.

(7) A másikat kisebbnek.

25. Igen, ez is. 26. Na, most nézd meg, hogy a kislányt teljesen lerajzolnád?

(8) Nem.

27. Miért?

(9) Mert valami abból nem látszik.

28. Mi van ott, ami nem látszik?

(10) A válla.

- 29. A válla. 30. De azt hogy nevezzük, hogyha nem látod? 31. Az egyik előrébb van, a másik pedig hátrább.

(11) Eltakarás.

32. Az egyik eltakarja a másikat, az első eltakarja a mögötte levőt. 33. Ezért hogy rajzolnád ezt meg? 34. Tessék!

(12) Az egyiket egészen megrajzolnám, a másiból pedig azt, amit nem látunk, azt nem rajzolnám.

35. Helyes. 36. Jó, leülhettek. 37. Aztán hogy tudnátok pontosabban megrajzolni a kitett tárgyakat? 38. Pl.: kitenném ezt a vonalzó. 39. Ezt hogy tudnátok pontosan megrajzolni? 40. Elé tenném a szívacsot. 41. Ha ránéznétek, akkor látjátok, hogy ez így van, de ha egy kicsit pontosabban meg akarnátok rajzolni, akkor mit kellene csinálni? 42. Tessék!

(13) Meg kellene figyelni, hogy hogy állnak, hogy hogy vannak elhelyezve.

43. Igen. 44. És szemmel . . .

(14) És megnéznénk, hogy mekkora helyet foglal el.

45. Szemmel megmérnétek. 46. Szeretném, ha más is jelentkezne. 47. Úgy látom, nagyon meg vagytok ijedve. 48. Aztán kész a rajz, akkor megkezdődhet a festés, de a festésnél mire kell ügyelni?

(15) Hogy ne menjünk ki az oldalán kívülre.

49. Igen, ez is jó.

(16) Egy színnel fessük.

50. Hát, hát ezt nem merném mondani, hogy egy színnel fessük. 51. Tehát a festésnél mire kell ügyelnünk? 52. Gyerekek, annyira meg vagytok ijedve, mintha még soha nem festettek volna. 53. Nahát, te mit csinálnál?

(17) Mindig a papír bal oldalán kell kezdeni.

54. Igen, és hogy? 55. Össze-vissza mázolnád?

(18) Nem.

56. Hanem? 57. Na!

(19) Mindig lefelé, felülről lefelé.

58. Lefelé kell festeni. 59. Igen.

(20) És nem szabad, hogy megszáradjon, hanem mindig vizes.

60. Vizesen, helyes, mert akkor nem lesz foltos. Mert ha úgy festünk, hogy először az egyik színt, utána a másikat, és arra festjük a másik színt, akkor foltos lesz. 61. Hát erre ügyelni kell! 62. Aztán még mire kell ügyelni? 63. Tessék! 64. Más is jelentkezzen, gyerekek! 65. Nem lehet, hogy nem tudjátok! 66. Na, a szín keverése hogy történik? 67. Mindent csak tiszta zölddel, vagy tiszta pirossal rajzolunk?

(21) Nem.

68. Hanem másik színnel is festünk és sok festéket, sok vizet. 69. Összekeverjük, igaz? 70. Na, most a keverés, ez miért történik? 71. Színkeverés.

(22) Azért történik, hogy szebb színnel fessünk.

72. Igen, és azért is, mert a valóságot akarjuk utánózni, és a természetben . . .

(23) És akkor, hogy pont olyan legyen, mint a természetben.

