

ÖNÁLLÓ MUNKA FÖLDRAJZÓRÁN

Bölcsészdoktori értekezés

Készítette:

Nagy Istvánné

1964



Diss. B 395



T a r t a l o m

I. A témakiválasztás indoklása	1. old.
II. Az anyag közös feldolgozásától az önálló munkáig vezető út.	8. old.
1. Képességek fejlesztése az önálló munka előfeltétele	9. old.
2. A kérdésfeltevés jelentősége az önálló munkára nevelésben	22. old.
III. Az önálló munka lehetőségei földrajzórán	70. old.
IV. A "kirakós" ismertetése	85. old.
V. A térképpel végzett önálló munka	88. old.
1. Rögzítés önálló munkával	89. old.
2. Önálló munka új ismeret feldolgozása során	110. old.
3. Ellenőrzés önálló munkával	131. old.
VI. Az önálló munka eredményei	143. old.
V II. A téma továbbfejlesztési lehetősége . . .	171. old.
Irodalomjegyzék	172. old.

I.

A témakiválasztás indoklása

Mint társadalmi követelmény került felszínre az iskola-reform megvalósításának szükségessége. Az oktatásügy korszerűsítése számos problémát vet fel, így került előtérbe, vált feladattá az aktivitás fokozásának jelentősége is.

Az aktivitás a polgári pedagógiában is sokat hangoztatott követelmény. Gyakran egyoldaluan értelmezve kizárólag a tudat aktivitása kerül előtérbe, máskor csak a manuális tevékenységben jut kifejezésre. A szocialista pedagógiában a gyermekek aktivitásának követelménye a marxizmusnak az ember kialakulásáról és fejlődéséről szóló tanításaiból evidensen következik. A marxista felfogás szerint az ember olyan tevékeny lény, aki környezetét állandóan alakítja, ezáltal megváltoztatja fejlődésének feltételeit, tehát önmagát is megváltoztatja, ezért a környezetnek nem passzív terméke, mint azt a francia materialisták hitték, hanem saját fejlődésének aktív tényezője.

A marxista pedagógia alapvetően megváltoztatta szemléletmódját a gyermekkel kapcsolatban: a gyermek többé nem csupán a nevelés tárgya, hanem a nevelés alanya is, aki tevékenyen részt vesz saját maga fejlesztésében. Nevelési célunk a sokoldalúan fejlett kommunista ember formálása. Nevelési eszményünk erkölcsi tulajdonsága, jellemvonása az aktivitás. A gyermeki fejlődés folyamán az aktivitás a környezet és a nevelés hatására változik, alakítható. Az egyes életkori szakaszokban az aktivi-

tás előmozdítja a fejlődést, a fejlődés viszont visszahat az aktivitásra. Világosan kell látnunk, hogy az aktivitás szoros kapcsolatban van az érzelmekkel, az érzelmek az aktivitás hajtóerői, motiválói, és az aktivitás kísérő jelenségei.

Nevelésünk előtt álló súlyponti feladatként jelentkezik olyan pedagógiai szituációk létesítése, melyek maximálisan kibontakoztatják a tanulók aktivitását. Természetesen figyelembe kell vennünk a tanulók egyéni tulajdonságait is aktivitásuk tekintetében. Makarenko igen nagy jelentőséget tulajdonított a tanulói aktivitásnak, megfigyelései között központi szerepet kapott a tanulói aktivitás, hiszen csoportosításának alapját képezi. Jellemzi a működő aktívát, megkülönbözteti az aktívartalékot, elkülöníti az egészséges passzívát, rámutat a bomlasztó aktíva jelentőségére, majd a rablóbanda és mocsár romboló tevékenységét emeli ki.

Nevelői gyakorlatunkban találkozunk a tanulói aktivitás pozitív és negatív megnyilvánulási formáival. Az aktivitás helyes irányba terelésének és fejlesztésének feladatához meg kell találni a legcélravezetőbb nevelői ráhatást. A nevelési-oktatási gyakorlat számtalan problémát vet fel, melyeket annak tudatában kell megoldani, hogy a tanulói aktivitás a marxista didaktika alapelve, tehát azt a követelményt fejezi ki, hogy a tanulók tevékenyen vegyenek részt a megismerési folyamatban, ismereteiket a gyakorlatban tudják alkalmazni készségeik, jártasságaik és képességeik fejlesztésében aktivitásuk segítse őket.

A szocialista ember aktivitása alkotó aktivitás, melynek

jellemző jegyei a tudatosság, öntevékenység, kezdeményezés.

Tevékeny embereket csak tevékenység által lehet nevelni, az alkotó aktivitás fejlesztésével. A tevékenység az egyetlen lehetséges módja a szocialista társadalom aktív emberének neveléséhez. A tevékenységet az oktatás folyamatában széleskörűen kell értelmezni. Az aktivizálás lehetősége sokoldalú. Az alkotó aktivitás fokozásához a tanulók önálló munkáját kell előtérbe helyezni, az önállóság a tanulói aktivitás fontos kritériuma, az iskolareform sikeres megvalósításának elengedhetetlen feltétele.

Számtalan tanulmány jelent meg az aktivizálás problémáival kapcsolatban, főként elvi fejtegetések. A gyakorlat azt bizonyította, hogy a tudásszint emelése, a tanulók tulajdonságainak kielakítása nevelési célunknak megfelelően a tanulók önálló munkájának biztosításával lehetséges. Jeszipov felmérési kísérletei bizonyítják, hogy az önálló tanulói tevékenységben megnyilvánuló tanulói aktivitásnak sokkal nagyobb arányban kell előtérbe kerülnie. Kimutatta, hogy földrajz órákon a tanulók önálló munkájára az órák időtartamának 3 %-át fordították. Ha a reform célkitűzéseit meg akarjuk valósítani, lényeges változtatást kell eszközölnünk, a tanulók önálló munkájának arányát jelentős mértékben meg kell növelnünk. Az önállóság, öntevékenység mozzanatának az eddiginél sokkal nagyobb jelentőséggel kell érvényre jutni. A tanulói aktivitás didaktikai alapelve akkor válik oktató-nevelő munkánk során a tanulók személyiségét formáló tényezővé, ha nagyobb hangsúlyt kap benne az önálló munka.

A gyermek fejlődése, mint minden fejlődés, "önmozgás" formájában történik. /Lenin/ Minden nevelőhatás csak akkor válik igazán eredményessé, ha kiváltja a gyermek öntevékenységet. Az öntevékenység maximálisan az önálló munkában bontakozik ki. Ha figyelembe vesszük a személyiségfejlődés általános törvényeit, munkánkban célratörőbben jut kifejezésre a gyermek aktív tevékenységének biztosítása. Kovaljov többek között kiemeli: "A jellem az ember aktív tevékenységének folyamatában fejlődik." Másutt hangsúlyozza: "A jellem fejlődésének tempója és minősége egyenes arányban van az emberi tevékenység sokoldalúságával és aktivitásával."

Földrajzoktatásunkban az ismeretszerzés területén csak úgy haladhatunk előre, ha jól megalapozott szemléleti térkép-olvasásra építjük a következő, logikai térkép-olvasást, ha kutatjuk a jelenség okát, ha a térképen észlelt adottságokból következtünk az okozatra, ha az összefüggéseket gondosan elemezzük. A térképmunka széleskörű, jó lehetőséget nyújt a tanulók aktivizálására, hiszen a térképpel látszólag mindenki dolgozik. A tanítási órák folyamán felmerült bennem a probléma: hogyan tudom megállapítani, hogy az osztály valamennyi tanulója a feladat megoldásához szükséges ismeret birtokában van-e, helyesen oldja-e meg a feladatot, egyáltalán milyen mértékben vesz részt a közös munkában, milyen erőfeszítést fejt ki? Hiszen csak azt az eredményt mérhetem, melyet azok a tanulók nyújtanak, akiket felelősitok a probléma megoldásában való részvételre. És vajon milyen eredményt mutatna fel a többi tanuló, az osztály többsége? Mit produkálnak azok, akik nem tették fel a kezüket? Kik értet-

ték meg az összefüggést, kik dolgoztak velem együtt?

Szerettem volna kézzelfoghatóbb bizonyítékát látni a tanulói aktivitásnak. Elhatároztam, megteremttem a lehetőségét annak, hogy tanulóim önálló munkával bizonyítsák be, mire képesek. Örömmel az önálló munka mind nagyobb arányban szerepelt a legváltozatosabb kivételezésben.

Két évig folytattam kísérletet a tanulók önálló munkájával. A tapasztalatok ezt bizonyították, hogy az alkotó aktivitás fokozásához vezető út a tanulók önálló munkája. Ez az eredmény ösztönzött arra, hogy e témát tapasztalati tények alapján, elméleti fejtegetéssel írásban rögzítsem.

A sokoldalúan képzett kommunista ember személyiségjegyeit csak akkor tudjuk a várakozásnak megfelelően kialakítani, ha valamennyi tantárgy sajátos természetének megfelelően hozzájárul a nevelési oktatási feladatok megvalósításához. Munkám utkeresés, az alkotó aktivitás fokozásához, melyet a tanulók önálló kezdeményezése patinássá tett.

Témám kidolgozásával a gyakorlat által felvetett égető kérdésre szeretnék feleletet adni: hogyan fokozhatjuk oktató-nevelő munkánk hatékonyságát? Az általános iskolából kikerülő tanulók többsége folytatja tanulmányát. A továbbtanulók száma évről-évre emelkedik. Általános iskolai tanáraink érzik a reájuk háruló felelősséget. A középiskolák ma már az általános műveltséget tömegmértékben biztosító intézmények. Rohamosan létesülnek középiskolák falvainkban, tanyaközpontokban. Népünk műveltségi színvonalának emelése ma már nem álom csupán, hanem a párt által kitűzött művelődéspolitikánk tudatosan és tervszerűen megvalósuló

célkitűzése, melyet a szocializmus építésének eredményei alapján realizálunk. Kulturforradalmunk hatalmas léptekben tör előre, a változás ugrásszerű, nem is kell messze mennünk az eredmények tapasztalati gyűjtéséhez. Tekintsük meg magyénkben Kistelek, Mórahalom gimnáziumait és csak egy pillantást vessünk a husz év előtti múltra, csak azért, hogy élesen kidomborodjék a jelen, hogy értékelni tudjuk és lelkes munkásai legyünk ennek a felelős programnak a megvalósításában. Tanítottam tanyán, lelkemben kitörölhetetlen nyomot hagyott a Horthy-rendszer "kulturfőlényt" hirdető művelődéspolitikája, a parasztság nyomora, az elkallódott tehetségek sorstragédiája, az igénytelenség, a tudatlanság. Most népünk behozva lemaradását rendíthetetlenül halad előre a társadalmi fejlődésünk által megkövetelt korszerű műveltség megszerzésében. Mit érnek el? Ez a mi munkánktól is függ!

A cél világosan áll előttünk, feladataink pontosan körvonalazottak. Mi tehát a tennivaló? Felelősségünk tudatában munkálkodnunk kell annak érdekében, hogy a tudás birtokbavételét valamennyi tanuló számára lehetővé tegyük. Nem elégedhetünk meg jelenlegi eredményeinkkel. Az egyes szaktárgyakban végzett felmérések tapasztalatai azt bizonyítják, hogy a tanulók nem rendelkeznek szilárd ismerettel, személyiségüknek nem vált uralkodó jegyvé az aktivitás.

Népünk joggal várja tőlünk, hogy az iskolareform olyan terv legyen számunkra, melynek megvalósítása elengedhetetlen feladat.

Témám korszerű problémát vet fel, szeretném a földrajz tanításában rejlő nevelési lehetőséget még jobban kiaknázni,

a tanulókat produktív tudás megszerzésére képessé tenni. Az alkotó aktivitás fokozásában a tanulók önálló munkáját lényegesen tartom, és földrajz óráimon az önálló munkára mind több időt fordítok, figyelembe véve, hogy az aktivitás, a tanuló cselekvő tevékenysége nagyban hozzájárul az életkori szakasz lehetőségeinek realizálásához, a fejlődés új lehetőséget biztosít az aktivitás mennyiségi és minőségi szintjének emeléséhez. Ez a kölcsönhatás meglepő módon megnyilvánul, és talán ez az a tény, amely a tanulók önálló kezdeményezésén keresztül ambiciójával a tanárt az önálló munka egyre célratörőbb és tervszerűbb megvalósítására. A két éven át folytatott kísérlet azt bizonyítja, hogy a tanulók lelkesítőleg hatottak rám, olyan munkatársaknak bizonyultak, akik az eredmények elérésének nemcsak tevékeny résztvevői, de egyben hajtóerői, kifogyhatatlan ötlet adói. Éveken keresztül gyakran meglátogattam a gyakorlati foglalkozások óráit, mert lenyűgözött a tanulók ezen órákon tanúsított magatartása. A tanárból munkavezető lett, a tanulók komoly munkatársakká váltak, a munka lelkesítőleg hatott rájuk. Ilyenkor mindig megértettem, hogy miért képesek a politechnikát tanító tanárok olyan emberfeletti áldozatokra, hogy sikerre vigyék sokszor leküzdhetetlennek látszó akadályok ellenére is a politéchnikai oktatás ügyét. Sívárogvá szemlélődtem, szerettem volna átélni a munka hevének ezt az alkotó örömét, úgy éreztem, hogy a tanári hivatás szépsége ilyen munkában bontakozik ki.

És elkezdtem a kísérletet, az önálló munkát földrajz órán. A kezdeti eredmények biztatóak voltak, és a későbbiek során már nem voltam egyedül tervemmel, mert munkatársakká váltunk az osztály és én. Az alkotó munka öröme ugyanúgy jelentkezett, mint azokon a gyakorlati foglalkozásokon, melyek

talán az első biztatást jelentették számomra.

II.

Az anyag közös feldolgozásától az önálló munkáig vezető út

A földrajz órán végzett önálló munkát az anyag közös feldolgozásában szerzett jártasság előzi meg. Ötödik osztályban minden előzetes földrajzi ismeret nélkül az önálló munka semmi eredményre nem vezethet, hisz az önálló munkában a tanuló nemcsak reprodukтив munkát végez, hanem a feladatok, problémák megoldásában produktivitása kerül előtérbe. Az önálló munka előfeltétele a szilárd ismeret, a megismerési folyamatban tervszerűen fejlesztett képességek, a megismerési folyamatok során elsajátított alapvető logikai eljárásokban szerzett jártasságok, valamint a nevelés és oktatás pszichikai feltételeinek biztosítása.

A tanulók önálló munkáját elő kell készíteni, a közös munkával szerzett tapasztalatok biztosításával. A közös munkában kifejtett aktivitástól vezet az út az önálló tevékenységhez szükséges aktivitáshoz.

Hogyan jutunk el az aktivitás legmagasabb szintjéhez, a tanulók önálló tevékenységéhez? A pedagógus vezető szerepét háttérbe nem szorító, a tanulókat tervszerűen irányító tevékenységgel. Az irányítás foka az önállóság fokozódásával párhuzamosan csökken, minőségileg azonban változik, magasabb szintre emelkedik.

1.^A Képességek fejlesztése, az önálló munka előfeltétele

Az oktatási folyamat megismerési folyamat, a tudományos megismerés kiinduló pontja az érzéki tapasztalat, a megfigyelés. Hogy a megfigyelés, a megfigyelőképesség fejlesztése milyen nagy jelentőségű, csak arra kell gondolni, hogy Pavlov, a nagy szovjet tudós intézetének homlokzatára, mint jelezőt iratta: "Megfigyelés, megfigyelés". Földrajzoktatásunk lényege a természeti -társadalmi valóság megismerése, a tanulók materialista szemléletének fejlesztése, kialakítása, ezért szükségesnek tartom kiemelve hangsúlyozni, hogy a tanulók aktív részvételének előfeltétele a tanítási órán a megfigyelőképesség fejlesztése.

A valóság mélyebb megismerése csak megfigyelés alapján lehetséges. A földrajz kiváló lehetőséget biztosít a megfigyelőképesség fejlesztésére. A föld felszínének formakincsét, jelenségeit, változásait, a természeti viszonyok egymás közötti, a természeti viszonyok és a gazdasági élet, a társadalmi viszonyok és a gazdasági élet közötti összefüggéseket csak megfigyelés alapján értheti meg a tanuló. Az aktivitás elvének érvényesítésére való törekvésünk fokozottabban felveti a megismerés pszichikus funkcióinak fejlesztését.

Mit mond a tanulók számára a térkép, "kép,"kísérlet? Amennyit megfigyelnek, megértenek belőle. A megfigyelésnél mindig pontosan kell tudnia a tanulónak, hogy mire irányuljon figyelme.

A megfigyelési feladat legyen konkrét. A VII. osztályos tankönyvben Szaharát ábrázoló kép elemzésénél a tanár feltette a kérdést? Mit látunk a képen? A tanulók örömmel jelentkeztek, és közölték, hogy tevét. A tanár ezt a képet azért szemléltette, mert segítségével a "sivatag" fogalmát akarta kialakítani. Az igaz, hogy a teve és a sivatag között megkereshető az összefüggés, de ennek felismeréséhez szükséges a "sivatag" fogalmának, jellemző jegyeinek ismerete. A tanulók spontán érdeklődésüknek megfelelően elemezték a képet, ez természetes. Nagyobb bajt okozott, hogy a tanár megbotránkozott a tanulók kijelentésén "ilyen butaságot"! Vitán felüli, hogy a képen a teve sokkal jobban kiemelkedett, mint a háttérben meghúzódó sivatag. Ez a konfliktus rányomta bélyegét a további munkára, a tanulók aktivitása csökkent, a tanár rossz hangulata zavaróan hatott és mindez miért?

Ez a példa is igazolja, hogy a megfigyelésben milyen nagy jelentősége van az érdeklődésnek. Tanulmányoztam Saráskovnek a megfigyelés terén végzett kísérleti eredményeit, és a gyakorlatban kipróbáltam azt. Véleménye szerint a megfigyelés eredményesebb ha a tanulók bizonyos előzetes információval rendelkeznek a tárggyal kapcsolatban.

Kína tárgyalását azzal kezdtem, hogy képeket mutattam, és érdekes részletet olvastam fel a "Nagyfaltól a Csendes-óceánig" c. munkából. A tanulók is elmondták, hogy mit láttak filmen, mit olvastak, hallottak Kínáról. Majd feltettem a kérdést: Mit szeretnétek még tudni Kínáról? Az igények felmérése után kijelentettem, hogy a természeti viszonyok ismerete nélkül nem érthetjük meg a nép küzdelmes életét, ezért először azt tanul-

mányozzuk. Az érdeklődés a téma egész tanulmányozása közben kedvezően befolyásolta megfigyelésük pontosságát és sokoldalúságát. Általában a téma tárgyalása előtt bizonyos érdeklődést keltő előzetes információ a tanulók aktivitását előmozdítja.

A tervszerűség is igen jelentős szerepet játszik a megfigyelés irányításában. A tanulóknak a Dunántul felszínét kell megismerni. Ha feltesszük a kérdést: Milyen a Dunántul felszíne? A tanulók szemléleteti térképolvasás alapján leolvassák, elmondják, hogy vannak hegységek, domboságok. A meglátogatott órán a síkságot csak külön irányítással vették észre. Ha a tanár például utaztatási eljárást alkalmaz és tetszés szerinti irányban, gondolatban végig utazzák a Dunántult, a tanulók pontos megfigyelést végeznek és egyetlen felezési forma észrevétele sem kerül el figyelmüket.

Az objektumok megkeresésénél, területi elhelyezésénél pontos megfigyelésre kell törekedni. Topográfiai gyakorlatnál nem egyszer megfigyelhető a felületes megfigyelés. A tanár felhívására: mutasd meg a Bakonyt, a tanuló a mutatópálccával olyan nagy kört irt le, mely magában foglalja a Vértest is. Ha alaposan szemügyre veszi a tájat, látja, hogy közben zöld sáv is van, az a Móri árok, mely elválasztja a két hegyet egymástól. Ha a tanár nem hívja fel a tanuló figyelmét tévedésére, felületes munkájára, sohasem fejleszti megfigyelőképességét, s a tanuló aktivitásának gátja lesz a megfigyelés pontatlanságából származó sikertelenség.

A tények gyűjtése is csak pontos megfigyelés eredménye lehet. A tanár kiadta az előzetes megfigyelési feladatot: jövő

órán a Tiszáról tanulunk, mindenki figyelje meg. Kíváncsi voltam, hogy a tanulók hogyan számolnak majd be megfigyeléseikről, hisz a tanár nem ki konkrét megfigyelési szempontokat. A tanár azzal kezdte az órát, hogy megkérdezte, kik végezték el a kapott feladatot. A tanulók 1-2 kivételtől eltekintve állították, hogy megnézték a Tiszát^{jelölt}. Az osztály igen gazdag élményanyaggal rendelkezett, ami jól felhasználható volt a Tisza jellemzéséhez. Az egyik tanuló elmondta, hogy a Maros torkolata felé zátonyra futott a csónak, a másik arról beszélt, hogy szerettek volna felfelé evezni, de olyan gyors volt a Tisza folyása, hogy a csónakot kötéllel vontatták felfelé. Számtalan nyári élmény. De hol maradt a beszámoló az előző órán kiadott megfigyelésről? A tapasztalati tényismeretet a tanár igyekezett pótolni. Hány fontos tény nem került felszínre.

A jelenségek változások megfigyelésének irányítása még nagyobb körültekintést igényel. Az Alföld északi peremvidékének tanításánál igen megörültem, amikor megpillantottam a homokasztalon előre elkészített hegyet. A tanár célul tűzte, hogy bemutassa, hogyan keletkezett a Mátra- és Bükkalja. A gyermekek körülvették a homokasztalt és várakozásteljesen figyeltek. A tanár közölte, hogy az öntözőkanna csővéből vizet enged, figyeljék meg, mi történik? A kísérlet elvégzését követte a kérdés: Na, mit láttatok? Több gyermek észrevette, hogy a víz más helyre vitte a homokot, a többiek csodálkoztak: Tényleg! A kísérlet megfigyelését alapossabban elő kellett volna készíteni, hogy több tanuló észrevegye a történet, változást. Meg kellett volna magyarázni, hogy a kannából kifolyó víz a hegyi patakot, folyót helyettesíti, a lejtőn lezuduló víz milyen munkát végez, a magával vitt hordalék-

ket hol rakja le? A párhuzamos osztályban ilyen előkészítés után olyan szakszerű választ adtak a tanulók, hogy már készen is állt a fogalom: a folyó a törmeléket, a hegy lábánál lerakta. Megvizsgálták alakját és megnevezték: törmelékkup.

VII. osztályban a tanulók előzetes folyamatos megfigyelési feladatul kapták: figyeljék meg, hogyan változik a Hold alakja. Az órán a változás okát kellett felderíteni. Ebben az esetben a megfigyelés valóban céltudatos észlelésből indult ki. A pontosan, világosan körvonalazott feladat kitűnő nevelő eszköze a megfigyelőkészség fejlesztésének. A megfigyelés nem egyszerű szemlélet. Sardakov helyesen nevezi a megfigyelést "gondolkodó észlelésnek". Ebből az is következik, hogy a szerzett tapasztalatokat írásban vagy szóban ki kell fejezni, így jön létre a kapcsolat az első és második jelzőrendszer között, bár fontos annak kiemelése, hogy a fogalom nem közvetlenül a szemléletből jön létre, nem képek, hanem ítéletek szintézisének eredményeként.

Az ilyen kísérletek során szerzett megfigyelés egyben hozzájárulás a reproductív képzelet fejlesztéséhez. A földrajz-tanítás előfeltétele a képzelet, hisz a tanulónak nap mint nap ténylegesen ritkán látott tájakat kell gondolatban végigjárnia, a reproductív képzelet a megértéshez vezet, megértés nélkül pedig nincs ismeret.

Tekintettel arra, hogy a képesség annak a tevékenységnek során fejlődik, amelynek végzéséhez szükséges, a megfigyelőképességet magas fokra fejleszteni csak tudatos, tervszerű ^{megfigyelési} munkával, gyakorlás útján lehet.

Milyen lehetőségünk kínálkozik a gondolkodás fejlesztésére? A megismerő tevékenység legmagasabb foka az értelmi feldolgozás, a gondolkodás. A gondolkodásnak két fő funkcióját ismerjük, az oktatásban a gondolkodás mindkét formáját fejlesztenünk kell. A megértés és a feladatmegoldó gondolkodás egymással szoros kapcsolatban van. Amit nem értünk, az számunkra problémát jelent, amikor megértettük, megszűnik a probléma jelleg, és megfelelő gyakorlással az ismeretek a tanulók birtokába kerülnek. A problémák mindig kérdések formájában jelentkeznek. Nevelésünk akkor eredményes, ha a tanulók a felmerült problémákat megoldják, és maguk is képesek problémák meglátására. A gondolkodás fejlesztésének elengedhetetlen feltétele, hogy a gondolkodási műveleteket begyakorlássuk, ha nem adunk lehetőséget a gondolkodási műveletek begyakorlására, a tanulók gondolkodása fejletlen marad.

Ahhoz, hogy a tanuló önálló munkával képes legyen összehasonlítást végezni, gyakorolnia kell az összehasonlítást, közös munka alapján.

Az V. osztályban többek között az "Alföld" fogalmát kell kialakítani. A szegedi tanulóknál nem okoz ez nehézséget, hiszen gazdag tapasztalati anyaggal rendelkeznek. Mégis, ha azt akarom elérni, hogy képzeteik a felszínre kerüljenek, pár sort idézek Petőfi: Az Alföld c. verséből. "Mit nekem te zordon Kárpátoknak fenyvesekkel vadregényes" stb. A verset nem elemzem hosszasan, hiszen csak az volt vele a célom, hogy érzelmre hatóan az értelemhez szóljon, a felhívja a figyelmet a jellemző jegy észrevételére. Megkérdezem: miért nevezi a

költő "tengersík" vidéknek? Majd felhívom a figyelmet: nézzük meg a térképen, hogy ez a hatalmas síkság milyen magasan helyezkedik el a tenger szintjétől? Leolvassuk a különböző magassági számokat: Szegedről indulunk ki. Szeged... Kecskemét... Debrecen... Keressük meg a legmagasabb pontját. A tények alapján megállapítjuk, hogy seholsem haladja meg a 200 métert. A következő lépésben a jellemző jegyek kiemelése történik: Milyen területet nevezünk tehát alföldnek? A megértést ellenőrzöm: Hogyan nevezzük azt a sík vidéket, melynek tengerszint feletti magassága nem haladja meg a 200 métert? A kétirányú kapcsolat létesítése alapos rögzítést eredményez. Természetesen azt is megbeszéljük, hogy a térképen milyen színnel jelölik az alföldet. Ezen ismeret birtokában már nem okoz nehézséget a VI. osztályban a tanév elején a nagyobb alföldek megkeresése. A Szovjetunió tanításánál azonban a "mélyföld" fogalmát is meg kell tanítani. Ezen fogalom megértéséhez feltétlenül összehasonlításra van szükség. Leolvassuk a Káspi mélyföld magassági számát, megbeszéljük, hogy a tenger szintjétől mélyebben fekvő terület, megállapítjuk tehát, hogy a mélyföld miben különbözik az alföldtől? Természetesen azt is látniuk kell a tanulóknak, hogy e két fogalomnak melyek a közös ismertető jegyei. Ez az összehasonlítás azért szükséges, mert a tanulók csak ezen ismeret birtokában képes^{ek} rendszerezni a tanultakat, a síkságok osztályozását elvégezni helyzetük szerint. Természetesen a tanulók csak azt tapasztalják, hogy összehasonlításnál mindig megkövetelem, a két objektum közötti hasonlóság és különbség észrevételét. A fogalom kialakításánál akkor járok el helyesen ha tudom, hogy a

különböző logikai műveletek elvégzésére miért van szükség. Ha felismerem, hogy az Alföld és a mélyföld fogalma összeegyeztethetetlen fogalmak és egymással mellérendeltségi viszonyban vannak, látom, hogy mindkét fogalom beletartozik egy általánosabb fogalomba, a síkság fogalmába, akkor a fogalomkielégítést tervszerűen végzem.

Tehát önálló összehasonlítást a feladat önálló megoldásánál csak akkor tud végezni a tanuló, ha az összes összehasonlításban gyakorlott, jártasságot szerzett.

Hasonló a helyzet az analízis és szintézis esetében. Elemzésre is tervszerűen kell nevelni tanulóinkat, hogyan tanulják meg a kép elemzését. A tankönyvben lévő szemléltető képet először közösen elemzzük, irányító kérdések segítségével, mert csak így lesznek képesek tanulóink a későbbiek során kérdések nélküli, önálló elemzésre. A V. osztályban megnézzük Badacsony képét. Előzően tanulóink számtalan képet láttak a Bakonyról, most a kettőt együtt szemléltetem, a különbség így szembetűnőbb. A megfigyelést irányítom: miben különbözik a ^{güla}Badacsony) oldala, lejtője, csúcsa, milyen a formája? Ilyen elemzés eredményeként a vulkáni hegy kup alakja, mint legfőbb jellemzője kiemelkedik, elkülönül. A későbbiek során a Zempléni hegyről képet mutattam be és feltettem a kérdést: melyik hegyhez hasonlít? A tanulók nagy többsége felismerte alakjáról, hogy vulkáni hegy. A felsorolt példák máris bizonyítják, hogy a tanulók fejlődést mutatnak a logikai műveletek végzésében. Az ítélet, következtetés, bizonyítás és cáfolat logikai eljárásait is közös munka eredményeként tanulják meg.

Usinszkij véleménye szerint a megértés már maga a

fogalomalkotás. Fogalmakat ítéletek alapján alkotunk. Oktatásunk során figyelembe kell venni, hogy a fogalom és az ítélet nem egymástól független gondolati forma, hanem a megismerési folyamat egymással kölcsönhatásban lévő mozzanat. Fogalmak alapján alkotunk ítéletet, ítélettel tökéletesítjük régi fogalmainkat. A pontos ítéletalkotás nélkülözhetetlen feltétele ismereteink kialakulásának. Ha az alföld fogalmát alakítjuk ki, szemléleti tapasztalati tényalapon ítéletet alkotunk: az alföld sík vidék. Ahhoz, hogy az alföld fogalmát megértsék a tanulók, helyesen kell értelmezniük a "sík" fogalmát is. A tanulókat arra kell nevelni, hogy megállapításukból mindig pontosan ~~kit~~tűnjön ki az, amit állítanak, s miről állítják azt.

Földrajzoktatásunkban nem állhatunk meg a tények megállapításánál, hanem a tények alapján következtetést kell levonnunk. V. osztályban szeretném megértetni a tanulókkal, hogy a futóhomok megkötése miért jelentős. A megértést kísérlettel támasztom alá.

1.sz. kísérlet: A homokasztalra száraz homokot helyezünk, erősen ráfujunk /jobb, ha kézi hajszárítóval helyettesítjük a szelet/. Megbeszéljük, mi történik? Levonjuk a következtetést: a szél a száraz homokot elviszi. /Ezen kísérlet egyben a fogalom kialakítását is szolgálja, ítéletünk maga a fogalom: futóhomok./

2.sz. kísérlet: A homokot nedves mohával betakarjuk, erősen ráfujunk, majd a látottak alapján kérdés segítségével következtetünk: miért nem vitte el a homokot most a szél? A tanulók felismerték az összefüggést. A mohatakaró megvédte. Miért fontos tehát a homokon a növényi takaró? Majd arról beszélgetünk,

hogy milyen növényeket alkalmazunk homokos területeink megkötésére. A következtetések láncolata alakul ki a továbbiak során, mert a homok megkötésének gazdasági-társadalmi jelentőségét is feltárjuk. A felsőbb osztályokban többtényezős összefüggések alapján következtetünk. VI. osztályban már három tényezős összefüggés alapján történő következtetés sem okoz a tanulóknak nehézséget. A domborzati viszonyok ismeretében következtetünk a vidék éghajlati viszonyaira, majd az éghajlat ismeretében levonjuk a következtetést a táj vizrajzának jellemzésénél. Így járunk el Bulgária természeti viszonyainak ismertetésénél. A felszín vizsgálatánál megállapítjuk, hogy a hegyek medencéket zárnak közre, az éghajlat tárgyalásánál következtetéssel eljutunk annak megállapításához, hogy a medencékben szárazság uralkodik, a vizrajz ismertetésénél pedig kitérünk az öntözés jelentőségére.

A természeti-társadalmi jelenségeket konkrét tények alapján vizsgáljuk, ezért földrajzoktatásunkban leggyakrabban induktív következtetéssel dolgozunk.

A Szovjetunió iparának tárgyalásakor megvizsgáljuk, hogyan lett elmaradt mezőgazdasági országból fejlett ipari orszaggá? Tanulmányozzuk energiaforrásait, bányakincsit, tudományos eredményeit, technikai fejlettségét, ezen tények ismeretében állapítjuk meg, hogy hatalmas ipari ország.

Deduktív következtetést ritkábban alkalmazunk. Helytelen alkalmazása azonban gyakoribb. Afrika parttagozódásának vizsgálatát az egyik tanár azzel a megállapítással kezdte, hogy Afrika partvonala tagolatlan, ezután tette fel a gondolkodtató kérdést: miért? Jelen esetben azért követett el a tanár hibát, mert a

tagolatlan part mint ismeretlen fogalom szerepel, ennek az órának a feladata a fogalom kialakítása. Tekintettel arra, hogy Európa tárgyalásánál megismerték a tagozott part fogalmát, azzal történő összehasonlítással látnák meg a kettő közötti különbséget.

Afrika iparjának vizsgálatánál a tanár problémafelvetéssel kezdte a megbeszélést: Mi okozza az ipar lassu fejlődését? A lassu fejlődés okozat, az okból következtetünk az okozatra, ezért az ok részletes vizsgálatát végezzük el először, a nyersanyagot kiviszik, és iparcikket hoznak be, ebből következik az ipar elmaradottsága.

Világnézeti nevelési szempontból is nagy|jelentőségű annak tudatosítása, hogy minden okozatnak oka van, ezt a tényt határozott formában ki is emeljük.

Észak-Amerika csapadéktérképét elemezzük. Határozott formában kiemelkedik, hogy a csapadékmennyiség a nyugati és keleti partvidéken jóval meghaladja a kontinens belsejében uralkodó csapadékmennyiséget. A probléma felvetése elengedhetetlenül szükséges az okság tisztázásához. A tanulókat rá kell szoktatni arra, hogy minden jelenségnek keressék az okát, különösen akkor, ha úgy látják, hogy a természetestől valamilyen formában eltérés mutatkozik. Ha a "miértre" rendszeresen választ adnak, a tudás egyben meggyőződéssé, világnézetüket formáló erővé válik. Az okkeresés állandóan visszatérő mozzanat. Feltezzük tehát a kérdést: Mi az oka a nyugati és keleti partvidék sok csapadékának? Majd annak okát is kitaláljuk, hogy miért van szárazság a Nagy medencében. Szemléletű térképolvasásra

támaszkodva eljutunk a logikai térképolvasáshoz, mert a térképen észlelt adottságból következtetünk az okozatra: a hegyek a nedves szelektől elzárják a medencét. Ha ezt az oksági összefüggést többszöri részletes elemzés alapján jól megértették tanulónk, az elemzés lerövidül, úgy tűnik, hogy következtetésünkben kihagytunk egy-egy mozzanatot, hisz már nem mondjuk el, hogy a hegyek felszállásra készítetik a levegőt, a magasban a levegő lehül és csapadék keletkezik. Nem történt egyéb, mint a tanulók a következtetések alapján eljutottak az általánosításhoz. A "medence" fogalma ismert, a tanulók előtt, ítéletünkben tehát az objektív valóság tükröződik azáltal, hogy a konkrét tárgyat azonosították egy absztrakt általános fogalommal: a medence száraz. A medence-jellegből tehát közvetlenül következtetnek éghajleti viszonyára. Az idáig való eljutás azonban hosszú munka eredménye. Sajnos előfordul, hogy az ítélet, a szó nem kapcsolódik tartalomhoz, nem megértés eredménye. Több esetben végeztem felmérést. Feltettem a kérdést: Miért száraz terület a medence? Szép számmal akadnak tanulók, akik azt válaszolták, mert nem esik az eső. Jelen esetben nem látták, hogy az okot kereszük, ítéletük már maga is okozat. Ebben az esetben a tanulók csak tapasztalati ismeretük alapján tudnak ítéletet alkotni: ha nincs eső, szárazság van. A mélyebb összefüggést azonban nem látják meg. A helytelen választ adóknak visszaadtam írásukat és felszólítottam őket, hogy állításaikat magyarázzák meg, vagyis írják le, mi az oka annak, hogy kevés eső esik? A válaszokból ismételten kitűnt, hogy ezek a tanulók nem értik a lényegét, hisz most azt felelték, hogy azért nincs eső, mert szárazság

van. Igaz, akadt tanuló, aki megpróbálta a megoldást. Az ilyen felmérések döntően bizonyítják, hogy az aktivitás előfeltétele a szilárd ismeret, s egyben ehhez is utat mutatnak, hogy a tanulói aktivitás elengedhetetlen feltétele a szilárd ismeret megszerzésének. Az osztály fele helyesen válaszolt a feltett kérdésre, ez a tény azt bizonyítja, hogy valamilyen formában szó volt az okság, összefüggés felismeréséről. A meglátogatott óra választ is adott a tanulók tudásában mutatkozó hiányosság okára, a tanár nem kedvelte a beszélgető módszert, a javításnál elmondta, hogy pedig jól elmagyarázta a tanulóknak, a tanulók tehát készen kapták az ismeretet, nem vették birtokukba azt, a jobb értelmi képességű gyermekek a megértés alapján megjegyezték.

A bizonyítás és cáfolat ritkábban fordul elő, gyakrabban csak a tanári magyarázatban szerepel, pedig sokszor kínálkozik alkalom ezen műveletek gyakorlására is.

Egyiptom tárgyalása körben megvizsgáltuk külkereskedelmi kapcsolatait, láttuk, hogy kivitelének 70 %-a gyapot. Miért termelnek ilyen sokat? Az egyik tanuló azt állította, hogy a különleges hosszuszálú gyapotért sok pénzt kapnak. Egy másik arra utalt, hogy az éghajlat és talaj ennek kedvez legjobban. Volt aki azt állította, ^{hogy} ennek a termelését értik a legjobban. A válaszok azt igazolták, hogy a tanulók alapjában véve jól okoskodtak, de egy igen fontos tényező vizsgálatára nem gondoltak, erre kellett tehát felhívni figyelmüket. Arra is gondoljatek, hogy Egyiptom kinek a gyarmata volt? Kik irányították gazdasági életét? Végül megállapítottuk, hogy egyoldalú fejlődése a gyarmatosítás

következménye. És itt kezdődött a vita. Az egyik tanuló azt állította, hogy érdemes egyféléből sokat termelni, mert a nagyüzemi gazdálkodás eredményesebb. Látszatra igaza volt a tanulónak. Keressük meg miben tévedett Kati: Az osztály több tanulója helyesen ismerte fel, hogy a nagy területentörténi gazdálkodás nem azonos a nagyüzemi termeléssel. Bizonyítások be Katinak, hogy miért nem nevezhetjük a gyarmatokon történi termelést nagyüzemi termelésnek? A tanulók aktivitása a viták alkalmával kibontakozó bizonyítás és cáfolat során produktív gondolkodásuk fejlettségét bizonyítja.

Vitára pedig van alkalom. A tanulók téves állításának cáfolata, a tanulók bevonásával történi elemzés értelmi képességük fejlesztését sokoldalúan szolgálja.

Évről évre nehezebb feladatokat kell tanulóinknak megoldaniuk. Teljesítményük csak akkor éri el a kívánt szintet, ha nagy súlyt helyezünk gondolkodásuk fejlesztésére.

2. A kérdésfeltevés jelentősége az önálló munkára nevelésben

Tekintettel arra, hogy a problémák kérdések formájában jelentkeznek, a tanári kérdésfeltevéseknek igen nagy szerepük van tanulóink gondolkodásának fejlesztésében. Ennek előzetes megállapítása feltétlenül szükséges, hogy nem a kérdések száma határozza meg a tanulói aktivitás fokozását, sem a problémalátásra nevelés fokát. A kérdések mennyiségi fokozása ellen határozottan fel kell venni a küzdelmet, mert a sok apró kérdés nem készítet

gondolkodásra, nem vet fel problémát.

A kérdések minőségi javítása ennál nagyobb feladat. A tanári kérdések vizsgálatával foglalkozik Kazmin, és nálunk Lénárd Ferenc. Kazmin kérdéspípusai azért érdemelnek említést, és adnak jó utmutatást a gyakorló pedagógusok számára, mert osztályozási alapja igen egyszerű. A várható feleletek tartalma és szerkezete alapján csoportosít. Földrajz-továbbképzésen megvitatásra kerültek kérdései, tanáraink kérdésfeltevésében jelentős javulást eredményezett a megbeszélés. Különösen a számonkérés és az óravégi összefoglalás kérdései lettek megfontoltabbak, ugyanis e téren ^{Korábban} jelentkezett a legnagyobb hiba.

Mikor ilyen kérdés feladása helyes, azt mindig a cél dönti el. Az oktatási és nevelési cél. A kérdéseket a tanulók egyéniségéhez is méretezzük.

Az egyik órán, az óra előtt megmutatta a tanár, hogy a számonkérést most már előre megtervezte. Feszült várakozással figyeltem az eredményt. V. osztályban Tiszántul tájairól, a Békés-csongrádi löszhátról és a Nagykunságról kellett beszámolni. A felszólított tanuló gyenge közepes eredményt mutatott fel valamennyi tárgyból. A tanár feltette a kérdést: Hasonlítsd össze a két táj felszínét és talaját. A kis ötödikes idegesen hadonászott a mutatópálccával, közben néhányszor körültekingtette az egész Tiszántult. A tanár újabb kérdése következett: Melyik két tájról tanultál? Mit tudsz róla? A tanuló erre elkezdte a leckét felmondani, ragaszkodva annak szövegéhez. A feleletből kitűnt, hogy igen szorgalmas gyermekkel állt szemben a tanár, a felelet ^{mégis} közepesre sikerült. Milyen hibát követett el a tanár

ezzel a kérdésfeltevéssel? Tulságosan távoli kérdést tett fel, nem vette figyelembe a tankönyv bevezető szövegét, pedig ott igen értékes mondanivalót rögzítettek, leírták, hogy a Tiszántult kisebb tájakra oszthatjuk a felszín kialakulása szerint. Világosan látszik tehát, hogy a tanuló ehhez a szöveghez ragaszkodott, amikor Tiszántulra mutatott. Többféle szempont szerinti összehasonlítás az ötödik osztály elején nehéznek bizonyult. Meg lehetünk elégedve, ha egyszerre egy szempont figyelembe vételével elvégezi az összehasonlítást. Az egészen gyenge tanulótól az ötödik osztályban a tanév elején nem követelhetjük meg, hogy ilyen nehéz gondolkodási műveletet tudjon végezni. Ebben az esetben tanácsosabb arról meggyőződni, hogy a tanuló milyen mértékben sajátította el az anyagot, ahhoz azonban jobban irányított kérdést tervezhetünk, mint az elhangzott. Feladható olyan kérdés, mely a tanulót arra készíti, hogy konkrét kérdésre feleljen, de a tanult szöveg, a tartalom nem hagyható figyelmen kívül. Az ötödik osztályos tanuló csak most kezdte a hosszabb szövegű tanulást, s ez óriási nehézséget jelent számára, nehezen tekint át az egészet, a részleteket jobban megjegyzi. Ebben az esetben meg kell elégednünk elbeszélő feleletet igénylő kérdéssel. Az ötödik osztályos tanuló is képes összehasonlításra, de arra az absztrakcióra nem képes, amely egy nagyobb anyagrészből történő kiemeléshöz szükséges. Természetesen akad olyan ötödikes, nem is egy, aki ezt a feladatot megoldja, ezeknél a tanulóknál pedig nem egyszer találkozunk azzal az esettel, hogy gondolkodóképességük alapján jelest érdemelnek, szorgalmuk azonban nem kielégítő s így ha csak

ast kell bebizonyítani, hogy értelmesek, nincs hiba a feleletükben, de ha arról is számot kell adniok amit tanultak, ismeretük hiányosnak bizonyul. Nem tudják elsorolni, hogy melyek a vidék fő termékei, hol találhatók nagyobb települései. Lassan oda jutnak, hogy ismeretük hiányában gondolati aktivitásuk is csökken. Bizonyos fokig ezzel is indokolható, hogy a negyedik osztályban kitűnő eredményt felmutató tanuló az ötödik osztályban lemarad. Igen jól érzékelhető ez a tény a földrajzoktatásban, melyet a tárgy sajátos jellegével lehet csak megmagyarázni, hogy részben a természettudományhoz tartozik, másrészt társadalomtudományhoz, ennek tudható be, hogy szükség van tények pontos szemléletére, összefüggések sokoldalú feltárására, vagyis döntő jelentősége van megtanulásában a megértésnek, ugyanakkor azonban nem nélkülözhető bizonyos mennyiségű konkrét tényismeret, a földrajzi szemléletmód kialakításához szükséges bizonyos mennyiségű névanyag ismerete.

