

PROJEKTPEDAGÓGIA
SEGÉDLET A KOMPETENCIA ALAPÚ
FELSŐOKTATÁS MÓDSZERTANI
MEGÚJULÁSÁHOZ

ÖSSZEÁLLÍTOTTA:
KÖVÁRI ISTVÁNNÉ DR. – BOGÁTHNÉ ERDŐDI JUDIT

NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM
2010

Ha mindig ugyanazt csinálod, mint eddig,

akkor annyit is érsz el, mint eddig.
De ha valami újat, mást, izgalmasat szeretnél,
gondolj csak arra, mi állhat még előtted.”
(Ismeretlen szerző)

1. BEVEZETÉS

Változó világban élünk és ezzel változik maga az ember is. Úgy tűnik két dologban lehetünk bizonyosak: a változás állandó, a változás üteme egyre gyorsul.

Nemcsak az egymást követő nemzedékek életviszonyai különböznek egyre nagyobb mértékben egymástól, hanem élő tanú vagyunk annak, hogy ugyanazon generáció tagjai többször is kerülnek gyökeresen új viszonyok közé. E roppant gyors ütemű fejlődés az emberi tevékenység legkülönbözőbb szféráiban nyilvánul meg, s a fejlődés sajátosságai az egyes szférákban napjainkban igen eltérőek.

Ha létezni akarunk meg kell tanulni: megváltozni és a változási folyamatot menedzselni.

Hozzásegíti-e a közoktatásunk változó rendszere az ifjúságot a változások kezelésére? Mobilizálható-e a megszerzett tudás? A várható jövőre készít-e fel az iskola? Milyen értékek közvetítője az iskola?

Századunk első évtizedeiben az oktatás egyre kevésbé halogathatja a megújulást, ehhez a felsőoktatásnak kell, kellene élenjárnia. Számos, az emberi kultúra a tudomány, a technika fejlettsége, rohamos fejlődése lehetetlenné teszi a hagyományos iskolamodell hatékony működését.

A történelem folyamán talán soha nem volt nagyobb szükség arra, hogy a tanárképzés előre látó, mintsem reagáló legyen a környezeti tényezőkre.

A közoktatás, a pedagógusképzés, a pedagógus továbbképzés egymással szoros összefüggésben álló és egymásra ható folyamat. Ezek iteratív fejlesztése külön-külön is elvégezhető, de hatásuk csak egy rendszerbe foglalva teljesebben ki, válik eredményessé. Adottak-e azok az innovatív pedagógusok, akik az oktatás tehetetlen rendszerét modernizálni, aktualizálni, fejleszteni tudják, akarják?

Igaz ez a célokra, tartalmi, szerkezeti, módszertári változtatásokra egyaránt.

Nem lehet ugyanolyan módon oktatni, miként nagy elődeink tették a pedagógusképzésben 20 éve, vagy akár 5 évvel ezelőtt. Ez megfontolandó lenne még akkor is, ha az ismeretanyag változatlan maradt volna.

Megváltozott az iskola társadalmi környezete, a képzés rendszere. Még inkább változott a felsőoktatásba bekerülő fiatalok motiváltsága, pályaegettsége, elhivatottsága a pedagógusi életpálya iránt.

Másként kell közelíteni a ma felsőoktatásába kerülő hallgatóhoz. Érdekeltté, motiválttá kell tenni az eredményes, sikerélménnyel teli pályakezdéshez.

"Az emberek következetes és tartós felnőttkori tanulási aktivitásának feltétele az, hogy akarjanak tanulni. Ha a tudással kapcsolatos korai gyermekkori tapasztalataik negatívak, első próbálkozásaik eredménytelenek voltak, akkor az iskola befejezését követően nem fogják folytatni a tanulást. Abban az esetben sem fognak tanulni, ha nem állnak rendelkezésre alkalmas, gyakorlatilag könnyen igénybe vehető tanulási lehetőségek. Nem fogják motiválni őket az olyan tanulási lehetőségek, amelyek tartalmi és módszertani vonatkozásban nem veszik figyelembe kulturális környezetüket és élettapasztalataikat. Nem fognak időt, energiát és pénzt áldozni további tanulóikra, ha az addig megszerzett tudásuk, ismereteik és kompetenciáik elismerés és haszon nélkül maradnak. Az egész életre szóló tanulás programjának megvalósítása szempontjából a tanulásra készítő személyes motiváció és a tanulási lehetőségek széles választékának biztosítása jelenti a meghatározó tényezőt. Nagyon fontos tehát a tanulás iránti igények, és ezzel párhuzamosan a tanulási lehetőségek választékának a fokozása, különösen azok körében, akik eddig nem sokat profitáltak az oktatásból. Arra kell törekedni, hogy mindenkinek legyen lehetősége kiválasztani a számára megfelelő egyéni tanulási ösvényeket, ahelyett, hogy előre meghatározott tanulási utak igénybevételére kényszerülne. Mindez egyszerűen annyit jelent, hogy az oktatási és szakképzési rendszernek kell az egyéni igényekhez és szükségletekhez alkalmazkodnia és nem fordítva.,¹

A hallgatók pedagógiai gondolkodását is nagyon erősen befolyásolja, hogy őket hogyan tanították. Minden bizonnyal a frontális oktatásról vannak bőséges tapasztalataik. Valószínűleg nem is vetődnek fel bennük problémák e szervezési mód alkalmazásával kapcsolatban, ők minden bizonnyal jól tudtak teljesíteni ilyen tanulási környezetben is, hiszen bejutottak a felsőoktatásba.