73. Igen. 74. A természetben tiszta színeket nagyon ritkán találunk. 75. Gyerekek, hoztam nektek egy könyvet és ebben az elmondottakat most megnézzük. 76. Elsőnek megnézzük azt, amit mondtatok, hogy határozott vonalvezetéssel rajzolunk. 77. Itt francia festő bácsik rajzait hoztam ide, nézzétek meg. 78. A hátsó sorból is jól lehet látni. 79. Itt ezen a balról levő képen, ide hozom a fényre, itt jobban lehet látni, nézzétek meg, itt érvényesül a határozott karakteres vonalvezetés. 80. Nézzétek meg, milyen határozottan, nem nyomja rá, de nincs is bent szaggatás. 81. Látjátok? 82. Ezen a képen, ezen is érvényesül az, hogy a rajzoló nem húzogatva vonalazta el a képeket, hanem szép, lendületes vonalakat rajzolt. 83. A következő kép itt pedig, ez már festmény, nézzétek meg a színhatást. 84. Ezt a valósághoz hűen akarta ábrázolni, tehát ami hátrább van, azt kisebbre rajzolta, ami előrébb van, az nagyobbra lett rajzolva és lej-

jebb rajzolta. 85. Aztán még mit hozott itt ki a festő? 86. Nézzétek meg ezeken az edényeken. 87. Na!

(24) Formázta.

88. Igen, a valósághoz hűen, és . . .

(25) Mintázta.

(26) Mindenütt a héja más színű.

89. Mintázta is. 90. De hát mit lehet erről az almáról látni?

91. Van színkeverés, de ki tudta hozni a tárgyakból festéssel azt, hogy domborúnak látszanak a valósághoz hűen. 92. Mutatok még nektek. 93. Itt nagyon jól látszik és még nem említettük, ezen a jobb ablak felőli képen, itt mi érvényesül nagyon? 94. Mi ez itt? És itt lent lehet látni. 95. Tessék!

(27) Az árnyékot is megfestette.

96. A fény és árnyékhatás ezen nagyszerűen kidomborodik. 97. Miért van szükségünk az árnyék rajzolására? 98. Ki tudná megmondani? 99. Tessék! 100. Na, ha kiteszünk egy tárgyat, pl. nézzétek meg, kiteszem ezt a tárgyat.

(28) Árnyéka van.

101. Tehát minden tárgynak fényben van árnyéka. 102. Erre is ügyelnünk kell, különösen festésnél. 103. Na aztán itt van egy tényleg szép festmény, amire ti is ügyeljétek, ha festitek majd a rajzot, az órán. 104. Itt különösen színekkel kapcsolatban mit lehet látni?

(29) Hogy szépen vannak a színek összeállítva.

105. Igen, szépen is vannak összeállítva. 106. És mit lehet még észrevenni? 107. Nézd meg, csupán csak zöld van itt, vagy fehér?

(30) Nem, hanem más színek is.

108. Mit csinál a festő a színekkel?

(31) Összekeveri.

109. Keveri a színeket. 110. Gyere ide ki, és nézd meg, hogy milyen színeket látsz.

(32) Zöld és sárga.

111. Sárga, aztán . . . 112. Na, tessék!

(33) Fekete.

113. Fekete és . . .

(34) Van még barna.

114. Barna, tehát több színt kever össze, így lesz pozitív hatása, jó hatása a képnek. 115. Például neked tetszik ez a kép?

(35) Igen.

III. FŐRÉSZ:

Célkitűzés:

1. A mai órán gyerekek, tulipánt fogunk rajzolni, mégpedig azért, hogy ezeket az említett problémákat kicsit megerősítsétek magatokban, mert én nem tudom, hogy miért, de biztosan azért, mert meg vagytok ijedve, de most nagyon gyengén szerepeltek, de biztosan tudjátok ezeket, mert már tanultátok. 2. A tulipán rajzolásánál ügyelni kell arra, hogy a domborúság kiemelkedjék, aztán a rajzolásnál érvényesüljön a többszörös, lendületes vonalvezetés és majd a festésnél a szín- és árnyékhatás, valamint a fény- és árnyékhatás kidomborítása. 3. És bő vízzel való festés érvényesüljön. 4. Nézzétek meg, azt a tulipánt fogjuk lerajzolni.

Az óra további részeit nem ismertetjük. Az eddigiekből is kitűnik, hogy ezen a tanítási órán a pedagógus sokat beszélt. Az óra jellemzéseként megemlítjük még a következőt: a rajzórának a feladata, hogy a tanulók rajzoljanak és fessenek. A tanulók aktív, önálló munkája azonban csak a 24. percben kezdődött el.