Az ötödik osztályos földrajz olyan maximalizációnak bizonyult, hogy ennek felismerése veszélyeztette a tárgy létét, hisz csak nagy harcok árán sikerült megmenteni az ötödikes földrajzot, az azonban bizonyos, hogy a tanulók életkori sajátossága^{ihoz} sokkal nagyobb mértékben kell igazodnia a tananyagnak és a tanárnak is. Ezért a tanári kérdésfeltevés nagy körültekintést igényel.

Vannak anyagrészek, melyre^{ek} vonatkozóan többféle megoldás kínálkozik, kérdéseinket számtalan módon variálhatjuk, ilyen esetben el kell döntenünk, hogy melyik kérdés segíti elő a

tanulók gondolkodókészségének fejlesztését, melyik kérdés ösztönzi a tanulót gondolkodásra.^A VII. osztályban Afrika felfedezéséről tanultakat kérjük számon. Hallottam ezt a kérdést: Hogyan történt Afrika felfedezése. Egy másik tanár ezt kérdezte: Miért fedezték fel olyan későn Afrikát? Akadt tanár, aki utasította a tanulót: "Beszélj Afrika felfedezéséről!" Más esetben ezt olvastam a tanári vázlatban: Hogyan lett Afrikából gyarmat? Mit jelentett a felfedezés az őslakók számára? Több helyen nem tervezték meg a kérdést, ott a gyakorlatban legtöbbször általános kérdésfeltevéssel találkoztunk: Miről tanultál? Mondd el Afrika felfedezését! Mikor fedezték fel Afrikát? A kérdéseket sorolhatnám. Ha a kérdéseket csoportosítom, azt látom, hogy vannak elbeszélő feleletet igénylő kérdések, /hetedikes tanuló többre is képes/ magyarázó feleletet követelő kérdések, a tanulót gondolkodásra készítő, kutatást, indoklást váró kérdések. Ismerve a tartalmat és a tanulók általános értelmi fejlettségét, gondolkodási műveletekben való jártasságukat, értékes feleletvárható a kutatást, indoklást kívánó kérdésre, mert ebben juthat legjobban kifejezésre a tanuló önálló gondolati tevékenysége, és teljesítményére sem hat zavarólag. Közepes tanuló feleletét hallottam, nagyszerűen megindokolta, hogy miért fedezték fel olyan későn Afrikát. Nemcsak felsorolást adott, hanem komoly indoklást. Az ilyen gondolkodtató jellegű kérdés jobban biztosítja az egész osztály aktív részvételét a számonkérésben, mert a feleletben nem elegendő az anyag mechanikus reprodukálása, hanem a megértés és az újszerű elrendezés dominál. A feleletben a produktív gondolkodás kerül előtérbe.

Számonkérésnél általában olyan típusú kérdéseket tehetünk fel, amilyen kérdések alapján feldolgozásra került az új anyag, vagy a rögzítésben szerepelt. A kérdésfeltevés azért döntő, mert a tanár kérdésmódja átragad a tanulókra, gondolkodásukat irányító tényezővé válik.

Az elmúlt évben a VII. osztályban bevezettem, hogy a felelő tanulónak csak kérdés formájában nyújthatunk segítséget. Mi történt ugyanis eddig? Ha a tanuló megakadt, a tanár kisegítő kérdést tett fel. Arra gondoltam, hogy tanulóim aktívabbak lennének a számonkérés során, ha ők tennék fel a kisegítő kérdést. A tanulók tudásában ugrásszerű emelkedés mutatkozott, mert otthoni felkészülésük alkalmával már gondoltak arra, hogy hogyan is kérdeznének a következő szakaszra. Tapasztalásból jól tudták, hogy a gyerek szakaszonként tanul, és nem találja meg az átmenetet a következő szakaszra. Itt kell a legnagyobb segítség. A gyengébb tanulók természetesen a szakasz közben is megakadtak, de ha a tanulók egy-egy szakaszt úgy jegyeztek meg, hogy kérdés köré csoportosították a lényegét, sokkal kevesebb esetben fordult elő e zavar.

Afrika éghajlatának számonkérése során a felelő tanuló az Etióp magasföld éghajlati jellemzéséhez érkezett, nem jutott eszébe semmi, megállt, abban a pillanatban több kéz lendült a magasba. Kicsit vártam, és felszólítottam egy jó rendű tanulót. A következő kérdést tette fel: Melyik az a táj, ahol a domborzat módosítja az éghajlatot? A kérdés jól sikerült, a felelő tanuló átfutotta a térképet és azonnal válaszolt: Az

Etióp magasföld éghajlatát a dobozat módosítja... Ha megvizsgáljuk a kérdés minőségét, azt kell látnunk, hogy a tanuló a jellemző jegy alapján vetette fel a problémát. Jól megtanulta, hogy minden téjat úgy kell vizsgálni, ^{hogyan kerülje} ami benne különleges, ami sajátos, amiben különbözik a többitől. Ez a tanuló helyes földrajzi szemlélettel rendelkezett.

Afrika gazdasági életéről tanultakat kértem számon. A tanuló elmondta, hogy Afrika ipara fejletlen, de ezen kijelentésének indoklására nem került sor, megállt. Szinte valamennyi kéz a levegőben. Felszólítok egy elégséges tanulót: Felteszi a kérdést: Mi történik azzal a rettenes sok ásványi kincssel, ami Afrikában van? Örülök a kérdésednek, de légy szíves kifogástalanul fogalmazd meg, ez is sikerült. A felelő elmondta, hogy az ásványkincset a gyarmatosító hatalmak kiviszik, és iparcikkeket hoznak be stb. - A felelőt leosztályoztam és a helyzet úgy követelte, hogy megváltoztassam feleltetési tervemet, hisz ez a gyenge tanuló olyan jól kérdezett, bizonyára jól felkészült és talán a siker elindítja új utakon. - A tanuló kiadta a térkép elé, és kérdésemet be sem várva kezdte: Az előttem felelő nem mondta, hogy a gyarmatokon "kettős" kizsákmányolás van, majd részletesen elemzte, hogy miben jut kifejezésre a gyarmati elnyomás. Azután én kérdeztem: Hol található kőolaj, gyémánt, réz. - A felelet jeles, de csak a téllam írta a jelest, bírálatomban kitűnőnek értékeltem a feleletet. - Tízpercen megkérdeztem a tanulót, mi ösztönözte arra, hogy így megtanulja a leckét? Elmondta, hogy nagyon érdekes úgy tanulni, hogy kérdéseket tesz fel, ^Ttanulás közben elhatározta, hogy minden szakaszt legalább

háromféle formában kérdez. Amit kérdezett az volt a harmadik kérdés, mert az előző kettő "egyszerű" volt. /Mi jellemzi Etiópia éghajlatát? Milyen az üvezetesség Etiópiában?/ Valóban, a tanuló helyesen választotta ki az általa megfogalmazott három kérdést. De milyen munkát végzett otthon a tanuló, míg mind-egyik szakaszra vonatkozóan megfogalmazta a három kérdést. Teljes magabiztossággal tudta az anyagot a tanuló, hisz feleletében megfelelő helyre tudta illeszteni a megbeszélés alkal-mával hallottakat. A kettős kizsákmányolásról szó sincs a könyvben, ezt a kizsákmányolás tényét szemléltető ábrák elemzé-se közben említettem. A tanuló visszaemlékezett és a másik felelőt végeredményben elmarasztalta azért, mert nem hivatkozott a magyarázatban ^{hallottakra} (tanultakra.) Ha egy tanuló ilyen igénnyel lép fel önmagával szemben, az már elindult azon az uton, melyen azilárd ismeretet szerez, s tanulását motiváló tényezőként az érdeklődés szerepel.

A kísérletet pár hónapon belül odáig fejlesztettük, hogy a felelő tanuló elmondta a vázlatot, ^{annak} emiről beszélni szeretne. Észak-Amerika felszínéről tanultakat a következő vázlat alap-ján építette fel a tanuló: 1. Elmondom, miért mondjuk É.-Ame-rika felszínét változatosnak. 2. Összehasonlítom a Kordillerá-kat és az Appaleche hegységet. 3. Megállapítom, mi a különbség a síkságok között. A vázlat felépítése kifogástalan volt. A saját magának feltett kérdések azt igazolták, hogy a tanuló önálló gondolkodási képessége magasszintű.

Egy másik tanuló a következőképp alkotta meg ugyanezen téma vázlatát. 1. Megvizsgálom É.-Amerika felszínét nyugaton,

keleten és középen. Ez az egy mondatos vázlat végeredményben magában foglalta a részfeladatot is, a tanuló ésszerű logikai sorrendben kívánja elmondani a tanultakat. Hogy milyen gondolkodási műveletekkel végzi vizsgálódását, az előre nem tűnik ki.

A következő tanuló kijelentette, hogy: Jellemzem É-Amerika tájait. Ez az ügyesen megfogalmazott vázlat azért volt jó, mert a "jellemezés" szó arra enged következtetni, hogy a tanuló az egyes tájakat a lényeges jegyek alapján kívánja ismertetni. Milyen sorrendben kívánsz haladni - kérdeztem. A tanuló határozott formában kijelentette: Nyugatról-keletre. Megkérdeztem: Miért nem haladsz északról dél felé? Akkor csak a síkvidékeket érintem, mert hegyvidékei nyugaton és keleten vannak. Teljes tudatosságot és alapos tárgyi ismeretet árult el ez a pár mondat. Még azt sem hallgathatom el, hogy közben amit mondott, azt a térképen mutatta.

Általában az volt a tanulók legnagyobb bánata, hogy nem mondhatta el mindenki a saját maga által készített vázlatot. Nem egyszer elkísértek a tanári szobáig, és közben mondták: Csak még ezt az egyet hallgassam meg, és én hallgattam, nem egyszer a következő csengetésig, pedig jól tudom, a tanulóknak és nekem is kell a kis pihenés, ^Aután azzal csitítottam el kételyeimet, hogy ez most már nem munka, hanem szórakozás, az alkotás öröme, a tudás győzelme. Ha jels^e vagy jó rendű tanulók futottak utánam, azokat elhessegettem, mondván: megbotránkoznék, ha ti nem tudnátok, és ha nem engedtek, akkor nagyon nehéz kérdést tettem fel vita közben, ^Máskor őket is szóhoz engedtem, mert azt

tapasztaltam, hogy igényességüket így fokozhatom. Szabad időmben, de az órákon is az osztály többségét kitevő közepes és gyenge tanulókkal foglalkoztam. Igaz, kénytelen vagyok helyesbíteni, mert ebben az időben már nem volt földrajzból gyenge tanuló. A közepes tanulók között akadt nem egy, aki úgy megszerkesztette vázlatát, hogy sok jeles nem tudott versenyezni vele. Ezeknek a tanulóknak csak az kellett, hogy külön felkaroljuk őket, adjunk lehetőséget képességük kibontakozására, segítsük a múlt hiányosságait bepótolni, velük együtt örüljünk.

Általában szerettem a rövid vázlatot, mert az a véleményem alakult ki, hogy a részletek pontos ismerete alapján csak akkor tudjuk jól az egészet, ha akár egy mondatban megfogalmazzuk a lényegét. Eleinte tanulóim azt hitték, hogy a vázlat akkor jó, ha részletes. Ilyenkor felszólítottam őket: Próbáljuk meg rövidebben, egy szakasz leckéből csak a lényegre kérdezzünk, és ha a részek jól összefüggnek egymással, vagy közös alapon osztályozhatunk, akkor úgy kérdezzünk. A szintézist ugyanis részletes analízis előzte meg és csak azt hozhatjuk szintézisbe, amit előzően analizáltunk. Az átfogó tudás ad szilárd ismeretet, csak a részletek elmondásában elvész a tanuló. Viszont én igen apró és jelentéktelennek látszó részletre kérdeztem és általában azt állapítottam meg, hogy aki átfogó ismerettel rendelkezik az érti az anyagot, látja a problémákat, megoldja azokat, tehát nem jelent nehézséget számára az anyag kifejtése. Rögzíteni tehát mindig alapos szelekcióval kell a törzsanyagot.

Tanulóim tanuláskor meggyőződtek arról, hogy ha a

vázlatot képesek önmaguk fölépíteni, ha a lényegét kérdések alapján tudják, mindent tudnak. Kitűnt ez akkor, ha segítő kérdést kellett feltenni a megakadónak. Bármely részletre ügyesen megfogalmazott kérdéssel segítettek.

A tanári kérdésfeltevés példát jelentett a feldolgozás alkalmával, az összefoglalásnál, a számonkérésnél. A tanulók kisegítő kérdésének hatása igen előnyösen mutatkozott meg a viták alkalmával, fesztelennül felvettek bármely kérdést az új anyag tárgyalása közben is, mert megszokták, hogy csak akkor tudnak, ha mindent értenek, a kérdés, a probléma megoldása a tudáshoz vezető út.

A tanárok kérdésfeltevésén érdemes elgondolkozni. ⁴Kazmin által felvetett kérdések eléggé elterjedtek.

Lénárdék kérdéstípusai közül több kevésbé ismert, és úgy látszik, hogy az önálló gondolkodás fejlesztéséhez a kérdések tudatos használatának nagyobb szerephez kellene jutniuk. 23 kérdésfélétség elég soknak látszik, ha részletesen megvizsgáljuk, akkor azonban az a vélemény alakul ki, hogy a valóságban néhány kérdéstípus ritkán szerepel a tanítási órán, és ez valamennyi gondolkodási forma fejlesztésére hátrányosan hat. Más kérdések általánossá válása nem előnyös, mert kevésbé szolgálják az önálló gondolkodás fejlesztését.

Igy igen kedvelt típus a t é m a k i f e j t é s é - r e irányuló kérdés. Tanáraink még ma is gyakorta a számonkérés egyedüli formájának tartják, hogy a tanuló kifejtse a témát, elmondja a leckét. Ilyenkor nem érvényesül az önálló összehasonlítás, különbségtevés, a lényeg kiemelése, ^akövetkező

tetés, Híbei ellenére is mint a kiinduláshoz szükséges, a fejlődés kezdetén lévő szinten használata szükséges, indokolt, tulságba vitele azonban nem egyeztethető össze aktivitásra nevelő törekvésünkkel. Mégis ^{sem} ~~sem~~ általánosítható az a követelmény, hogy az alsóbb osztályokban, a témakifejtésre irányuló kérdést mellőzzük, csupán arról van szó, hogy ne misztifikáljuk. A témakifejtésre irányuló kérdés a tanulót reprodukativ gondolkodásra készíteti, ennek fejlesztése is szükséges, hisz a megértés elengedhetetlen feltétele. A gondolkodásfejlesztés kezdeti fokának tekinthető.

A p r o b l é m á k f e l v e t é s é t tartalmazó kérdés földrajzoktatásunkban gyakori, mert a jelenségeket csak úgy értik meg tanulóink, ha feltárjuk azok okát. Így Csehszlovákia éghajlatának tárgyalásakor feltétlenül megoldásra váró feladat, hogy miért hűvösebb Csehszlovákia éghajlata hazánkénál. Ez a problémafelvetés sokkal inkább aktivizálja tanulóinkat, mint ha csak kijelentené a tanár, hogy ma Csehszlovákia éghajlatáról tanulunk. Ha Tiszántul lakosságának foglalkozásáról beszélünk, mint fő problémát kell elemzésünk központjába állítani, ^{hoggy} ~~hoggy~~ hogyan változott meg Tiszántul népének élete a felszabadulás után? Ha ismerjük Rubinstein elvi álláspontját a gondolkodási tevékenységgel kapcsolatosan, különösen nagy jelentőséget tulajdonítunk a problémák felvetésének, mert "A gondolkodás kezdete a problémahelyzetben van." A gondolkodást tehát a problémahelyzet váltja ki az emberben. Pszichológiailag a kérdést és feladatot problémának nevezzük, mert a megoldást nem tudjuk azonnal megadni. A feladat megoldása lépésről-lépésre

haladva igen komoly akaratí erőfeszítést igényel, a nehézségek leküzdése közben sokoldalúan formálódik az ember akaratí tulajdonsága, mely előfeltételét jelenti a feladat megoldására irányuló tevékenységnek, másrészt a tevékenység során alakul, változik. Sok tanuló csak azért nem ér el eredményt, mert hiányzik a kitartás és a célretörés jellembeli tulajdonságai közül. A feladatmegoldó gondolkodásban az értelmi műveletek valamennyie szerepel. Ahhoz az egyszerű feladatmegoldáshoz, hogy miért hűvösebb Csehszlovákia éghajlata hazánkénál, több lépésen keresztül jutunk el. Megállapítjuk Csehszlovákia földrajzi helyzetét, összehasonlítjuk hazánkéval, ennek alapján (következtetünk, ^{rögzítjük}) hogy hazánktól északabbra fekszik, tehát hűvösebb. Ennek megállapítása azonban csak abban az esetben lehetséges, ha előzően ismerjük, és birtokában vagyunk annak a törvényszerűségnek, hogy észak felé az éghajlat egyre hűvösebb. A törvényszerűség konkrét helyzetben történő alkalmazásához azonban analizálnunk kell a helyzetet, és a megállapítás csak szintézis eredményeként jöhet létre /melyben az absztrakció kiemelkedő jelentőségű/. Ebben a gondolkodási folyamatban a képszerű érzéki helyzettől jutottunk el a megoldásig azért, mert ismeret birtokában összehasonlítással feltártuk az összefüggést. A problémák felvetésénél ügyelnünk kell arra, hogy ne haladja meg a tanulók értelmi szintjét, mert ez esetben a sikertelenség gátlást idéz elő.

T é n y m e g á l l a p í t á s, a d a t m e g á l l a p í t á s a természeti és gazdaságföldrajzban egyaránt nélkülözhetetlen. Ahhoz, hogy az Alföld éghajlati viszonyait elemezve eljussunk annak a lényeges ismertetőjegynek a megállapításá-

hoz, hogy azt a nagy hőmérsékleti ingadozás jellemzi. Szükséges konkrét tények ismerete, melyek alapját adják a következtetésnek. Ismernünk kell a következő legfontosabb adatokat: leghidegebb hónapunk, legmelegebb hónapunk középhőmérsékletét. Az évi hőingadozás ezek alapján állapítható meg. Az általánosításhoz tehát csak konkrét tények elemzése során juthatunk el.

Ha annak vizsgálatát tűzöm ki célul, hogy bebizonyítsam tanulóink előtt, hogyan fejlődött a Szovjetunió széntermelése, megfelelő adatok gyűjtéséről kell gondoskodnom. Legcélravezetőbb ha diagramm segítségével szemléletes módon ábrázolom a fejlődést. A tanuló az adatok szemlélete alapján elvégzi az összehasonlítást, 1913-ban 29 millió tonna, 1955-ben 390 millió tonna, 1957-ben 463 millió tonna. Ez az óriási fejlődés csak konkrét tények ismeretében hitethető el, egyébként csak szó, mely elhangzik, de nem nevel. Természetesen további oksági elemzéssel jutunk el annak a felvetett problémának a megoldásához, hogy mi tette lehetővé a széntermelés ilyen nagymérvű fejlődését? A tények, adatok a kiindulási alaphelyzetet jelentik a gondolkodás számára, de azt is mondhatnánk, hogy a nevelés előfeltételei, a meggyőzés kialakítása tények nélkül lehetetlen. A tények az értelemhez szólnak, de közvetve az érzelmeire hatnak, ezért jelentőségük az oktató-nevelő munka során elengedhetetlen. Világnézeti nevelőmunkánk egyik hibaforrása volt a tények jelentőségének lebecsülése, ezért jutottunk el a frázisok hangoztatásához. A tények a természeti és társadalmi jelenségek megismerésében nélkülözhetetlenek, a felvetett problémák megoldását nem egy esetben az nehezíti,

hogy a tanulók nem rendelkeznek tényismerettel. Szocialista társadalmi rendszerünk szeretete, a fejlődésért végzett fáradhatatlan munka végső fokon a tényekre vezethető vissza.

A szó, fogalom jelentését meghatározó kérdés óráinkon gyakori. Előfordul azonban nem egyszer, hogy a tanár magától értetődőnek veszi, a szót vagy fogalmat ismerik a tanulók ^{ezért} és nem helyez nagy súlyt annak kérdés alapján történő kifejtésére, mondván, ezt ugyis tudják. Így történt ez az ötödik osztályban, amikor a felelő tanuló elmondta Szolnokról, hogy fontos átkelőhely a Tiszán, a tanár megkérdezte: Tehát milyen városnak nevezhetjük ezért Szolnokot? - A tanuló nem tudta megmondani, hogy "hídváros", sem a tanár vázlatában, sem a tanuló füzetében nem szerepelt ez a kiemelés, csak az átkelőhely szó.

Tiszta és világos fogalmak kialakítására kell törekednünk. A nyolcadik osztályban tapasztaltam, hogy bár négy éven keresztül rendszeresen vizsgálták a különböző vidékek éghajlatát, mégis előfordult, hogy ha a tanár feltette a kérdést: Mitől függ az éghajlat? A tanuló belekezdett a felsorolásba: Hőmérséklet, ^{től} csapadék és a szél^{től}, vagyis a fogalom kialakításakor és fokozatos bővítésekor sem határolták el egymástól kellően a két fogalmat, mert a tanuló az éghajlat elemeit sorolta fel az éghajlatot meghatározó tényezők helyett. Ha a tanár elkezdte, hogy földrajzi szélesség, akkor már mechanikusan ment a felszobolás, és a tanuló folytatta: Az óceánoktól való távolság, felszín. Jelen esetben a tanuló fogalmi zavarral küzdött. A tanár kisegítette a tanulót, de ez a segítség lényegében helytelenül értelmezett, mert ebben az esetben ismételtén és határozottan kellett volna egymástól

határozni a két fogalmat azért, hogy végre egyszer helyesen rögzítődjék.

Hasonló a helyzet több fogalom tekintetében. A hatodik osztályban feltette a tanár a kérdést: Milyen éghajlati övekben fekszik Európa? A tanuló elkezdte a felsorolást, szárazföldi, mediterrán stb. A tanár hiába mondta, ^{hogy} nem erre vagyok kíváncsi, a tanuló kitartott, és azt mondta amit tudott. A tanár nagyon helyesen tisztázni igyekezett a tévedést és megkérdezte: Minek nevezzük azt amit ^{te}ati felsorolt? A tanulók erre nem tudtak válaszolni, mert elfelejtették, hogy ezek az éghajlati területek. Ebben az esetben a tanulók nem rendelkeztek átfogó ismerettel, nem tudták, hogy az éghajlati öv és éghajlati terület közt milyen különbség van. A tanár nem hagyta abba, és tisztázni szeretne volna a két fogalmat, ezért feltette a kérdést: Mi jellemzi a mérsékelt éghajlatot? Itt történt a hiba most és talán mindig. A tanár elfelejtette oda tenni, hogy: mi jellemzi a mérsékelt éghajlati öv e t? Ezért nem tudják a tanulók. E fogalom még sokszor szerepel VII.-VIII. osztályokban is, feltehető, hogy ott mindig jobban tudatosul, mert az éghajlati övet igazán csak a Csillagászati földrajzban tanulnak alapján értik meg igazán a tanulók, okság alapján. Hogy a tanuló ^{és} szó, fogalom ismerete nem kielégítő, azt kézzelfoghatóan bizonyítják azok a helyesírási hibák, melyek az egyes füzetekben kiolvashatók. Egyszer átvizsgáltam a VI. osztály földrajzi füzetait, és akkor döbbentem rá, hogy tanulóink sok mindent nem értenek, amit leírnak. A tanár a lavináról tanított, és a tanulók a füzetbe írták a meghatározást: Lavina: hógörgeteg: A tanulók a következőket írták a füzetbe a hógörgeteg helyett:

hőfürgeteg, hógörnyeteg stb. Ezek a hibák nem csupán helyesítési hibának tekintendő, hanem arról tanuszkodnak, hogy a megértés körül valami nincs rendben, ezért a tanuló az általa ismert szóval helyettesíti, vagy értelmetlenül másol.

A fogalmak pontos ismerete azért elengedhetetlen, a fogalmak kialakítása azért képezi az óra súlyponti részét, mert a fogalom, a gondolkodás alapja. A fogalom csak akkor válik a tanuló sajátjává, ha annak kialakítása a tanuló aktivitásával történik.

A szó, ^a fogalom jelentését tisztázó kérdés olyan nagy jelentőségű a tanulók aktivitásának fejlesztésében, ^{hogy} alkalmazásukra feltétlenül nagyobb gondot kell fordítanunk. A fogalom jelentésének feltárása természetesen nem jelenti azt, hogy a tanulóknak minden esetben a fogalom meghatározását kell adniuk.

Úrainkon szükség van f e l s o r o l á s r a készített kérdésekre is. A felsorolással kapcsolatban gyakran azt a hibát követjük el, hogy megelégszünk mechanikus jellegű felsorolással, még a VIII. osztályban is. Sorold fel az Alföld tájait. A tanulót produktív gondolkodásra készíthetjük a felsorolásnál is, abban az esetben ha bizonyos szempont szerint követeljük meg a felsorolást. Pl.: Sorold fel az Alföld tájait, csoportosítsd magasságuk szerint. Ebben az esetben a tanuló arra kényszerül, hogy szemléleti térképolvasást végezzen, vagyis megállapítsa az alacsonyabb ^{an} és magasabban fekvő részeket.

Máskor a felsorolásban a csoportosítás elengedhetetlen, mert hiánya megakadályozná a rendszeres munkát. Ha azt akarom, hogy a tanuló felsorolja Európa folyóit, feltétlenül szükséges, hogy megkönnyítsem munkáját, és ezért a felsorolást a megadott

szempont szerint végzi el. Pl: Csoportosítások Európa folyóit
aszerint, hogy melyik tengerbe ömlenek. Vagy: a csoportosítást
végezzétek el torkolat fajták alapján.

Gyakorta előfordul, hogy a felsorolásban a vizsgálati szempontokat kell a tanulóknak elmondania: Soroljátok fel, milyen szempontok szerint vizsgáljátok meg az egyes folyók tulajdonságait. A tanuló erre elmondja, hogy megvizsgálja a folyó eredetét, torkolatát, nagyságát, vízgyűjtő területét, vízjárását, esését. Ennek a felsorolásnak szilárd fogalmi ismeret az alapja, a tanulóknak világosan kell látnia, hogy a folyókra milyen tulajdonságok jellemzőek. - Milyen szempont maradt ki? Ebben a felsorolásban tehát csak a természetföldrajzi szemlélet jutott érvényre, a gazdasági jelleg háttérbe szorult, pedig az sem közbbsé számunkra, hogy az egyes folyóknak mi a gazdasági jelentősége?

A csoportosításnál, felsorolásnál világosan kell látnia a tanulóknak, hogy milyen alapon történik az. A felsorolásnál arra kell szoktatni tanítványeinkat, hogy pontosásra törekedjenek, mert ellenkező esetben felületessé válnak, s az a tudás rovására megy. Nem egyszer tapasztaltam, hogy a tanár figyelmét elkerülte a hiányos felsorolás. Egy ismétlő órán a tanuló azt a feladatot kapta, hogy sorolja fel az Eurázsiai hegységrendszer tagjait Európában. A tanuló kifelejtette a Dinári hegységet. Ez önságában véve nem nagy baj, de ha kutatjuk az okot, arra is gondolhatunk, hogy ez a tanuló a Dinári hegységet nem a fiatal gyűrt hegyek csoportjába sorolja, mert ha csak kifelejtette, az kisebb baj, Hogy az osztály sem vette észre a hiányos felsorolást

és nem jelentkezett szólásra, ez azt bizonyítja, hogy nem figyelnek alaposan, hogy miért nem, ennek oka is felfedhető.

Gyakran hiányos felsorolást végzünk azért, hogy a még ismeretlen tagot is beleillesszük a már ismertek közé. Pl.: Soroljátok fel az eddig tanult népidemokratikus országokat. Melyik országot nem ismerjük még?

A felsorolás a rögzítésben jelentős szerepet játszik, de arra is gondolni kell, hogy túlhangsúlyozása végül mechanikus ismerethez vezet. Voltam olyan órán, ^{ahol} ~~hogy~~ az osztályfoglalkoztatás zömével felsorolást igénylő kérdésekből állt, pedig az új anyag feldolgozását nagyban megkönnyítette volna, ha olyan ismeretet hoznak a felszínre, mely a megértést elősegíti. Új anyagként Franciország éghajlatát ^{tek} került ismertetésre. Osztályfoglalkoztatásnál a következő feladatok szerepeltek: Sorold fel Franciország határait. Sorold fel fiatal hegyeit, régi röghegységeit, medencéit. Milyen tájakon haladunk keresztül É-déli irányban, hát Ny-keleti irányban?

Tekintettel arra, hogy Franciország éghajlatának tárgyalása nem könnyű, hisz éghajlatában háromféle hatás érvényesül, véleményem szerint a felsorolások helyett, melyek a rögzítést szolgálták, célravezetőbb lett volna a három éghajlati terület jellemző vonásait kiemelni. Az új anyag tárgyalásában a tanulók bevonásával történő elemzésnek nagyobb akadálya volt, hogy a tanulók nem rendelkeztek megfelelő tárgyi ismerettel, nem tudták, hogy az óceáni hatás miben jut kifejezésre, a Földközi-tengeri éghajlatot mi jellemzi, legjobban sikerült a kontinentális hatás elemzése.

Az osztályfoglalkoztatással ezek a fogalmak kerültek

volna a felszínre, a fogalmak ismeretében az elemzés nem okozott volna gondot, és több idő is jutott volna a részletek megbeszélésére. - Az elmondott példa kellően indokolja, hogy a szaknárnak alaposan meg kell fontolnia kérdésfeltevését, és tudatosan kell azokat alkalmazni.

Legnagyobb hátránya a felsorolás tulzása vitelének, hogy a tanulók érdeklődését nem köti le, figyelmük ingadozik. Értethető ez a jelenség, hiszen produktivitásuk nem érvényesülhet, a reprodukálás pedig egyhangú. A felsorolást igénylő kérdésekkel kapcsolatban kell a legjobban mértéktartónak lenni, ismerve annak a gondolkodás fejlesztésében betöltött szerepét.

Földrajzoktatásunkban az o k - o k o z a t o t , f e l - t é t e l t , k ö v e t k e z m é n y t vizsgáló kérdéseknek van ^{emelkedő} ~~kiszukáló~~ jelentősége a tanulók világnézetének formálásában betöltött szerepükkel fogva. Kézzelfoghatóan bizonyítható, hogy minden jelenségnek oka van, hogy az okozat feltételtől függ, ha megváltozik a feltétel, megváltozik a követke^{kez}lmény is. Valamennyi földrajzórán előtérbe kerülnek ezek a kérdések, s a meglátogatott órák tapasztalata alapján elmondhatom, hogy ezen a téren jó eredményt értek el tanáraink.

A Skandináv félsziget és a Finn ösföld természeti viszonyainak tanításánál többek között ki kell alakítani a fjord, fjell és az ösföld fogalmát. A fogalom kialakítását a tanár a térképmunkára alapozta. Vizsgáljuk meg, hogyan alakult ki ez a csipkézett part? Vizsgáljuk meg Finnország felszínét? Több tanuló jelentkezett és elmondta, hogy filmen látták a tavakat, mások arról számoltak be, hogy mit olvastak róla. A sok tóról "ezer tó országának" nevezik Finnországot. Hogyan keletkezett

a sok tő? És megkezdődött az okság feltárása.

Svájc tanításánál a felszín ismeretében az éghajlat elemzésekor a tanulók felismerték, hogy a domborzat játéka a fő szerepet éghajlatának meghatározásában. Két felszíni forma alakult ki az országban, hegység és medence. Milyen éghajlat alakult ki a magas hegységben? Annak ismeretében, hogy felfelé a levegő hőmérséklete csökken, megállapítást nyert, hogy a magas hegység éghajlata hideg. De felszínre került a tanári kérdés alapján a másik probléma is. Mi teszi lehetővé a magas hegységeken üdülők létesítését? - A sok napfény -. Világosan állt a tanulók előtt az okozati összefüggés: a domborzat és éghajlat közötti kapcsolat felismerésében. Valamennyi ország természeti viszonyainak megismerésénél megkeressük a természet-földrajzi jelenségek egymás közötti összefüggését. A tanulók értelmi fejlettségének megfelelően a kéttényezős összefüggések vizsgálatával kezdjük. A felszín és éghajlat közötti összefüggés felismerése alapját adja az ok-okozat közötti kapcsolat megértésének, az éghajlat és vízrajz közötti összefüggés már egy lépéssel tovább vezet. A tanulók észre veszik az ok és okozat szerepcseréjét. A gyermekek saját nyelvükre fordítva adják tudtunkra felismerésüket, mely minden esetben különös örömet jelent a tanár számára, mert úgy érzi, hogy egy lépéssel tovább jutott a tanulók világnézetének formálásában, gondolkodásuk fejlesztésében. Előfordul, hogy a tanulók egy része nagyobb áttekinthet^{essel}iséggel rendelkezik, és együttesen szemléli az összefüggéseket, jól látja a domborzat- éghajlat- vízrajz közötti kapcsolatot.

Svájc tanításánál a hegyi folyókat vizsgálva az egyik

tanuló meg is jegyezte: "Érdekes, a domborzattól függ⁹ az éghajlat, most meg ezektől függ a folyó." A megfogalmazás kétséghív¹ül még kívánni valót von maga után, de a gondolat biztató. Ezen az órán megbeszélésre került még a domborzat, az éghajlat és növényzet közötti összefüggés vizsgálata, vagyis feltárult az ok, miért van sok erdő és óriási területen havasi legelő. A természetföldrajzi összefüggések megértése alapot adott az összefüggések másik rendszerének, újabb oksági kapcsolatok feltárásának megértéséhez. A tanulóknak észre kell venniük, hogy a gazdasági élet és a természetföldrajzi jelenségek nem függetlenek egymástól. A tanulók az oksági összefüggést ügyesen állapítják meg. Sok az erdő, tehát fejlett a faipar, a havasi legelőkön híres a tehenészet. Sok gyorsfolyású folyó erejét felhasználják villamosáram termelésére. Ezen tények ismeretében könnyű annak megállapítása, hogy: miből van az országnak kivitele és miből szorul behozatalra. Ahhoz azonban, hogy a földrajzi adottságokat tanulóink az egyes országok gazdasági életének vizsgálatánál ne egyedüli és döntő tényezőnek vegyék, ne essenek a földrajzi determinizmus hibájába. A helyes földrajzi szemlélet kialakításához elengedhetetlenül szükséges az összefüggések még egy rendszerének felismertetése. Ezen a téren találkozunk még ma is a legtöbb hiányossággal. Az egyes országok gazdasági életének jellemzéséhez elengedhetetlenül szükséges, hogy a gazdasági élet és a társadalmi berendezkedés közötti összefüggést is alapos vizsgálat tárgyává tegyék.

A felsőbb osztályokban valóságos oksági láncolat alakul ki, melynek vizsgálata nagyban hozzájárul tanulóink önálló gon-

dolkodásának fejlesztéséhez. Így alakul ki a természetföldrajzi jelenségek és a gazdasági élet, valamint a társadalmi berendezkedés közötti rendszeres oki kapcsolatok felismertetésén keresztül a tanulók dialektikus materialista szemlélete. Az ok-okozat szerepcseréjének felismerésén keresztül az örökös mozgást, változást ismerik fel tanulóink, és így az önálló munka során is kialakul⁺ szemléletük alapján keresik, kutatják az okot, mert világosan látják, hogy minden jelenségnek oka van. Tudásuk gyarapodásával egyre több miértra önszorguk képesek megadni a választ, de ehhez csak a rendszeres és közös munkával végzett elemzés vezet, melyben a tanulók aktivitása döntően érvényesül, tág teret kap. Ezért tartom szükségesnek az ok-okozati viszonyt feltáró tanári kérdésfeltevést.

A f e l t é t e l t é s k ö v e t k e z m é n y t vizsgáló kérdések gyakoriak a földrajzoktatásban. Magyarország gazdasági életének tárgyalásánál a fejlődés útját csak úgy vizsgálhatjuk eredményesen, ha megbeszéljük, hogy milyen feltételeket kellett megteremtteni ehhez, hogy gazdasági életünk kiemelkedjék az elmaradottságból.

Az Alföld gazdasági életének vizsgálatában súlyponti szerepet kap a fejlődés feltételeinek kutatása. A feltételt-következményt vizsgáló kérdések megfogalmazásában ügyelni kell arra, hogy alkalmazkodjunk a tanulók értelmi fejlettségi szintjéhez. Ezért az V. osztályban kérdéseinkkel nem térhetünk ki a feltételek részletes elemzés^{re}éhez. Azt azonban már ott is megbeszélhetjük, hogy mi volt az első, és legfontosabb feltétele gazdasági életünk átalakulásának. Képesek annak megértésére, hogy a Szovjetunió felszabadítása tette lehetővé a fejlődés további feltételének biztosítását. Majd annak megbeszélésére kerül sor, hogy mi tette

lehetővé mezőgazdaságunk átalakulását, iparunk fejlődését.

A VIII. osztályban ugyanezt a kérdést más formában tárgyaljuk, mert itt már mint fejlődésünket biztosító feltétel, előtérbe kerül tervgazdálkodásunk vizsgálata. Azt kutatjuk, hogy az egyes népgazdasági tervek mennyiben teremtettk meg fejlődésünk feltételeit, s az elért eredmények milyen további feltételt biztosítottak.

A feltétel és következményt kutató kérdések nevelési szempontból is nagy jelentőségűek, a tanulónak látniuk kell, hogy életszínvonalunk emelkedésének megvannak a feltételei, csak azok megvalósításának eredményeként következhet a jólét emelése. De azt is kell látniuk, hogy a tudás megszerzésének is megvan a feltétele.

A feltétel-következmény rendszeres vizsgálata elősegíti tanulóink reális szemléletének kialakulását, hozzájárul látásmódjuk sokoldalubbá tételéhez.

A feltételt-következményt vizsgáló kérdéseknél is hasonló fokozatosságot tartunk ^{meg} be, mint az ok-okozat összefüggésének keresésénél. A V. osztályban az Alföld éghajlatának tárgyalásánál azt kutatjuk, hogy mi a feltétele annak, hogy elkerüljük az aszály pusztítását. Mint legfontosabb feltételt az öntözés jelentőségét emeljük ki. A VIII. osztályban a tanulók biológiai, fizikai, kémiai ismerete alapján már további kutatást végzünk és az aszály elleni küzdelemnek mind több lehetséges formáját tárjuk fel. Ezért az öntözésen kívül beszélünk a helyes agrotechnikai eljárások jelentőségéről, szárazságtűrő fajták előállításáról, mezővédő erdősávok létesítéséről.

Az ok-^{ot}-okozatot, feltételt-következményt vizsgáló kérdések

nagyon hasonlóak, megkülönböztetésük azonban tudatos alkalmazásukhoz szükséges. Az eszály fogalmát ok-okozati összefüggés alapján alakítottuk ki eszál, hogy megvizsgáltuk: mi az oka az eszálnak? Mi jellemzi, milyen káros hatása van? Ha azonban arra akarunk feleletet adni, hogyan küzdjünk az eszály ellen, akkor ehhez a feltételeket kell megállapítani.

Világosan kell tehát látnunk, hogy az ok és okozat kölcsönös viszonyban álló fogalmak, az ok hatásának eredménye az okozat. Az okság a jelenségek olyan kapcsolata, melyben az egyik létezését minden esetben követi a másik jelenség létrejötte. Engels A természet dialektikájában kifejti "hogy az egyes jelenségeket megértünk, ki kell ragadnunk őket az általános összefüggésből, és elszigetelten kell szemügyre vennünk őket, akkor a váltakozó mozgások közül az egyik okként, a másik okozatként fog megjelenni".

Az ok és okozat kölcsönhatására hatással vannak a környező jelenségek. Ezek összességét feltételnek nevezzük. Az okok és hatásuk feltételeinek ismerete lehetőséget nyújt arra, hogy az ember előre lássa és irányítsa a folyamatokat. Így van ez az eszály esetében is. Az ember védekezik ellene, megteremti azokat a feltételeket, mellyel csökkenti az ok hatását, ezért hozza létre a mezővédő erdőszalvokat. A folyó lerakja hordalékát, elgátolja önmagát. Ezért kotorják és hordják a homokat a Maros-torkolattól, vagyis megakadályozzák az ok hatását. Máskor arra van szükség, hogy elősegítsük az okozat létrejöttét. Ezért építettük meg Tiszalöknél a vizilépcsőt.

A feltételt-következményt vizsgáló kérdéseknek számtalan variációja lehetséges. Ha megkérdezzük, hogyan fokozhatjuk

iparunk fejlesztését, akkor meg kell keresnünk annak feltételeit. Máskor felvetjük a problémát: Mit kell tennünk, hogy a szikes talaj termővé váljon. Ebben az esetben is az átalakítás feltételeit kutatjuk. Leggyakrabban természetesen olyan kérdést teszünk fel, mely közvetlenül a feltételek kutatására indít. Milyen feltételei vannak az iparosításnak? A kérdések úgy tűnnek, mintha rájuk felsorolást kellene csupán adni. ^{De} A feltételek vizsgálata elemző munka, mely a tanulók előzetes ismeretére épül, aktivitásukkal nyer megoldást. A tanulók kombinatív készségére hat különösen fejlesztően. Jól látszik ez a kérdésekre adott válaszokból: Ha a területet öntözzük, akkor..., ha a folyómedret mélyítjük, akkor... stb.

Ha óráinkon gyakrabban szerepelnek a feltételt-következményt vizsgáló kérdések, a tanulók maguk is feltesznek ilyen irányú kérdéseket. Ez egyben azt is jelenti, hogy megtanulták azokat a gondolkodási műveleteket, melyek ezen kérdések megoldásával kapcsolatosak. Az ilyen típusú kérdések önálló felvetése világnézeti nevelési szempontból is jelentős. Hiszen a kommunista ember legfőbb jellemvonása, hogy a fejlődés, változás feltételeit saját maga teremti meg.

Hasonlóság és különbség megállapítására vonatkozó kérdéseknek földrajzoktatásunkban mint a tanulók tudatformálását elősegítő gondolkodási műveletnek igen nagy jelentősége van.

Hasonlóság és különbségtévesztés ad alapot tanulóink erkölcsi tulajdonságainak kialakításához. Hogyan értékelhetné a jelent az a fiatal, aki semmit sem tud a múltból. Hogyan nevelnénk a szocializmust építeni akaró és lelkes ifjúságot, ha nem élnénk

azzal a lehetőséggel, melyet a hasonlóság és különbség észre-
vetése nyújt számunkra. Nevelési feladatunk megvalósításában
tudatos és tervszerű kérdésfeltevéssel észre kell vetetnünk
a hasonlóságot és a különbséget. A múlt és jelen társadalmában,
alkotásaink nagyságában, ütemében, népünk megváltozott életé-
ben, a szomszédos országokkal való kapcsolat megteremtésében.

A szocializmust építő országok gazdasági életének tár-
gyalásánál a konkrét tényekre alapozva tanulóink felismerik a
hasonló vonásokat, látják, hogy az egyes országok népei milyen
nagy erőfeszítésre képesek ipari-mezőgazdasági termelési fokoza-
sa érdekében. Hogyan küzdenek a kulturforradalom megvalósítá-
sáért, a nép életszínvonalának emeléséért.

A hasonlóságok megállapításánál azonban nem állhatunk
meg, a különbségeket is meg kell láttatnunk, hogy tanulóink
a valóságról há képet szerezzenek. Így nem elegendő annak isme-
rete, hogy a szocializmust építő valamennyi ország hasonló mó-
don törekszik iparának fejlesztésére, látni kell a közöttük
lévő fejlődési különbséget is. Feleletet kell adni olyan kérdé-
sekre, hogy miért áll első helyen a Szovjetunió ipara, Csehszlo-
váкия ipara miért fejlettebb, mint a miénk?