A frontális munka lényege az, hogy a tanulók ugyanazokért a célokért, ugyanolyan tartalom feldolgozásával, azonos időtartamban és általában azonos ütemben, párhuzamosan vesznek részt a tananyag elsajátítási folyamatában. (Nádasi 1986)

A pedagógusképzésben nem elegendő az új módszereket hirdető előadást megtartani, szükséges azok alkalmazási lehetőségeit bemutatni, azokat alkalmaztatni. Csak akkor lesznek képesek a jelöltek a saját pedagógusi gyakorlatukban alkalmazni a korszerű eljárási módokat, ha azokról úgy tanultak, hogy tapasztalatot szerezhettek saját élményeivel.

A hallgató „hallgat” az előadásokon /a bevitt kis elemőzsiáját eszegeti, iszogatja/, egyik előadásról a másikra jár, mert az előadók, gyakorlatvezetők könnyebbnek tartják egy színvonalas előadás megtartását, mint annak más szemléletű, más módszertári feldolgozását.

Vizsgáljuk, tesztet ír a kollokvium jegyért. Elégséges, közepes érdemjegyekkel elégedett. Az óvodapedagógus, a tanító, a tanár, a mérnök tanár, a szakoktató a közoktatás és a felsőoktatás pedagógusa viszont nem taníthatna másként csak kiválóan vagy legfeljebb jó minősítéssel.

Általánosságban elmondható, hogy a felsőoktatásban a tananyag-központúság a meghatározó jellemző, és háttérbe szorul a személyiségfejlesztő jelleg.

Empatikus pedagógusképzés során az oktatónak bele kell élnie magát a hallgatói helyébe.

¹ Momenandum on Lifelong Learning, Brussels, European Commission, 30. 10. 2000
<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=eu-dok-memorandum> (2010.03.22.)

Aki valóban pedagógus szeretne lenni és nem csak parkoló-pályának tekinti a felsőoktatást, az szivacsként szívja magába a jó oktatóinak mentalitását.

Módszertani kultúrájukat, szakmai kompetenciájukat általánosságban a közös alapozó tárgyak és a szakmódszertanok/tantárgypedagógiák határozzák meg.

A pedagógia tudománya, mint multidiszciplináris tudomány folytonos önfejlődésen, önfejlesztésen megy keresztül, amely befolyásolja a szakmódszertanok/tantárgypedagógiák innovativitását is.

A felsőoktatásnak is kell lennie didaktikai rendszerének, a klasszikus „Miért tanítsunk? „Mit tanítsunk” és „Hogyan tanítsunk” kérdésekre választ adó részrendszereinek.

A pedagógus képzésben megszerzett elméleti tudás, a tantárgypedagógiák iskolai gyakorlata mint egy „laboratóriumi gyakorlat ” vajon ad-e elegendő tudásalapot a pedagógus praxisához. A leíró jellegű elméleti tudás mit sem ér a pedagógiai cselekvésekben megnyilvánuló /knowledge in action/ gyakorlati tudás nélkül.

A gyakorlati tudásnak, mint rendszernek fő részrendszerei: a pedagógiai tatalmú tudás és a szaktárgyi tudás.

Mesterségbeli tudás /craft knowledge/, amelyet a tanárok saját gyakorlatukból saját maguk alakítanak ki, s amely lehetővé teszi számukra a stratégiák, taktikák, módszerek, rutinok alkalmazását.

Jelen oktatási segédlet indíttatását a pedagógus továbbképzésben részt vevő kollégák - akik már a gyakorlati és a mesterségbeli tudást is birtokolják - visszajelzéseiben megfogalmazódott felsőoktatási hiányosságokra való reagálás adja.

Nevezetesen a tanári mesterség tantárgyaiban, a szaktantárgyak elsajátításában nem, a szakmódszertani felkészítésben pedig elvértve találkoztak a projektpedagógia, a kooperatív tanulás gyakorlati lehetőségeivel.

A pedagógus felkészítés folyamata, mint egy összetett rendszer magába foglalja nemcsak a tanítás-tanulás folyamatát, de a kognitív, a motivációs önszabályozás kialakításának folyamatát is. A tanítás-tanulási folyamat interperszonális, kommunikatív, interaktív cselekvések, tevékenységek együttese.

Ez a folyamat az oktató-hallgató együttes tevékenysége során valósul meg, amelyben ki kell, hogy alakuljon a pedagógusjelölt autonóm „tanításra való képessége, kognitív és motivációs önszabályozása. Mindez csak akkor valósul meg, az oktatási folyamatban a tananyagtartalmat a tanulási törvényszerűségek figyelembe vételével, differenciált módon, folyamatos visszacsatolás, a motiválás biztosításával, a hallgatók/tanulók aktív részvételével közvetítik.