Ha összeszámoljuk azokat a mondatokat, amelyeket a pedagógus, illetve a tanulók mondtak, a következő kimutatást állíthatjuk össze:

	Pedagógus:	Tanulók:
Bevezető rész:	6	0
Előkészítő rész:	115	35
Célkitűzés:	4	0
A továbbiakban csejnetésig:	215	30
Összesen:	340	65

A fenti kimutatásból a következőkre derül fény:

Percenként 9 mondat hangzott el átlagosan, minden hét másodpercre jutott egy mondat. Vizsgáljuk meg az óra egyes részeit.

A bevezető rész.. A szünetben átvittük a tanulókat egy olyan terembe, ahol az óra felvétele magnóra minden zavar nélkül elvégezhető. A pedagógus már az óra kezdése előtt ellenőrizte, hogy megvan-e a tanulók felszerelése. Ezzel a kérdéssel is foglalkozik, feleslegesen. Erre a hat mondatra nincs szükség. A bevezető résznek csupán egy feladata van: megteremteni a normális, nyugodt munka optimális feltételeit. Ha ez megvan, akkor értelmetlen a felesleges beszélgetés.

Az előkészítő rész első mondata nem megfelelő. A második, túl általános. Ezért tette fel a pedagógus a harmadik mondatban a kérdést újból, de ez sem jobb. Ez a tanulók válaszából is kiderült. A kérdés nem konkrét, hanem általános. A 7. mondatban a tanító érezte, hogy az eddigi próbálkozások nem a legsikeresebbek – a pedagógus szinte ösztönösen magyarázatot keres arra, hogy a tanulók miért nem jelentkeznek. A tanulókon egyébként semmi fajta zavar nem mutatkozott, különösen nem az ijedség, vagy félelem.

A továbbiakban is megfigyelhető, hogy a pedagógus kérdései nem olyanok, amelyekre a tanulók pontosan körülhatárolt választ tudnának adni. Még arra is lehet gondolni, hogy a pedagógus előtt nem világos az, hogy mit szeretne a gyermekektől kérdéseire válaszul kapni. Megfigyelhető, hogy szinte az egész bemutatott órarászben alig van értelmes, kerek, minden szempontból kifogásolhatatlan információ, közlés, mondat, így nem is csodálható, hogy a rosszul megfogalmazott kérdések a tanulókat nem motiválták. A pedagógus szinte mindvégig arra kényszerült, hogy kérdéseit újból, vagy újabakkal korrigálja, de ez sem sikerült. Az előkészítő részben azokat az ismereteket kellett volna feleleveníteni, amelyek elengedhetetlenül fontosak a tulipán megrajzolásához, illetve festéséhez. Ha úgy tűnik, hogy a tanulók nem rendelkeznek megfelelő mennyiségű és minőségű információval, akkor az előkészítő részben a pedagógusnak ezeket ki kell egészíteni, illetve a tanulók számára érthetővé kell tenni. Ennek az órának alapján azonban az sem tűnik ki, hogy a pedagógus tudta-e, hogy milyen információkat kell a tanulóknak feleleveníteni, melyek szükségesek a feladat megoldásához. A pedagógus próbálkozásából látszik, hogy a tanulók megnyilvánulásából igyekezett mégis valamit megragadni, ami a tanítási óra előrehaladása szempontjából felhasználható. Rendszertelen gondolkodásmódra, felkészületlen pedagógus magatartásra ad „jó” példát. Ennek az órának néhány bemutatott részletéből az látszik, hogy ha nem készülünk fel megfelelően, ha nem tudjuk megfelelőképpen irányítani a tanulók emlékezetét, gondolkodási tevékenységét, akkor a tanítási óra szervezetlen, rendszertelen, üres fecsegéssé válhat.

A bemutatott órát nem elemezzük tovább, hiszen ez önmagáért beszél. Mindebből a tanulság: *né beszéljünk feleslegesen, de szóljunk, ha szükséges, és próbáljuk a tanítási órát arra felhasználni, amire rendeltetett.*