A természeti viszonyok vizsgálatában általánosan elter-
jedt a hasonlóságok és különbségek kutatása. A hasonlóságok és
különbségek megállapítása nagyban hozzájárul a tanulók szilárd
ismeretének kialakításához is, az által, hogy a hasonlóság és
különbség észrevétele megkönnyíti a megértést. Lengyelország
felszínének vizsgálatánál nem kell ismételtelen elemezni a tóhát-
ság és az alföld keletkezésének folyamatát, az ott lévő felszí-
ni formák fogalmát, mert megkeressük a hasonlóságot az előzőek

során tanult Német-tóvidék és a Germán-alföld között.

A hasonlóság megállapítása elősegíti a problémamegoldást és elvezet annak tudatosításához, hogy a hasonló tény, hasonló okkal magyarázható.

Kérdést tehetünk fel *megállapítására.* szabály, elv, törvény után. Ezek a kérdések leggyakrabban meglevő ismeretre támaszkodnak. Felidézésük azért szükséges, hogy segítségükkel közelebb jussunk a probléma megoldásához.

Ha arra a kérdésre szeretnénk feleletet kapni, hogy: miért hűvösebb az Északi-Középhegység éghajlata, mint az Alföldé? A következtetés alkalmával két szabályt kell figyelembe venniük a tanulóknak a probléma megoldásához. 1. Az Alföldtől északabbra fekszik, tehát hűvösebb. 2. Magasabban fekszik, ezért is hűvösebb. Az okozat tehát két okra is visszavezethető. A probléma megfejtésénél alkalmazott szabály megfogalmazása, mint indoklás kerül a felszínre. Külön, mint szabályt nem tanítjuk, de a gyakori tényanyag elemzésével mind jobban tudatosul annak tartalma. Leolvassuk a júliusi középhőmérsékletet: az Alföldön 21°C , a Mátrán $15,5^{\circ}\text{C}$. A különbség okát keresve kerül felszínre a szabály felismerése, majd a gyakorlati alkalmazással tudatosul. Az így szerzett ismereteket Csehszlovákia éghajlatánál jól alkalmazzák tanulóink és felismerik, hogy ott analóg esettel állnak szemben.

Sokféle megoldással kapcsolhatom az új ismeretet a régihez. Lehetséges, hogy az új anyagból összefüggően felelő tanulóknak adom fel a kérdést: Miért hűvösebb az Északi-Középhegység éghajlata az Alföldénél? Ha az időm kevés, akkor így takarékoskodom, mert hisz minden új anyagot összefüggően felelő



tanulónak adok fel a régebben tanult anyagból kérdést, hogy állandóan ismételjünk. Gyakran úgy járok el, hogy előre megtervezem, milyen ismeretek segítik elő az új anyag megértését, és ha lehet, azt ilyen formán hozom felszínre, így az elemzésre több idő jut. Máskor osztályfoglalkoztatás keretében beszéljük meg azokat a kérdéseket, melyek az új anyag aktív módszerrel történő feldolgozását elősegítik. Ha az új anyag megbeszélése közben kerül sor a kapcsolat megteremtése céljából a szükséges szabály felelevenítésére, az sem baj, de fennáll annak a lehetősége, hogy a tanulók valamit nem értenek és az ismételt kiegészítés megtöri azt a logikai elemzést, mely egymáshoz szorosan kapcsolódva oksági összefüggés megoldásával jut el a probléma megoldásához.

Új anyag tárgyalásánál a szabály-, elv-, törvényre vonatkozó kérdés az ismételt rögzítést is szolgálja. Részletesen a tényanyag elemzésével jutunk el annak megállapításához, hogy Afrika éghajlata övezetes elrendezésű, e törvényszerűség egyszeri megállapítása azonban a legjobb elemzés és megértés esetén sem biztosítja a maradandó ismeretet, számtalan kérdés formájában kell megértésre támaszkodva a rögzítést elvégezni: miért mondjuk Afrika éghajlatát övezetesnek? Miért alakult ki Afrika éghajlata övezetesen? Milyen tényező okozza Afrikában az éghajlat övezetes elrendeződését? Földrajzban fizikai, kémiai, biológiai törvényszerűségek kerülnek alkalmazásra, ezért a földrajzot tanító tanárnak azt is tudnia kell a tárgyak közötti koncentráció megvalósítása céljából, hogy milyen szabályok, törvényszerűségek ismertek a tanulók előtt, és milyen mértékben támaszkodhat ezekre. Ellenkező esetben a tanulók szívesen meghallgatják, ha a tanár

új anyagként leadja azt. Ha azonban látják, hogy a földrajz tanár otthonosan mozog a fizikában is, kérdéseivel ösztönzi tanulóit, hogy az ott szerzett ismereteiket a földrajzban is alkalmazzák a problémák megoldásában.

Kazár Leona részletesen kidolgozta a fizikával való koncentráció lehetőségét, ^A lehetőséggel sokkal jobban kell élnünk ha azt akarjuk, hogy tanulóink aktivitása kibontakozzék, hogy ismereteik alkotó alkalmazást nyerjenek.

Az ismeretek g y a k o r l a t i alkalmazása, példák megoldása a földrajzban is elengedhetetlen. A megismerés fejlődése az elmélet és a gyakorlat kölcsönhatásában valósul meg. Mao Ce-tung "A gyakorlatról" című munkájában elméleti megalapozását adja a gyakorlat szerepének. "Az érzéki megismerésről át kell térni a racionális megismerésre, majd továbbmenve a racionális megismerésről a forradalmi gyakorlat aktív vezetésére, a szubjektív és objektív világ átalakítására. Gyakorlat-megismerés, további gyakorlat - további megismerés: ez a forma ciklikus ismétlődésében végtelen, s ugyanakkor a gyakorlat és a megismerés ciklusainak tartalma minden egyes esetben magasabb fokra emelkedik." Hogyan jutunk el földrajzoktatásunkban az elvont gondolkodástól a gyakorlatig?

Világosan kell látnunk, hogy a gyakorlat az oktatási folyamatban többfélet jelenthet. Jelenti ismereteinknek a gondolkodási folyamatban történő aktív felhasználását, az oktatás összekapcsolását a termelő munkával. Az oktatás folyamatában tehát gyakorlaton a tanuló alkotó jellegű tevékenységét értjük, mely tanulmányi vagy termelési jellegű. Földrajzoktatásunkban a

tanulmányi jellegű alkotó tevékenységre van lehetőség, mely különböző elméleti és gyakorlati jellegű feladatmegoldásokban jut kifejezésre.

Az elméleti feladatmegoldások még mindig nagyobb súllyal szerepelnek oktatásunkban, ezért a gyakorlati feladatmegoldásokat kell szorgalmazni.

VIII. osztályban a Tisza tanulmányozásánál helyes tanári kérdésfeltevés alapján a térképezemlélet nyújtotta tény ismeretében a tanulók meglévő ismereteik felhasználásával helyesen következtettek az okra. Miért ilyen kanyargós a Tisza? A tanár magyarázó rajzzal illusztrálja a sodorvonal kialakulását a kanyargó Tiszán. A megértést ellenőrizte a rajz alapján: Hol épít, és hol rombol a folyó? A tanulók ismereteik gyakorlati alkalmazását elmulasztotta, pedig erre itt Szegeden tapasztalati tények birtokában magától kínálkozott a lehetőség. Elmaradt annak a gyakorlati problémának megbeszélése, hogy miért alakult tehát ki a bal parton jó homokos fürdő, miért kövezik ki a jobb partot? A megértés ellenőrzését tehát sokkal jobban szolgálta volna a gyakorlati feladat megoldása, mint a rajz elemzése, mert azzal csak az elméleti ismereteket rögzítették, a gyakorlati feladat megoldásával viszont a valóság tudatosult volna, az elméleti ismeret igazsága nyert volna bebizonyítást.

Számtalan lehetőség kínálkozik, hogy a tanulók gyakorlatából, személyes tapasztalatából induljunk ki. Nagyon ügyesen használta ki ezt a lehetőséget a Szovjetunió éghajlatának tárgyalásánál a tanár. A nyári monszun szél keletkezését magyarázta, a megértést a tanulók gyakorlati tapasztalatára alapozta /fizikai ismerettel még nem rendelkeztek/: Milyennek éreztétek nyáron a

Tisza-parti homokot? /A gyerekek elmondták, hogy sütötte a talpukat./ És a vizet? Melyik volt a melegebb? Ezen megfigyelés analógiájára épült fel a tanári magyarázat, melynek eredményeként a tanulók megértették, hogy nyáron miért az óceán felől fúj a szél, és télen miért fordított a helyzet. A tapasztalás nyújtotta tehát azt az ismeretet, mely a megértés alapját szolgálta.

Az életből, a szocialista építés gyakorlatából szerzett ismeretek felhasználása nemcsak oktatási, de nevelési célból is elengedhetetlenek. A Kisalföld felszíni viszonyainak vizsgálatánál az egyik tanuló elmondta, hogy testvére résztvett a Harság csatorna építésében, a tanár jól felhasználta ezt a megállapítást a tanulók szemléletének formálására, és megkérdezte: Miért segít az ország népe ilyen nagy munka elvégzésében? A tanulók válasza, ismereteik gyakorlati alkalmazását is jelentették, melynek végső összegezése egy mondattal, de mély tartalmi értelmezéssel jutott kifejezésre: Mindnyájunk érdeke, hogy több termő földünk legyen. Ez a mondat nem üres frázisként hangzott, mert a tanulók értelmileg felfogták, de főként érzelmileg is átélték a hősiesség küzdelem jelentőségét és célját.

Az ismeretek gyakorlati alkalmazását elősegítő kérdések szerepe a tanulók gondolkodásának fejlesztésében azért jelentős, mert ezzel a tanulókat ráneveljük arra, hogy keressék a feladat megoldásának különböző lehetőségét, hozzászoktatjuk őket ahhoz a látásmódhoz, hogy a gyakorlatból kiindulva keressék a problémát, és a probléma megoldásával a gyakorlethez térjenek vissza.

Az ismeretek gyakorlati alkalmazásának, a feladatmegoldásra utaló kérdéseknek a gondolkodás fejlesztésében betöltött szerepét csak akkor látjuk világosan, ha megvizsgáljuk, hogy milyen

funkciójuk van a gondolkodás fejlesztésében. Rubinstein szerint: "A gondolkodó személy és a probléma kölcsönhatásában a gondolkodási lépések a tárgyi adatok alapján történnek, amelyet újabb lépésekben újabb műveletek alkalmazása útján, újabb tárgyi adatok feltárása követ. Az új mozzanatok feltárása a gondolkodás új menetét determinálja. Így a gondolkodás ezeken a lépéseken keresztül szükségképpen folyamat alakjában bontakozik ki." A gondolkodás folyamatában az egyes gondolkodási műveleteknek meghatározott egymásutánjai, bizonyos menetrendek alakulnak ki. Ha ezek a menetrendek az egyes sajátjává válnak, kialakul a gondolkodás, mint képesség. Az egyén eljut a gondolkodási műveletek rutin jellegű alkotó alkalmazásáig. Az elméleti és a gyakorlati feladatmegoldások így segítik elő a gondolkodási képesség fejlesztését, ezért az erre vonatkozó tanári kérdéseknek tudatos és tervszerű alkalmazása a jelenleginél sokkal nagyobb körütekintést igényel.

Hogy az objektív világ tényei és jelenségei helyesen tükröződjenek a tanulók tudatában, a gondolkodási folyamatban szükséges a konkrét adatból a vele kapcsolatos általános után is érdeklődni. A materialista dialektika kiemeli, hogy az egyes és az általános objektív, reálisan csak egymással elválaszthatatlan összefüggésben létezik. Lenin hangsúlyozta, hogy "az egyes csakis olyan összefüggésben létezik, amely az általánoshoz vezet. Az általános csak az egyesben, az egyes által létezik." Ebből az ismeretelméleti álláspontból az a pedagógiai következtetés vonható le, hogy oktatásunk során gondolnunk kell arra, hogy az általános csak nagyszámu egyes jelenség és folyamat tanulmányozása, egybevetése

révén ismerhető meg.

Az V. osztályban tanulóink megismerik a Dunántúli Középhegység jellemző vonásait: régi hegységek összetöredezett darabjai, általában középmagasak, az idők folyamán lekoptak. Képek alapján vagy a film segítségével azt is megállapíthatjuk, hogy mi jellemzi felszínét: széles hegyhátak, enyhe lejtők, sok kis medence. Majd azt is megvizsgáljuk, hogy ásványkincsekben gazdag.

Későbbiek során Csehszlovákia felszínének tárgyalásakor megismerkedünk Szudétákkal, a Cseh-középhegységgel, Romániában a Bihar hegységgel, majd a Német, Francia, Angol középhegységekkel. A nagyszámu egyes, a konkrét adatok tanulmányozása alapján eljutunk az általánoshoz, kialakul a régi főhegységek fogalma.

Az egyes országok tanulmányozás közben megvizsgáljuk azok társadalmi rendszerét, így Magyarország, Csehszlovákia, Lengyelország, Románia társadalmi rendszerét vizsgálva megállapítjuk, hogy lényegében ugyanolyan társadalmi rendszerek, vagyis a konkrét vizsgálata elvezet az általános felismeréséhez: a népi demokráciák fogalmához.

Gyakran előfordul, hogy egy konkrétum alapján már általánosítunk, máskor azt a hibát követjük el, hogy az egyes tanulmányozásától nem jutunk el az általánoshoz.

Nem egyszer előfordult, hogy a tanár megkérdezte: Mi jellemzi a kontinentális éghajlatot. A tanulók nagyjából felsorolták a jellemző tulajdonságokat, de arra a felszólításra, hogy sorolják fel Európa országai közül azokat, ahol kontinentális éghajlat uralkodik, már csak találgatással válaszoltak. Ezek a tanulók az általános alapján nem ismerték a konkrét tárgyakat.

Oktató-nevelő munkánkban ismernünk kell az általánosítás alapvető feltételét, és kérdéseinkkel szemben támasztott követelményként szem előtt kell tartanunk, hogy a konkrét adathoz eljussunk az általánoshoz. Az általánosból képesek legyünk visszatérni a konkrétéhoz, vagyis tudatosuljon bennünk, hogy a két egymással dialektikusan ellentétes művelet, az integrálás és a differenciálás egységet alkot. Jól kell tehát látnunk, hogy milyen konkrét tárgyak alapján általánosítunk, valamint azt is, hogy az általános milyen konkrét tárgyakban van meg.

Ritkábban találkozunk azokkal a tanári kérdésekkel, melyek a tanulót indoklásra, értékelésre, állásfoglalásra készítetik. Alkalmazásuk azért elengedhetetlen, mert a tanulók kritikai gondolkodását fejleszti. A kommunista ember jellemző tulajdonsága, hogy minden kérdésben állást foglal. Ezt a gondolkodási fázist is meg kell tanulni, gyakorolni kell. A gyakorlásra azért van nagy szükség, mert a tanuló a feladatmegoldással kapcsolatban csak úgy jut előre, ha az általa felvetett ténymegállapításokkal, megoldási javaslatokkal kapcsolatban állást foglal, helyesnek vagy helytelennek tartja azt. Nem elégedhetünk meg azzal, hogy a tanuló csak véleményt mondjon, az is fontos, hogy véleményét megindokolja. A tanár kérdésére: Milyen kapcsolatok vannak hazánk és a Szovjetunió között. - A tanuló elmondta, hogy a Szovjetunió segíti hazánk szocialista fejlődését. A tanár nem elégedett meg a kijelentéssel, és felszólította a tanulót, hogy indokolja meg állítását. A tanuló a segítséget igen szűkkörűen értelmezte. Csak a tudományos támogatást és a gépküldeményt említette. A tanár az

osztályhoz fordult és további bizonyítékot követelt. Az a tanuló, aki nem tudja megindokolni állítását, előfordulhat, hogy nem rendelkezik a részletek ismeretével, vagy nem a meggyőződés vezérli gondolatát. Gondolkodásunk cselekvésünket irányítja, az akaratú elhatározásban döntő motivációs tényező a cél, mit miért teszünk. Mindezek csak indoklással válnak világossá.

Az értékelés, állásfoglalás világnézeti nevelési szempontból is jelentős. Afrika tárgyalásakor a gyarmati elnyomásról beszélve feltettem a kérdést: Ti kinek az oldalán harcolnátok? Miért? A tanulók állásfoglalása igazolta, hogy értik a gyarmati felszabadító harcok jelentőségét, érzelmileg is az elnyomott és szabadságukért küzdőkkel azonosítják magukat. Gyűlölik a gyarmati elnyomást és megvetik az imperialista hatalmak embertelen kizsákmányolását, a szabadság eltiprását.

A fejlődés bemutatására sokszor kerül sor grafikonok, diagrammok elemzésére. Az elemzést a tanulók a tanár irányításával végzik. A ~~kiértékelést~~ azonban sokszor a tanár ^{adja} ~~állapítja~~ meg. Nem egyszer csak felsorolják fejlődési eredményeinket, de a tanári kérdés, mely a tanulókat értékelésre ösztönözné, elmarad.

A tanulók helyes földrajzi szemléletének kialakításához nagyban hozzájárul ha a tanár nem hanyagolja el azokat a kérdéseket, melyek a tanulót állítása indoklására, az eredmények értékelésére, állásfoglalására készítetik.

A r é s z l e í m o z z a n a t o k r a vonatkozó kérdések alkalmazását körültekintően kell végezni. Nem egy órán azért sikerül el a lényeg kifejtése, mert a tanár kérdéseivel nem tudta úgy irányítani az elemzést, hogy a tanulók figyelmét, a lényeg vizsgálatára irányítsa. A részletek vizsgálatában

elvéssz az a tanár, aki az irányítást nem a kitűzött cél és terv szerint végzi. Sokan azért félnek a beszélgető módszer alkalmazásától, a tanulók aktivizálásától, mert az a véleményük, hogy a tanulók olyasmiről is beszélnek, ami nem tartozik szorosan a tárgyhoz, kérdéseikkel elterelik a figyelmet a cél megvalósításától.

Bizonyos esetben szükséges a részletmozzanatokra is kitérni. Az V. osztályban a tanulók a napi középhőmérséklet megállapításához folyamatos megfigyelést végeztek. Azonos időpontban mértek hőmérsékletet. Az eredmények között mégis nagy volt az eltérés. Mi okozta ezt? Ebben az esetben szükség volt a részletek vizsgálatára: a tanár megbeszélte, hogy hova helyezték a hőmérőt. Kiderült, hogy több tanuló nem árnyékban mérte a hőmérsékletet, ezzel magyarázható az eltérő eredmény.

Előfordul, hogy a tanulók megfigyelése pontatlan. Ilyen esetben is szükséges a részletek vizsgálata. Egy V. osztályos tanuló hazánk határait vizsgálva elmondta, hogy baráti országok vesznek körül és felsorolta azokat, Ausztriát is közéjük számítva. V. osztályban természetesen még nem ismerik a társadalmi rendszereket úgy, hogy ezzel kapcsolatban tévedés ne forduljon elő. Mégis tisztázni kellett, hogy Ausztria miért nem sorolható ide.

Sokszor a pillanatnyi helyzet indokolja, hogy bizonyos előre nem tervezett részletkérdést vizsgáljunk csak azért, hogy a tanulók tévedését vagy helytelen nézetét korigáljuk.

A részletkérdésekre vonatkozó kérdésekkel a tanulók ismeretét fejlesztjük, melynek azonban határt szab a tantervi követelmény.

Az egyes tárgyakra jellemző s p e c i á l i s kérdésekkel az ismeretanyagot bővítjük. Minden osztályban adunk fel ilyen típusú kérdéseket. A jellemzőség elve alapján a rögzítést megkönnyítjük az által, hogy a tanuló a feltűnő ismertető jegyet jobban megjegyezi. Ügyelnünk kell azonban arra, hogy a jellemző csak bizonyos vonatkozásban érvényes. Pl. Melyik Magyarország legnagyobb folyója. Világosan kell látnia a tanulónak, hogy a Duna hatalmas folyó, de van nála nagyobb is, a mi országunknak azonban a legnagyobb folyója. Állításunk logikai formáját tekintve egyedi ítélet, azaz a logikai állítvány az alany terjedelmébe tartozó valamennyi tárgyra vonatkozik, azonban itt az alany terjedelmébe csak egy tárgy tartozik. Ítéletünk nyelvi formája kijelentő mondat, melyre jellemző a jelző felsőfoku ragozása: legnagyobb, legkisebb, leghosszabb stb.

A tanulók kedvelik az ilyen típusú kérdéseket, és bizonyos összehasonlítási alapot jelent számukra. Szükség van arra, hogy a legjellemzőbb vonást kiemeljük, ezáltal a tanulók helyes földrajzi ismeretét, szemléletét és egyben fogalmi ismeretük objektív jellegét biztosítjuk.

Évekkel ezelőtt végzett felméréseim azt bizonyítják, hogy ebben a vonatkozásban szélsőséges esettel állunk szemben. Vannak tanárok, akik előszeretettel súlykolják be ^{az} ezekre a kérdésekre vonatkozó ismeretét, mások egészen elhanyagolják azt.

A VIII. osztályban tettem fel ilyen kérdéseket: Melyik a legnagyobb kontinens, melyik a Föld legmagasabb hegycsúcsa, melyik a Föld leghosszabb folyója? A tapasztalatok azt bizonyították, hogy egyes osztályokban meglepően jó eredményt mutattak fel a tanulók, más osztályokban csak találgatásokkal találkoztam.

Ezek a kérdések végeredményben mint átfogó ismeretekre utaló kérdések is jelentősek, alkalmazásukban azonban mértéktartónak kell lennünk. A tanulók gondolkodás fejlesztésében jelentőséggel bírnak, mert a tanulók absztraháló képességét különösen fejlesztik.

A tárgyak közötti koncentráció - r a vonatkozó kérdések jelentősége. Tanulóinknak szilárd ismerettel kell rendelkezniük valamennyi tárgyban, a gyakorlat azt bizonyítja, hogy az egyes tárgyakban szerzett ismereteket a tanulók nem alkalmazzák megfelelően a más tárgy tanításában felmerülő problémák megoldásában. Véleményem szerint ebben nem a tanulók a hibások, a tanári követelményben keresendő a hiányosság forrása. A tanárnak tisztán kell látnia azoknak a tantárgyaknak a tantervi követelményeit, amelyekkel kapcsolatosan gyakran alkalmazza a tantárgyak közötti koncentrációt. Ha a tanár a tanulókat kérdegeti, hogy tanultatok már ezt, a tanulók többsége szívesen és előszeretettel letagadja azt.

Bizonyos oksági kapcsolatok, összefüggések felismerése csak más tárgyakban tanult ismeretek alkotó felhasználásával lehetséges. Afrika tárgyalásánál olyan feladatmegoldásokra van szükség, melyhez a tanulók fizikai ismeretei szükségesek, mert egyébként a megoldás csak szó, mely mögött nem áll tényismeret. A tanuló előtt feladatként a következő kérdések állnak: Miért nem az egyenlítő vidéke a legmelegebb? Mi a sivatag nagy hőingadozásának oka? - A megoldásnál a tanulónak a fizikában tanult ismeretekre támaszkodva kell a megállapítania, hogy a sok csapadék, hogyan befolyásolja a levegő hőmérsékletét és azt a tényt, hogy a száraz levegő éjszaka jobban lehül.

A koncentráció jelentőségét azonban nem értékelhetjük egyoldalúan, mert segítségével nemcsak a tanulók ismeretét rögzítjük, mélyítjük, hanem látnunk kell annak világnézeti tartalmát. Ha a tanulófizikai törvényszerűségek segítségével oldják meg a földrajzban felmerült problémákat, felismerik a természeti összefüggések jelentőségét, materialista szemléletük bővül, mélyül, végül eljutnak a világ anyagi egységének felismeréséhez.

A tárgyak közötti koncentrációra vonatkozó kérdések a gondolkodás fejlesztésében azért jelentősek, mert szilárd, biztos alapot adnak a problémák megoldásához azáltal, hogy megfelelő kapcsolatot létesítenek az objektív valósággal.

A tanuló gondolkodás fejlesztésének elengedhetetlen feltétele a v a r i á l á s i készség fejlesztése, mert a problémamegoldási jártasság kialakulásában, a gondolkodási menetekben szükségszerűen lép fel. A legtöbb probléma csak akkor oldható meg, ha a megoldás érdekében a gondolkodási menetben változtatást hajtunk végre. Tanulóink a feladatok megoldása érdekében módosítást, próbálgatást hajtanak végre, míg megtalálják a megoldáshoz vezető utat.

A variálásra felszólító kérdések azért jelentősek a tanulói aktivitás fejlesztésében, mert a megoldáshoz vezető ut keresése nagy egyéni aktivitást, erőfeszítést, önálló gondolkodást igényel.

VI. osztályban Olaszország éghajlatának vizsgálata során összehasonlították Genova és Turkeve évi hőmérsékleti ingadozását, majd a tanár felvetette a problémát: Miért enyhe a Riviera éghajlata? A tanulók keresték az okot: Mert a tenger mellett van. A tanár tovább fűzte a kérdést: Milyen hatással van a tenger a

Riviera éghajlatára? Vizsgáljátok meg helyzetét. Egy tanuló megállapította, hogy Genova védett helyen van. Több hozzászóló észrevette, hogy hegyek veszik körül. Mások arra utaltak, hogy öbölben van. A tanulók válasza azt bizonyítja, hogy a megoldás keresése különböző irányban haladt. Valamennyi válaszban közös vonásként emelkedett ki, hogy a tanulók csak a közeli területet vizsgálták, és arra nem is gondoltak, hogy az Alpok magas hegykoszorúja is hatással van Genova éghajlatára, erre a tényre a tanár hívta fel figyelmüket.

A Szovjetunió vízrajzának elemzésénél a térkép alapján megállapították, hogy területén hatalmas folyók alakultak ki. A tanár megkérdezte: Miért alakulhattak ki óriás folyók? A jelentkező tanuló azt válaszolta: mert nagy ország. A tanár a felszíni adottság vizsgálatára irányította a tanulók figyelmét, ezzel a helyes összefüggés megláttatására készítette őket.

Tervszerű munkával tanulóinkat arra nevelhetjük, hogy ismereteik alkotó alkalmazásával minél több irányban próbálja a feladatot megoldani.

Tanulóink materialista szemléletmódjának kialakításához nagyban hozzájárulhat a földrajz tanár általa, ha^a jelenségeket fejlődésében, változásában mutatja be. A dialektika törvényeinek ismertetése nélkül érzékeltetni kell, hogy a természet az örök, szakadatlan törvényszerű változás és fejlődés állapotában van. A tanárnak világosan kell látnia, hogy a tárgyakat és jelenségeket csak akkor magyarázhatjuk meg helyesen, ha keletkezésük és fejlődésük folyamatában szemléljük őket. A dialektikus fejlődéselmélet megmutatja a megismerés helyes útját általa, hogy a fejlődést olyan folyamatként értelmezi, amelyben a régit, törvény-

szerűen felváltja az új. /A mennyiségi változások minőségi változásba való átcsapásának törvénye./

A fejlődésre, változásra vonatkozó tanári kérdések szerepe világnézeti nevelési szempontból és a tanulók gondolkodás fejlesztésének szempontjából egyaránt jelentős, mert a fejlődésben, változásban mindig keressük az előidéző okot, problémát vetünk fel és a tanulók gondolati aktivitásával közös elemzés eredményeként igyekszünk a feladatot megoldani.

Már az V. osztályban megkezdjük a tanulók értelmi fejlettségi szintjének megfelelően a keletkezésre, fejlődésre, változásra vonatkozó vizsgálódást. Elemzésüknél azonban az absztrakció alapja még erősen szemléleti jellegű. Ezért kerül előtérbe a jelenségek bemutatását szolgáló homokasztali munka: Bemutatjuk, hogyan vándorol a homok, hogyan akadályozzuk meg vándorlását, milyen építő, romboló munkát végez a folyó, hogyan keletkezik a szél, hogyan keletkezik a csapadék stb. Ha ezt vizsgáljuk, hogyan keletkezett a Mátra- és Bükkfelja, a kísérlet elemzésénél világosan kitűnik, hogy a folyók a hegyekből magukkal hozott törmeléket lerakják, hogy a kísérlet alapján milyen következtetést vonnak le a tanulók, az a jól átgondolt tanári kérdéstől függ. Ezen az órán elemi szinten, de mégis felelősségre kerül a romboló és építő munka szemléletén keresztül az ellentmondások közötti összefüggés felismertetése, mint a fejlődés oka.

Hogyan jutunk el annak megértéséhez, hogyan keletkezik a szél? A tanulók nagy várakozással szemlélik, meddig kell még a papírkigyót alulról melegíteni, hogy mozgásba jöjjön. Természetesen nem elemzem ki, hogy a mennyiségi változások minőségi

változásba csapnak át, de a tények ismeretén keresztül a tanulók megértik, hogy egyszer szélcsend van, máskor fúj a szél - ennek oka van, és az az ok a változást idéni elő. Természetesen a felsőbb osztályokban a fizikai, kémiai ismeretek alapján az okátgot mélyebben elemezzük. Az anyag szerkezetének ismeretében a tanulók választ tudnak adni arra a kérdésre is, mi okozza a meleg levegő felemelkedését.

Ha az Északi-középhegységet tanulmányozzuk, a térkép alapján megállapítjuk a tényt: sok medence található. A tanulók egy része azt is észreveszi, hogy a medencék egy-egy folyó mentén találhatók. Felvetődik a kérdés: Hogyan keletkeztek itt a medencék?

A természeti viszonyok vizsgálatát lépten-nyomon átszövi a fejlődés, változás tényének bemutatása. A felezint csak akkor ismerjük igazán, ha tudjuk, hogy a különböző felezini formák hogyan jöttek létre, ezért a tanári kérdések e tény feltárására vonatkoznak. Az éghajlat, vízrajz, talaj, növény és állatvilág kialakulását egymással való összefüggésben szemléljük.

Nem feledkezhetünk meg azonban azoknak a kérdéseknek a jelentőségéről sem, melyek társadalmi fejlődésünk okát és eredményeit kutatják. Általában nagy gondot fordítunk a természeti jelenségek szemléleti alapokra épített változásaiknak, fejlődésének bemutatására. Ugyanakkor a társadalmi fejlődést, változást nem egyszer csak elvont - szóbeli közlésre alapozva vizsgáljuk. A fejlődést itt is gazdag tényanyagon nyugvó elemzés alapján állapítjuk meg.

Számonkérésnél, vagy a tanulókkal történő beszélgetés köz-

ben felmerülhet annak szükségessége, hogy kérdésfeltevéssel helyes utra tereljük a gondolkodás menetét, vagy annak továbbvitelét biztosítsuk. A k ö z b e i k t a t o t t kérdések helyes alkalmazás esetén a munka zavartalan továbbvitelét biztosítják. Ha a tanuló a természeti viszonyok ismertetésének tárgyalását a vízrajz jellemzésével kezdi meg, a tanárnak közbeiktatott kérdéssel, a helyes logikai menet megtartására kell ösztönöznie a tanulót, vagyis fel kell hívnia figyelmét arra tényre, hogy először az éghajlat vizsgálatát végezze el. Egy kérdéssel azt is tudatosíthatjuk, hogy miért szükséges először az éghajlatra vonatkozó ismeretekről beszámolni. - Ha a tanulók megértették az összefüggést, látják, hogy a vízrajz jellemzése csak az éghajlati sajátosságok ismeretében lehetséges, mivel az éghajlati tényezők döntő módon meghatározzák a terület vízrajzának alakulását.

Előfordul azonban, hogy a tanuló a tanár kérdésére helyesen kezdi meg válaszadását, a tanár azonban mindig újabb és újabb kérdést tesz fel, valóságos kérdve kifejtő módszerrel kéri számon a tanultakat, vagy új anyag tárgyalásánál az elemzést úgy irányítja, hogy sugalmazó kérdést alkalmaz a probléma megoldásának megkönnyítésére. Ebben az esetben a közbeiktatott kérdés megakadályozza a tanulók önálló gondolkodásának fejlesztését, nem kíván a tanulótól erejéhez mért erőfeszítést, gátolja, fékezi az aktivitást, vagy csak látszat aktivitást idéz elő.

V. osztályban nagyon helyesen adta fel a feladatot a tanár: Hogyan keletkezik a csapadék? Rajzold le és úgy mondd el! A tanuló lerajzolta a talajt és nyilakkal jelölte a víz párologási irányát, közben mondta, hogy a meleg hatására a víz elpárolog, még lélegzetet sem vehetett, mert a tanár már meg is kérdezte, hogy

honnan párolog el a víz, ^A tanuló helyesen válaszolt, ^{hogy} a talajról. A tanár ismét kérdést tett fel: Csak a talajról párolog a víz? A felelő tanuló zavarba jött, az osztály tanulói segítették ki, és elmondták, hogy a tengerből is sok víz párolog. A tanár tovább fűzte a kérdést, míg végül eljutottak annak megbeszéléséhez, hogy a növények is párologtatnak. Végre lezárták annak a kérdésnek találgatását, és a tanár ismét a tanuló felé fordult: Mi történik fent a levegővel? A tanuló helyesen válaszol, igaz csak egy szóval: lehűl. Újabb tanári kérdés: Miért hűl le? - Nem folytatom tovább, ezt a párbeszédre fajult feleltetés leírását, csak arra szeretnék rámutatni, hogy a tanár közbeiktatott kérdései mennyire feleslegesnek bizonyultak. Hisz a csapadék keletkezésének folyamatát kellett a tanulónak elmondania, s az a nagy kitérő, melyhez a tanári kérdések sorozata vezetett, megakadályozta a tanulót abban, hogy a döntő okság alapján a lényeges összefüggést mondja el.

Arról is beszélhetnénk, hogy a tanár hogyan állapította meg ezután a tanuló tudását, azt, hogy érti-e a csapadék keletkezésének folyamatát, rendelkezik-e a szükséges szakkifejezések ismeretével, hogyan tudná elmondani önállóan a kérdésre vonatkozó ismeretét.

A közbeiktatott kérdések feltevését tehát a tanárnak meg kell fontolnia, világosan kell ^{létnie} tennie a célt, melyet a közbeiktatott kérdéssel el akar érni és ha szükséges, erős elhatározással, de le kell szoknia az indokolatlanul alkalmazott közbeiktatott kérdésfeltevéstől.

Már ritkábban, de még mindig lehet hallani azokat az üres, keveset mondó kérdéseket, melyek azt igazolják, hogy a tanár

nem gondolkozott oktatási-nevelési szempontból eredményt biztosító kérdésfeltevésen: Na miről tanultál, mi volt feladva, mit tudsz stb. - Meglepő, de már nem egyszer voltam fültanuja annak, hogy a tanuló nem tudta megmondani a lecke címét, mert erre a kérdésre csupán azt kellett volna válaszolnia, ami a tankönyvben van, a részleteket azonban tudta.

A gondolkodás fejlesztésében nagy szerepet játszanak azok a kérdések, melyeket nevelő céllal teszünk fel. Előfordulnak olyan természetű hibák, melyek az osztály valamennyi tanulójára jellemzőek, vagy legalább is az osztály többségére ezeket a hibákat nevezzük tipushibáknak. A tipushibákat csak igen következetes nevelőhatással tudjuk kiküszöbölni. Ilyen többek között az irányok meghatározásával kapcsolatos, nem egyszer már szokássá beleegződött ténymegállapítás. A tanulók az irányok megjelölésére szívesen használják a lent, fenn, jobbra, balra, alul, felül jelzőket. Az ilyen szakszerűtlen megállapítás minden esetben javítandó, sokszor elég már egy megrovó tanári tekintet, a tanuló azonnal javítja helytelen szóhasználatát.

A térképolvasással kapcsolatosan gyakran szükséges a tanulók figyelmét felhívni a pontos megfigyelésre, mert ha nem fordítunk külön gondot erre, a tanulók felületes szemlélőkké válnak és nem lesznek képesek az okság alapját képező tények vizsgálatára. Nem egyszer tapasztaltam, hogy a felszín vizsgálatánál a hegyek létezését megállapítják, de a medencék leolvasása már elkerüli a tanulók figyelmét. A tengerparton mebbevázik a parti hegységet, de a parti síkságot már kevesebben veszik észre.

Előfordul, hogy bizonyos hibák csak az egyes tanulókra jellemzőek, ezek kijavítása gondos tanári munkát igényel, mert a hiba nem egyszer a fejlődés akadálya.

Vannak nehezen aktivizálható gyermekek, a feladat megoldásában nem vesznek részt, ha felszólítjuk hallgathak, vagy megmondják, hogy nem tudják. Ezek a tanulók legtöbbször nem bíznak önmagukban, mindig lejjebb csúszik tanulmányi átlaguk. Ha egyéni bánásmódot alkalmazunk, lehetőséget biztosítunk számukra, hogy segítségünkkel könnyebb feladat megoldásában sikert érjenek el, visszaadjuk önbizalmukat. A siker élménye felrázza szunnyadó akaratvágycukat, és megértik, hogy a feladatok megoldása a tudás birtokában nem elérhetetlen, és megkezdik a harcot a tudás megszerzéséért.

Ha a tanuló a feladat megoldásában nem találja meg azonnal a helyes utat, óvakodjunk azoktól a megjegyzésektől, mely^kkel a tanuló önbizalmát elfolytjuk: ha nem is gyakran, de még hallható tanári megjegyzés: Tőled nem is vártam többet, na ugye megint nem vagy képes az eszedet használni, képtelen vagy ezt az egyszerű feladatot megoldani. Ezek a megállapítások semmi esetre sem nevelő célzatúak, ugyanilyen tanári erőfeszítéssel fel^adhatjuk a kérdést, mely rámutat a hiba kiküszöbölési lehetőségére.

A nevelő célzatú kérdések azért is jelentősek, mert alkalmassak arra, hogy a tanuló érzelmi viszonyulását a tanárhoz, a tantárgyhoz kedvezően befolyásolják. Ha a tanuló látja, érzi a tanár jóindulatu segítő szándékát, háláérzése fokozott tevékenységében jut kifejezésre, bizik a tanárban, s ez a bizalom olyan erő, melynek segítségével a tanuló könnyebben legyőzi az

akadályt.

A tanári kérdések nagy szerepet játszanak a tanulók gondolkodásának fejlesztésében, az ismeretek megszilárdításában. Mindegyik kérdéstípus más-más szerepet tölt be a gondolkodás fejlesztésében azért, hogy különböző gondolkodási művelet elvégzését kívánja, ha a gondolkodási műveletek alkalmazásában a tanulókat begyakoroltatjuk, gondolkodási készségüket fejlesztjük.

Jól tudom, hogy a tanár az órán elhangzó valamennyi kérdést előre nem tervezheti meg. Milyen kérdésekre kell előre felkészülnünk? A számonkérés kérdéseinek jól átgondoltaknak kell lenni. Az új anyag tárgyalása során felmerülő kérdések megtervezése azonban az eredményes nevelő-oktató munka előfeltétele. Az összefoglalás kérdései mivel a lényeget kiemelik, jelentősek. Ha a tanítási órán valamennyi kérdést improvizáljuk nem szolgáljuk a nevelési-oktatói feladat megvalósítását.

A kérdések és feladatok azért jelentősek, mert elősegítik a tanulói aktivitás kibontakozását, a szellemi tevékenység megnyilvánulását. A kérdések, feladatok választ igényelnek, a válaszokban a tanulói erőfeszítés jut kifejezésre, melynek alapja a szilárd ismeret.

A gondolkodás fejlesztése csak gondolkodtatáson keresztül valósítható meg, ezért olyan nagyjelentőségű földrajzoktatásunkban, hogy óráinkra való felkészülés során megtervezzük, hogy az egyes didaktikai feladatok megvalósítása során milyen kérdésekkel kívánjuk fejleszteni tanulóink gondolkodását.

Az önálló tanulói tevékenység az aktivitás legmagasabb szintje, a hozzá vezető út csak tervszerű tanári munkával,

tanulói aktivitás fokozásával érhető el.

III.

Az önálló munka lehetőségei földrajzórán

A szakirodalomban csak elvétve találkozunk olyan kezdeményezésekkel, mely a tanulók önálló munkájával kapcsolatos eredményeket ismerteti.

Uttörő jelentőségű Kazár Leona cikke, mely A földrajz tanítása c. lapban jelent meg "A tanulók önálló munkája földrajzórán a tankönyvekkel és segédkönyvekkel" címen. Ez a tanulmány felhívja a tanárok figyelmét az önálló munka ezen lehetőségeire.

A gyakorlat az önálló munka lehetőségeinek újabb és újabb módját veti fel.

Milyen lehetőségek vannak? Az erre adandó választ megnehezíti az a tény, hogy a különböző eszközök igénybevételevel végzett önálló munkák merev elhatárolása nem lehetséges, mert szinte valamennyi önálló munka alapját a térkép képezi, hisz a térkép a valóság kicsinyített mása, a földrajzi ismereteknek a valóságot kell tükrözniök. Ha a tankönyv szövegének egy részletét dolgozzuk fel, a munka a térképhez kapcsolódik, ha a munkafüzetben a táj keresztmetszeti képét rögzítjük a kiinduló alapot a térkép képezi. A valóságban leggyakrabban a térképből, mint szemléleteti alapból indulunk ki, és a gondolati feldolgozás után a térképhez térünk vissza.

Az önálló munkák földrajzórán még kezdeti stádiumban vannak, jelentőségük azonban kellően indokolja, hogy részben az eddigi tapasztalataim, másrészt kutatómunkám alapján megpróbáljam a lehetőségeket feltárni.

A t a n k ö n y v sokirányú önálló munkát tesz lehetővé. A tankönyvvel végzett önálló munka előtérbe helyezése azért is indokolt, hogy a tanulók megszokják a tankönyvből történő ismeretszerzést, ezáltal a tankönyv lehetősége új szinten gazdagodik a tanulók előtt, másrészt az önálló munka előnyösen érezteti hatását a tankönyvből történő tanulás megkönnyítésével.

Ha a tankönyv szövegének egy részletét dolgozzuk fel, a feldolgozás térképmunkához kapcsolódik. Tehát a tevékenység feltételezi azt a jártasságot, mely a tankönyv és a térképen ábrázolt objektumnak egybevetéséhez szükséges. A tankönyv szövegének és a térképnek egybevetése kialakítja, a tanulónak szokásává teszi, a térkép használatát. Ezzel kiküszöböli azt a helytelen tanulási módot, mely nagyban hátráltatja a földrajz eredményes tanulását, a tanuló megtanulja a szöveget és legjobb esetben utólag megkeresi az objektumokat. Nem egyszer tapasztalható, hogy a tanuló megtanulta a leckét. El is kezd, de a térképen nehezen tájékozódik, így a szöveg és annak tartalma nem kapcsolódik a tényhez, a valósághoz, tehát holt ismeretté válik. Ez a mechanikus, csak szavakban történő tanulás idézi elő, hogy a földrajz ezeknek a tanulóknak a számára nehezen tanulható tantárgyat jelent, nagy energiabefektetéssel csak csekély eredményt nyújt.

A tankönyvben elhelyezett grafikonok, diagrammok, metszetrajzok elemzése a közös munkában szerzett gyakorlottság alapján önálló feladatmegoldásként szerepelhet.

Önálló következtetéseket vonhatnak le a tanulók a tankönyvben elhelyezett éghajlati, csapadéktérképek, talajtani, valamint a gazdasági térképek alapján.

A tankönyv gazdag tényanyagából ki kell emelni a képek szerepét és jelentőségét. A képelemzés, képolvasás nagyban elősegíti a tanulók lényeglátását, a tipikus jegy kiemelését.

A tankönyv valamennyi ábrája, képe természetesen nem kerülhet feldolgozásra a tanítási órán, sem önálló, sem közös munkával. Ha azonban a tanulók munkájuk eredményeként megszokják azok tanulmányozását, tanulás közben a szövegben történő hivatkozás alapján, de még anélkül is feltétlenül megfigyelik azt, és hasznosítják azok elemzése alkalmával szerzett ismereteiket, nemcsak felelés során, de az új ismeret feldolgozásában is.

A tankönyv nemcsak a tanulás eszköze. Ha szakítunk régi álláspontunkkal, ha az új tankönyvek gazdagabb anyaga növeli az önálló munka lehetőségét a tanárok kísérleti eredményei bizonyára igazolják, hogy a földrajzoktatásban is előtérbe kell kerülnie a tankönyvvel végzett önálló munkának.

A t é r k é p p e l végzett önálló munka jelentősége nem marad el a tankönyvvel végzett önálló munkától. A térkép ismerete, a szemléleti és később a térképmunka magasabb fokának, a logikai térképolvasásnak a szilárd ismeret kialakítása, a gondolkodás fejlesztése, a tanulók materialista szemléletének

kialakítása szempontjából nélkülözhetetlen.

A feladatok, melyek a térképpel végzett önálló munkára ösztönöznek a gondolkodási műveletek gyakorlására adnak lehetőséget, azáltal, hogy a ténymegállapításra vonatkozó feladatok az absztrakciót, más részük az összefüggések felismerését, törvényszerűségek feltárását követeli meg.

A térképpel végzett önálló feladatmegoldás eredményei szöveges vagy rajzos rögzítéssel kerülhetnek a tanulók munkafüzetébe, esetleg más eszközök alkalmazásával közvetlenül is leolvashatók /kirakóssal/.

A tudásszint-vizsgálatok eredményei kézzelfoghatóan bizonyítják, hogy a tanulók térképismerete nem kielégítő. Kelemen László "A 10-14 éves tanulók tudásszintje és gondolkodása" c. munkájában közli, a feladatot: a tanulóknak a következő tengerszint feletti magasságokkal kapcsolatban kellett megnevezni a megfelelő térképszint: 200 m., 500 m., 2000 m., 5000 m. Ezt a rendkívüli egyszerűnek látszó kérdést nem minden tanuló oldja meg kifogástalanul. A 200 m-es magasságot pl. 5 tanuló /30 %/ barnával jelölné, 500 métert 2 tanuló zölddel. Az 5000 méternél viszont 6 tanulónak jutott eszébe a fehér szín, a hóhatár. A felszíni magasságokat minden órán tanulmányozzák, gyakran a szín alapján állapítják meg azt. A színjelölés és a magasság közötti összefüggés azonban nem tudatosult. A közös munkában azonban nem jelentkeznek ezek a hiányosságok. Valamennyi felmérés azt bizonyítja, hogy a szilárd ismeret kialakításához a tanulók önálló munkájának nagyobb szerepet kell kapnia.

A térképpel végzett önálló munkának jelentős szerepe

van a tanulók ismereteinek, a megértésnek az ellenőrzésben, a rögzítésben. Az oktatási folyamat egészében szerepet kaphat a térképpel végzett önálló munka. Természetesen különböző foku és szintű gondolati aktivitást követelnek a térképpel végzett feladatmegoldások. A tanárnak nagy súlyt kell helyeznie a fokozatosság betartására.

A térképpel végzett önálló munka hatása sokirányban bontakozik ki, nemcsak a tanulók tudásszintjét emeli, hanem képességüket is több irányban fejleszti, de alakítólag hat az egész egyénre.

A m u n k a f ü z e t e k rajzos, szöveges feladatai jelenlegi formájukban is alkalmasak a tanulók önálló munkájának megvalósítására.

Mi történik azonban a tanítási órákon? A tanár attól fél, hogy a tanuló helytelenül oldja meg a feladatot, ezért közösen megbeszélik azt, ennek alapján rögzítik a közösen megfogalmazott szöveget.

A rajzokat a tanár elkészíti a táblán, a tanulók így csak lemásolják azt. Tanulóink a matematikai feladatokat sem oldják meg hiánytalanul, mégis ismételten önálló feladatmegoldásra kerül sor. A munkafüzetekben közösen végzett munkától el kell indulnunk a tanulók önálló tevékenységét biztosító munkához.

A munkafüzet feladatai gondolkodtatóak, a tények szemléletére, összefüggések meglátására készítetik tanulóinkat. Számtalan lehetőséget adnak arra is, hogy megszerzett ismereteiket új viszonyok között alkalmazzák. Az alkotó aktivitás kibontakoztatásának kiváló eszközei.

A munkafüzetben levő feladatok többsége a térképmunka segítségével oldható meg. A kettő szorosan kapcsolódik egymáshoz.

A t e r e p a s z t a l i munkában jól érvényesülhet a tanuló cselekvő aktivitása, nagy szerep jut az alkotó képzetnek. Előzetes megfigyelési feladat esetén a tanuló gondolati aktivitása biztosított.

A felszín formakincsének megformálása olyan öntevékeny munka eredménye lehet, mely az alapfogalmak biztos és szilárd ismeretében sok éven át nagyban hozzájárul a tanulói produktivitás fokozásához. A felszín formakincsének felismerése terén hiányosságok tapasztalhatók. Pl. a tanulók 44 %-a ismerte fel a mélyföldet. Az alföld fogalmának meghatározásánál azt tapasztaltuk, hogy a nem fogalmat megadták általában /sikság/, de a fajta különbség megállapítása /200 m.-ig emelkedik a tenger szintje fölé/ sok helyen elmaradt. Ha tanulóinknak alkalmat adunk a terepasztalon a felszíni formák létrehozására, ezek a fogalombeli hiányosságok felszámolhatók. Ha a tanuló megmin-tázza az alföldet, és ugyanakkor a mélyföldet is, már a munka közben a formázásnál kiemeli az azonos vonást, hisz síkságot mintáz, de figyelembe veszi a különbséget, mert az egyiket a tenger szintje fölött, a másikat a tenger szintje alatt alakítja ki. Ha cselekvő tevékenysége során emelkedik ki a jellemző jegy, tudatosan, rögzítődik, olyan ismeretté válik, melyet az idő nem sodor a feledés homályába. Ha dombot, hegyet formál és azt összehasonlítja a síksággal, látja, hogy kiemelkedést kell létrehoznia.

Máskor fennsik kialakítására kerül sor. Mi a hasonlóság ezekben a felszíni formákban? A tanulók ilyen szemléleti alapon jól látják, hogy mindegyik sík terület, azt is észreveszik, hogy közöttük magasságbeli különbség van, melyet a tenger szintjétől számítunk. Ha a tanuló saját maga alakítja ki a felszíni formát, ráeszmél arra, hogy a közös vonás megállapításával és a különbség észrevételével nagyon jól érti, és szóban is ki tudja fejezni a szemlélt, létrehozott felszíni forma jellemző vonását. Ilyen munka után a fogalomalkotás a tanulók cselekvő és gondolati aktivitásának eredményeként jön létre, nem okoz nehézséget a meghatározás szavakba öntése. Ebben az esetben a fogalom nem szó, amely feledésbe merül, hanem a lényeg kiemelésével, megértésen alapuló cselekvéssel jól rögzített valóság.

A terepasztalon jól kialakítható, létrehozható a jelenség, folyamat. Ami a legfontosabb, a feltételek variálhatók, tehát a tanulók jól látják, hogy az okozat létrejöttében a feltételek változásának milyen szerepe van.

Eddigi gyakorlatunkban azonban a terepasztal általában mint szemléltető eszköz szerepelt. A tanár kialakította a felszíni formát pl. megformálta a hegyet, hegységet, majd a szemléleti tény alapján megbeszélésre, a lényeges jegyek kiemelésére került sor. A terepasztal tehát csak mint szemléltető eszköz szerepelt. A tanulók, akik közelebb álltak a terepasztalhoz, igyekeztek részt venni a munkában oly módon, hogy itt-ott megtapsikolták a homokot, formálták a hegy lejtőjét, vagy merész csucst alakítottak. Ez a tevékenység azonban

nem tudatos cél irányában hatott, inkább csak a motorikus tevékenység kielégítését szolgálta.

Más esetben a tanár kísérletet végzett a terepasztalon, a helyesen irányított megfigyelési feladat a tanulókat szemléleti alapon gondolati aktivitásra készítette.

A tanulók önálló munkája azonban jutott megfelelően érvényre a terepasztali munkában, pedig a lehetősége ennek is fenn áll. Ha a motorikus tevékenység pontosan körvonalazott feladat megvalósítására irányul, kapcsolódik a gondolati tevékenységgel, akkor a létrehozott produktumban kifejezésre jut a tartalom, mely az önálló munka eredményét bizonyítja.

Hogyan dolgozzon olyan sok tanuló önállóan, tehetik fel a kérdést jogosan? Több iskolában a gyakorlati foglalkozáson készítettek olyan nagy tálcákat, melyeknek az elhelyezése nem okoz gondot a padon és két tanuló jól tud önálló munkát végezni. 20 ilyen tálcát valamennyi osztályban lehetővé teszi a tanulók homokasztali munkáját, egyszerű az előkészület is, mert a tálcákról a homok ládába önthető és jól tárolható, ismételten használható. Az ilyen többtálcás rendszer lehetővé teszi azt is, hogy összefoglalásnál valamennyi tanuló egyéni feladat alapján dolgozzék, az elkészített munkák bemutatásra kiállíthatók az osztályban, vagy a földrajzi szertárban. /Jó időben az udvaron is van lehetőség./

A tanulók szeretik az alkotó munkát, ha megszokják jelentkeznek és nincs olyan felszíni forma, melynek elkészítésére ne vállalkoznának. A fjord, fjell megmintázásához számtalan szakkönyvet tanulmányoztak, képeket elemeztek, de nem

tekintettek el a feladat végrehajtásától. Mondanom sem kell, hogy az ilyen tanulók alkotó emberekké válnak.

A tanulók materialista szemléletének kialakításában kiemelkedő jelentősége van a homokasztalon végzett munkáknak. Azzal, hogy a tanuló bizonyos törvényszerűség ismeretében létre tud hozni jelenséget, hogy az ok hatására szeme előtt előáll az okozat, hogy tudatosan irányíthatja a jelenség lefolyását, mindez azt bizonyítja, hogy meggyőződéssel hinni fog az emberi ész győzelmében. A sikerrel végzett munka viszont további alkotásra serkenti.

A z ö n á l l ó t a n u l ó i m e g f i g y e l é s .

Tanáraink jól látják annak jelentőségét, hogy a szilárd ismeret alapja a tapasztalat, ezért földrajzoktatásunkban gyakori a megfigyelési feladatok adása. A tanulók megfigyelik a jelenségeket, összegyűjtik a tényeket. A feldolgozás azonban már a legtöbbször közös munka eredménye.

Ha a megfigyelést célirányosan végzik a tanulók, gyakran kihálkozik alkalom arra, hogy a következtetést is önállóan végezzék. Az összefüggéseket saját maguk ismerjék fel, vagyis a feladatokat önállóan oldják meg.

Ha a tanuló tudja, hogy a megfigyelés egyben feladatot is jelent számára, melyet meg kell oldania, igyekszik a pontos és alapos megfigyelésre, mert azt már tapasztalásból tudja, hogy a feladat megoldása csak akkor jár sikerrel, ha rendelkezik a megfigyelési szempontban kitűzött pontos tényismerettel.

Ha a tanuló folyamatos megfigyelést végez, pl. gyűjti az időjárásra vonatkozó adatokat, miért ne volna képes arra,

hogy az adatok összegezésén kívül, az adatok birtokában megállapítást végezzen.

A tanuló a vizsgálati időszakban a megfigyelés alapján ítéleteket alkotó őszszel megállapítja, hogy sok a csapadék, ingadozó a hőmérséklet, gyakori a szél. Ez a jellemzés, melyet a tanuló önálló tevékenyége alapján végez, jó alapot ad az általánosításhoz és maradandó ismeretet jelent a tanuló számára.

Ha a tanulókkal szemben támasztott követelményt fokozatosan emeljük, a megfigyelési feladatok önálló feldolgozása terén is jó eredményre számíthatunk. A megfigyelési feladatok önálló feldolgozása azért is jelentős, mert segítségével a tanulókat arra is ösztönözzük, hogy a megfigyelési szempontok alapján végzett munkát tekintsék komoly feladatnak, jelentőségét ne becsüljék le.

Ha az önálló megfigyelés önálló feladatmegoldással jár együtt, a megfigyelés minőségi szintje is javul.

A tanárnak előre jeleznie kell, hogy a megfigyelési adatokat felhasználják, ebben az esetben a tanulóknak nem elegendő csak az adatszerűsége való támaszkodás, hanem a körülmények ismerete is jelentőséggel bír a feladat megoldásában, tehát körültekintéssel kell a megfigyelési szempont szerint tapasztalatot gyűjteni. Ha a megfigyelés feladatmegoldással kapcsolódik, a tanuló látja a célt, a cél tudata fontos motiváló erővé válik.

A u d i t i v , v i z u á l i s , a u d i o - v i z u á l i s eszközhasználat is széleskörű lehetőséget biztosít a tanulóknak önálló munkájára. Bizonyos előzetes ismeret birtokában a tanuló a filmet nemcsak nézi, hanem irányított megfigyelés

esetén gondolati aktivitásuk mozgósításával a kitűzött cél megvalósítása érdekében önállóan feldolgozhatják tapasztalati ismeret birtokában az új anyagnak egyes részleteit. Összefoglalásnál is jól megvalósítható a tanulók önálló munkája.

Diafilmen bemutatta^m a fjordot. Megkérdeztem, hogy mit látunk? Tanulóim igen helyesen felismerték, hogy öblöt látunk. Feltettem a kérdést. Miben különbözik ez az öböl az addig látott öblöktől? A tanulók elé még azt a feladatot is tűztem, hogy olyan alaposan szemléljék meg, hogy homokból saját maguk is képesek legyenek ilyen öblöt formálni. A tanulók többsége felírta magának a megkülönböztető jegyet: keskeny /voltak akik szűk szóval jelölték, többen a kacsakaringós kifejezést alkalmazták/ a meredek falu öblöt úgy értelmezték, hogy magasan van a partja, mások azt írták, hogy mélyen van az öböl, akadtak akik azt állították, hogy hegyek veszik körül. Ha a kifejezések pontatlanok is, a lényeget alapjában véve helyesen tükrözik. A tanulók zöme saját magától, összehasonlítással megállapította a fjord jellemző jegyeit. A homokasztali munka még jobban sikerült, annak alapján már egészen magától értetődött a fogalom megállapítása, ugyanis a munka közben egy-két tanulónak felhívtam a figyelmét, hogy meredekebb falat készítsen. Már csak arra volt szükség, hogy létrejötteknek okát kutassuk. A gleccser fogalmát már ismerték tanulóim, így jól megértették, hogy a tengerpartig huzódó gleccserek U alakú völgyébe a tenger benyomult. Az évvégi felmérésnél a tanulók 92 %-a helyesen határozta meg a fjord fogalmát: hosszú, elágazó meredek falu öböl. A 8 % pedig csak arra emlékezett, hogy meredek falu öböl. Igazat

bevallva ezt a meghatározást is helyesnek kellett volna elfogadni, mert hisz a leglényegesebb fogalmi jegy ez. Ha a tanulóknak a film alapján magam mondtam volna el a jellemző jegyet, vagy velük vetettem volna észre és nem kötöttem volna a megfigyelést feladat elvégzéséhez, ezt az eredményt nem értem volna el. A tanulókat a konkrétól az absztrakthoz való eljutásban a tapasztalat és a tevékenység nagyban támogatta.

Afrika összefoglalásánál bemutattam Egyiptomról készült diafilmet. A tanulókat a. b. csoportokra osztottam és külön-külön megfigyelési feladat elvégzésével bíztam meg. 1. Állapítsátok meg mi teszi lehetővé az öntöző földművelést. 2. Melyek a fő terményei? 3. Milyen emlékek bizonyítják régi kultúráját? 4. Mi a jelentősége a Szuezi csatornának?

Valamennyi tanuló minden szempont szerint figyelte a képet, leírni azonban csak 1-1 szempont alapján kellett a látottakat, illetve a szemlélet alapján kellett választ adni a kérdésekre. Év végi felmérésnél megcseréltem a kérdéseket, a tanulók sokkal gyengébb eredményt mutattak fel ebben a kérdésben, mint az előzőek során, vagyis világosan látszik, hogy "felelősséggel" csak azt figyelték meg igazán, mellyel kapcsolatosan feladatot kellett megoldaniuk. Ez a tény is azt bizonyítja, hogy a tanulók önálló tevékenysége elengedhetetlen. Nem egyszer megkérdeztem kartárseimát, hogy milyen filmet vetitettek, és a tanulóknak vele kapcsolatosan egy-egy kérdést tettem fel. A tanulók a kérdéstől függetlenül rendszerint azonos dologra emlékeztek, arra ami legjobban felkeltette érdeklődésüket. /Egyiptommal kapcsolatban a köcsögökből épített galambtenyésztő

háza emlékeztek./ Világosan látszik, hogy ha a tanuló csak érdeklődésének megfelelően figyeli meg a tényeket, nem érhet el céljainknak megfelelő szemléleti kép kialakítását, a szemlélet alapján az összefüggések megállapítását. A film, amint az az elmondottakból is megállapítható, jó lehetőséget nyújt a tanulók önálló tevékenységének fokozásához.

A jól előkészített k i r á n d u l á s is alkalmat ad a tanulók önálló munkájára. A gyakorlat már bebizonyította, hogy az egyéni megbízatások a tanulókra ösztönzőleg hatnak. A feladat motiváló ereje, a felelősség érzete, a cselekvési vágy kibontakozása nem egyszer várakozáson felüli eredményhez vezetett. Volt olyan tanuló, aki egész uton hallgatagon ballagott, azt hittem, hogy beteg, de azt mondta: "Számolom a lépéseket, hogy megállapíthassam, milyen hosszú ez az utca, szeretném pontosan lerajzolni a kirándulás utvonalát." - Meghallgattam miről is beszélgetnek a tanulók egész uton: volt aki arról panaszkodott, hogy: "Az én feladatom azért nehezebb mint a tiéd." A mellette levő azt válaszolta: "Te jobb tanuló vagy, biztosan azért választott nehezebb feladatot a tanárnő számodra." Mások a részletmegoldásra vonatkozó kérdést tették fel. Akadtak olyanok, akik a feladatot többféle megoldásban képzeltek el, és csak tanácsot kértek, hogy melyik megoldási módnak örülnek jobban. Volt miről beszélgetni!

Egyik alkalommal a VIII. osztállyal kirándultam a Tisza és a Maros torkolatának megtekintésére. Valamennyi tanulónak egyéni feladatot adtam. Legjobban megragadta figyelmemet az a vita, melyet a hasonló típusú feladatot végző tanulók folytattak

egymással. Az egyik tanuló a következő feladatot kapta: "Indokold meg, hogy a hajóállomást miért a fürdővel szemben létesítették"? A másik tanulónak arra kellett választ adnia: "Mi az oka annak, hogy a hajóállomással szemben jött létre a fürdő"? Volt akinek arra kellett felelnie, hogy: "Hol végez építő munkát a folyó"? Hol rombolja a partot a folyó"? Néztük a víz folyását, vizsgáltuk a partot és mindenki kereste a választ saját kérdésére. A tanulók pontos megfigyelést végeztek. El is mondták, hogy: "Itt a Tisza nagy kanyart ír le. A domboru partot építi a Tisza. A homoru partot alámossa, leszakítja." A tények tehát világosan állnak a tanulók előtt. De a számtalan probléma még megoldásra vár, vitára ad okot. A vita bizonyította legjobban, hogy a tanulók minden okozatra szeretnék megtalálni az okot, mert a kérdés, a feladat erre készítette őket. De nemcsak azokra a kérdésekre szerettek volna választ adni, ami közvetlenül a feladattal kapcsolatos, mélyebben keresték a jelenség okát. "Azért rombol a folyó, mert nagy az ereje, ahol épít, ott már kisebb az ereje. De miért csökken az ereje"?

A feladatot jól oldották meg. A kiértékelésnél a tanulók saját maguk mondták el, hogy: "Azért volt izgalmas a kirándulás, mert mindenkinek törni kellett a fejét valamin. Azért készítettük jól el a feladatot, mert érdekes volt. Nem is gondoltam arra, hogy ennyi mindent lehet a Tiszával kapcsolatban megvizsgálni."

Minden kirándulás számtalan rejtély megoldására ösztönöz, csak meg kell találni azokat a kérdéseket, feladatokat, melyek mozgósítják a tanulót, felkeltik érdeklődését, gondolkodásra

serkentik.

Ü z e m l á t o g a t á s alkalmával igen értékes önálló munkátvégezhetnek a tanulók. Erre a lehetőségre Kazár Leona: "Megfigyelések és gyakorlatok a földrajzoktatásban" c. tanulmánya hívta fel figyelmemet. Milyen önálló munkát végezhetnek a tanulók egy-egy ipartelep vizsgálatakor? Számtalan adatot gyűjthetnek, melyre a tanítás során bőven kínálkozik alkalom hivatkozni. Kereshetik az ipar elterjedésének természeti és társadalmi okait. Megvizsgálhatják a nyersanyag, segédanyag, - energia, vízellátás, megközelíthetőség, szállítási lehetőségeket, tanulmányozhatják a munkaerő kérdéseit, összehasonlíthatják a technikai fejlődést, a termelés mennyiségi változásait, de kutathatják a történeti fejlődést, és választ adhatnak a munkások szociális helyzetének megváltozására. A szociális, kulturális, egészségügyi intézmények látogatása sok kérdésre egyben feleletet is ad.

A VIII. osztályos tanulókkal végeztem ilyen üzemlátogatást a Paprikafeldolgozó Vállalatnál, az értékes egyéni munkák nagysikerű iskolai kiállításon kerültek bemutatásra.

Két évig tartó kísérletet a térképpel végzett önálló munkával végeztem. Annak megállapítására, hogyan dolgoznak az egyes tanulók, milyen mértékben sikerül a feladatot megoldaniuk, de főként mint tényleges tevékenységre serkentő motiváló eszköz megszerkesztettem a " k i r a k ó s t " .

A továbbiak során a térképpel végzett önálló munkát szeretném ismertetni, ehhez azonban szükséges a "kirakós" leírása.

IV.

A "kirakós" ismertetése

Először magam készítettem el a "kirakóst". Bemutattam az osztálynak, elmondtam "mit tud" a kirakós és megkérdeztem, hogy kik vállalkoznának a napköziben ennek segítségével megtanulni a leckét. Minden napközis jelentkezett. Délután együtt tanultunk. Elolvastuk az egész anyagot, majd a tankönyv alapján gondolategységenként kiragadtuk a lényegét és azt kiraktuk. A tanulás közben rájöttem arra, hogy a "kirakós" nem engedi a tanuló figyelmét más irányba elterelni, központosításra készíti azáltal, hogy a tanuló manuális tevékenysége együtt halad gondolati tevékenységével, és mintegy maga előtt látja gondolkodásának eredményét. A kirakóssal lényegesen hamarabb ment a lecke megtanulása, bár a kirakóst a közepes tanulókkal próbáltam ki, mert az a cél vezette elgondolásomat, hogy az osztály valamennyi tanulója jó eredményt érjen el, hisz a kiváló tanulók minden segítő eszköz nélkül képesek a jó produktumra. De az osztály többségén segíteni kell, fel kell rázni őket a közönyből, rá kell döbenteni valamennyiüket arra, hogy képesek jobb eredmény elérésére, ezért sikerélményre van szükségük. Kézzelfoghatóan kell tapasztalniok, hogy tevékenységük eredményes, le kell mérniük munkájuk eredményét.

A kísérleti kezdeményezés alapján elhatároztam, hogy az egész osztállyal elkészíttettem a "kirakóst" és földrajzórakon önálló munkát végzünk segítségével. Tervem végrehajtását meg-

könnyítették a napközis tanulók, akik mint "csodaszert" ajánlották valamennyi tanulónak a tanulás megkönnyítésére. Az osztály tehát kérte, hogy mi is dolgozzunk kirakóssal. Rövidesen elkészült valamennyi tanuló "eszköze", egészen változatos kivitelzési formában. Kis, lapos fagombokra egyenként ráirtuk az ábécé betűit és a szükséges térképjeleket. Egy 24 rekeszre osztott dobozba ábécé sorrendben elhelyeztük. A betűknél könnyebb áttekinthetőség kedvéért olyan összevonást eszközöltünk, hogy a rövid és hosszú magánhangzókat ugyanazon gomb két oldalára jelöltük. A kettős magánhangzóknál hasonlóan jártunk el. "A" az egyik oldalán "Á" a másikon. Ugyanigy a "G" "GY" betű stb. A térképjeleket ahhoz a betűhöz tettük, mellyel az objektum neve kezdődik: a feketeszén jele "f"-fel, az arany jele az "a"-val került egy rekeszbe.

A tanulók többsége 24 gyufásdobozt ragasztott fel egy kemény lapra. Mások a gyufásdobozokat egymás fölé helyezték el. Akadtak olyanok, akik egy nylon lapon egy csik rávarrásának segítségével zsebeket formáltak és abban helyezték el a lapos korongocskákat. Mások, a politechnikai oktatás során nyert ismereteik felhasználásával ügyesen megszerkesztették a rekeszeket. /Ennél a megoldásnál azonban a legkisebb pontatlanság esetén előfordul, hogy a korongocskák a másik rekeszbe csusztek át. Ilyenkor a tanuló ragasztó csikkel segített ezen hiányosság megszüntetésén./

A A'	B	C CS	D	E É	F	G GY	H
I	J	K	L LY	M	N	O	Ö
P	R	S SZ	U	Ü	V	T	Z ZS

Zsebes megoldás

A A'	B	C CS	D	E É	F	G GY	H
I	J	K	L LY	M	N	O	Ö
P	R	S SZ	U	Ü	V	T	Z ZS

A kirakós méretei a valóságban: h 28 cm.,
sz 14 cm.

Mit tartalmaz egy-egy rekesz? /A rajzon mindkét oldal külön-külön ábrázolva./

V.

A térképpel végzett önálló munka

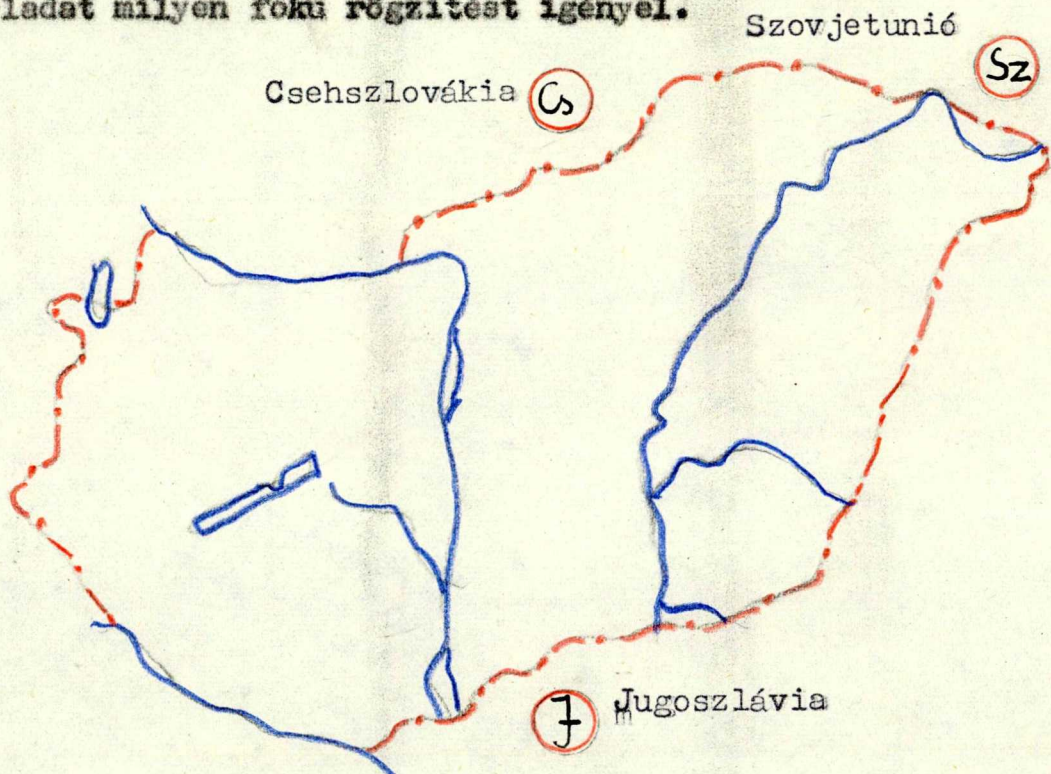
Az önálló feladatmegoldást lépésről-lépésre haladva, a nehézségeket fokozatosan legyőzve vezettem be. Tekintettel arra, hogy az önálló munka előfeltételeit igyekeztem már az előzőek során megteremtetni a felsőbb osztályokban, az önálló munkára való áttérés szélesebb körben került megvalósításra. Az V. osz-

tályban az önálló munka inkább csak a rögzítést szolgálta, a megértésr ellenőrizte. A kettő egymástól természetesen élesen nem különíthető el.

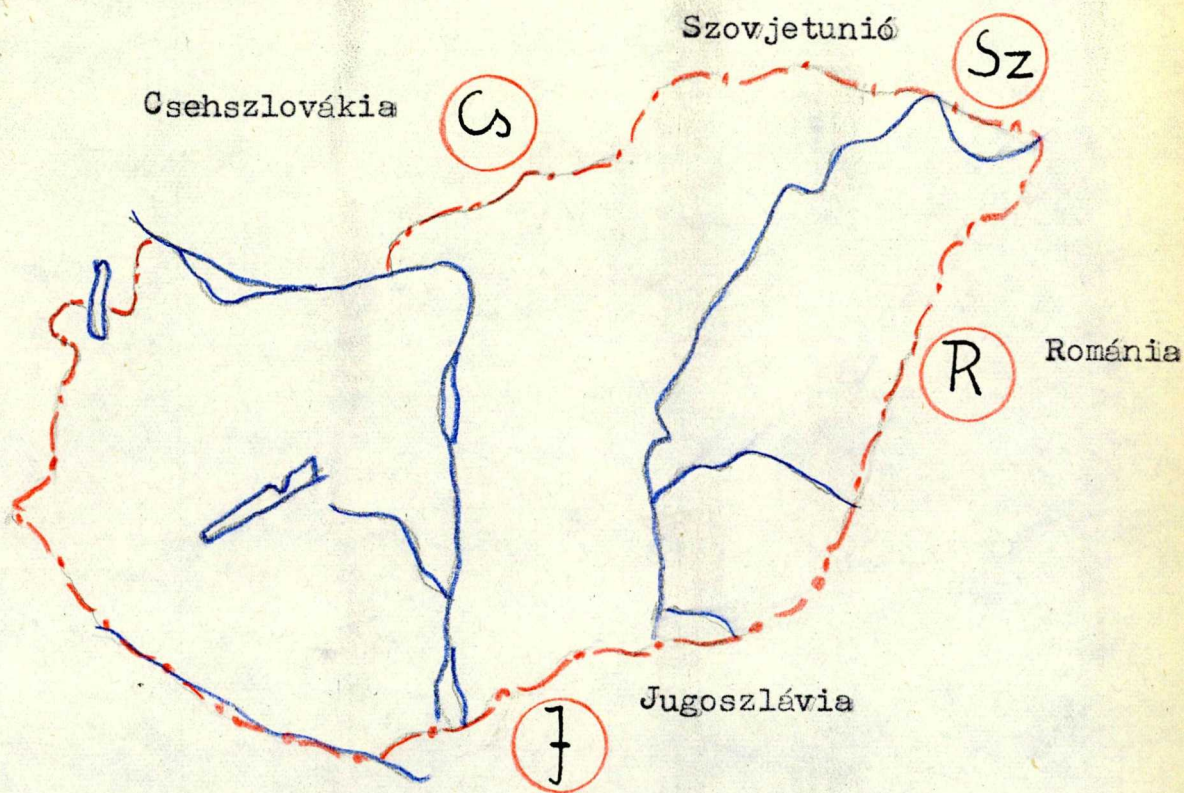
1. Rögzítés önálló munkával

A gyakorlat során kialakultak bizonyos feladatmodellek, melyeknek nagy szerepük volt a megoldási módok megválasztásában.

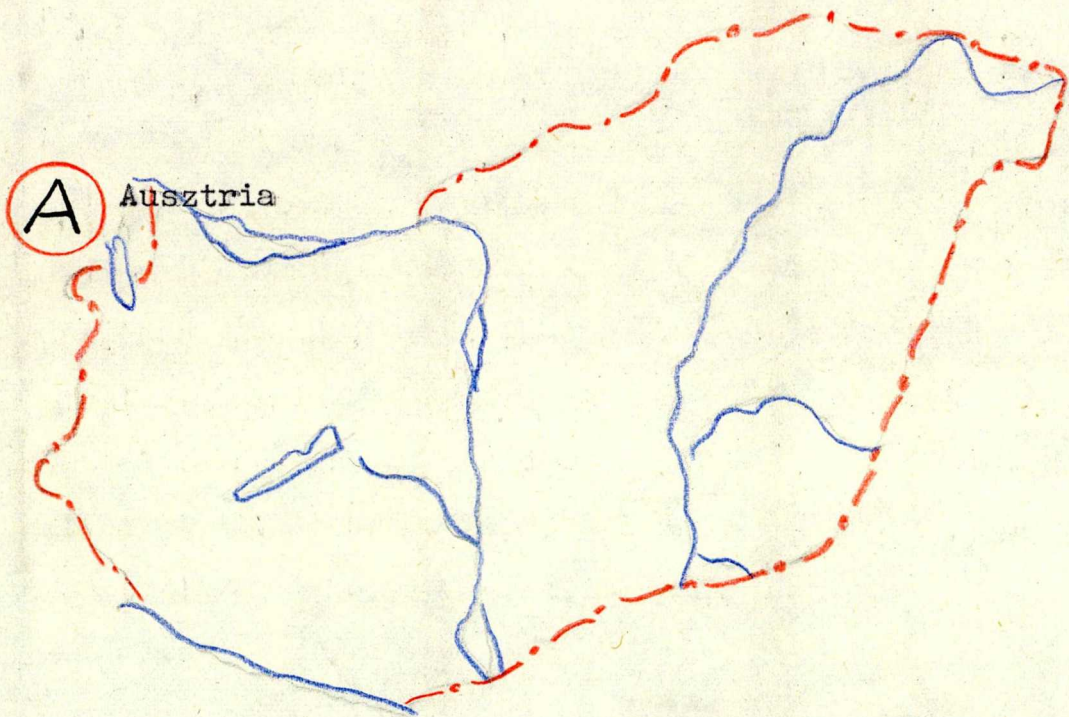
A legegyszerűbb feladatnak bizonyult az országok határainak megállapítása. A feladatot motiválta az a tény, hogy a tanulóknak változatos módon kellett a határokat megkeresniük. Az V. osztályban a rögzítést szolgálták a következő feladatok: Északi szomszédunk, Déli, ÉK-i stb. A tanulóknak sokkal jobban kellett figyelniük, mintha a felsorolást egyirányú haladással végezték volna, ez a munka így alaposabb szemléleti térképolvasást követelt. A munka tempójából megállapítottam, hogy ez a feladat milyen fokú rögzítést igényel.



A megértés ellenőrzését szolgálta annak jelölése, hogy szomszédaink közül melyek a szocializmust építő országok. Ez az egyszerűnek látszó feladat pregnánsan bizonyította, hogy a feladatok megoldásában a tanulók a leggondosabb tanári munka ellenére is tévednek, és ez a tévedés az önálló munkában kerül a felszínre. Arra is választ kap a tanár, hogy mi okozta a tévedést, mert ha felszólítja a tanulót, és indoklásra készíti, vagyis gondolkodásra, akkor helyes választ kap. A tanuló rendszeres, önálló munkával, a produktum állandó ellenőrzésével megszokja a figyelmes, gondolkodással végzett tevékenységet. A kísérleti felmérések azt mutatták, hogy minden osztályban akadt 1-2 tanuló, aki Ausztriához is kirakta a jelzést, azonban elegendőnek bizonyult egyetlen tekintet és a tanuló önként javította feladatát.



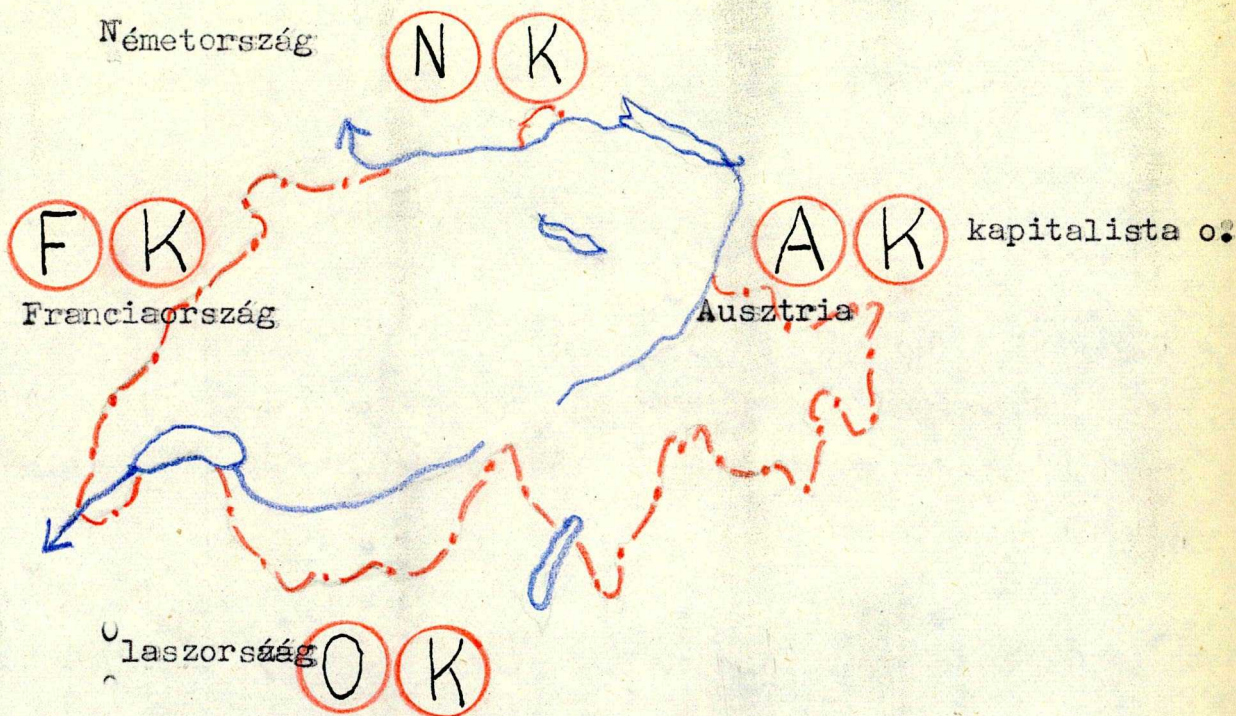
A Dunántul tárgyalását megelőzően csak arra kellett választ adniok: "Milyen kapitalista országgal vagyunk szomszédosak"? A jó rögzítés és megértés eredményeként tanulóim valamennyien jól oldották meg a kérdést.



A felsőbb osztályokban ez a típusú munka úgy módosult, hogy a tanulók a térkép alapján maguk keresték meg a határokat és azt is jelölték, hogy az egyes országoknak milyen a társadalmi berendezkedése. A térképpel végzett munkát ellenőriztem, és a határok rögzítését ez esetben a füzetben történő jelölés szolgálta.

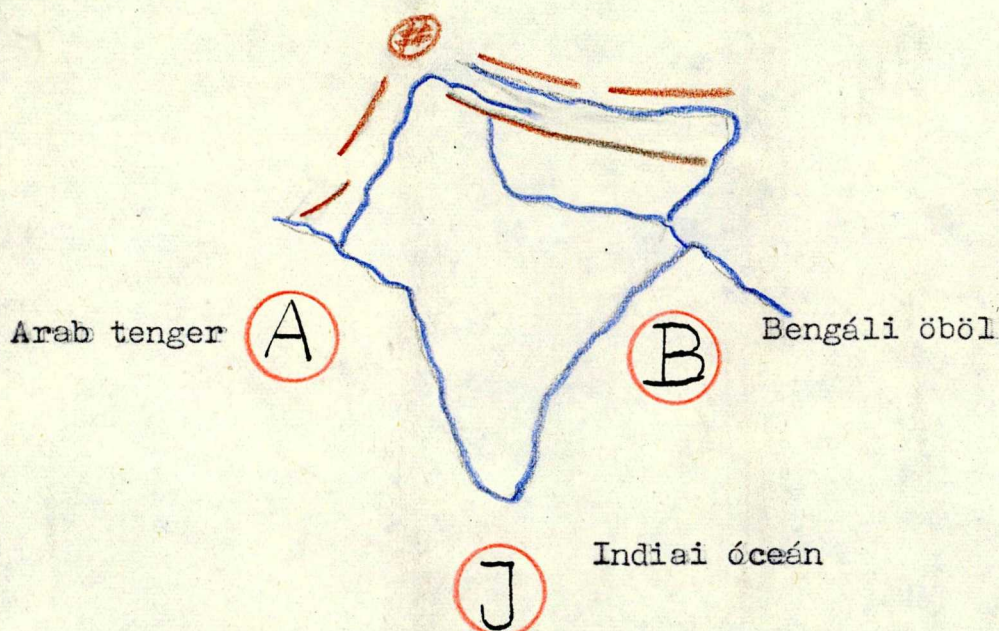
Svájc természeti viszonyainak tárgyalásánál a határok

megállapítása a tanulók többségénél kifogástalanul sikerült. A tanulók általános műveltségét igazolta az a tény, hogy igen kevesen tévesztették el annak megállapítását, hogy tőkés országok veszik körül. Már a kirakás során volt olyan tanuló, aki nem tudta magában tartani "felfedezését", hogy "csupa tőkés ország veszi körül". A tanulók szinte versenyeztek a feladatok elvégzésének gyorsaságában, pontosságában. A feladat elvégzéséhez alaposan szemügyre kellett venni Svájc határait. A tanulók ujjukkal végigvezették a határvonalat, és látszott a fel-fel csillanó szemekből, hogy elvégezték a munkát. Az osztály arca az önálló munka során olyan tükörré változott, melyből a tanár mindent leolvashatott. Láttam, hogy hol kell segíteni, merre kell dicsérő, elismerő tekintetet vetnem.



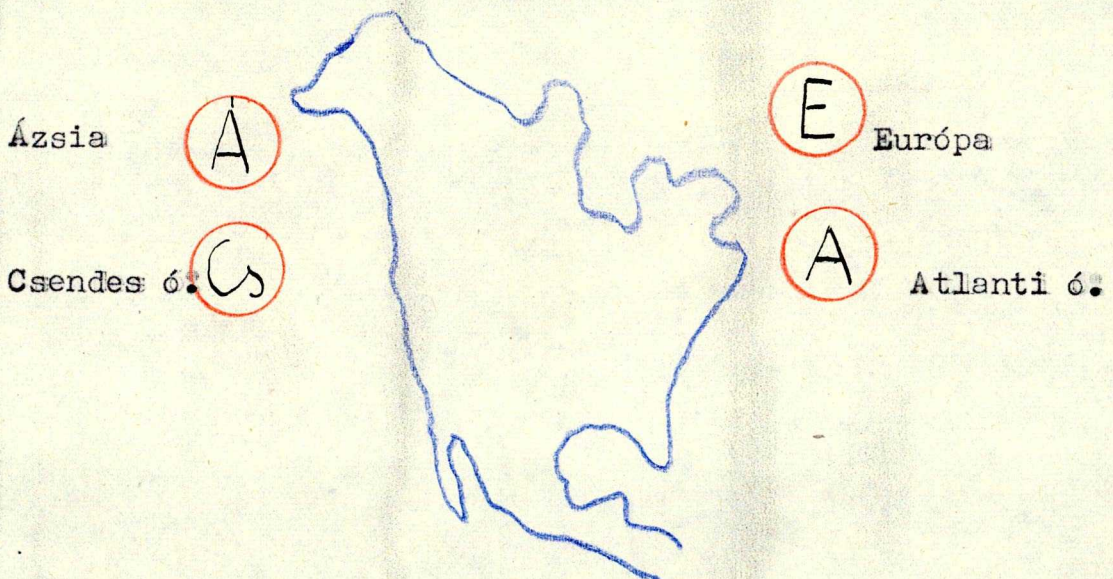
A tanulók egy része az ország társadalmi berendezkedését K-val, más része T-vel jelölte. A tanulók önálló munkájának eredménye megmutatkozott a számonkérés során, sokat javult a falitérképen való tájékozódás. A tanulók könnyebben áthidalták azt a nehézséget, mely önálló munka hiányában az atlasz és a falitérképen történő tájékozódás között mutatkozott. Lerövidült a füzetbe történő rögzítés ideje. A változatos jelölési módok fejlesztették a tanulók szokincset /kapitalista- tőke ország/. A tanulók olyan gyakorlottságra tettek szert a határok megállapításában, melyeknek eredményeként szemléleti térképolvasásuk úgy fejlődött, hogy az a természeti viszonyok tárgyalását nagyban megkönnyítette.

Gyakran a munkafüzetet használtuk fel vaktérképnek és azon végeztük el a kirekást. Pl. Elő-India gazdasági életének tárgyalását megelőzően kinyitottuk a munkafüzet 69. oldalát, ahol India konturrajza található és kiraktuk tengeri határait.



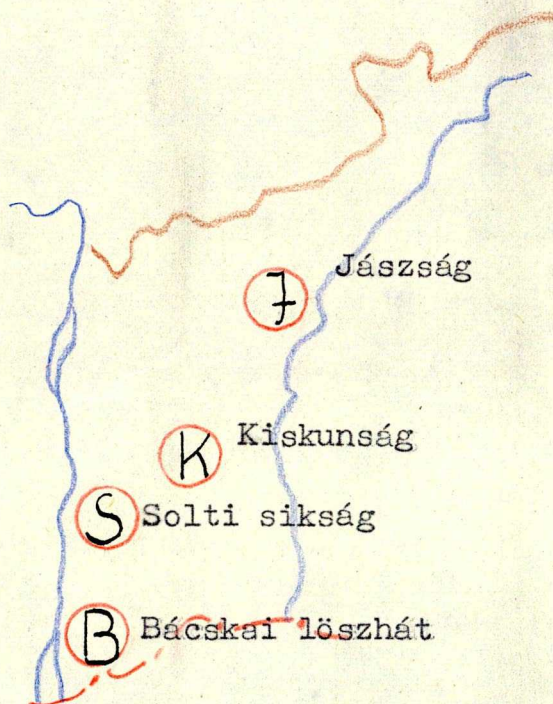
Ezzel a kirakással nem az volt a célom, hogy a tanulók mechanikus topográfiai ismeretét rögzítsem, hanem a képzelő képességet fejlesszem. A gyakorlat ugyanis azt igazolja, hogy az egyes objektumok elképzelése nehéz, vannak tények, melyeknek ismeretére akkor is szükségünk van, ha a térkép nincs jelen, felidézésük térkép nélkül is szükséges. Ezek a megoldások a képzelőerőt fejlesztik, melyre a földrajz tanulása, megértése során mindig nagy szükség van. A reprodukív képzelet a megértés, tehát a tudás előfeltétele.

A VII. osztályban így gyakoroltuk, hogy milyen óceán választja el egymástól Európát és Amerikát, Ázsiát és Amerikát. A VIII. osztályban végzett felmérés arról győzött meg, hogy a tanulók ilyen irányú ismeretei nagyon hiányosak, tehát indokolt ezen tények szilárd ismeretének biztosítása. "Kirakóssal" kedvelték a tanulók ezeket a feladatokat s a pillanatok alatt végzett önálló munka a földrajzi szemlélet kialakítását elősegítette.



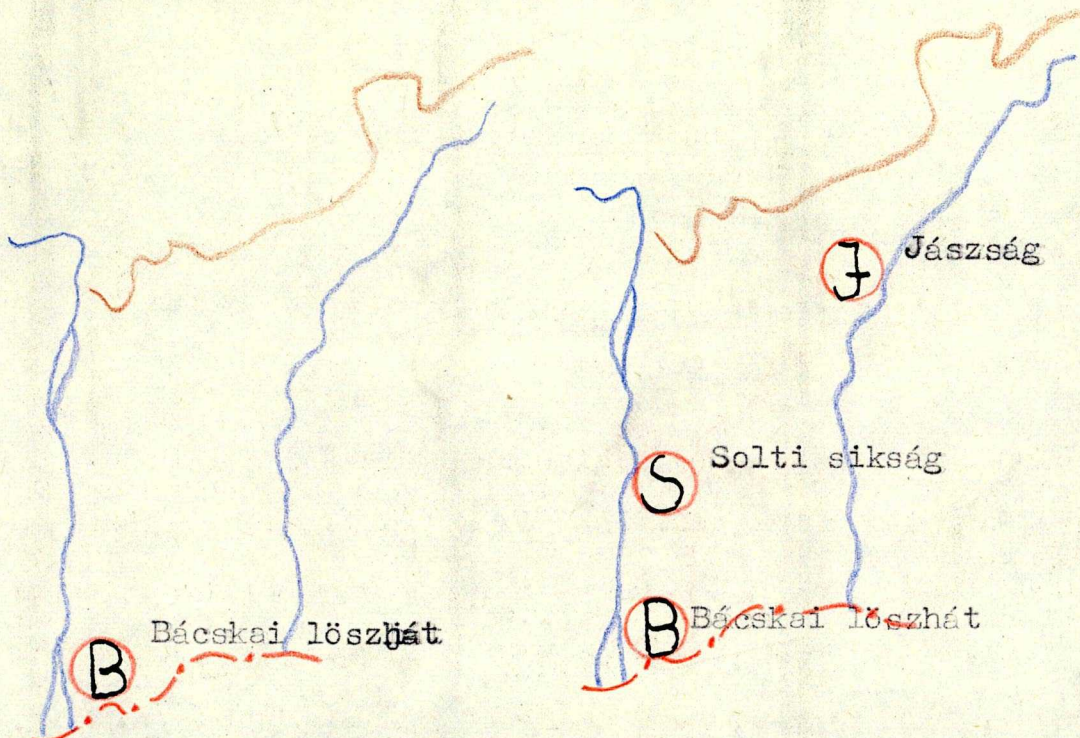
Gyakran az elsődleges rögzítést végeztük a "kirakóssal". V. osztályban a Duna-Tisza közéről tanultak lényegét így emeltük ki az óra összefoglaló részében. A munkát az általános iskolai atlasz 3. oldalán Magyarország domborzati térképén végeztük.

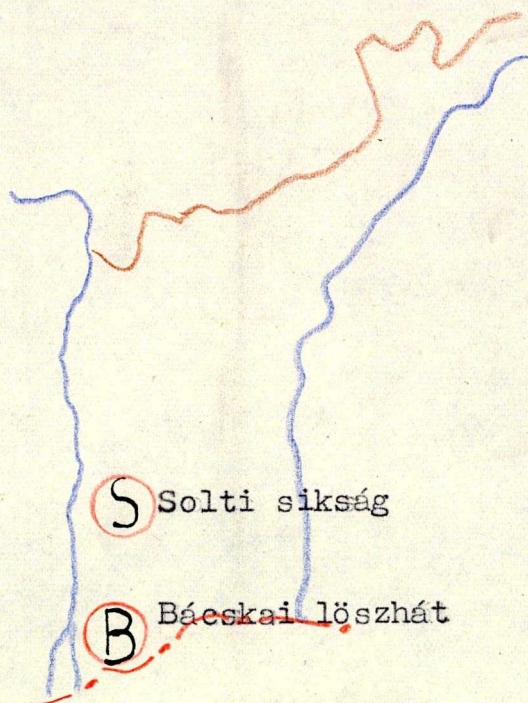
Feladatul adtam: "Jelöljük a Duna-Tisza közének kisebb tájait."



Pillanatok alatt áttekintettem valamennyi tanuló tevékenységének eredményét és megállapítottam, hogy 3-4 tanuló csak három korongot rakott ki, tehát egy táj ismeretlen ezen tanulóknak előtt. Megkérdeztem az osztálytól, hogy hány tájnak kell lenni. A tanulók erre azt válaszolták, hogy tudják, hogy hol van a negyedik táj, de elfelejtették a nevét, a térképen meg

nincs kiírva. Azt az utasítást adtam, hogy aki nem tudja a táj nevét az saját nevének kezdőbetűjével jelölheti ezt. Mire körülnéstem már egyetlen gyermeknél sem volt hiány. /Később ha szóba került a Bácskai-lőszhát, és valaki nem tudta a nevét, a tanulók nevetve mondták, hogy ez a "Kati tája". A későbbiek során ennek a tájnak rögzítésére különös gondot fordítottam, a következő óra számonkérését megelőzően csak ezt az egy tájat rektuk ki a következő kérdések alapján: "Nevezzétek meg a Duna-Tisza közén található lőszhátat." "Jelöljétek a Duna-Tisza közének alacsonyabb területeit." "A Duna mentén milyen tájakat találunk"? Valamennyi kérdés megoldása arra készítette a tanulókat, hogy ismételten megkeressék és megnevezzék a Bácskai lőszhátat. A bevésés olyan jól sikerült, hogy a későbbiek során soha nem tévesztették el a táj nevét.

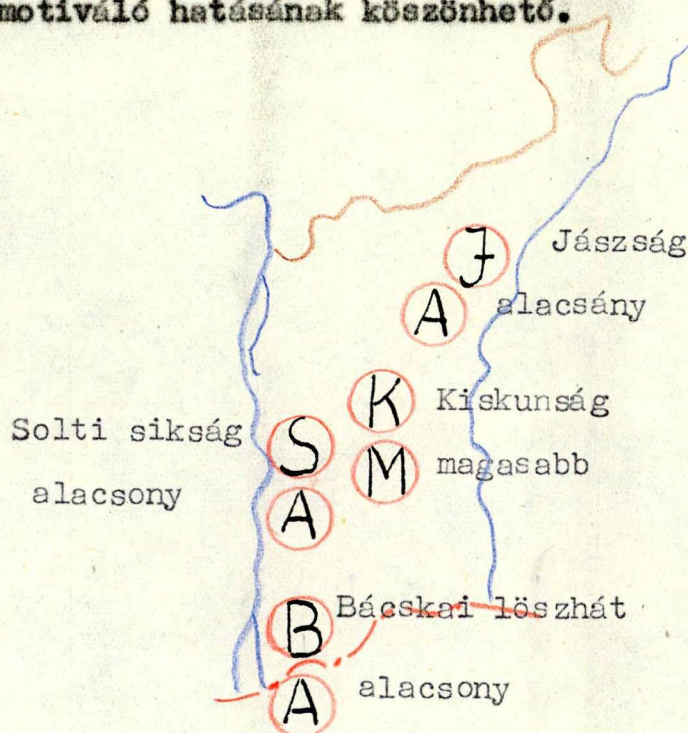




Ezzel az osztályfoglalkoztatással egyben az előző óra összefoglalásánál szerepelt egyéb feladatok megoldása is ismételtén a felszínre került csak más vonatkozásban.

Az óra összefoglalásaként az osztály a Duna-Tisza közének magasabb és mélyebb területeit nagyszerűen jelölte. Két tanuló azonban pont fordítva tüntette fel a jelölést. Igen fontos a térkép színskálájának alapos ismerete, mert ez az eset is azt igazolta, hogy a tanulók tudják, hogy a két zöld szín közül az egyik a magasabb, a másik a mélyebb területet jelöli, de azt a konkrét feladat megoldásában összetévesztik. /Bár ebben az esetben már a mnemotechnikai eljáráshoz is folyamodtam: mélyzöld, mélyebb területet jelöl./

Előzően a tájak nevének kezdőbetűit nem szedtettem le, mert azt akartam, hogy asszociatív kapcsolat keletkezzen a név és a felszín fogalmi között. A jelölésnél azonnal kitűnt, hogy a mély és a magasabb felszínt azonos kezdőbetűvel kellene jelölni. Megkérdeztem, hogy hogyan jelölhetnénk más szóval? A tanulók rögtön javasolták, hogy a mélyebb területet jelöljük A-val, mert az alacsonyabb. A későbbiek során kitűnik, hogy a kirakós legnagyobb értéke talán abban rejlik, hogy a tanulók sok önálló gondolattal jönnek, igen találékonyak a megoldási módok keresésében, olyan összefüggések kirakására képesek, melyet a tanár el sem képzel. Ezekben a megnyilvánulásokban felszínre kerül, hogy a tanulók értik az anyagot, örülnek a kézzelfogható eredményeknek, mely tulajdonképpen a kirakós motiváló hatásának köszönhető.

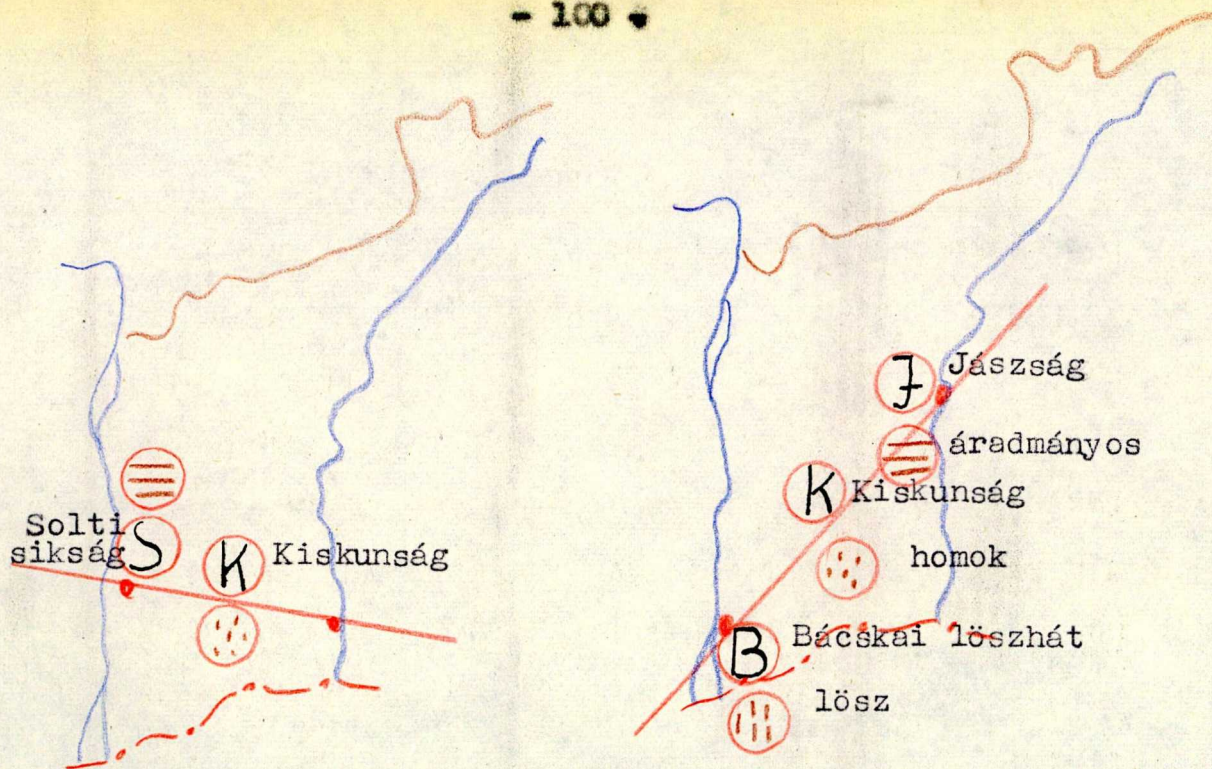


Ezek a feladatmegoldások nem jelentettek a tanulók számára nagyobb erőfeszítést, mert a térképről közvetlenül leolvasható tények felismerésére szorítkoztak, tehát csak szemléleti térképolvasást követeltek. A következő feladatok már nagyobb erőfeszítést igényeltek és az önálló tevékenység magasabb fokát jelentették, melyben a tanulók produktivitása jobban előtérbe került.

1. Induljunk el Szegedről Kalocsára. Milyen tájakon haladunk keresztül. /A térképen hurkapálcát fektettünk le a két hely összekötésére, és annak mentén raktuk ki a jelölést./

2. Látogassunk el Bajáról Szegedre. Milyen tájakat érintünk?

Végül a homokos, áradmányos és löszterületek jelölését is elvégeztük. A tanulók bizonyos következtetés, összefüggés ismeretében tudták maguknak megjegyezni az egyes tájak talajára vonatkozó ismereteket. A tanulók ismét csak a Bácskai löszhát esetében tévedtek, mert közvetlenül csak a Duna mellékét vizsgálták és így áradmányos területnek tüntették fel. A kiértékelésnél ezen tévedés elkerülésére felhívtam a tanulók figyelmét.



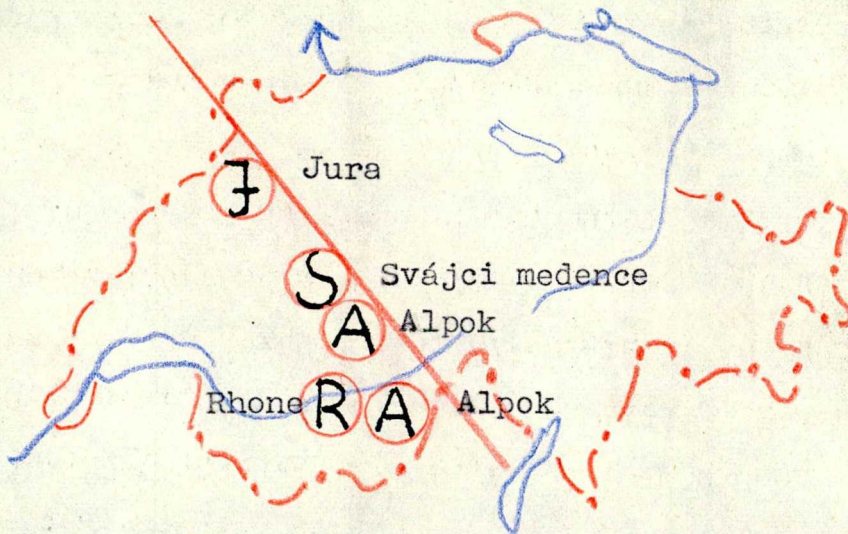
Tanulóim az otthoni tanulás közben minden konkrétumot kirektak, melyről a tankönyvben szó esett. Ezzel megtanulták a lényeg meglátását a szóbeli feleletükben is pozitív formában jelentkezett, mert nem ragaszkodtak a tankönyv szövegéhez, és a tények biztos ismeretében a tanári kérdésre szabadon válaszoltak.

A felsőbb osztályokban hasonló természetű példákat oldottunk meg. Ott azonban egy lépéssel továbbmentünk, mert a tájkon keresztül történő haladást összekötöttük a keresztmetszeti rajzok készítésével, annak szemléleti alapon történő megértésével. A kirakóssal megkönnyítettük bármelyirányú keresztmetszet-

szeti rajz értelmezését, az ábrázolás rajzos megvalósítását.

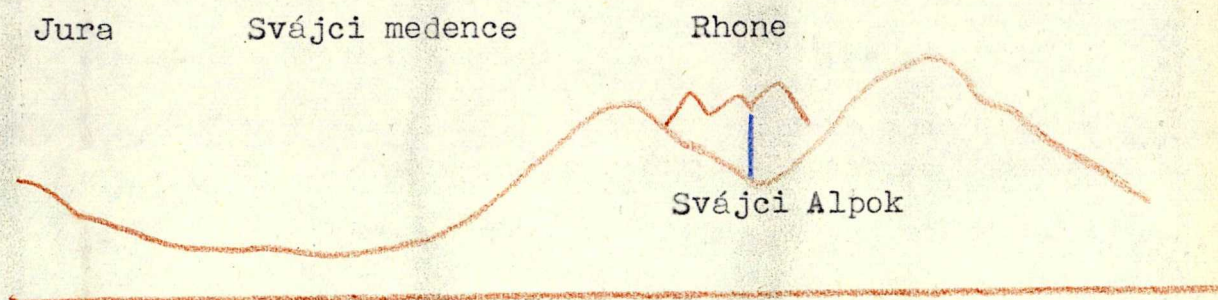
A keresztmetszeti rajzok a gyakorlatban általában úgy készültek, hogy a tanár lerajzolta, a tanulók lemásolták azt. A könyvben lévő keresztmetszeti rajz alapján a térképen nem mindig sikerült az objektumok felismerése. A keresztmetszeti rajz és a valóság egybevetése, ha azt nem készítjük elő megfelelően, nehéz feladatnak bizonyul.

Svájc felszínénél tanultakat olymódon rögzítettük, hogy Ény.Dk-i irányban a Jurától kiindulva keresztülhaladtunk az országon, közben kiraktuk, hogy milyen tájakon haladtunk keresztül. Pontos utasítást adtam a hurkapálca elhelyezésére. /A Jura vonulatának a középvonalától fektessük pálcánkat a Svájci Alpokon keresztül úgy, hogy közben a Rhone folyót is érintsük./ A munkát valamennyi tanuló önállóan végezte, előzően még a falitérképen is megjelöltük egy zsinor segítségével a keresztmetszeti irányt. Az irányjelölést ellenőriztem, helyesnek ítélttem, megkezdődhetett az önálló munka.



A kirakóssal biztosított térképmunka alapján nem okozott nehézséget a valóéág keresztmetszeti rajzban történő ábrázolása a tanulók bevonásával. A munkafüzetben lévő keresztmetszeti rajzot azonosították és azonnal megállapították, hogy pont ilyen irányban végezték el a tájak tanulmányozását. A rajzon csak a megnevezéseket kellett feltüntetni.

Ez a feladatmegoldás egy modellnek tekinthető a tájak keresztmetszeti képének vizsgálatához.



Egy-egy országról legalább két keresztmetszeti feladatot készítettünk, egyet összefoglalásnál, a másikat a következő óra számonkérésénél. Az így elkészített metszet rendszerint alapjául szolgált a gazdasági élet vizsgálatának. A tanulók úgy megszerették az ilyen típusu feladatokat, hogy valamennyi ország tanulása közben tetszésük szerint elvégezték a kirakást, és szorgalomból egy lapra még le is rajzolták azt, hogy bizonyítani tudják szorgalmukat, arra nem is gondoltak, hogy a tanár az új anyag feldolgozása során is meggyőződhet tudásukról. Azzal, hogy az egyes országokat így keresztül-kasul jártuk, tanulóim olyan

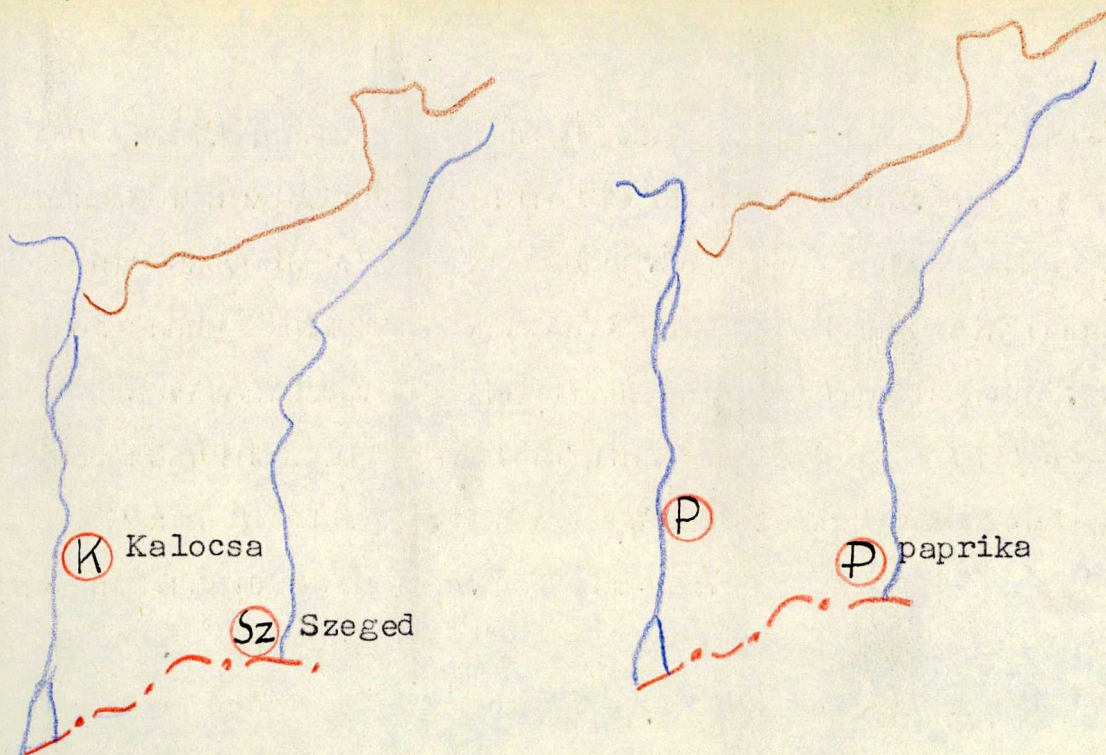
precíz megfigyelőképességre tettek szert, hogy még a 100-200 méteres szintkülönbségeket is figyelembe vették. Nem egyszer megkeresték a hágókat, szorosokat.

Az éghajlat vizsgálatánál különösen előnyösen éreztette hatását a domborzati viszonyok ilyen sokoldalú ismerete.

A jellemzőség elve alapján gyakran csak a tipikus vonás kiemelésére törekedtem. A gazdasági élet tárgyalásakor bőven kínálkozott erre alkalom.

V. osztályban az egyes tájak tárgyalásánál megbeszéltük, hogy mivel foglalkozik a lakosság. A rögzítésnél már kiemeltük, hogy mi jellemző a tájra, miről híres, miből termel legtöbbet. A kirakós még az óra végén is biztosította a teljes tanulói aktivitást, sőt a tanulók izgalommal várták, hogy az óra végén milyen érdekes feladatot kell megoldaniuk.

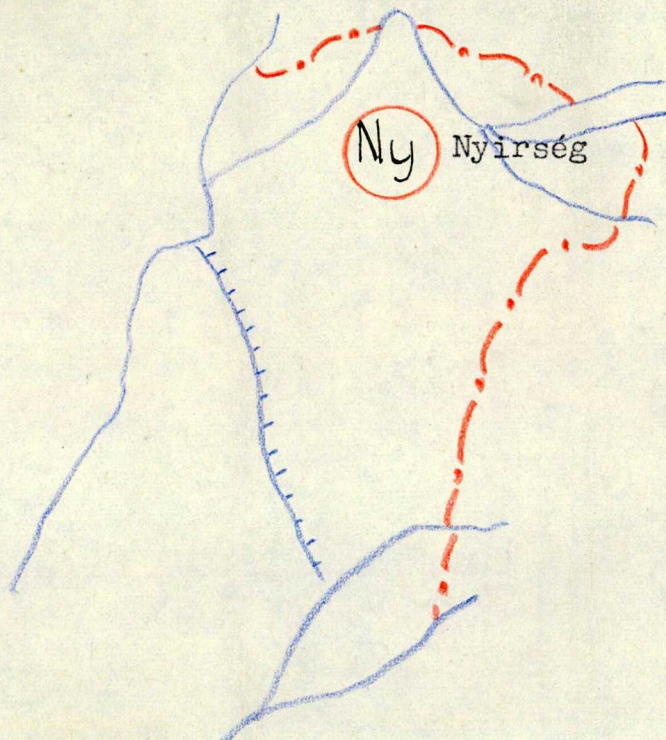
A Duna-Tisza közének egyes tájainál megvizsgáltuk, hogy mivel foglalkozik a lakosság. Megkérdeztem: "Hol termelnek legtöbb paprikát?" Még alig hangzott el a kérdés, a tanulók keze már lendült, és a tájban a két központ a kirakós által kiemelkedett. "Milyen terményéről híres Kalocsa és Szeged?" A rögzítést általában a kétirányú kapcsolat figyelembevételével végeztem, a tanulók úgy vélték, hogy ez könnyű, még a leggyengébb tanuló is örült a jól végzett munkának, én pedig arról győződtem meg, hogy a kétirányú kapcsolat mélyíti tanulóim tárgyi ismeretét.

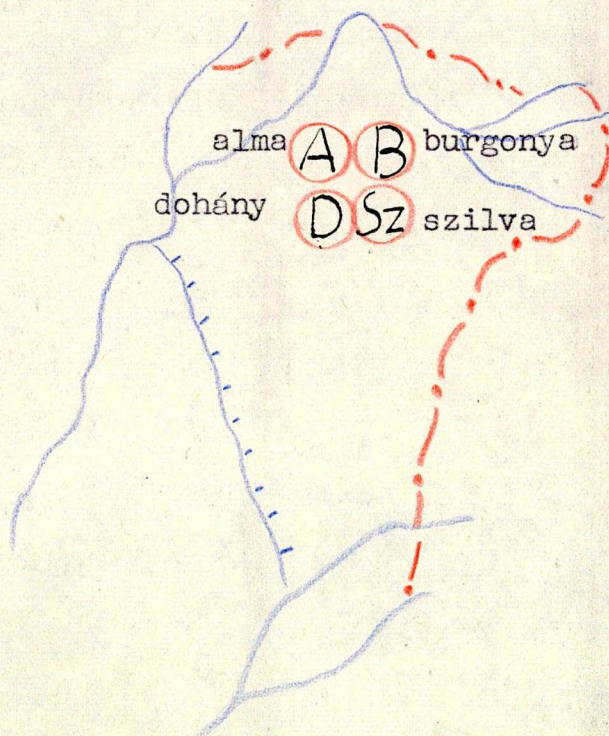


Egész évben igyekeztünk felszínen tartani a kiemelkedő tudnivalókat. Csak a jellemző vonások ismétlése volt folyamatos.

Pl.: 1. Hol terem a legtöbb alma, burgonya, szilva, dohány?

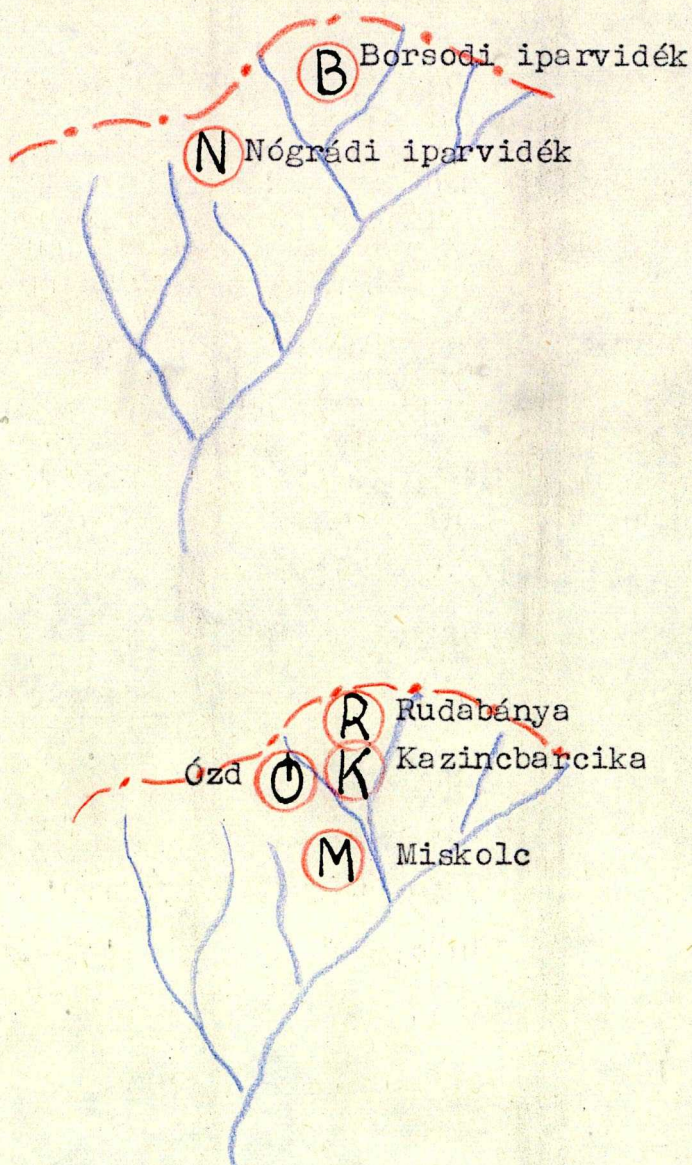
2. Máskor azt kutattuk, hogy milyen terményeiről híres a Nyírség?





A tanév során előfordult az is, hogy a kirakós csak a tanulók topográfiai ismeretét rögzítette. Az ilyen jellegű feladatok rendszerint a nehezebb feladatok közé ékelve, mint pihentető szerepeltek. Különösen az V. osztályban vált szükségessé az állandó visszatérés a már tanultakra. Ilyen jellegű feladatok: "Milyen iparvárosokat ismertek a Borsodi iparvidéken? Milyen iparvidéket ismertek az Északi-középhegység területén?

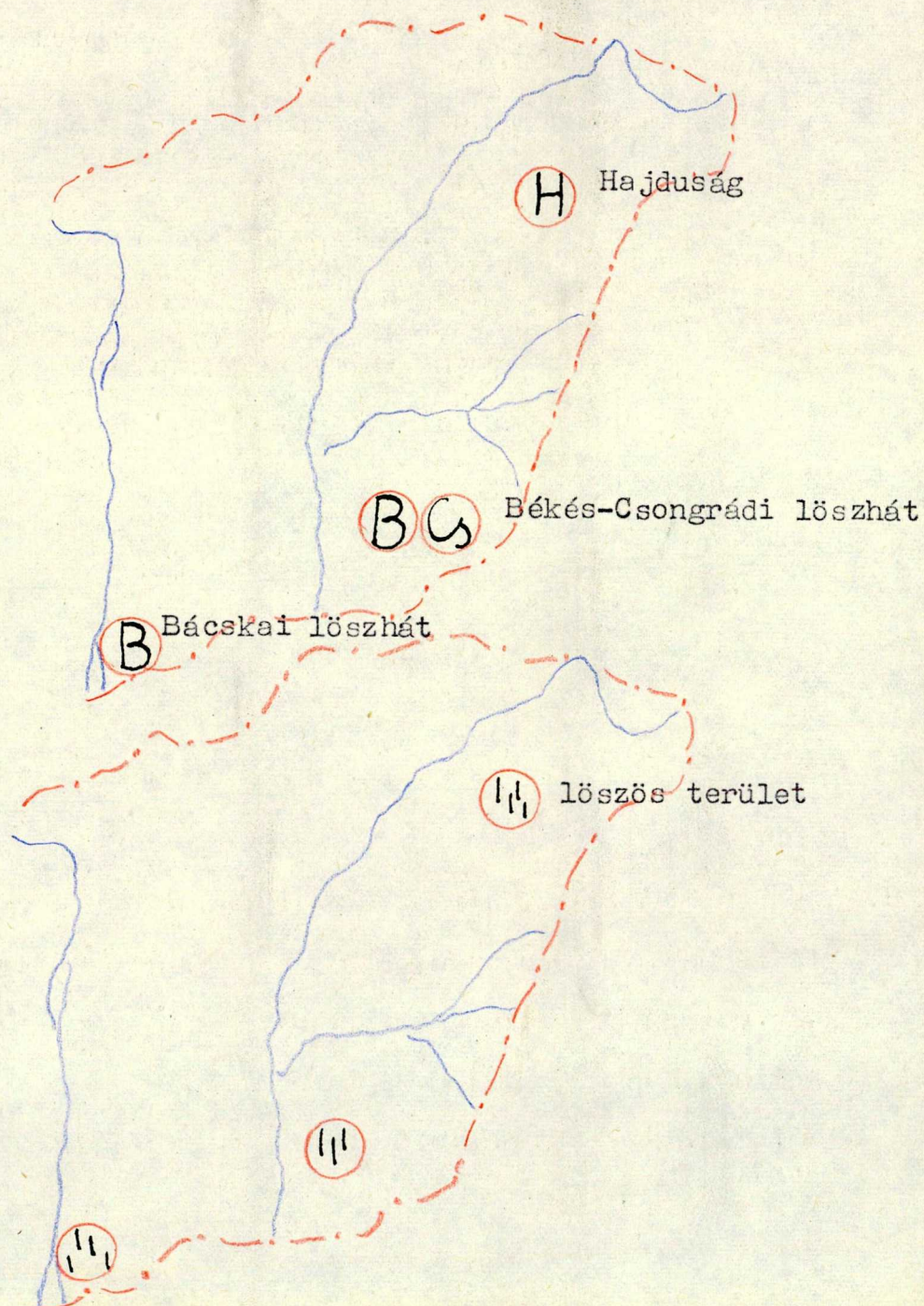
Azzal, hogy a tanulók többször kirakták az objektumokat, másirányú tájékozottságuk is javult. A folyók ismerete pontosabbá vált, hisz a városok jelölésénél gyakran támpontul szolgáltak a folyók, vagy a hegységek. Egy tény rögzítése tehát sohasem történt elszigetelten, mindig együttjárt az egész környezet alaposabb és sokoldalubb megismerésével.

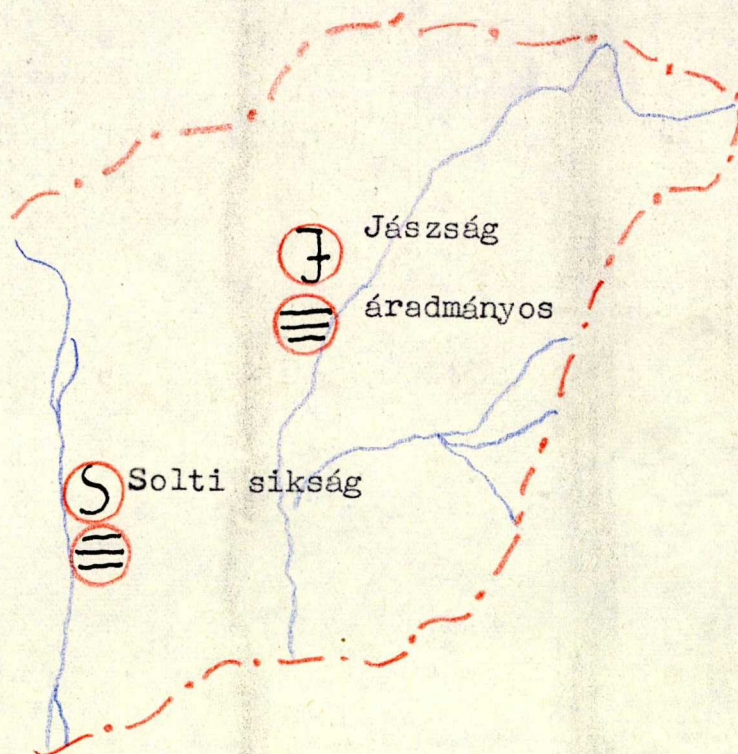


Hasonlóan tájékozódunk a megyék és azok székhelyei jelölésében. "Keressétek meg Bács-Kiskun megye székhelyét!" Jelöljétek, hogy Békéscsaba melyik megyének a székhelye.

A rögzítés során változatos módon igyekeztem fokozni tanulóim aktivitását. A felsőbb osztályokban A. - B. csoportokra

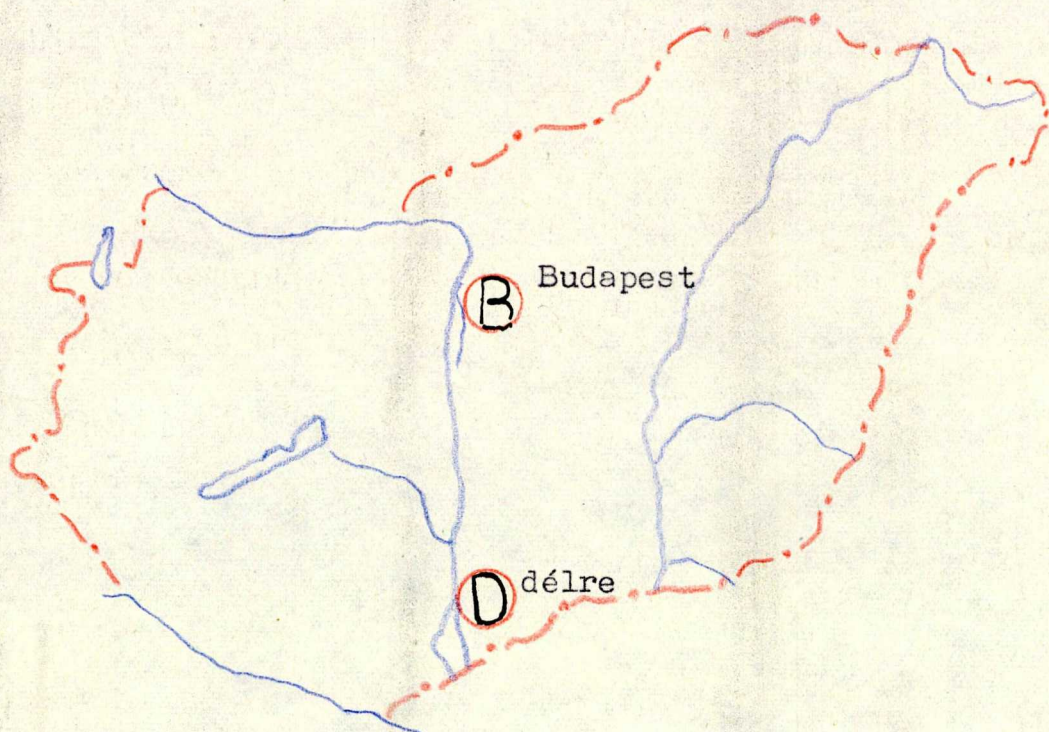
osztva végezték el a különböző, de hasonló értékű feladatokat. Pl. a VIII. osztályban az Alföldről tanultak ismétlésénél az egyik csoport jelölte az Alföld löszvidékét, a másik csoportnak arra kellett válaszolnia, hogy a Bácskai löszhát, a Békés-Csongrádi löszhát és a Hajduság mi a közös vonása. A csoportonként végzett munka mindig nagyobb izgalommal járt, mert a csoportok között megindult az egészséges versengés.





Nagy jelentőségű a kirekós a jártasságok fejlesztésében, gyakran alkalmazzuk az irányok meghatározására. Különösen az V. osztályban fordítunk erre nagy gondot. Pl. "Milyen irányba kell Bajától Budapestre utazni?" "Milyen irányban van Budapest-től Baja?"





Az iránymeghatározások jelentőségét nem becsülhetjük le. Sokszor nevetünk azon, ha egy VIII. osztályos tanuló tévesen jelöli meg az irányt, pedig ezek az esetek még ha elszórtan is, előfordulnak, arra figyelmeztetik a tanárt, hogy már az V. osztályban nagy gonddal fejlessze tanulói iránymeghatározó képességét. Hogyan érhető ez el? Változatos módon, de rendszeresen gyakorolni kell az iránymeghatározásokat, főként a tanulók önálló tevékenységével. Többszöri és rendszeres gyakorlással elérhető, hogy a fő világtájak szerint már az ötödik osztályos tanulók készségszerűen tájékozódnak. A gyakorlással elérhetővé válik, hogy az ellentétes irányok evidens voltát felis-

merik, azaz világosan látják, hogy Észak ellentétes iránya a Dél. A tévedés az ötödik osztályban leggyakrabban Kelet-Nyugat irányában történik. Az is előfordult, hogy a tanuló magában felidézte azt a verset, melyet az alsótagozatban tanult és annak segítségével meg tudta állapítani, hogy bal keze felé van Nyugat és jobb keze felé esik a Kelet. A jártasságok és készségek csak gyakorlással alakíthatók ki, erre a tanárnak feltétlenül gondolnia kell. A kirakóssal végzett iránymeghatározások nem unalmasak a tanulók számára.

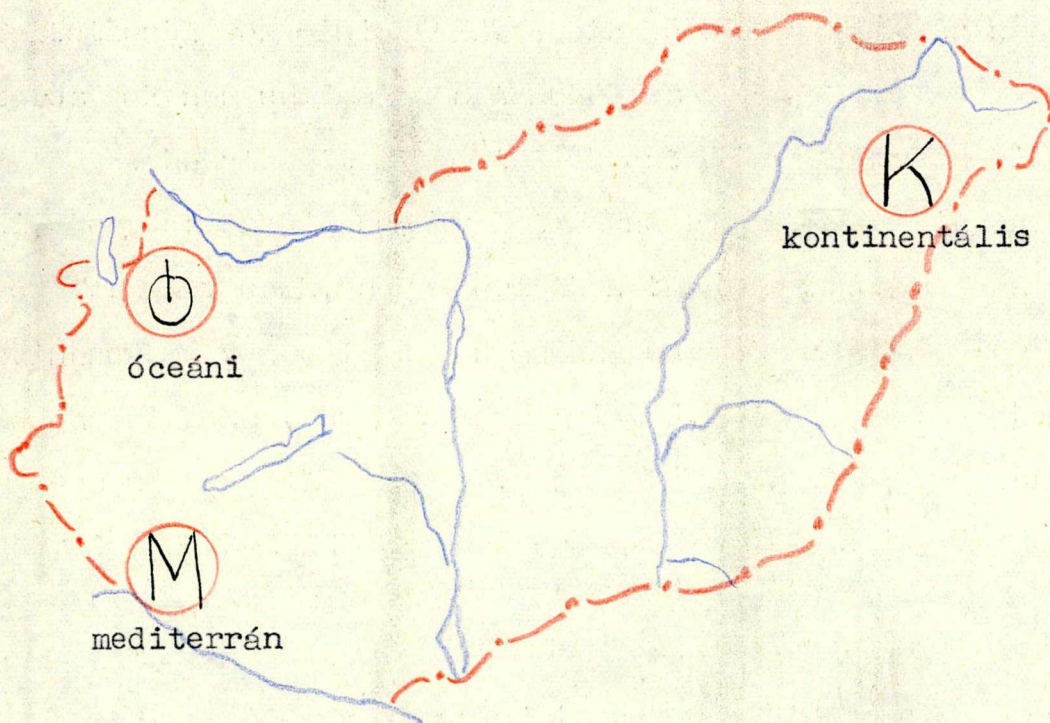
A bemutatott feladatokkal azt szerettem volna illusztrálni, hogy az önálló munkával történő rögzítésnek milyen változatos formái vannak, a gyakorlatban természetesen sokkal színesebben valósul meg az önálló munka a rögzítés során, mondhatni lehet, hogy valamennyi táj, ország tanításában valamilyen új színnel gazdagodva jelenik meg. Az önálló munkának a rögzítésben betöltött szerepére azonban talán így is sikerült rámutatnom.

2. Önálló munka az új ismeretek feldolgozása során

Az ismeretek gyarapodásával, mely a produktív munka alapja, a kirakós mind jelentősebb szerephez jutott, az új ismeretek feldolgozása során. A tanulóknak mind nagyobb erőfeszítést igénylő feladatokat kellett megoldaniuk. V. osztályban a szomszédos országok határainak kirakása nem jelentett nehézséget. A kirakós, az új anyag feldolgozásának mozzanatában a tanulók önálló munkájának fokozására jó eszköznek bizonyult. Felhasználtunk minden lehetőséget arra, hogy az ismertből kiindulva

jussunk az ismeretlenhez. Ezért felaszínre hoztuk a régi fogalmakat, az új fogalmat pedig beleillesztettük meglévő ismereteink rendszerébe.

VIII. osztályban Magyarország éghajlatának tárgyalásánál kirektuk, milyen éghajlati hatások befolyásolják hazánk éghajlatát.



A tanulók többsége mind a három hatást felismertette. Hiányosnak mutatkozott azonban a mediterrán hatás jelölése. Ez a tény világosan mutatta, hogy a részletes elemzés során mire kell a legnagyobb gondot fordítani. Egyben azt is jelezte, hogy

az önálló munka eredményeként a tanulók ismereteiket megváltozott viszonyok között is felszínre hozzák.

Azt is ellenőriztem, hogy a tanulók ezen fogalmak lényeges tartalmi jegyeit mennyire ismerik. Ezért célul tűztem annak jelölését, hogy az óceáni éghajlat hatása, hogyan befolyásolja a hőmérsékletet télen és nyáron. A tanulók többsége ügyesen alkalmazta a jelölést. Hasonlóan jártunk el a többi fogalom legjellemzőbb jegyeinek kiemelésével.

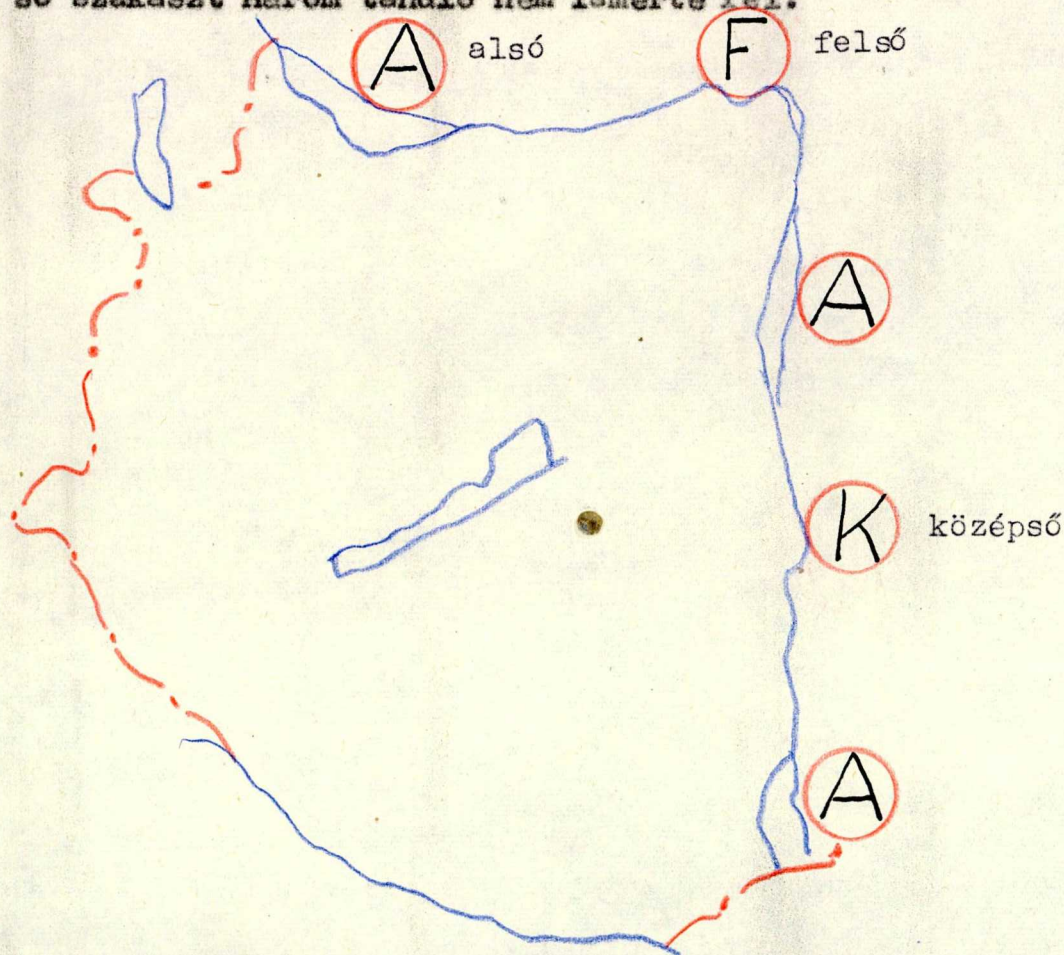
	óceáni		nyáron		hűt
			télen		melegít

A tankönyv csapadéktérképe alapján jól sikerült a legcsapadékosabb és legszárazabb területek jelölése a térképen.

/Jelölési mód S -sok, K -kevés./ Úgyesen kirakták a szélirányokat, feltüntették, hogy a szél hol végzett építő és hol romboló munkát.

Nagyon kedvelték tanulóim azokat a feladatokat, melyek a megértés ellenőrzését szolgálták. VIII. osztályban a Duna tárgyalásánál megbeszéltük a tanulók ismeretei alapján, hogy a folyók hol végeznek építő, hol romboló munkát. Vagyis kiemeltük a szakaszjelleg sajátosságait. A megértést úgy ellenőriz-

tem, hogy tanulóimnak a térképen ki kellett rakni a Duna szakasz jellegét. Legnehezebben ismerték fel a középszakaszt. Az alsószakasz jelleg jelölésében egy tanuló sem tévedett, a felső szakaszt három tanuló nem ismerte fel.



A megértés ellenőrzését, már a VII. osztályban is sikerrel alkalmaztam. Egyben oksági összefüggések feltüntetését is rögzítettem.

Afrika éghajlatának tárgyalásánál a passzát szélrendszer keletkezését, az ismert magyarázó rajz segítségével elemeztük. A megértést a következő feladatok megoldásával ellenőriztem.

- I. Jelezd a térképen az éghajlati öveket!
- II. Jelöld a felszálló és leszálló légáramlatok helyét!
- III. Milyen esőövek alakultak ki? /A kérdéseket a táblára

irtam./ A munkát az általános iskolai atlasz 27. oldalán Afrika térképlapján végeztük.

/Első ábra a következő oldalon./

A feladatok végrehajtásának értékelése.

I. Jelezd a térképen az éghajlati öveket: A trópusi-egyenlítői éghajlat területét minden tanuló kifogástalanul jelezte, a sivatagi éghajlat jelölése 1-2 tanulónál pontatlan volt. /10 fok körül jelölték, volt aki csak az egyenlítőtől északra tüntette fel./ Az eredmény azonban azt igazolta, hogy a lényeggel mindenki tisztában van, a hibák utat mutattak javításukra. Pozitív vonásként kell kiemelnem, hogy voltak olyan tanulók is, akik a domborzatot, mint éghajlatmódosító tényezőt, felszólítás nélkül is figyelembe vették és jelölték. Akadt azonban olyan tanuló is, aki az Atlasz vidékén hegyvidéki éghajlatot tüntetett fel. A monszum hatás érvényesülésének felismerése, csak irányítással sikerült.

III. II. I.
T M mediterrán
téli esők

S L S sivatagi
leszálló
sivatag

Ny nyári esők

M F E egyenlítői
felszálló
mindennapos esők

Ny nyári esők

S L S sivatagi
leszálló
sivatag

T M

A II. feladatban inkább csak a pontatlanság és az alapos megfigyelés hiánya mutatkozott.

III. Milyen esőövek alakultak ki: A tanulók a felszálló légáramlásnál hibátlanul jelölték a mindennapos esők övét; a leszálló jelölésnél is csak kevesen tévedtek, kevésbé sikerült azonban a nyári esők jelölése. Az önálló munka tehát pillanatok alatt mutatta az eredményt, végre leplezetlenül állt előttem tanulóimnak e tényekre vonatkozó ismerete. Azonnal kitűnt, mire kell felhívni figyelmüket, hol kell visszanyulni a régebben tanult ismeretek kiegészítésére.

Vizsgáltam, hogyan dolgoznak a feladatok megoldásában! Sokan magabiztosan, a közepesek gondterhelten, a gyengék erős akarással. Láttam a felcsillanó szemekből, hogy most valamire "rájöttek". Igen, az eredmény is ezt bizonyította. Négy tanuló munkáját külön is figyeltem. Egy-egy oksági kapcsolat indoklását megkérdeztem, és osztályoztam őket.

Az egyik tanuló megjegyezte: "Mennyivel többet mutat most a térkép." Valóban, a térkép és a valóság között elevenebb kapcsolat létesült, az övezetesség kiemelkedett. Akár függőleges, akár vízszintes irányban elemeztük, mindig lényeges földrajzi összefüggéseket ismertünk fel. Így szép okozati sorozat állt előttünk, melyet a tanulók saját erőfeszítésük révén ismeretükre támaszkodva építettek.

A következő órán osztályfoglalkoztatás keretében kiemeltük - mint leglényegesebb vonást - Afrika éghajlatának övezetes elrendeződését és a módosító tényezők hatását. /Négy tanuló előre kijelöltem magamban, és az órán folyamatosan figyeltem

tevékenységüket./ Az atlaszon az osztálynak önálló munkával egyetlen feladatot kellett megoldania: milyen esővek alakultak ki Afrikában? /A jelölést a 20. hosszúsági körön végeztük./

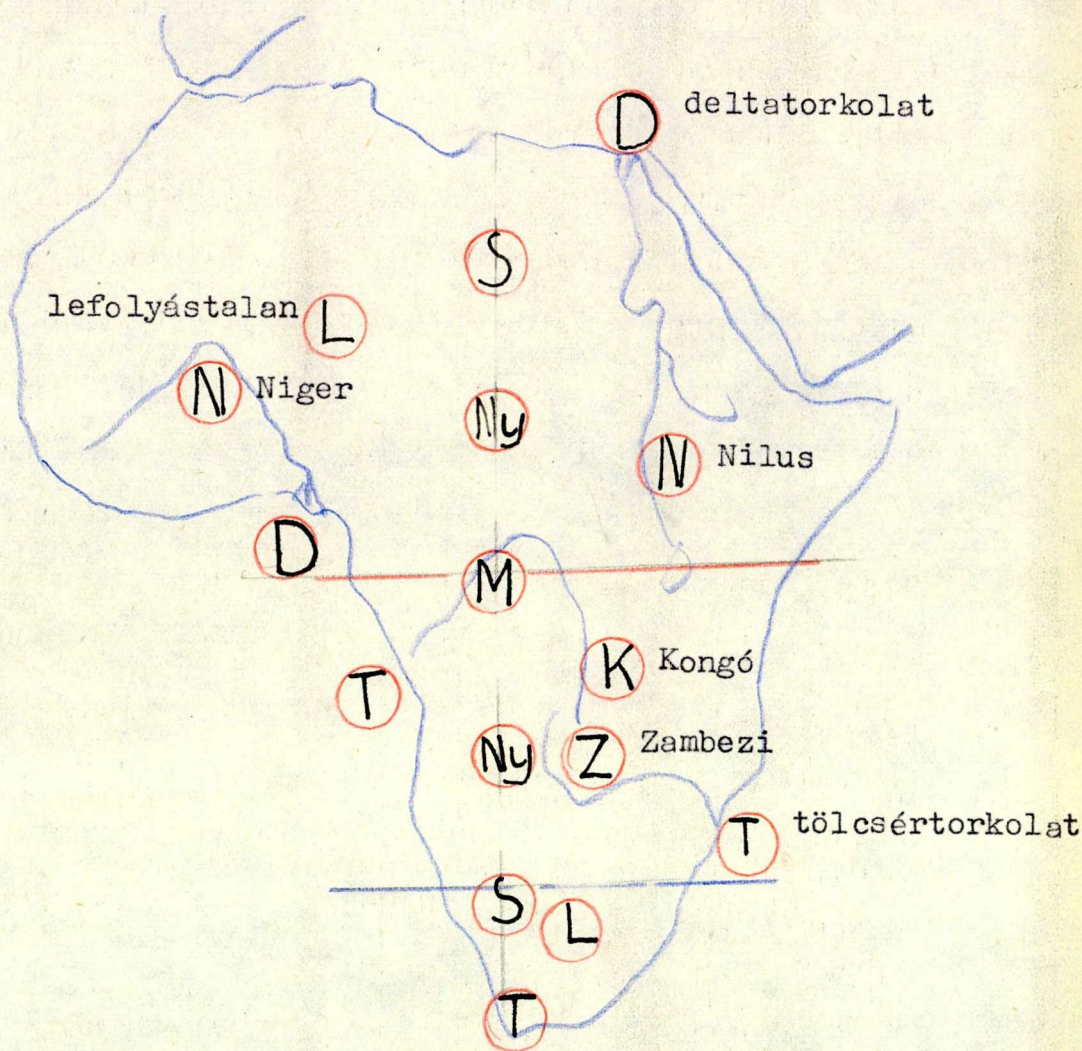
Az éghajlat és vízrajz kialakulása közötti összefüggés megláttatása, ezek után már könnyedén ment.

1. Hol keletkeztek bővizű, nagy folyók? Jelölésüket a folyó kezdőbetűjének kirakásával végeztük. A probléma megoldása után, a folyókat vízgyűjtő területek szerint is csoportosítottuk, így jellemzésnél előtérbe került a domborzat szerepe.

2. Hol alakultak ki lefolyástalan területek? /Jelölés L - lefolyástalan./ A feladatot ugyancsak Afrika térképén oldottuk meg.

/Második ábra a következő oldalon./

A tanulók várakozáson felüli számaránnyal felfedték az összefüggéseket, világosan látták az ok és okozatot, több gyengébb tanuló is kifogástalanul dolgozott. Összefoglaláskor mint közös feladat volt annak megállapítása, hogy milyen a tanult folyók torkolata? /A négy tanulót jelesre kellett osztályozni a részfeladatok pontos megoldása alapján./ Ezen az órán egy lépéssel előbbre jutottunk, a tanulók gondolkodásának fejlesztésében, mert újszerű helyzetben kellett ismereteiket alkotó módon alkalmazniuk.

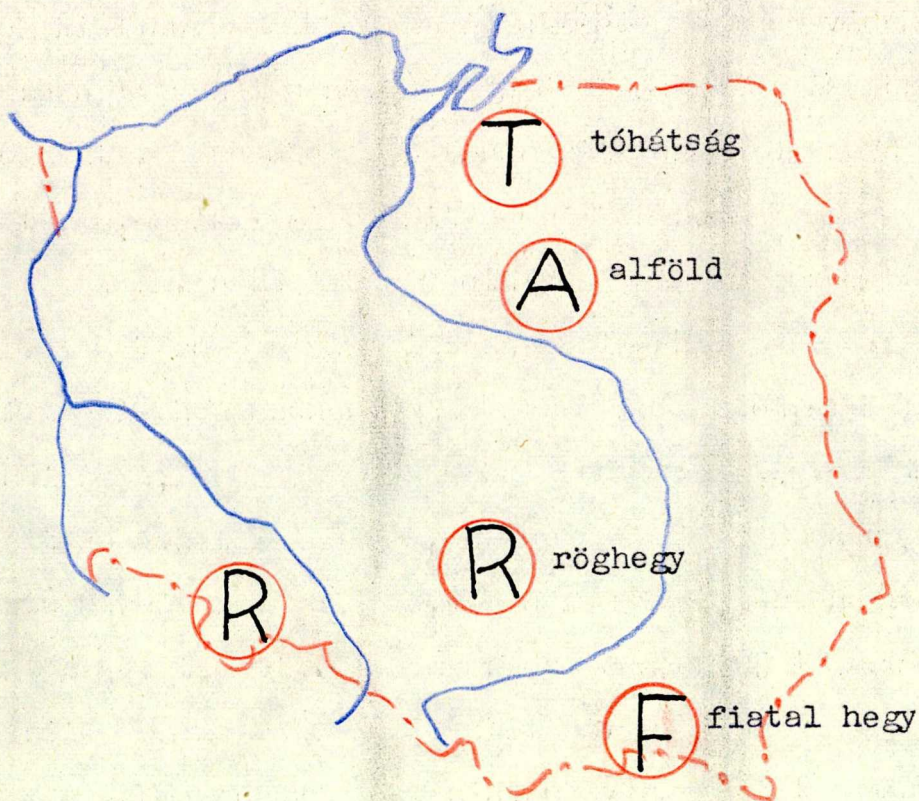


A következő órán összefüggő feleletként Afrika vízrajzá-
ról tanultakat gondolategységeként kértem számon. Az új anyag
tárgyalását megelőzően felelevenítettük azokat az ismereteket,
melyek annak megértését segítik elő, megkönnyítik az összefüggé-
sek felismerését, lehetővé teszik az asszociatív kapcsolatok
keletkezését. A térképen önálló munkával csak az esőöveket
tüntettük fel. Vizsgálódásunk középpontjába a következő problé-
mák megoldását helyeztük: milyen növényzeti övek alakultak ki

az egyes éghajlati övekben. Mi az oka a különböző növényzeti övek kialakulásának? Hol alakult ki magashegyvidéki növényzet? Összefoglalásnál a növényzeti övek jelölése inkább a rögzítést szolgálta. A megoldásnál természetesen az összefüggések kerültek előtérbe, a logikai rögzítés érdekében.

A VI. osztályban adott feladatok egyszerűbbnek bizonyultak. A határok megállapítását önállóan végezték. Ha valamenynyí tanuló helyesen oldotta meg a feladatot, felszólítottam tanulóimat, hogy jegyezzék be a munkafüzetbe. Ha téves megállapításokkal találkoztam, akkor a falitérképen egy tanuló bemutatta a helyes megoldást, és a füzetben történő rögzítés csak ezután következett. Ebben az esetben az új ismeret azonnali rögzítéssel nyert megszilárdítást.

Lengyelország felszínének vizsgálatát a tanulók önállóan végezték, a következő feladat alapján: 1. Északról délre haladva állapítsátok meg a különböző felszíni formákat. 2. Keressétek meg az azonos vonásokat Németország felszínének kialakulásával.

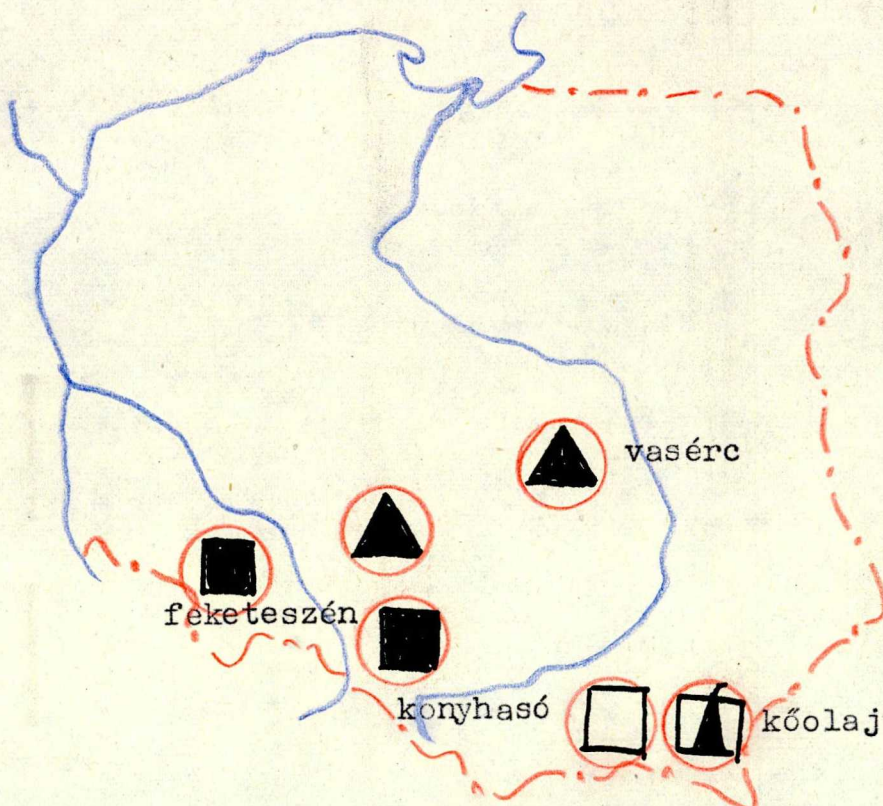


A tóhátságot és az alföldet valamennyi tanuló felismerte. Egy-két tanuló még a dombvidéket is észrevette. Néhányan csak hegyet jelöltek, mert a térkép színe alapján nem tudták megállapítani hovatartozásukat. Az osztály zöme azonban kifogástalanul oldotta meg a feladatot, most már csak a megnevezés hiányzott és a füzetbe történő rögzítés.

Németországgal történő összehasonlítás alapján a felszín kialakulásával kapcsolatos összefüggések megértése elmélyült.

Az országok gazdasági életének tárgyalásában a tanulók

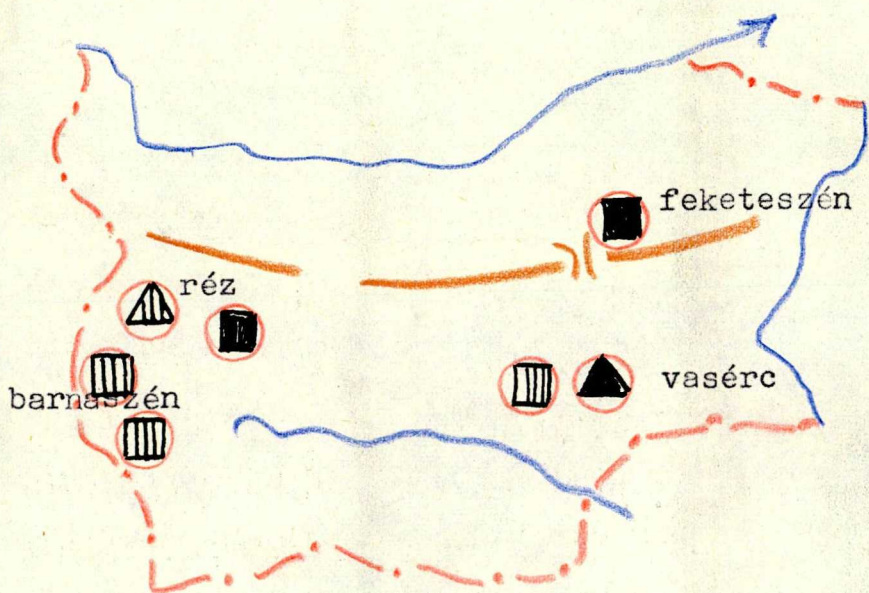
maguk keresik fel az ásványok előfordulási helyét és az objektumhoz kiteszik a jelet. Így történt ez Lengyelország gazdasági életének vizsgálatánál is.



A tanulók a térkép tanulmányozása alppján arra a megállapításra jutottak, hogy sok a feketeszén, de sok a vas is. Egy tanuló azt mondta, hogy ugyanannyi. "Honnan gondolod?" kérdeztem. Az is két helyen található. Valóban a térképen két helyen van feltüntetve a szén és két helyen a vas előfordulás.

Felszólítottam a tanulókat, hogy magyarázzák meg Ilonkának tévedését. A tanulók egyszerű szavakkal bizonyították, hogy a lelőhelyek száma nem jelenti egyben az ásványok mennyiségét is. Egy-egy helyen található több szétszórtan, sok helyen viszont lehet egészen kevés mennyiség. Így van ez Lengyelországban is, feketeszénből sok van, vasércből kevés.

Bulgária gazdasági életének tárgyalásánál megbeszéltük, hogy a Balkán-hegységnek melyik a legfontosabb ásványkincse. Megkerestük hol található barna szén, kutattuk a vas előfordulási helyét, majd felismertük a rézlelőhelyeket. Több tanuló megtalálta a mangánt és króm jeleket is. A tanulók által felkutatott ásványkincsek lelőhelyeit rendszereztük a tanterv anyagának megfelelően, kiemeltük a legjelentősebbet. A munkát a térkép 17. oldalán Appenin és Balkán-félsziget térképlapon végeztük.

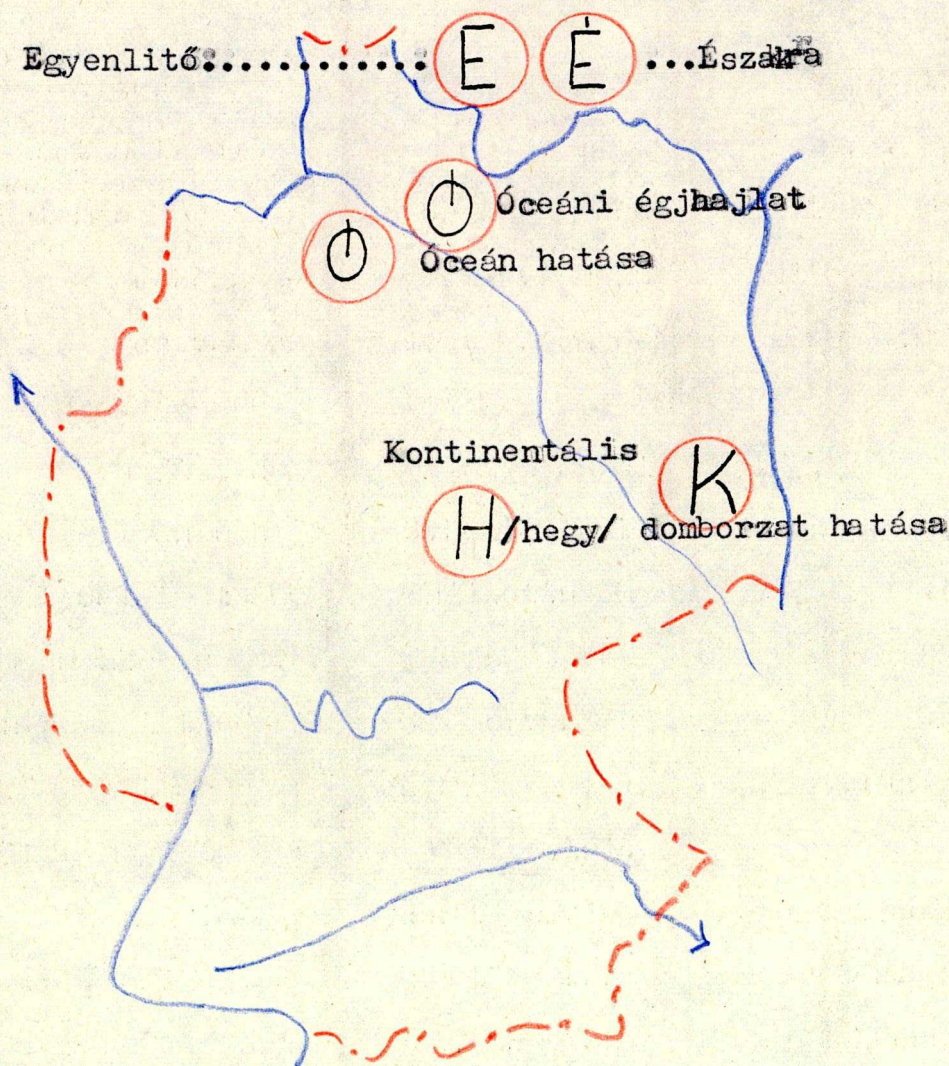


A természetföldrajzi jelenségek egymás közötti összefüggését a tanulók önálló munkával felismerik. VI. osztályban rátértem a háromtényezős összefüggések megláttatására.

A domborzat- éghajlat- vízrajz közötti oksági lánc egy-egy lényeges vonása önálló tevékenység eredményeként került felszínre.

Éghajlatának vizsgálatát azzal kezdtük, hogy megállapítottuk milyen éghajlati övbe tartozik, majd az Egyenlítőtől való távolságát összehasonlítottuk hazánkéval. Többek között mint önálló munkával megoldandó problémát vetettem fel: "Milyen éghajlatmódosító hatás érvényesül Németország éghajlatában?" Tehát arra szeretnék feleletet kapni, hogy miért különbözik éghajlata hazánk éghajlatától.

Tanulóim a munkához többféle módon fogtak hozzá. Voltak olyanok, akik lapoztak az atlaszban és Európa térképén még egyszer meggyőződtek arról, hogy az Egyenlítőtől északabbra fekszik, mint hazánk, vagyis megállapították Németország földrajzi szélességét. Mások Németország térképét szemlélve a tengerpart körül húzták végig ujjukat és jelet helyeztek környékére, majd a hegyvidéket vették vizsgálat alá. Munka közben ellenőriztem tanulóim tevékenységét, a tipushiba rögtön kiugrott, az Egyenlítőtől való távolságot kevesebb tanuló vette figyelembe. A tenger hatását és a domborzat szerepét azonban nagyon jól felismerték. Mint később a beszélgetésből kiderült, az Egyenlítőtől való távolság jelölési módjára nem jött rá minden tanuló, de az ötletesek előtt nincs akadály.



A következő mozzanatban azt állapítottuk meg, hogy milyen éghajlati területek alakulhattak ki Németországban? A feleletet a tanulók kirekóssal adták meg. /A jelölést megkülönböztetésül piros kékírákkal tüntetem fel./ "Mi jellemzi az óceáni éghajlatot?" Felvezelítettem a tanulókat, hogy mondják el, mire kell különös tekintettel lenniük. A tanulók elmondták, hogy megállapítják milyen a nyár, a tél és kitérnek a csapadék vizsgálatára. /Hogyan raknánk ki? kérdésre, a tanulók azt

javasolták, hogy vízszintes irányba, egymás mellé jelöljük, amit vizsgálni akarunk./

Ny :: nyár T ... tél Cs .. csapadék

Az "eredményt" alá írjuk

H :: hűvös E :: enyhe S sok

Legtöbb tévedés a csapadékkal kapcsolatban fordult elő, néhány tanuló téli csapadékot jelölt. Érdekes megfigyelni a tanulók kifejezéseit. Jól tudják, hogy a feladatot csak gondolkodás segítségével lehet megoldani, ezért a megoldást eredménynek nevezik. Igazuk is van, mert a megoldás eredménye, az oksági összefüggés megértésének végső általánosítása jelentkezik az eredményben. Egy-két tanuló tévesen jellemezte a nyarat, telet. Ezek a tanulók tehát nem értették a tenger mérséklő hatásának lényegét, ezért megkérdeztem tőlük, hogy meg tudnák-e indokolni állításukat. Majd felszólítottam az osztályt, hogy cáfolja meg Jutka állítását.

Majd áttértünk a csapadék területi elosztásának vizsgálatára, kiemeltük a domborzat meghatározó szerepét, végül a csapadék időbeli elosztását is áttekintettük. A kontinentális éghajlat elemzésénél az átmeneti jelleget domborítottuk ki.

Az éghajlati viszonyok ismeretében joggal számíthattam arra, hogy tanulóim az ország vízrajzának feldolgozásában

önálló munkával feleletet tudnak adni a legfontosabb kérdésre, hogy: "Miért alkalmasak Németország folyói hajózásra?" Ezzel a kérdéssel előtérbe került a tulajdonság és a felhasználás közötti összefüggés feltárása. /Előzően a folyók eredetét, irányát megbeszéltük közösen./ Az egyes folyók mellett jelöljétek annak tulajdonságát. Majd feltettem a kérdést: "Minek a segítségével állapítjátok meg a folyók tulajdonságát?" "Figyelembe vesszük az éghajlati és a domborzati viszonyokat." A tanulóknak azért nyújtottam ilyen összefüggést megmutató kérdéseket, mert még a tanév elején meg kell tanítani őket arra, hogy a természetföldrajzi jelenségek között keressék az összefüggést. Többszöri gyakorlás és hasonló típusú feladat elvégzése után az irányítás mindig jobban háttérbe szorul és a tanulók önállósága mindjobban előtérbe kerül a feladatok, problémák megoldásában. Ezen az órán a háromtényezős összefüggés felismerésének mintegy a modelljét adtam, melyet még számtalan hasonló probléma megoldása követ a tanév során, csak benne, akár egy matematikai műveletben a megoldáshoz szükséges ismeretek lesznek változóak. A tanulóknak világosan kell látniuk, hogy az országok éghajlatának elemzésekor meg kell állapítani az Egyenlítőtől való távolságot, a tengerek hatását és a domborzat jelentőségét. Ezek az éghajlatot meghatározó, módosító tényezők.

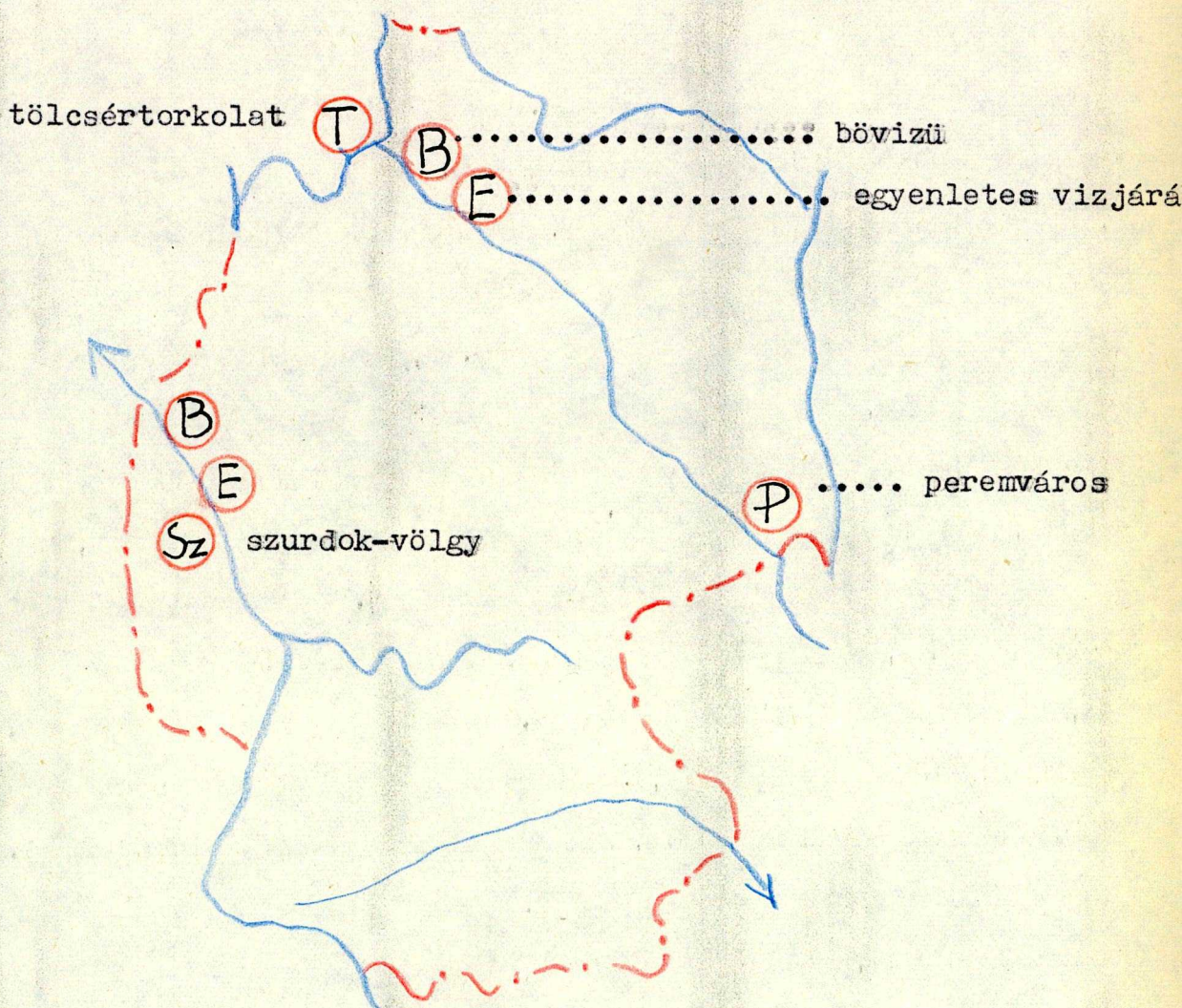
Azt is tudniuk kell, hogy egy-egy ország vízrajza csak a domborzat és éghajlat ismeretében jellemezhető. Ha a tanulók szilárd ismerettel rendelkeznek az önálló következtetés nem okoz nehézséget, sőt mint mondani szokták "szeretik a fejüket

törni." Ezek a problémák, feladatmegoldások ugyan nem fejtőré-
jellegűek, mégis feltételezik a problémamegoldás útjának, mód-
jának tisztán látását, ezért kell megtanítani tanulóinkat az
összefüggések kapcsolatának felismertetésével a feladatok megol-
dásában történő gyakorlottságra. Ki kell alakítani a feladatok
megoldásában a jártasságot. A jártasság legbiztosabb fejlesztő-
je az önálló tanulói tevékenység. A tapasztalat azt bizonyítja,
hogy a tanulók képesek önálló munkával életkori sajátosságuknak
megfelelő feladatmegoldásra.

Németország folyóinak jellemzésénél kitűnt, hogy a tanu-
lók tárgyi tudásuk birtokában képesek voltak a folyók jellem-
zésére, sőt helyenként még olyan tényt is megállapítottak, mely-
re nem is számítottam.

A Rajnáról valamennyi tanuló megállapította, hogy bővi-
zű, tehát alkalmas a hajózásra. Sokan arra is következtettek,
ismerve a csapadék időbeli eloszlását, hogy egyenletes vízjárá-
su. Két tanuló /egymástól távol ülő/, ott ahol a Rajna áttöri
a Palahegységet szorost jelölt.

Nagyon örültem az egyik tanuló munkájának, mert az Elba
mentén Drezda mellett kitette a peremváros jelölését, tehát em-
lékezett az ötödik osztályban tanultakra, hogy a síkság és a
hegység érintkezésénél peremvárosok alakulnak ki./Három tanuló-
nak külön osztályzatot adtam a kitűnő munkáért./



Az önálló munka elismeréséül részleteket olvastam fel a Rajna, valamint az Elba festői völgyéről.

Most, hogy az önálló munkának ezt az eredményét rögzítem, annak megállapításához jutottam el, hogy ebben a munkában megtalálható a programozott oktatásnak legfőbb vonása. Amikor a kísérletet folytattam igen keveset tudtam a programozott oktatás lényegéről. Hogyan teremtettem meg az önálló munka előfeltételét?

A tananyagot nagy számú kis szakaszra, feladatdörökre bontottam, biztosítottam a fokozatos előrehaladást azáltal, hogy minden előző ismeret a következő feladat megoldásának alapját képezte. A feladatot a tanulók önállóan oldották meg, tehát a válasz gondolat-aktivitásuk eredménye, melyet azonban nagy mértékben elősegített a szemléleti alap, valamint az a manuális tevékenység, melyet a kirakóssal végeztek. Az egyes tanulók haladásának ritmusában nem volt nagy különbség, mert a részfeladatok elvégzése kevés időt igényelt. A tipushiba azonnal a felszínre került, az eredményeket összehasonlítottuk, a tanulók indokolták a helyes megfejtést, vagy megcáfolták a helytelent. Tehát a tanuló által adott válasz helyességét minden tanuló lemérhette. Az ismeretben mutatkozó hiányosságot azonnal felszámoltam, vagyis megteremtettem a következő feladat megoldásához szükséges ismereti bázist. A tipushibák felszínre hozták azokat a nehézségeket, melyekkel a tanulók a megoldás során találkoztak. Ez a felismerés arra indított, hogy a programot módosítsam, vagyis segítő kérdéssel kisebb szakaszra bontsam.

Ez a fokozatosan előrehaladó feladatmegoldás koncepciója érvényesül B.F.Skinnernek, a Harvard Egyetem professzorának az oktatógéppel történő programozott oktatásában. Skinnernek a programozott oktatásra vonatkozó elve a gép által prezentált programmal és feladat-ellenőrző móddal természetes, hogy tökéletesebb megoldás, és a tanulói aktivitást még jobban igénybe vevő, biztosító.

Az új ismeret feldolgozásának egyes szakaszain azonban a kezdetlegesebb program megoldása is többet ér, önálló tanulói tevékenységgel, mint az aktivitást kevésbé biztosító bármely

forma.

Földrajzoktatásunkban/attól függően, hogy a szükséges tények prezentálása milyen mértékben valósítható meg/ egy-egy témát - előre elkészített feladatsor megszerkesztésével - programozva taníthatunk.

Németország éghajlatának elemzéséhez pl. sokkal több tény szükséges, hőmérsékleti- csapadéktérképek, izotermák, a csapadék időbeli eloszlását mutató grafikonok. Csak a szükséges tény bemutatásával érhető el, hogy tanulóink a tények ismeretében következtetést vonjanak le, megállapítást tegyenek. A tanuló csak az ismert alapján tudja megoldani a számára pillanatnyilag még ismeretlent.

Valamennyi ország tárgyalásánál a főbb földrajzi összefüggéseket hasonló feladatsorok megoldásával hoztuk felszínre. A tanulók nagy gyakorlottságra tettek szert a domborzat- éghajlat-vizrajz közötti összefüggés felismerésében. Jól következtettek a domborzat, éghajlat és a növényzet kialakulása közötti kapcsolatra is. Világosan látták a természetföldrajzi jelenségek és a gazdasági élet összefüggését. Azt is megtanulták, hogy az országok gazdasági életében a társadalmi /viszonyoknak/ berendezkedésnek milyen kiemelkedő szerepe van.

Az önálló tevékenység eredményeként létrejött összefüggések felismerése sokkal hatékonyabban szolgálta a tanulók materialista szemléletének fermálását azáltal, hogy a probléma megoldása már eleve feltételezte a tanuló gondolkodásában az okkeresést és evidenssé tette az okság tényleges létezését. Az okozat okká való válása a változást, fejlődést igazolta. Végül soron elvezetett a természetről és a társadalomról alkotott

tudományos szemlélet kialakításához. Az új anyag feldolgozása alkalmával kifejtett önálló tanulói tevékenység mint a világnézetet formáló erő, mint a jellemet alakító tényező is jelentőséggel bír.

A tudásszint-vizsgálatok eredményei meggyőzően bizonyítják, hogy az önálló munkának mind nagyobb helyet kell kapnia földrajzoktatásunkban.

3. Ellenőrzés önálló munkával

Az önálló munkával történő ellenőrzés akkor került előtérbe, amikor az új anyag feldolgozásához szervesen kapcsolódó ismeret felujtása vált szükségessé. Az új anyag önálló feldolgozása, az önálló feladatmegoldás előfeltételeként kiemeltem a régebbi anyagból a szükségeset, és annak megállapítására törekedtem, hogy az osztály valamennyi tanulója a lényeges ismerettel milyen mértékben rendelkezik.

Az órákra történő felkészülés közben a program kidolgozása során felszínre került valamennyi lényeges ismeret, mely a részfeladatok megoldásához, a fokozatos előrehaladáshoz szükséges.

Az ellenőrzés súlya megnövekedett az önálló munkával történő új ismeret feldolgozása során, mert mind jobban előtérbe került az a követelmény, hogy az osztály valamennyi tanulója tudja az anyagot, értse azt, és szükség esetén képes legyen annak felidézésére.

Az ellenőrzés módszere azonban megváltozott, mert az egyes tanulók ellenőrzését felváltotta az egész osztály ismeretének rendszeres ellenőrzése, és ebbe az osztályellenőrzésbe

beiktatva került sor az egyedek ellenőrzésére.

Az új ellenőrzési módszer olyan pszichikus hatással járt, mely nagyban elősegítette, kiválóan motiválta a tanulók órára történő felkészülését. Valamennyi tanuló felkészült a minden órán történő felelésre. Minden tanuló úgy készült fel, hogy képes legyen a legfontosabb mondanivaló, a lényeg kiemelésére, vagyis utánozták tanulásukban az órán történő munkát. Az órák feladatmodelljei jó segítséget nyújtottak a gyengébb tanulóknak is felkészülésükhöz, a jobb tanulókat pedig arra ösztönözték, hogy saját maguk alkossanak újat. A kirakóssággal történő szemléleti alap elősegítette és megkönnyítette, sőt talán azt is mondhatom, hogy bizonyos kényszerítő hatással ösztönözte tanulóimat az absztrakcióra azáltal, hogy a jellemzőség elvén alapulva mindig csak a leglényegesebb ismertetőjegyeknek a kiemelését kívánta meg.

A tanulók otthoni felkészülése, tanulása és az órán történő ellenőrzés szoros összefüggése az önálló munka közben egész élesen kidomborodik. Nyomon kísérhettem, hogy a tanuló otthoni tanulásában hol mutatkozott hiányosság, és ennek felismerése módott adott az azonnali segítségre. Kérdéseimmel sokirányú gondolati művelet elvégzésére serkentettem, az önálló munkában történő előrehaladás megkívánta az egyes tanulóktól, hogy a tankönyv szavainak bemagolása helyett az egyes szakaszok tartalmának elsajátítására törekedjenek és a lényegét saját szavukkal, vagy ha kell a kirakóssal akár egyetlen szó felhasználásával is ki tudják fejezni. Ugyanakkor arra is készítettem őket, hogy az egy szóval jelzett ismeret tartalmi kifejtésére is képesek legyenek.

Valamennyi tanuló ismeretének rendszeres ellenőrzése azt az előnyös pedagógiai szituációt eredményezte, hogy az egyes tanulók megszokták a rendszeres felelést, hisz egy-egy órán gyakran kellett szerepelniük, minden megoldási mozzanat felelésnek számíthatott, és a rákérdezés soha nem érte őket váratlanul.

Az osztály megtanult tanulni, kevesebb energiabefektetéssel jobb eredményt ért el, mind több tanuló rendelkezett a szükséges ismerettel és így az ellenőrzés az órának olyan kedvelt mozzanatává vált, mint az új ismeret feldolgozása vagy akár az ismeret rögzítése. Mivel az ismeret a tanulók önálló tevékenységének eredményeként vált az egyes tanulók sajátjává, tulajdonává, az ismeret mint megszerzett ismeret tartós, szilárd pszichikus képződménnyé formálódott. Ellenőrzés alkalmával a tanítási órák egymással összefüggő láncolatában felszínre került az ismeret különféle konkrét megjelenési formáinak kiemelése.

Földrajzoktatásunkban a tények ismerete előfeltétele a fogalmak kialakításának, az általánosításhoz való eljutásnak ezért az ellenőrzés gyakran a tanulók tényismeretére vonatkozott.

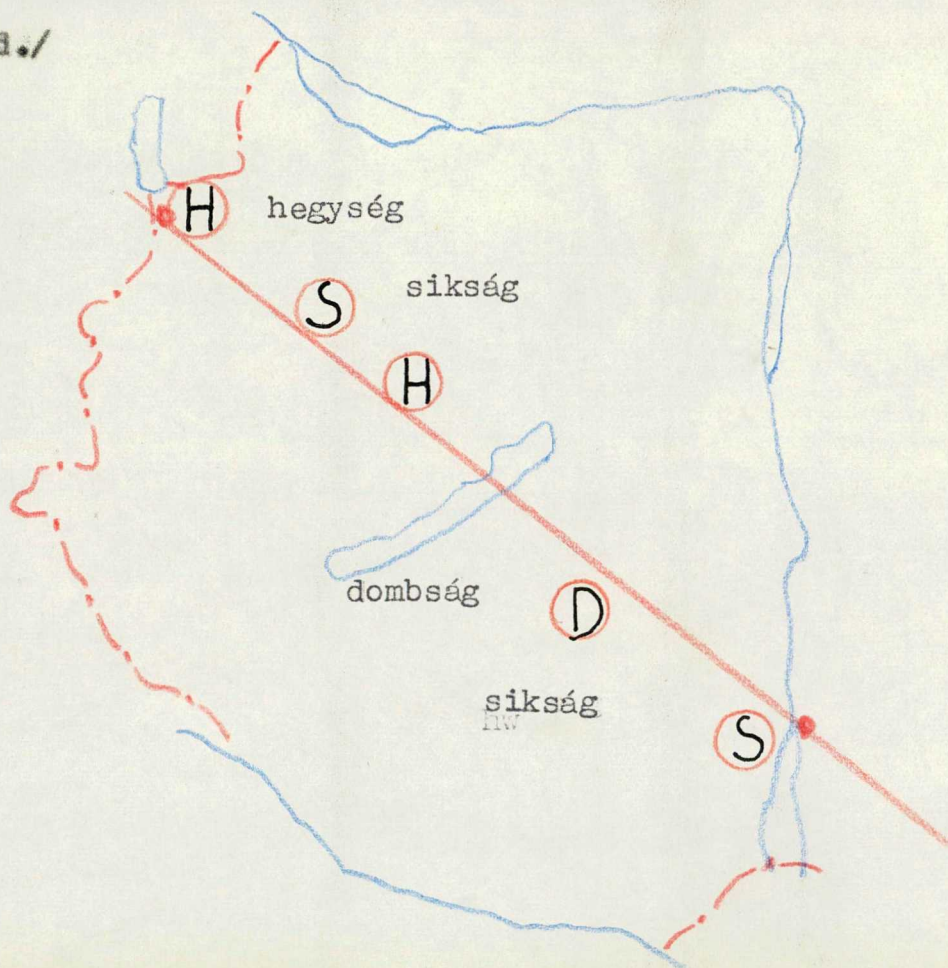
V. osztályban a tanulók gondolkodási szintjét tekintetbe véve, a tények ismerete kiemelkedő szerephez jut.

Dunántul éghajlatának és vízrajzának feldolgozását megelőzően ellenőriztem tanulóim tényismeretét a felszín domborzati viszonyaival kapcsolatban azért, hogy az éghajlat vizsgálatánál az éghajlat és a domborzat közötti összefüggés megállá-

pitása valamennyi tanuló szilárd tényismeretére épüljön.

Feltettem az önálló munkát kívánó kérdést: "Milyen felszíni formát találtak Dunántúlon?" A rendszeres tanulmányozáshoz további utmutatást adtam: "Utazzunk Sopron-Baja irányában!" A tanulók a pálcát elhelyezték a két város között, tehát Dunántul felszíni formáit Ény-Dk irányában tanulmányozták. Annak ellenére, hogy a feladat nem kívánta meg a tájak megnevezését, a tanulók többsége - mivel az nem okozott számukra külön nehézséget -, a tájak nevét is jelölte.

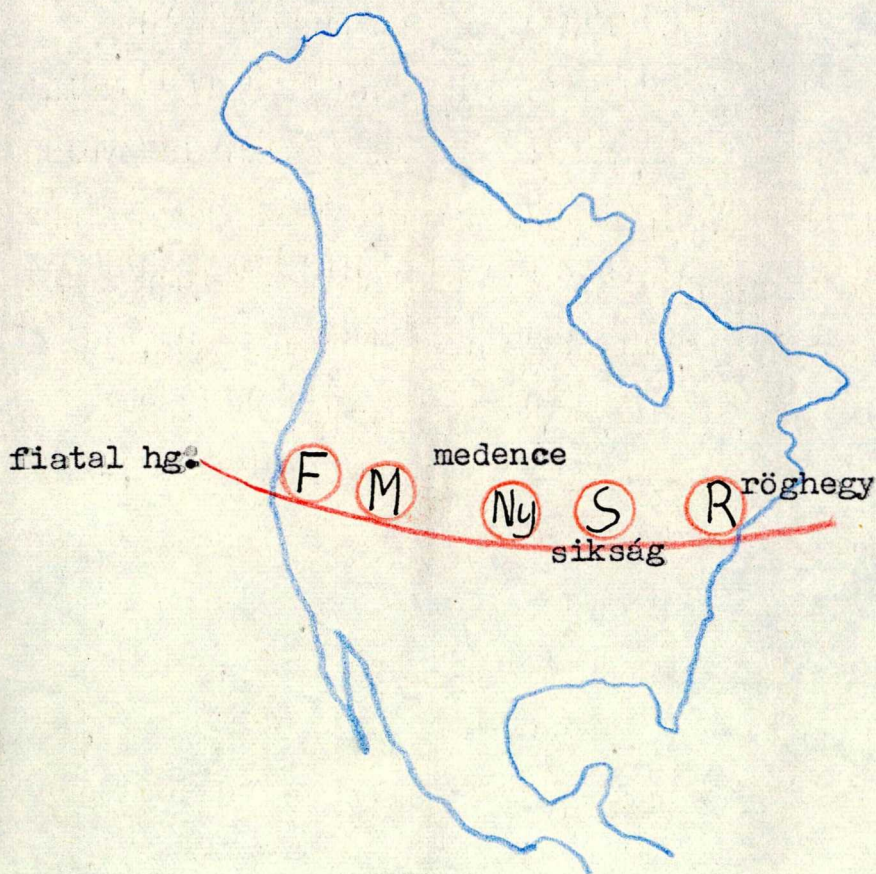
A tények ismeretének ilyen típusú ellenőrzése nem jelentett a tanulók számára pusztá reprodukálást, valami újat találtak benne, és az új feladat pontos szemléleti térképolvasásra, a tények felismerésére vezette őket. A munkát Magyarország domborzata és vizei térképlapon végeztük. /Ált.isk. atlasz 3.old./



Az osztály minden tanulója felismerte a főbb felszíni formákat. Ezen tényismeret birtokában számíthattam az oksági összefüggés felismerésére.

A felsőbb osztályokban is szükséges hasonló típusú ellenőrzés. Így a VII. osztályban Észak-Amerika éghajlatának megismertetését megelőzően a domborzati viszonyok legjellemzőbb vonását domborítottuk ki azáltal, hogy elkészítettük a Ny-K irányu keresztmetszeti képét, azért, hogy minden tanuló előtt nyilvánvalóvá váljék az É-D-i nyitottság ténye, mely mint éghajlatmódosító tényező meghatározza az éghajlat szélsőséges változásait. A tanulók fejlettségbeli különbsége azonban kifejezésre jut abban, hogy a feladat elvégzésére vonatkozóan sokkal kevesebb irányítást kapnak. A keresztmetszet készítésénél lehetővé válik a fokhálózattal segítségével történő tájékozódás. A feladat megfogalmazása is tükrözi a magasabb szintű követelményt. Így jelen ellenőrzés esetében a következő utasítást kapták a tanulók: "Készítsétek el Észak-Amerika Ny-K-i irányu keresztmetszetét a 40. szélességi fok mentén." A tanulók jártasságát bizonyítja, hogy igen nagy mértékben lerövidül a feladat végzéséhez szükséges idő, és a feladat elvégzése mind nagyobb arányban száz százalékos eredményt mutat.

A kirakást Észak-Amerika térképlepján végeztük. /28.old./

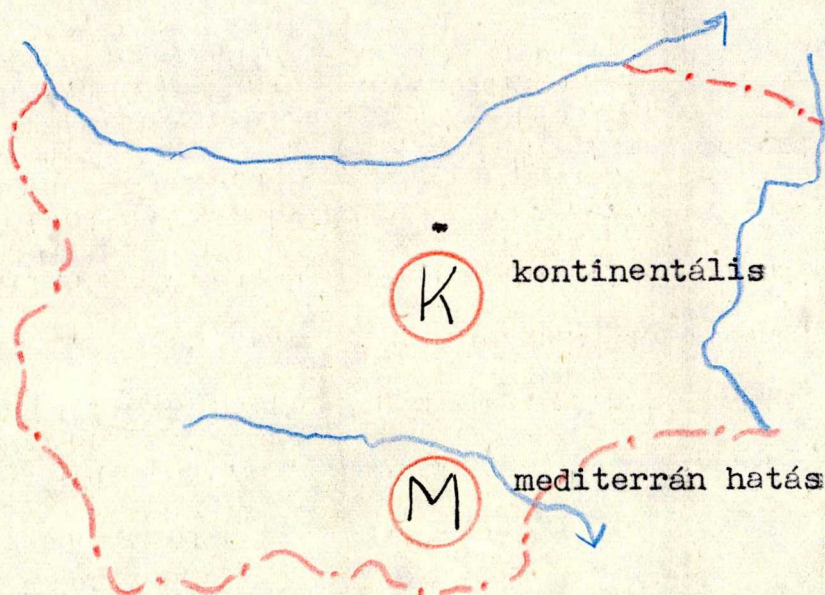


Azok a tanulók akik a megadott időnél hamarabb készültek el, azt is kirakták, hogy a Kordillerák kialakulásában a gyűrődésen kívül a vetődés is megtalálható. Mások azt is jelezték, hogy a Kordillerák a Pacifikus hegységrendszer tagja. A tanulók tevékenysége azt mutatja, hogy önálló munkájuk során saját maguktól, külön felszólítás nélkül igyekeznek kiemelni a fogalom tartalmi jegyét, az azonosságot és különbséget azért, mert ezen gondolkodási műveletek elvégzésében jártasságot szereztek.

Az önálló tevékenység olyan munkára szoktatta a tanulókat, hogy ha hamar készen vannak a feladatmegoldással, nem tétlenkednek, nem várják az utasítást, hanem kiegészítő munkát végeznek, mindent "kiraknak" amit tudnak. Kialakul az a helyes törekvésük, hogy ismereteiket alkotó módon alkalmazzák. Az ilyen plusz munkát mindig pozitíven értékeltem, a tanulók látták, hogy örömet szereznek, hogy a számbeli értékelésüknél előnyösen érvényesül az önálló alkotás, a rövid idő alatt végzett mind több teljesítmény. Több tanuló azt is jelölte, hogy a kontinens É-D-i irányban nyitott. Most már csak arra kellett gondot fordítani, hogy ebből a ténymegállapításból felismerjék a gyors hőváltozás okát, tehát a tény okká alakuljon át a tanulók tudatában, a következtetés alapját képezve.

A gazdasági élet tárgyalását megelőzően az egyes tájak komplex jellemzése vált szükségessé. Ebben az esetben a domborzat- éghajlat- vízrajz együttes ismerete került a felszínre.

Máskor csak egy-egy tény ismerete elegendőnek bizonyult az oksági összefüggés felismeréséhez. Bulgária gazdasági életének feldolgozását megelőzően többek között kiemelten megvizsgáltuk, hogy milyen a Bulgár tábla éghajlata, majd annak okát elevenítettük fel, hogy milyen hatás érvényesül a Balkán hegységtől délre. A válaszadás csak pillanatokig tartott és azt tükrözte, hogy a tanulók a jellemző jegy ismeretében jól el tudják egymástól különíteni az egyes tájakat.



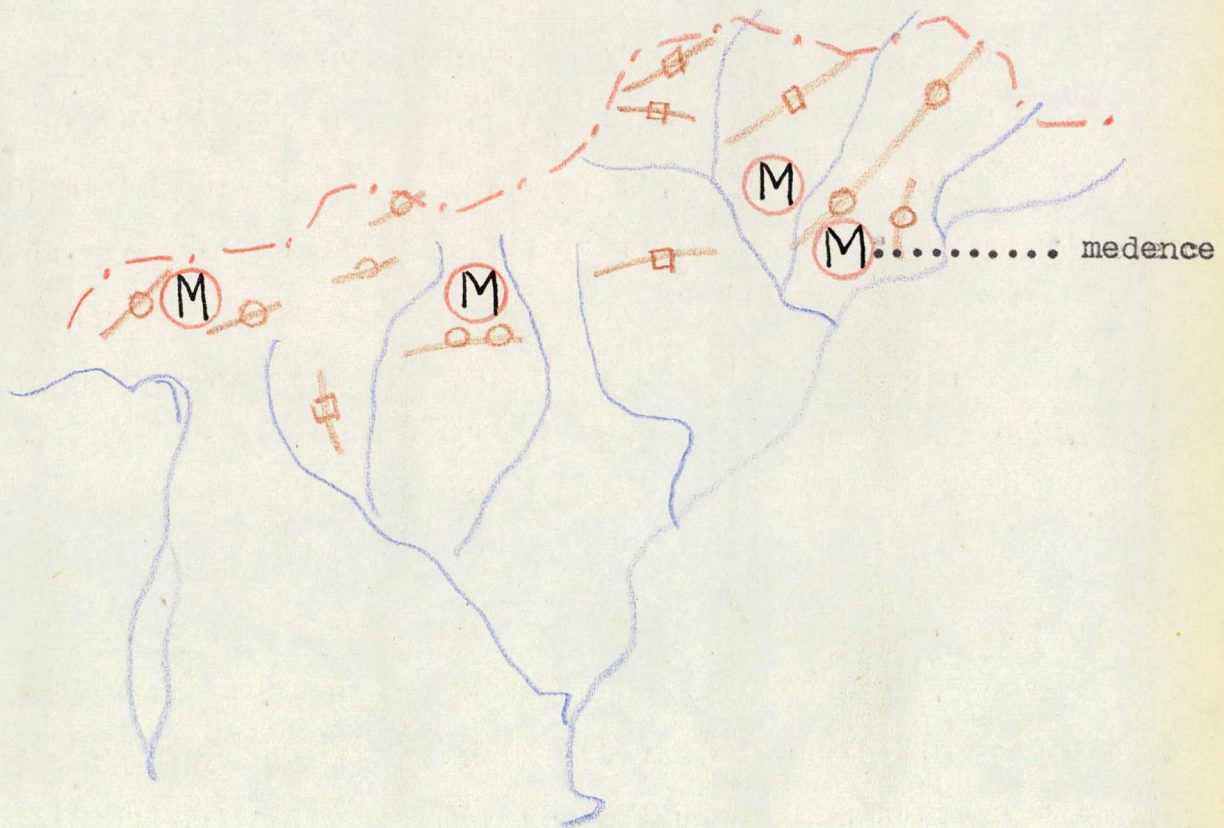
A tényismeret ellenőrzését változatos módon, de mindig a tanulók önálló tevékenységére építve igyekeztem megvalósítani. A szilárd tényismeret alapját képezte a földrajzi jellemzésnek.

A tanulók fogalmi ismeretének ellenőrzését mindig súlyponti feladatnak tekintettem. A kirakással végzett önálló munka azt a téves látszatot kelti, hogy milyen módon csak a tényismeret állapítható meg. A fogalmak gondolatilag tükrözik vissza az objektív valóságot a lényeges jegyek absztrahálása útján. A fogalmak kialakításához alapul a konkrét tények szolgálnak, a konkrét az általános iskolás tanulók gondolkodásának fejlesztésében mindig az a kiinduló alap - melytől a megismerési folyamat állandó körforgása indul el -, melyhez a megismerési folyamat állandóan visszatér. A

konkrét vizsgálat alapján nyerjük az absztraktot.

Hogyan alakul ki a tanulóknál például a m e d e n c e fogalma. A Kisalföld felszínének szemléletű térképolvasással végzett tanulmányozása arra a megállapításra juttatja a tanulókat, hogy a Kisalföld legmélyebb pontja Győrnél olvasható le: 118 m. tengerszint feletti magasságban. A környező vidéket szemlélve azt tapasztalják, hogy azok mind magasabban terülnek el. A térképről leolvassák a magassági számokat. A tanulók konkrét szemlélete tehát elvezet a lényeges jegy absztrahálásához, hisz jól látják, hogy ezt a területet magasabb terület veszi körül. A rajzban a mélyebb és magasabb területek még élesebben elhatárolódnak. Már csak a fogalom megnevezése van hátra. Ez a terület a Győri medence. Ezt követi a megértés ellenőrzése. Miért nevezzük ezt a területet medencének? A fogalom szavakban történő kifejezése nem okoz nehézséget a tanulóknak, mert a lényeges jegy, mely a fogalom meghatározásához szükséges már ismert, hisz a szemlélet során már megragadható volt.

A későbbi tanulmányozás során ez a fogalom mind mélyebbé és pontosabbá válik, azáltal, hogy a konkrét vizsgálata alkalmával gyakorlati alkalmazást nyer. Az Északi középhegység felszínének tanulmányozásánál a fogalom ellenőrzését úgy végeztem, hogy a tanulóknak maguknak kellett megállapítani és a kirakóssal feltüntetni, hogy hol találunk medencéket. A feladatot nevek jelölése nélkül kellett elvégezni.



A kirakást a térképlap 3. oldalán végeztük.

A tanulók fogalmi ismerete lemérhető volt a tények felismerésében, mert ahhoz, hogy a térképen jelöljék a medencét, tisztában kellett lenniök annak ismeretével, hogy a medence olyan terület, melyet magaslat vesz körül. A térképen a kirakóssal feltüntették a medencéket, ez a tény tehát azt igazolta, hogy a medence fogalma világos előttük. Tehát az absztrakttól a konkrétéhoz való visszatérés megmutatja a fogalmi ismeretet.

Sőt ez a visszatérés már magasabb szintet tükröz. Ez a megállapítás azzal is bizonyítható, hogy a tanulók egymás után azokat a medencéket is felismerték, melyeknek a kiírásával a térképen egyáltalán nem találkoztak, tehát teljesen a szemléleti térképolvasás alapján, fogalmi ismeretükre építve állapíthatták meg a medencék létezését. A jelölés egyben azt is mutatta, hogy olyan medencéket is jelöltek, melyeket a tankönyv nem vett fel azért, mert csak a gazdasági szempontból legértékesebb medencéket ismertette a túlterhelés csökkentése érdekében. A fogalom gyakori használata azt eredményezte, hogy a VI. osztályban tévedés mentes volt a fogalom használata.

A fogalom fejlődése is megvalósult, a fogalom extenzív oldalának fejlesztése maga után vonta a fogalom behatóbb ismeretét, az intenzív oldal fejlődését. A tanulóknak a különböző típusú medencék vizsgálata, felismerése kapcsán világossá vált, hogy a medencét nem minden esetben zárják körül magas hegyek.

Gyakran végeztünk hasonló jellegű fogalom-ellenőrzést. Pl. "Rakjatok ki a Tisza mentén két hidvárost!" "Nevezzetek meg két peremvárost!"

Az eredmény minden esetben a tanulók fogalmi ismeretét igazolta. A fogalomellenőrzésnek ez a módja a tanulók topográfiai ismeretét is mélyítette, ugyanakkor azonban tartalommal is telítette azt, mert az egyes objektumok mindig más-más vonatkozásban kerülhettek kiemelésre, így a többféle vonatkozásban történő kiemelés az objektum nevével asszociálódva fogalommal megtöltött topográfiai ismeretben realizálódott.

Ha a tanulóknak a peremvárosokat kellett jelölniük,

Miskolc ez esetben is szerepelt. Ha a megyei jogú városok felsorolása következik, Miskolc akkor is szerepelt. Sorolhatnám, hogy Miskolc hányféle vonatkozásban kerül felszínre, minden vonatkozás azonban elmélyíti és kiszélesíti a tanulók Miskolc-ról alkotott fogalmát.

A l e i r á s ellenőrzése azért válik szükségessé, mert földrajzoktatásunkban a konkrét tárgyak, jelenségek jellemzése gyakori. A jellemzés különösen akkor érdekes a tanulók számára, ha az összehasonlítással kapcsolatos. Ha a tanulóknak azt a feladatot adjuk, hogy sorolják fel a fiatal hegységek tulajdonságát, és azután külön feladatként állítjuk eléjük a röghegyek jellemzését, nem mutatnak olyan aktivitást, mintha azt a célt tűzzük eléjük, hogy hasonlítsák össze a fiatal és röghegységet. A jellemzést a kirakóssal jól megoldják.

A "kirakóssal" történő leírás esetén a tények összefüggő felsorolása rövidített formában jut kifejezésre. A leírás azért izgalmas a tanulók között, mert ilyenkor abban versenyeznek, hogy ki tud több tulajdonságot felsorolni.

A t ö r v é n y, törvényszerűség ismerete az oksági összefüggések feltárásának előfeltétele.

A tanulók például Lengyelország éghajlatának elemzésénél a tények konkrét vizsgálatával eljutnak annak megállapításához, hogy éghajlata hűvösebb hazánkénál. Ez a felismerés még nem biztosít tiszta fogalmi ismeretet, hisz arra is választ kell kapniuk, hogy mivel magyarázható ez az eltérés. Ha a tanulók ismerik azt a törvényszerűséget, hogy: a hőmérséklet Észak felé haladva csökken, Lengyelország helyzetének ismeretében egyszerűen

a gyakorlatban alkalmazzák a törvényt.

Elvek, elméletek ritkábban szerepelnek.

A felsorolt példák alapján megállapítható, hogy a tanulók önálló munkája az ellenőrzés alkalmával széleskörűen megvalósítható.

A kirakóssal végzett önálló munka a tanítási óra valamennyi mozzanatában; az új ismeret feldolgozásában, a rögzítésnél, valamint az ellenőrzésnél sokoldalúan bontakozik ki. A tanulók önálló munkájához a "kirakós" csak eszköz a hangsúly az önálló tevékenységen van. A tanulók önálló munkája hasonló módon megvalósítható írásban, rajzban történő megoldással. Miért választottam mégis a "kirakóssal" végzett önálló munkát, azt a sok tény elemzése után még azzal szeretném indokolni, hogy kihasználtam mindazt a lehetőséget, melyet a tanítási órán a tanulók cselekvő tevékenysége biztosít. Azzal, hogy gondolati tevékenységük ilyen dinamikus manuális tevékenységgel párosult, aktivitásuk maximális kifejtése valósult meg. A kirakós a tényleges tevékenységgel olyan motiváló erővé vált, mely az önálló munka eredményét biztosította.

VI.

Az önálló munka eredményei

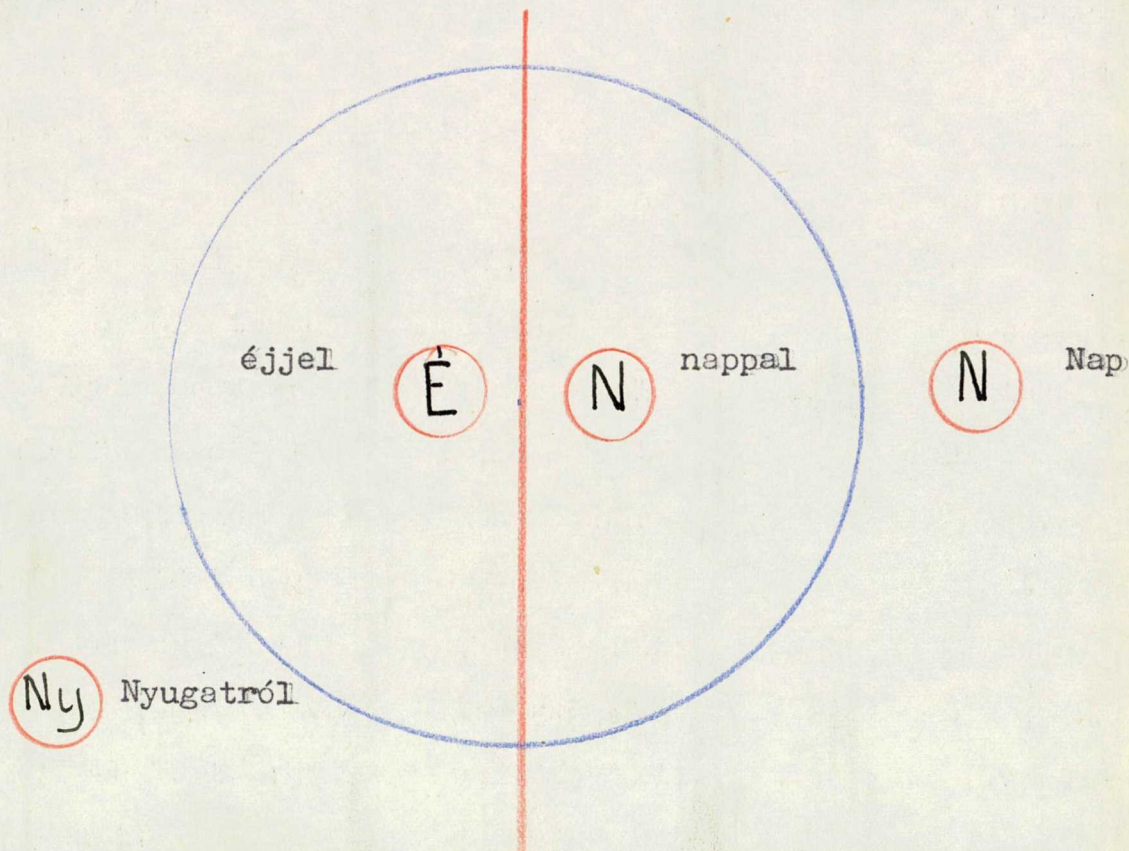
A két évig tartó önálló munka eredménye megmutatkozott a tanulók teljesítőképességének fejlődésében. A tanulók a kezdetben érdekesnek tartott feladatok önálló megoldásán keresztül

eljutottak az önálló feladatok alkotásáig. Alig akadt olyan óra, melyen a tanulók önálló alkotással ne kedveskedtek volna. Tanulás közben olyan sok ötletük született, hogy a szünetben is nem győztem hallgatni azokat. Legnagyobb meglepetésemre szolgált az a tanulói alkotni akarás és tudás, melyet a Csillagászati földrajz tanulása alkalmával bizonyítottak tanulóim. Közöltem velük, hogy pár órára félreteesszük a "kirakóst" és az anyagot közös munkával dolgozzuk fel.

A Föld tengely körüli forgását szemléletre támaszkodva beszélgető módszerrel, magyarázattal közbeszöve dolgoztuk fel. Az óra összefoglaló részében bekövetkezett a nem várt esemény. Amikor feltettem a megértést ellenőrző kérdést: "Mi a következője a Föld tengelykörüli forgásának?" Pillanatok alatt számtalan kéz szólásra kérően jelentkezett. Az arcokon különös öröm sugárzott, de nem volt időm ennek okát kutatni, mert a tanulók egyszerre kérték: "Szeretnénk kirakni!" Mit tehettem, vártam az eredményt.

Tanulóim kinyitották a Föld térképe félgömbökön c. térképlapot, és megkezdték az önálló munkát. Soha nem látott lendülettel dolgoztak, mert most bizonyítani akarták, hogy ők mesterei az önálló tevékenységnek. Látták csodálkozó tekintetemet és talán arcomról azt is leolvasták, hogy izgalommal várom a percek múlását. A Földgömbön É-D-i irányban elhelyezték a pálcát, jelölték a Nap sugarának irányát, majd feltűntették, hogy hol van tehát nappal és hol éjszaka. Igazat bevallva kicsit bizalmatlan voltam, de amikor a megoldás határozott irányba megmutatkozott, feloldódott a szorongás és talán a

legnagyobb elismerésként hatott a kéz feladat értékelését bizony gyatrán kifejező, de lelkiállapotomat jellemző kifejezés: "Nahát!" A munka elemző értékelése csak ezután következett.



Ezt megelőzően azonban még annak jelölését is kértem, hogy milyen irányban forog a Föld.

Tanulóim megszokták és ezért még a Csillagászati földrajz tanulásában is kiprovokálták, hogy legalább az óra összefoglalásában számot adjassanak tudásukról, hogy önálló munkát végezzenek.

A "kirekés" azt bizonyította, hogy tanulóim megértették a lényegét és a kérdésre helyesen válaszoltak, világos előttük, hogy a Föld tengelykerületi forgásának következménye a nappalok és éjszakák váltakozása. A feleletet egyben azt is bizonyította, hogy a jelenség okát is ismerik, mert jól jelölték, hogy a

Földnek a Nap felé forduló oldalán van nappal, az ellenkező felén pedig éjjel.

Ezek után már nem csodálkoztam azon sem, hogy a gyerekek a Föld Napkörüli keringésének a lényegét is "kirakták". Megkérdeztem, hogy mit szeretnének legjobban "kirakni"? Többen azt válaszolták, hogy az évszakok váltakozásának okát. Mások azt mondták, hogy a napéjegyenlőséget, napfordulót tüntetik fel. Engedélyeztem az egyéni munkát, mindenki úgy dolgozzon, azt a feladatot oldja meg, amelyet legjobban szeretne. Az önálló munka alkalmával azt tapasztaltam, hogy tanulóim munkakedvét fokozza, ha az általuk tervezett feladatot valósíthatja meg. Ezekben a teljesen önálló jellegű feladatokban érvényesülhetett igazán a tanulók alkotó tevékenysége, ezért minden alkalmat örömmel felhasználtam arra, hogy tanulóim alkotási kedvét fokozzam. Ezek az egyéni feladatok a tanulók tudását, szellemi képességét, küzdeni akarását legjobban tükrözték.

Az óra összefoglalásaként tehát a tanuló önálló munkájában ki-ki saját terve, elgondolása szerint ragadta ki a megértés eredményeként őt legjobban megragadó lényegét.

Amint az egyik típusú feladatot elvégezték a tanulók, azonnal hozzáfogtak a további "kirakáshoz", így a tanulók többsége mindent feltüntetett, valamennyi fogalom rögzítést nyert.

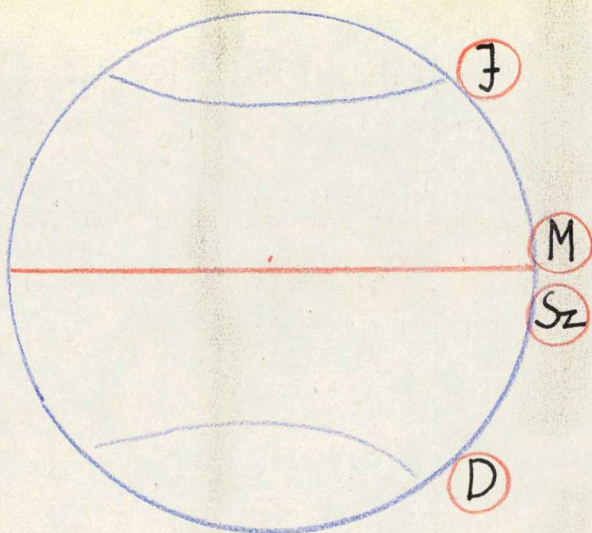
A "kirakást" a Föld térképe földgömbökön c. térképlapon végezték tanulóim. Munkájuk kezdetén a tengely ferdeségét jelezték. Ez a mozzanat azt bizonyította, hogy kifejezésre jutatták a lényegét, vagyis értik, hogy ennek következtében a napsugarak egy-egy területet az év folyamán más-más szögben

érnek. A következő lépésként feltűntették, hogy mikor, hol delel a Nap, és követték a Nap látszólagos járását. Az osztály többsége ezen tények jelöléséig jutott el. A tények rögzítése azonban feltételezte az oksági összefüggés teljes felismerését. 8-10 tanuló azonban továbbment egy lépéssel és mintegy magyarázatul a megismert fogalmakat is helyesen alkalmazta a konkrét tények elemzésénél, itt mutatkozott meg legjobban, hogy a tanulók már önmaguk is igénylik az elemző munkát. Akadtak olyan tanulók is, akik annak rögzítését is szükségesnek tartották, hogy hol, hányszor delel merőlegesen a Nap. Ezzel az absztrakcióval annak okát tárták fel, hogy hol alakultak ki a különböző hőmérsékleti övek. Ezeknek a tanulóknak a szemléletében az összefüggések felismerése komplex formában jelentkezett.

Az összefüggések mélyebb feltárása nem mindig a legjobb tanulóknál jelentkezett. Érdemes volt felfigyelni ezekre a tanulókra. A biztatással, szorgalommal a legjobbak közé is felsorakozhattak volna. Legtöbb esetben azonban előzetes tudásuk kevésnek bizonyult valamennyi feladat eredményes megoldásához. A Csillagászati földrajzban azonban kezdettől fogva, mivel itt elsősorban a megértésen alapuló ismeretről volt szó, jól tudták érvényesíteni gondolkodókéességükben mutatkozó igen előnyös adottságokat.

A tanulók térképpel végzett munkája a következő képet mutatta:

1/:



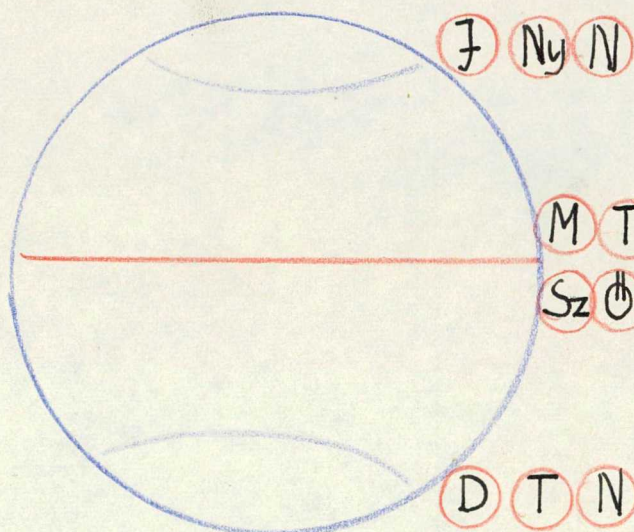
junius 22

március 21

szeptember 23

december 22

2/:



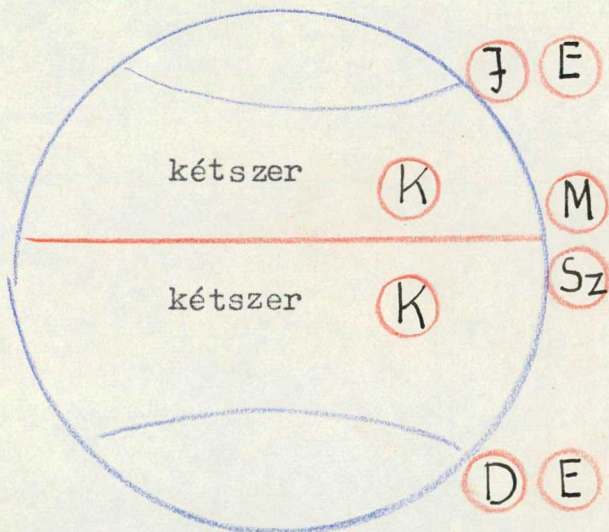
nyári napforduló

tavaszi napéj-
egyenlőség

ősz napéjegy-
enlőség

téli napforduló

3/:



egyszer

egyszer

Számtalan kérdést tettem fel a kirakóssal történt eredmény ellenőrzésére.

Az első variációt mutató teljesítmény alapján megkérdeztem a tanulóktól, hogy mi okozza az évszakok váltakozását? Milyen évszak van a déli félgömbön, amikor nálunk tavasz van? - A válaszok azt igazolták, hogy az osztály leggyengébb tanulói, akiknek a teljesítménye látszatra elmaradt a kiváló produktumától, a leglényegesebb kérdésre helyesen tudtak válaszolni.

A következő óra számonkérését a tanulók önálló munkájára alapoztam. Ekkor a 2.-3.-as variációk figyelembevételével tettem fel a lényegre vonatkozó kérdéseket. /A tanulók ismételten kirakták a tényeket, most már valamennyi tanuló magasabbszintű munkát bizonyított./ Pl. "Miért nevezzük március 21-ét tavaszi napéjegyenlőség napjának? Mit jelent a napforduló elnevezés? Mi a következménye annak, hogy a téritők között kétszer delel merőlegesen a Nap? stb" A válaszok azt mutatták, hogy a tanulók fogalmi ismerete megegyezik a "kirakóssal" végzett teljesítménnyel.

A Csillagászati földrajzban szereplő önálló tanulói munkát azért elemeztem részletesen, mert bennük az aktivitás legmagasabb szintje jutott kifejezésre.

E feladatok elemzésével másrészt arra szerettem volna rámutatni, hogy a tudásszintvizsgálatokban kutatásom időtartama alatt a tanulók folyamatos m e g f i g y e l é s e állott.

A "kirakós" jó eszköznek bizonyult arra, hogy a tanulók munkájában mutatkozó eredményeket, hiányokat azonnal megállapítsam. Az írásban történő ellenőrzés nem biztosítja ezt az

előnyt. Elég volt egy pillantás arra, hogy a tanuló tevékenységét nyomon kísérjem, hogy megragadjam gondolkodási folyamatában a logikai menetet. Egy szó elégnak bizonyult más megoldási mód keresésére. Azok a tanulók, akik a Nap látszólagos járását a júniusi állapot rögzítésével kezdték, gonddal küzködve nem haladtak addig, míg oda nem sugtam, hogy a márciusi helyzettel kezdjék vizsgálódásukat. Ez az 1-2 leggyengébb tanuló időközben elveszítette a logikai menet helyes fonalát, ezért számukra legbiztonságosabbnak mutatkozott az új ismeret feldolgozása alkalmával történő haladás követése. Azok a tanulók, akik a megértés magas fokán álltak, játszi könnyedén, bármely kiindulási állapotból le tudták volna vezetni a következő mozzanatot. Ezek a tanulók azonban nem is próbálkoztak most más megoldással, mert logikusnak tartották, az évszakok megtanult sorrendjében történő haladást, és az indoklást annak alapján vezették le. Magukban tehát a lényegét úgy rögzítették, hogy először arra fognak feleletet adni, hogy mikor kezdődik nálunk a tavasz és ebből a kiindulási alaphól követik a Nap látszólagos járását tovább.

A tanulók önálló munkájának folyamatos megfigyelése azt eredményezte, hogy a tanulók meggyőződtek arról, hogy erő kifejtésük nem hiábavaló, hisz minden pillanatban valamilyen formában értékelem tevékenységüket. A gyengébbeket biztattam, és a legkisebb eredményt is nagyra értékeltem csak azért, hogy sikerük újabb sikerre ösztönözzé, hogy akarjanak eredményt elérni.

Az önálló munka feladatmodelljei a fokozatosság elvét figyelembe véve közös munkával készültek, az önálló munkánál állandóan figyelemmel kísértem, hogy az osztály milyen telje-

sítményre képes, nem okoz-e nehézséget a feladat megoldása. Míg tanulóim kellő gyakorlottságot nem szereztek, a feladatok nehézségi foka az osztály átlagos szintjéhez igazodott. Egy két hónapi önálló munka után azonban mindjobban kibontakozott a tanulók teljesítményképes tudása, ezt követte a példák nehézségi fokának emelése. Ilyen kölcsönhatás következtében a tanulók mind nagyobb többsége képes lett a feladatok megoldására. Jó félév után valamennyi feladatot 1-5 tanuló kivételével, tehát az osztály többsége megoldott. Nem egy, általam nehéznek vélt feladat teljes önálló megoldása a tanulók 80-90 %-ának sikerült. Az első kísérleti év felében már az eredmény abban mutatkozott, hogy tanulóim saját maguk által elképzelt feladatokat oldottak meg. Eljutottunk az igazi alkotó aktivitáshoz, melyben a tanulók - mint azt a Csillagászati földrajz példáinak megoldásánál láttuk - alkotó fantáziája is tág teret kapott.

Az önálló munkát kísérő rendszeres megfigyelés azt is tudatosította bennem, hogy a rögzítés során alkalmazott önálló munkáról, mikor és hogyan térhetek rá az új anyag feldolgozása közben egy-egy probléma programozott feldolgozására. A tapasztalat arra is rávezetett, hogy az összefüggések milyen rendszerének felismertetését kell nagyobb súllyal gyakoroltatni.

A megfigyelések eredményei nagy szerepet játszottak az egyéniség fejlődésének irányításában. Bizonyos jellemvonások megállapítása alapján a tanulóval tervszerűen foglalkoztam. Nem egy tanuló munkájában azonnal a felszínre került, hogy nincs benne kitartás, azonnal meghátrál a nehézségek elől. Kezdetben akadt olyan tanuló, aki gyorsan összecepta a munkát, nem vég-

zett pontos feladatmegoldást. Legtöbb tanulónál azonban a figyelmetlenség okozott bajt. A szemléleti térképolvasás azért nem járt sikerrel, mert a tanuló nem szokta meg az alapos, részletekbe menő szemlélődést, felületesen végezte el a térképolvasást. Türelemmel, a szemléleti térképolvasás rendszeres gyakorlásával, olyan önálló feladatok kitűzésével értem el eredményt, melyben ezen képességek fejlesztésére is kínálkozott lehetőség.

A logikai térképolvasásnál azt tapasztaltam, hogy a gyengébb tanulók a tények ismeretében is mehezen következtetnek. Ezekkel a tanulókkal, a közös munkában történő beszélgetés során, lépésről-lépésre haladva végeztünk el több következtetést.

Másoknál az összehasonlítás okozott kezdetben nehézséget. Általában a lényeg kiemelése is gondos munkát igényelt.

A megfigyelés arra is fényt derített, hogy az egyes tanulók jellembeli tulajdonságaik közül melyek dominálnak. Az önálló munka megkövetelte a tanulóktól azt az önuralmat, hogy a szomszéd alkotását ne másolják le. Megszokták, hogy ugyanis mindig megkérdem, hogy mit miért jelölt a tanuló, és rájöttek arra, hogy a csalót hamar rajtsz fogom. Akadt olyan jó tanuló, aki a mellette ülő gyenge tanuló elől valósággal eltorlaszolta a kilátási lehetőséget könyvek segítségével. Nem egy jó tanuló viszont úgy helyezkedett, hogy a gyengébb tanuló könnyen megnézhesse alkotását. Ilyenkor csak pár szóval arra irányítottam a tanuló figyelmét, hogy hogyan segíthetne a gyengébb pajtáson. Megindult a gyengébb tanulókkal való rendszeres foglalkozás. A szünetben korrepetálták a jobb tanulók a gyengébbeket.

A napköziben közösen tanultak, de úgy, hogy ezek a tanulók irányítással mindig emelték a gyengébb tanulókkal szemben támasztott követelményt. Az átlagon felüli teljesítményre is volt lehetőség, ezért nem is volt jelentősége annak, hogy a jobb teljesítményt nyújtó tanulók ragaszkodjanak megoldási privilégiumukhoz, hisz képességeiket számtalan feladatmegoldásban csillogtathatták.

Azzal, hogy a versenyeket rendszerint padsoronként, oszloponként rendeztem, elértem, hogy az egyes sorok gyengébb tanulóit az érdekeltség elve alapján kitartóan korrepetáltak. Eleinte ugyan az osztályfőnöknél azzal próbálkoztak, hogy a gyengébb tanulókat ültessék más helyre. Látták azonban, hogy ez a javaslat nem teljesül, ezért más nem maradt számukra, mint a gyengébb tanulók "átnevelése". A meggyőzés, annak tudatosítása, hogy milyen más lesz a munka, ha mindenki tudására számíthatok, annak beláttatása, hogy mindenkinek tudni kell, minden óra feladatának bizonyult. Ha az osztály percek alatt elvégezte a munkát, csak 1-2 tanulóra kellett várni, alég volt egy szomorú sóhajtasom, és a hanyagul dolgozó tanulók találva érezték magukat. Szégyenkeztek, pedig soha nem fordult elő, hogy valaki gyengébb értelmi képessége miatt megszégyenítésben részesült volna. A lustaságot, hanyagságot, felületességet, pontatlanságot azonban megvetettük, és közös erővel vettük fel a küzdelmet ellene.

Az osztály egyes tanulói eljutottak a közösség munkájának örömteli értékeléséhez. Általában a nehéz feladatok megoldása után, ha az mind több tanulónak sikerült, határtalan volt az

öröm. A gyengébb tanulók megölelték azt a jó tanulót, aki korrepetálta, a jó tanulók pedig büszkék voltak arra, hogy segítségükkel már nincs is rossz földrajzos az osztályban. Lassan természetessé vált a tanulók részéről is az az igény, hogy mindenkinek mindent lehet és kell is tudni. Ezzel a közösség kifejezte bizalmát az egyének iránt, és azok igyekeztek megfelelni ennek a bizalomnak.

Az osztály valamennyi tanulója gyarapodott tudásban és közben az önállóan végzett munkában fejlődött képessége és alakult jellembeli sajátossága.

Az önálló munka egyénre gyakorolt hatását igen helytelen volna csak a számok értéke, csak a teljesítmény alapján lemérni. Az önálló tanulói tevékenység jelentősége kiemelkedő az oktatási feladatok megvalósításában, a tudásszint emelésében. Az önálló munka, mivel valamennyi tanulótól tevékenységet kíván, a tevékenység gyakorlása során fejleszti a tanuló teljesítményét, ezért alkalmazása sokkal szélesebb körben indokolt. Mindezen előnyök ellenére nem szorítható háttérbe az önálló tevékenység jellemformáló ereje.

Alkotni tudó, és akaró embereket csak tevékenységek gyakorlása során tudunk nevelni. Az önálló munka számtalan nemes vonást fejleszt a tanulóban, megváltoztatja a közösség tagjainak egymáshoz való viszonyát.

A folyamatos megfigyelés arról győzött meg, hogy a térképpel végzett önálló munkán kívül érdemes volna kísérletezni valamennyi lehetőség konkrét megvalósítási formáival.

A folyamatos megfigyeléshez kapcsolódva, mint kutatási

módszert, az explorációt is gyakran alkalmaztam. Ilyen módszerrel ellenőriztem általában a megértést, a tanulók fogalmi ismeretét. A napköziben tanulóknál egyénileg elbeszélgettem a tanulókkal. A látszat azt mutatta, hogy érdeklődöm a tanuló egyéni munkája iránt. Ilyenkor tulajdonképpen saját munkámat is ellenőriztem a tanulóval történő beszélgetés kapcsán. Megnéztem, hogy a tanuló tanulása közben a "kirakóst" hogyan használta fel, tanulását megkönnyítő eszközül. Közben előre összeállított kérdések alapján kikérdeztem a tanulót. Ha a tanuló a térképen jelölte a peremvárost, akkor megkérdeztem, hogy miért nevezik így. Felszólítottam, hogy hol tudna még peremvárost keresni a térképen. Ha a folyó torkolatát jelölte, arra kellett választ adnia, hogy hogyan alakult ki, és miért jött létre a Delta-torkolat. Ezzel az egyéni beszélgetéssel elsősorban a tanulás megkönnyítését akartam szolgálni, és főleg a leggyengébb eredményt felmutató tanulókkal foglalkoztam, hogy megtanítsam őket az értelmes tanulásra. Egyben azt is kutattam, hogy mi az, amit a gyengébb tanuló nem értett meg. Hol van szükség még részletesebb magyarázatra, hol kell lassítani a tempót.

Az egyéni beszélgetések hangulata a tanulók megnyilatkozását kedvezően befolyásolta. Őszintén feltárták nehézségeiket. A tanulók azt hangoztatták, hogy azért szeretnek a "kirakóssal" tanulni, mert így kénytelenek figyelni. Többen arra hívtak, hogy annak örülnek, hogy mind több korong kerül a térképre és ez azt jelenti, hogy már sok mindent tudnak. Mások megjegyezték, hogy amit egyszer kiraktak, azt nem felejtik el, még gondolatban is kiraknék, amit kell, szinte maguk előtt

látják a térképet.

A tanulókkal történő beszélgetés arról győzött meg, hogy a kirakós különösen a gyengébb tanulók számára jelenti azt a segédeszközt, mellyel a nehézségeket jobban leküzdik. Mivel a "kirakós" az önálló tanulói tevékenységet megkönnyítő eszköz, önálló munkát követel még tanulás közben is, és ez az önálló tevékenység hat alakítólag a tanuló ismeretére és kedvezően befolyásolja pszichikus tulajdonságainak fejlődését.

Azok a tanulók, akikkel a napköziben egyénileg foglalkoztam, a tanítási órán is megváltozott magatartást tanusítottak, közlékenyebbé váltak, és azonnal bizalommal fordultak hozzám segítségért. Ilyenkor kiderült, hogy az új feladatot régebbi ismeretük hiányában nem tudják megoldani, nem gondolkodóképességük fejletlen, csak ismeretük hiányos. Nem egyszer azonban a bátortalanság jelei mutatkoztak. A gyengébb tanulók kezdetben nem bíztak magukban, de a siker segített legyőzni a tanulók egy részénél erősen domináló kisebbségi érzést. Nem egyszer arra gondoltam, hogy ha ismernénk valamennyi tanuló érzelmi világát, hathatósabb segítséget tudnánk számukra biztosítani. Az önálló munkában gyakrabban volt lehetőség érzelmi megnyilatkozásokra, feltárult a tanulók oly sokszor rejtett érzelme, jobban megismertem őket, egyéni bánásmódot igyekeztem velük szemben tanusítani.

Általában számomra a problémát mindig a gyengébb tanulók jelentették, mert azt akartam elérni, hogy az osztály zöme értesse, és tudja a földrajzot. A kiváló teljesítményeket mindig értékeltem, de a többség jó munkája jelentette az igazi örömet.

Azt láttam, hogy egy elégtelen osztályzatu tanulót közepesre felemelni az osztály számára is nagyobb elismerést kiváltó teljesítmény. A tapasztalat azt mutatta, hogy az egész közösség számára külön öröm a gyengébb tanulók felfelé ivelő teljesítményének szemlélete. A gyerekek izgultak egymásért, és ami az igazi értéket jelentette, mindjobban megvalósult az egymás segítése. Az a gyengébb tanuló, aki 2-3 hónapig tartó megfeszített munkával jobb szintre emelkedett, különösen áldozatos segítőtársnak bizonyult, mert hisz nem felejtette el azt a gyötrelmet, amit a nem tudás jelentett számára. Ezeket a volt gyenge tanulókat a még gyengébbenk valahogy jobban magukhoz tartozónak ismerték el, bizalmasabb viszonyban voltak velük, előttük nem szégyellték bevallani, hogy ők egész elemi dolgokkal nincsenek tisztában. A legjobb segítőtársnak bizonyultak, munkájuk nyomán mind kevesebb lett azoknak a tanulóknak a száma, akik az önálló feladatmegoldásban ne értek volna el eredményt.

A tanulás közös ügyé vált. Ebben a közösségben az egyén messzemenő támogatásban részesült. A lezdeti "lökést" mindenki megkapta, és a közösség - mivel valamennyien érdekeltek voltak az eredményben - megkövetelte tagjaitól, hogy szégyent ne hozzon rá. "Kezelésbe" vették azt a tanulót, aki miatt a csoport lemaradt a versenyben, vagy rossz helyezést ért el.

Hogyan segítették a tanulók egymás munkáját, arról külön beszámolót lehetne írni.

A f e l m é r é s t ritkábban alkalmaztam kutatási módszerül, mert vele inkább csak a tanulók ismeretanyagát

mérhettem le, de nem tudtam megfogni a feladatmegoldás egy-egy mozzanatát, mint a "kirakóssal" végzett önálló munkában. Az eredmények értékelésénél, a tudásszint vizsgálatánál azonban a felmérések eredményei számos elvi álláspont kialakításához nyújtanak segítséget.

A felméréseket a matematikai statisztikai módszerrel végeztem a pontossági százalék megállapításával.

A felmérések közül jelentősnek tartom annak kiemelését, melyet a tanulókkal a VIII. osztály végén végeztem. Ezekkel a tanulókkal a VII-VIII. osztályokban végeztem a kísérletet. A VIII. osztályban a tanév utolsó napjaiban olyan kérdésekre kívántam írásban választ, mely kizárólag a VII. osztályban tanult anyagra vonatkozott, többségében a tanév elején tanultakra. Arra voltam ugyanis kíváncsi, hogy az önálló munka hogyan hatott a tanulók szilárd ismeretének kialakítására. Mennyiben segítette elő a bevésést, megőrzést, és hogyan hat a felidézésre majdnem két évi távlat után.

Az is érdekelt, hogy tanulók hogyan reagálnak már a tanári kérdésfeltevéseire. - Egyáltalán nem lepődtek meg, természetesen fogadták és azonnal munkához láttak. Olyan tempóban írtak, mintha nem is kellett volna gondolkodniuk. Sokan a megadott időn belül még arra is gondot fordítottak, hogy lerajzolták a kontinens konturrajzát, és a megfelelő helyre berajzolták az objektumot. A kezdőbetűt körülkerítkezve, jelezve a "kirakós" kerongját. A szöveges válaszban nem egyszer azt láttam, hogy oda kissé később került egy név. Ezek a tanulók elmondták, hogy amint rajzolni kezdtek, eszükbe jutott, hogy ők

még más irányban is jelöltek várost a kirakóssal, és közbe eszükbe jutott annak neve is. Örömmel közölték, hogy a "kirakós" még most is segített.

A felméréseket megelőzően összeszedtem a tanulók térképét és a tankönyvüket.

A felmérést elvégeztem párhuzamos osztályban és még más iskolában is.

Többek között a következő kérdés szerepelt: "Milyen városokat ismersz Kanadában és miért tartod jelentősnek?"

A pontossági százalék kiszámításánál a következőképpen jártam el. Kanada új anyagként történő tárgyalásánál négy várost kiemeltem vizsgálatunk gazdasági életében betöltött jelentőségükkel kapcsolatban. Ezek: Ottawa, Winnipeg, Montreal és Vancouver. A tankönyv zárójelben feltüntette még Torontót, mint nehézipari központot. Ennek a névnek megtanulását nem követeltem meg, a tanulók azonban mindig "kirakták". Így tehát összesen 5 városra emlékezhettek tanulóim. Ebben az esetben a maximálisan elérhető pontszám tehát 5, mert a feladott kérdések megoldásához 5 tényismeretre volt szükség. Minden tény megállapítása tehát egy jó pontot jelentett a tanuló számára. A maximális teljesítményt nyújtó tanuló 5 pontot szerezhette.

A felmérés eredménye a kísérleti
osztályban

A kísérletben résztvevő tanulók száma: 30

A pontszámok megoszlása				
5	4	3	2	1
19	9	2	-	-

A felmérés eredménye a kontroll osztályban

A pontszámok megoszlása				
5	4	3	2	1
4	5	14	6	-

Ha az eredményt a szokásos átlagszámítással végezzük, azt tapasztaljuk, hogy a kísérleti osztály 4,4 átlaga jónak mondható. Ez a szám azonban önmagában nem mutat rá a kísérlet lényegére.

A kontroll osztály átlaga 3,3

A pontossági százalék a következő képet mutatja:

A kísérleti osztályban

19 tanuló	9 tanuló	2 tanuló
100 %	80 %	60 %

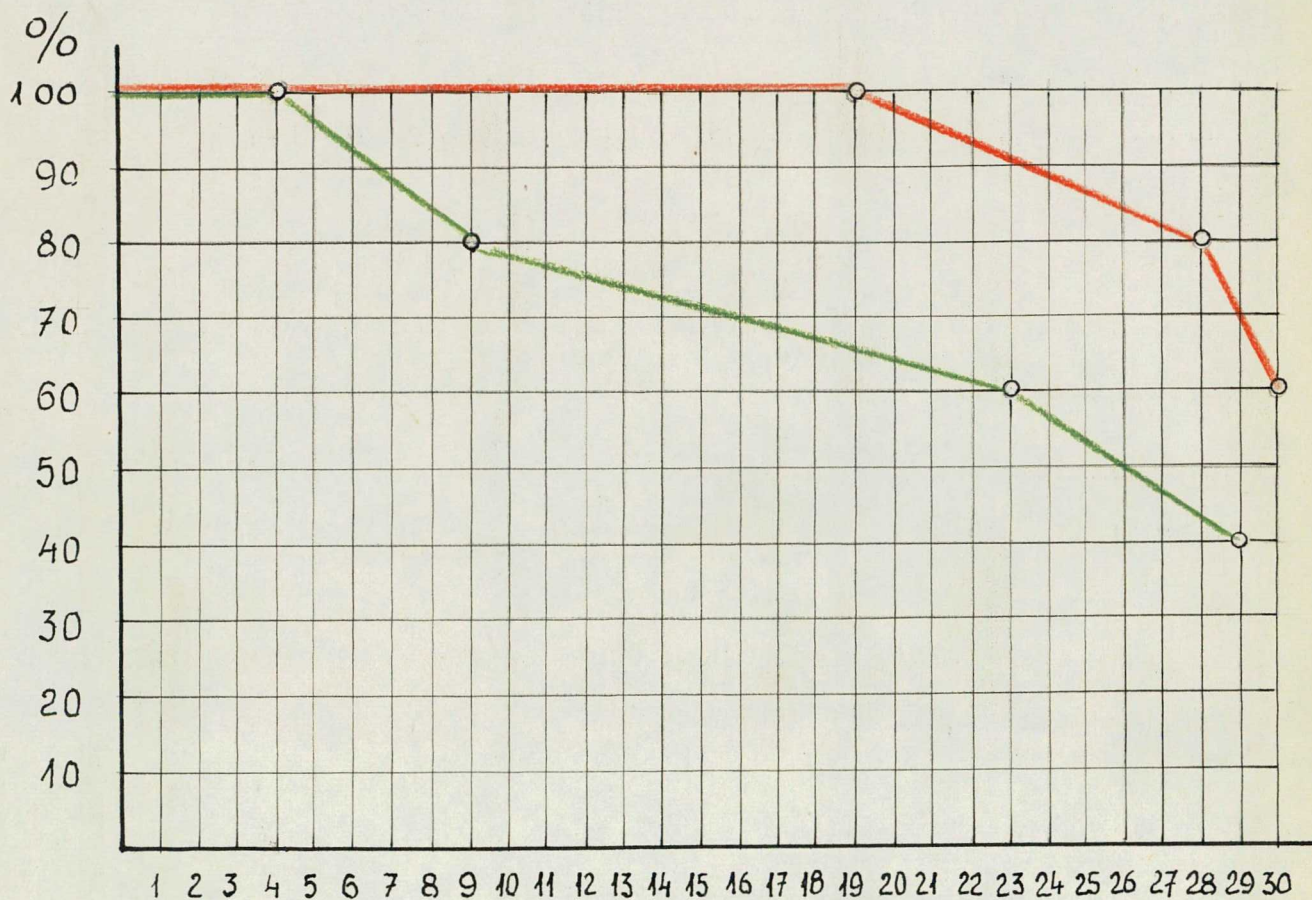
Az osztályra vonatkoztatva: 88 %

A kontroll osztályban

4 tanuló	5 tanuló	14 tanuló	6 tanuló
100 %	80 %	60 %	40 %

Az osztályra vonatkoztatva: 64 %

Ha az eredményeket a pontossági százalék alapján grafikusán ábrázoljuk, a következő összehasonlító képet nyerjük:



A két különböző színnel jelölt grafikon /piros a kísérleti osztály, zöld a kontroll osztály/ az elért eredményt komplexen ábrázolja. Az elért teljesítményt minőségileg és mennyiségileg is feltünteti. Mi a lényeges különbség a két osztály eredménye között?

A kísérleti osztályban az osztály többsége, több mint a fele elérte a kiváló teljesítményt, a maximumot. Ezzel szemben a kontroll osztály tanulói közül az osztály többsége a közepes

eredményt mutatta. Ez a megállapítás azért lényeges, mert segítségével a kísérlet lényege ragadható meg. Az önálló munka tehát úgy befolyásolta a tanulók ismeretét, hogy a többség eljutott a tantervi követelmény által előírt szintre. A gyenge tanulók felzárkóztak, megszűnt az osztályban eddig szokásosan uralkodó rétegződés, hogy van 4-5 kiváló tanuló a többi gyengébb. Most ez az arány pont fordítva jelentkezik, 1-2 tanuló közepes. A kontroll osztály ezzel szemben a szokásos rétegződést bizonyítja.

A felmérés tehát igazolta, hogy a tanulók jól bevették, megőrizték és felidéztek a régen tanult anyagot. Az önálló munka eredményhez vezetett.

Az sem közömbös, hogy tanulóim mit irtak a városok jellemzéséről. Ha grafikusan ábrázolnám a feleleteket lényegtelen eltérést tapasztalnánk. Vagyis a tanulók topográfiai ismerete ebben az esetben azt bizonyította, hogy az objektum neve nem üres szó, hanem az tartalommal telített. Ezen eredmény indoklásul hivatkozni szeretnék szokra az önálló munkákra, melyekben a tanulóknak mindig a jellemző jegy kiemelésére kellett törekedniük. Vagyis a tanult városokat egy közös alapon rendszerezniük kellett. Így Kanada tanításánál többször szerepeltek ilyen feladatok: "Hol alakultak ki nagy ^{malom} ~~perem~~ városok?" "Hol létesült a nehézipari központ?" stb.

A tanulók ismerete így rendszerbe illeszkedett, mert a természeti- gazdasági és társadalmi viszonyok ismeretében megismerték az összefüggést. Ezen összefüggések birtokában nem mechanikusan rögzítették a lényeget, hanem a körülmények gondos

vizsgálatával. Ezt bizonyították a tanulók válaszai.

A következő kérdésem: "Utazzunk Afrikában É-ről D-re haladva a 20 hosszúsági fok mentén! Milyen tájakon haladunk keresztül?"

A tanulói válaszokat nem kívánom jelen esetben statisztikai módszerrel feldolgozni, csak azt szeretném közölni, hogy még több tanuló érte el a maximumot.

Tanulóim nem hiába rakták ki a csillagászati földrajzban tanultakat, az ott szerzett ismereteket igen jól hasznosították. Szilárd tárgyi tudásuk megmutatkozott Afrikára vonatkozó valamennyi válaszukban. A csillagászati földrajzban tanultak alapján tudták igazán megindokolni, hogy miért alakult ki az övezetesség Afrikában. Oksági alapon tudnak tehát magyarázatot adni a legfontosabb kérdésre: "Miért alakult ki a trópusi éghajlati öv, miért legmagasabb itt az évi középhőmérséklet?" A csillagászati földrajzban öntevékenyen kirakták, hogy évente kétszer delel a téritők között merőlegesen a Nap. Ezt a tényt most sem felejtették el.

Kérdésemre "Milyen légáramlatok, csapedékövek alakultak ki Afrikában a trópusi éghajlati övben? - sokkal jobb választ tudtak adni, mint közvetlenül az új ismeret feldolgozása után. Több tanuló jutott el a megértés fokára a csillagászati földrajzban tanultak segítségével. Ismétlések alkalmával is mind több kérdés tisztázódott. A fogalmak fejlődtek, mélyültek. A felmérések eredményei ezt bizonyítják. Nem egyszer a tanulók kifejezőképességének előnyös változása is kedvezően hatott az ismeretek reprodukálására.

VII. osztályban Afrika tárgyalásánál a tanulók önálló munkával dolgozták fel ezt az anyagrészt.

A felmérésnél a maximális pontszámot a következő elgondolás alapján határoztam meg. Azok a tanulók akik a passzát-antipasszát szélrendszer keletkezésének okát helyesen magyarázták meg, kiemelték a felszálló- leszálló légáramlás helyét ezért a feladat megoldásáért 2 pontot kaptak. A csapadékövek jelölésénél összesen 3 pont szerzésére volt lehetőség. Ugyanis ebben az esetben 3 tény kiemelése vált szükségessé. A felszálló légáramlás területén a mindennapos és a nyári esők övét kellett megemlíteni, valamint a leszálló légáramlás övében a sivatag keletkezésének magyarázatát adni. A feladatok megoldásával elérhető maximális pontszám együttesen 5.

Pontszámok megoszlása						átlag
	5	4	3	2	1	
a/ Kisérleti oszt.	14	8	5	3	-	4,1
b/ Kontroll -"-	8	6	9	6	-	3,5

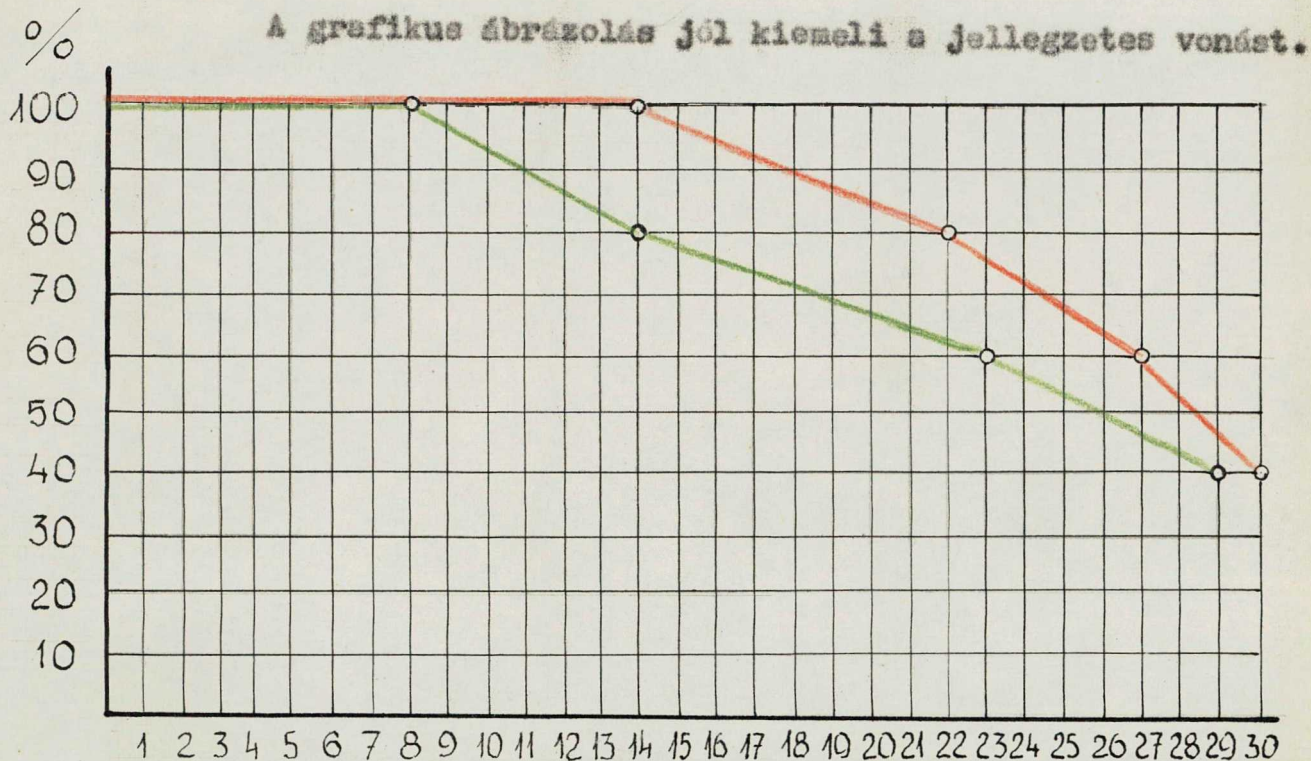
Az eredmények pontossági százalékszámítással

a/ Kisérleti oszt.-ban	14 tanuló	8 t.	5 t.	3 t.
	100 %	80 %	60 %	40 %

Az osztály pontossági százaléka: 82

b/ Kontroll oszt.-ban	8 tanuló	6 t.	9 t.	6 t.
	100 %	80 %	60 %	40 %

Az osztály pontossági százaléka: 68



Ez a feladatmegoldás a tanulók fogalmi ismeretét és az összefüggések felmérését kívánta meg a tanulóktól. A tanulóknak e feladat megoldásához magasabb szintű gondolkodási műveletet kellett végezniük, ismereteiket a probléma megoldásában kellett alkotó módon alkalmazniuk. Több tanuló a gondolkodásában megmutatkozó hiányossága, helytelen következtetése végett ért el gyengébb pontszámmat. Bár az volt a meggyőződés, hogy többször csak helytelen megfogalmazásról van szó. Így az egyik tanuló csupán annyit tévedett, hogy a mindennapos esők övében alakult ki felszálló légáramlat. Ezen megfogalmazás szerint nem látta jól az összefüggést, hisz a felszálló légáramlás az ok, a mindennapos eső keletkezése az okozat. Akadt olyan tanuló, aki helytelenül általánosított: "A felszálló légáramlás övében mindennap esik az eső." Ez a tanuló nem vette figyelembe, hogy Észak és Dél irányban fokozatosan csökken a

csapadék, nem határolta el a nyári esők övét. Előfordult, hogy a tanuló nem használta a szakkifejezést: "A felszálló légáramlás övében bőséges a csapadék." Nem különítette el azonban a mindennapos és nyári esők zónáját. Megnevezésükről is elfeledkezett. Helyenként hiányzott a pontos meghatározás: "Az Egyenlítő környékén a passzát és az antipasszát szélrendszer az uralkodó." Ebből a válaszból csak az derült ki, hogy ez a tanuló sejt valamit, de az ilyen sejtelen nem elegendő a feladat megoldásához. A felsorolt hiányosságok azonban azt mutatják, hogy valamit azok a tanulók is tudtak, aki nem értek el pontszámot egy-egy kérdésre.

És mit mutat a grafikon? Az önálló munkát végző tanulók többsége helyes választ adott. A tévedés náluk ritkábban fordul elő. Gondolkodási készségük fejlettebb. A kontroll csoportnál is látszik, hogy az anyagot a megértés alapján sajátították el, mert jobb eredményt értek el, mint az előző feladat megoldásánál. A helyzet azonban nem változott lényegesen, mert még mindig a tanulók többsége közepes eredményt ért el.

Egy kérdéssel a szemléleti térképolvasásra alapozott fogalom megértését, és rögzítését kívántam ellenőrizni. Ezt a célt szolgálta a következő kérdésem: "Milyen folyókat ismeresz Afrikában?" "Csoportosítsd torkolatuk különbözősége alapján, indokold meg az eltérést!"

E feladat megoldásánál a maximális pontszám négy, tekintettel arra, hogy négy objektumot kell tudni helyesen csoportosítani. A feltétel, hogy a tanuló helyes magyarázatát tudja adni a delta, illetve a tölcser-torkolat keletkezésének. Mind-

két osztály tanulói igen jó eredményt értek el, a névanyagra jól emlékeztek, a csoportosítást várakozáson felüli eredménnyel végezték, a delta torkolat keletkezését majónem minden tanuló helyesen látta, néhányan a tölcséértorkolatról keveset mondtak, annak azonban örültem, hogy külön felszólítás nélkül a legtöbb tanuló kiemelte, hogy a tölcséértorkolat jó kikötő.

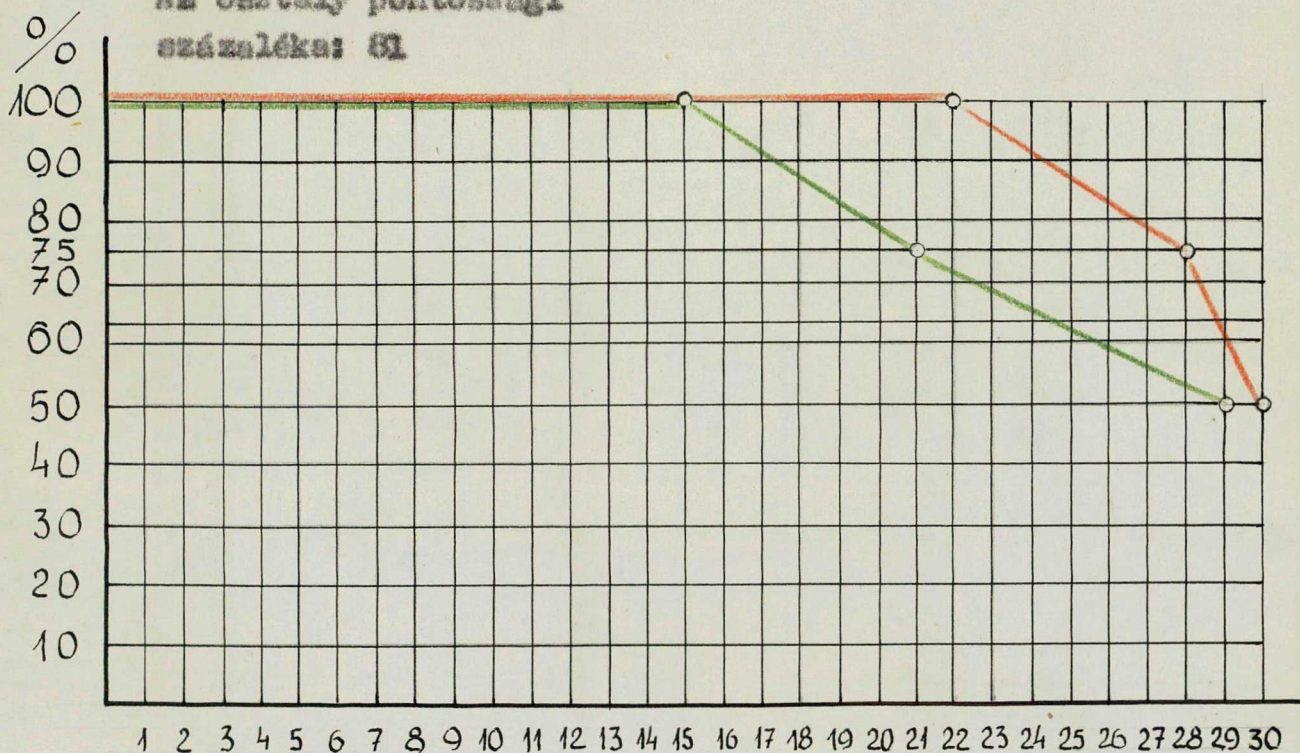
Pontszámok megoszlása

	4	3	2	1
a/ Kisérleti oszt.	22 tan.	6 tan.	2 tan.	-

Az osztály pontossági
százaléka: 91

b/ Kontroll oszt.	15 tan.	6 tan.	8 tan.	-
-------------------	---------	--------	--------	---

Az osztály pontossági
százaléka: 81



Mivel magyarázható a jó eredmény? A tanterv viszonylag kevés névanyagot követelt, valóban csak a legnagyobb folyók

nevének megemlítésére törekedett. A folyók jellemzésénél mindig szóba került a torkolat vizsgálata. A valóságban gyakrabban került sor a delta torkolat szemléleti alapon nyugvó elemzésére, a fogalom a tanulók számára jobban megragadható, az oksági magyarázat érthetőbb számukra mint a tölcsér torkolat létrejöttének oksági alapon nyugvó kifejtése. Tekintettel arra, hogy a két fogalom már a VI. osztályban kerül felszínre, a fogalom többszöri felújítása biztosított, a fogalom új jegyekkel történő gazdagodása megvalósítható. Ezek a fogalmak mélyültek, bővültek s az eredmény nem maradt el. Ezek a felmérési eredmények is igazolják, az általános iskolában a tananyag koncentrikus felépítésének létjogosultságát.

A VIII. osztályban a tanév végén szóban történő felmérések hasonló megállapítások megtételére vezettek. Az általános iskola alapozó jellegű, ennek az alapnak szilárdnak kell lenni ahhoz, hogy rá eredményesen építsünk.

Az önálló munka lehetőségeinek ismeretében most arra kell törekednünk, hogy ezeket a lehetőségeket a pedagógiai kísérlet, kutatás segítségével mind sokoldalubban és mélyebben kiaknázzuk.

Szerény kísérletemmel, annak leírásával, és csak az általam leglényegesebbnek vélt kérdések elemzésével a térképpel végzett önálló munka jelentőségére, eredményeire mutattam rá.

Egy lényeges kérdést azonban nem érintettem az eddigiek során. Az önálló munka eredményei hogyan mutatkoztak meg a közös munkában?

A tanulók megszokták az önálló tevékenységet, közben képességeik fokozatosan fejlődtek. A szemléleti térképolvasásban a pontosság lett jellemző vonásuk. A logikai térképolvasás akadályait legyőzték, mert az összefüggések kutatása, az elemzés, az összehasonlítás, a törvényszerűségek felismerése, mint a rendszeres önálló munka feltétele jelentkezett tevékenységükben. Szokásukká vált a gondolkodás. A problémák felvetését azonnal követte a megoldási lehetőség keresése. Legnagyobb örömet jelentette számunkra, ha többféle megoldással jutottak el az eredményhez.

Az elmondott példák igazolták, hogy tanulóim reproduk-tív képzelete mellett az alkotó képzelet működtetésére számtalan lehetőség nyílt, ha én nem adtam lehetőséget erre, a közösség kivívta magának. Hogyan alakult emlékezetük fejlődése, azt a felmérés adatai bizonyítják. A tanulók mechanikus emlékezetével szemben logikus emlékezetük fejlesztése került előtérbe azáltal, hogy az új ismeretet mindig a meglévőhöz kapcsoltuk, rendszerbe illesztettük.

Munkám bevezető részében sokat foglalkoztam annak jelentőségével, hogy az önálló munkát elő kell készíteni, bizonyos képességek előfeltételei az önálló munkának. Most arra szeretnék rámutatni, hogy a képességek mint eredmények hogyan mutatkoztak meg a tanulók munkájában. A képességek fejlődése lehetővé tette a feladatok szintjének fokozatos emelését. Amilyen mértékben fejlődött a tanulók gondolkodási képessége, olyan mértékben állíthattam új és új feladatmodellt a tanulók elé, melynek megoldása mindig arra adott választ, hogy hol

tart az osztály többsége, az egész osztály a problémák megoldásában. Amikor a tanulók többsége a feladat megoldásában jártasagra tett szert, ennek jelei azonnal mutatkoztak, mert a feladat elvégzéséhez szükséges idő lerövidült, a tanulók a feladatot még más módon is megoldották, azaz felszínre került alkotó tevékenységük. Ez volt a jelzése annak, hogy mi ezt már tudjuk, mi többre is képesek vagyunk.

A tanulók megszokták a gondolkodást, ez igen előnyösen hatott a közös munkában. Beszélgetésnél bármely kérdést tettem fel, a tanulók, mint az önálló munkánál, gondolkodtak. Ez azt eredményezte, hogy az anyag közös feldolgozásában is maximálisan érvényesült aktivitásuk. A magyarázathoz hozzászóló tanuló nem egyszer azt a látszatot keltette, mintha hangosan gondolkodnék, és nem az iskolában felelne, mert amint tévedett, azonnal megcáfolta saját magát. Az anyag közös munkával történő feldolgozása így tényleg a közösség bevonásával történt, hisz a közösség minden egyes tanulója a közös munkában való részvételt, mint egyéni munkát fogta fel. Az önálló munka eredménye tehát a közös munkában is megmutatkozott.

Többször utaltam arra, hogy az önálló munkához szükséges feltételek megteremtésében a tanulók milyen támogatást nyújtottak egymásnak, a közösség egyéi forrasztását mennyire segítették elő.

Az önálló munka motiváló erejéről nem feledkezhethünk meg, ezért ha a motiválásról beszélünk, arra is kell gondolnunk, hogy az önálló tanulói tevékenységnek mind nagyobb térhódítását kell megvalósítanunk.

VII.

A téma továbbfejlesztési lehetősége

A megkezdett kísérlet, a két év tapasztalata sokat mond. Több tanár részéről történő alkalmazása azonban bizonyára sok újabb problémát vetne fel, és szélesebb körű elemzést tenne lehetővé.

A kísérlet által nyújtott valamennyi lehetőséget nem tártam fel, nem elemeztem, nem tértem ki minden mozzanatra. A későbbiek során maga a kísérlet is továbbfejleszthető, az egyes feladatok részletesebben kidolgozhatók, felemelhetők a programozott oktatás szintjére.

A tudatformálás mozzanatai tervszerűbben megfigyelhetők, irányíthatók.

Az önálló munka egyénre gyakorolt pszichikus hatása széleskörűbben elemezhető.

Az önálló tevékenység jellemformáló ereje nyomon kísérhető.

Az órákon rendezett versenyek motiváló hatása már maga is külön tanulmány tárgyát képezheti.

Az önálló tanulói tevékenység bármely kérdését vizsgálva megállapítható, hogy az a nevelési cél megvalósítását segíti elő. Hozzájárul a sokoldaluan képzett kommunista ember jellemvonásainak kialakításához, az alkotni tudó és akaró ember formálásához.

Irodalomjegyzék

Ágoston György: Pedagógia I. Budapest, 1959.

Borbély András: Az aktivitás a fejlődésben és a nevelésben.
/Tanulmányok a neveléstudomány köréből. 1961.
Akadémiai Kiadó/

Buzás László: A tanulók aktivizálásának egyes formái a reform-
pedagógiában, különös tekintettel a hazai új-
iskolára. /Tanulmányok a neveléstudomány kö-
réből. 1961. Akadémiai Kiadó./

Cser Andor: A tanulói aktivitás. /Tanulmányok a neveléstu-
domány köréből. 1961. Akadémiai Kiadó./

Faragó László: Az új nevelés kérdései. Budapest, 1949.

Horváth Lajos: A tanulók aktív részvételének megvalósítása
az új anyag feldolgozásában. /Tanulmányok a
neveléstudomány köréből. 1961. Akadémiai
Kiadó./

Juhász Ferenc: Az aktivitás szerepe az erkölcsi meggyőződés
kialakításában. /Tanulmányok a neveléstudom-
ány köréből. 1961. Akadémiai Kiadó./

Juhász Imre: Kísérlet a kötetlen vegyes típusú óra kiala-
kítására. Köznevelés 1962. 9.sz.

Kazár Leona: Földrajzi eredményvizsgálatok néhány tapasztat-
lata. /Kézirat./

Kazár Leona: Dolgozzunk a művelődéspolitikai irányelvek
szellemében. A földrajz tanítása. 1958. 6.sz.

Kazár Leona: Vezérfonal az általános iskolai földrajzi
tanterv és utasítás feldolgozásához. A föld-
rajz tanítása. 1962. 6.sz.

Kazár Leona: A tanulók önálló munkája a tankönyvekkel és
segédkönyvekkel. A földrajz tanítása. 1963. 6.sz.

- Kelemen László: Oktatáslélektani kísérlet a gondolkodás nevelésével kapcsolatban.
- Kelemen László: A 10-14 éves tanulók tudásszintje és gondolkodása. Budapest, 1963. Akadémiai Kiadó.
- Lehman Heinz: Az iskolai tanulás nagyobb önállósága és aktivítása felé. Magyar Pedagógia. 1963. 1.sz.
- Lénárd Ferenc: A pedagógiai tevékenység hatásfokának javítása a pszichológia segítségével. /Tanulmányok a neveléstudomány köréből. 1960. Akadémiai Kiadó./
- Lénárd Ferenc: A problémamogoldó gondolkodás. Akadémiai Kiadó. 1963.
- A.N.Leontyev: A tanulás, mint lélektani probléma. 1957. /Dokumentáció./
- A marxista filozófia alapjai. Kossuth Kiadó, 1963.
- Mosonpi Mihály: Új koncepció az általános iskolai földrajz tanításában. A földrajz tanítása. 1961. 1.sz.
- Nagy Istvánné: Nevelés aktív módszerrel a VI. osztály Kina témájának tanításában. A földrajz tanítása. 1961. 4.sz.
- Nagy Istvánné: Önálló munka a földrajzórán. A földrajz tanítása. 1962. 6.sz.
- Nagy Sándor: Az oktatási folyamat strukturális kérdései. Magyar Pedagógia. 1963. 1.sz.
- I.P.Pavlov: Előadások a nagyagyféltekék működéséről. Budapest, 1953.
- Prihoda: Bevezetés a pedagógiai pszichológiába. Tankönyvkiadó. 1960.
- Radnai Béla: Neveléslélektan. Budapest. 1959.
- Schiró Ödön: A tanulók aktivitásának biztosítása az óra számonkérő részében. /Tanulmányok a neveléstudomány köréből. 1961. Akadémiai Kiadó./

- Schirő Ödön: Uj tartalom uj módszerek. Köznevelés. 1961.2.sz.
- M.N.Sardakov: A tanulás lélektana. 1951. /Dokumentáció./
- A.L.Snirman: A tanulói személyiség vizsgálatának pszichológiai alapjai. KPTI. Budapest, 1959.
- B.Suchodolski: A kísérlet kérdése a pedagógiai tudományokban. Pedagógiai Szemle. 1958. 7-8.sz.
- Szabó László: Miért és hogyan tanuljunk földrajzot. A földrajz tanítása. 1958. 5.sz.
- Szarka József: A nevelési folyamat korszerűsítésének kérdései. Magyar Pedagógia. 1963. 1.sz.
- Szokoloszy István: Az aktivitás elve mint általános pedagógiai alapelv. /Tanulmányok a neveléstudomány köréből. 1961./
- Szokoloszy István: Kezdeményezzünk bátran. Köznevelés. 1961. 22.sz.
- Szokoloszy István: A tanulók aktivitása a szocialista iskolában. Tankönyvkiadó. Budapest, 1962.
- Tadeus Nowogrodzki: Fejlődéslélektan. Tankönyvkiadó. 1961.
- Zentai Károly: Az oktatási folyamat pszichológiai elemzése. Módszertani közlemények. III.évf. 2.sz.

. - . - . - . -