Az oktatói stratégiákat megvalósító módszertárból kínálkozik mindehhez a projekt, mint egy lehetséges oktatási eljárás, módszer.

Projekt-módszer megváltoztatja, átalakítja a pedagógiai-didaktikai folyamat főszereplőinek oktató-hallgató, tanár – diák viszonyát. Az oktatást, tanítást aktív alkotó folyamatban valósítja meg így átértelmeződik a tanítás-tanulás folyamata, pedagógussá válás eredményessége.

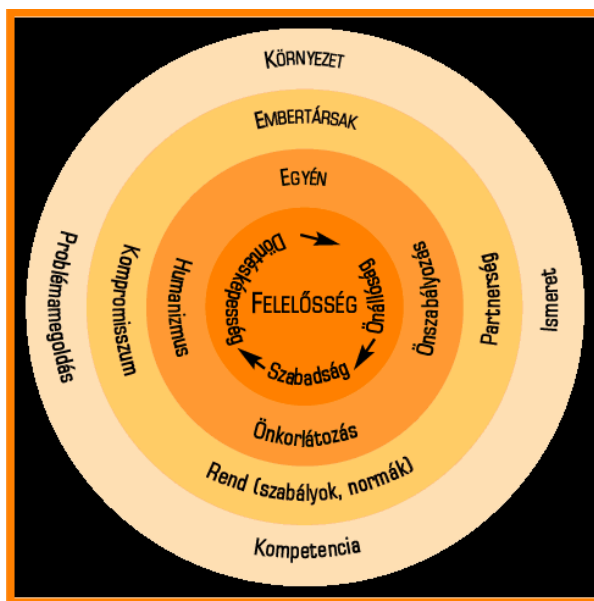
Mindazt, amit meg akarunk változtatni a gyerekekben, ajánlatos lenne előbb figyelmesen megvizsgálnunk, hogy nem olyasmi-e, amit jobb lenne önmagunkban módosítani, például a pedagógiai elragadtatásunkat. Meglehet, ez ránk hasonlít. Talán félreismerjük a pedagógiai szükségletet, minthogy az kényelmetlenül arra emlékeztetne, hogy valamiképpen még magunk is gyermekek vagyunk, és nagymértékben szorulunk nevelésre....” Carl Gustav Jung

2. A PROJEKT

2.1. Egy új oktatási stratégia?

A projektpedagógia célkitűzése a *konstruktív életvezetés*; oktatási stratégiája a *projektoktatás*, megvalósulása kitágítja az iskolai kereteket, feltételezi a *tevékenységorientált iskolamodellt*.

A konstruktív életvezetés, mint alapérték biztosítja a nevelési folyamat irányításában, szervezésében a közösségfejlesztés és az egyén fejlesztésének harmóniáját. A konstruktív életvezetés szociálisan értékes és egyénileg is eredményes. A nevelés lényege az értékközvetítés, és feltételezi a felelős magatartás repertoárjának gyakoroltatását. Az 1. ábra ennek fogalmi körét ábrázolja.



1. ábra: A projekt fogalmi rendszere

A projektoktatás, a projektorientált oktatás több mint százéves iskolai gyakorlattal rendelkezik. A kompetencialapú oktatás-nevelés térhódítása kapcsán igazán csak újbóli felfedezéséről beszélhetünk. Amíg mindennapi gyakorlata a világ több országában természetessé vált, addig a hazai közoktatásban is jelen volt már korábban is, akár a reformpedagógiai intézményekben, akár a szabadidős tevékenységekben vagy az erdei iskolákban.

A projektoktatás új oktatási stratégia, amely kiválóan alkalmas a tanulás tanulására. A projektoktatás olyan célközpontú oktatási stratégia, amely a sajátos célok elérését a valós életet

integráló tanulási tartalommal, a komplex szemléletmódot segítő, tevékenység-központú, feladatorientált tanulói tevékenységet biztosító szervezési formákkal, módszerekkel, technikákkal, eszközökkel, az iskolai keretet kitágítva természetes tanulási környezetben valósítja meg, és az eredményeként létrejött projekt további célok megvalósítását motiválja.²

A pedagógus és a tanulók kezdeményező együttműködésén alapuló nyílt oktatásra ad lehetőséget, amelyben a diákok belső motiváltságból tanulhatnak, önálló döntéseket hozhatnak. A pedagógus a tanulási folyamat facilitátoraként van jelen, átélheti a pedagógiai alkotás, kreativitás szakmai erejét, a tanulók szellemi, morális fejlődését látva megerősödhet szakmai elkötelezettségük. A szülők aktív megfigyelői és konkrét segítői lehetnek annak, ahogyan gyermekeik megtalálják helyüket az iskola világában.

A projektek azáltal, hogy valóságos és természetes tanulási folyamatot formázzák, alkalmasak a hagyományos oktatási körülmények között a könnyen kezelhető, tehetséges és a nehezen kezelhető, úgy nevezett problémás gyerekek oktatására-nevelésére.³

2.2. Projektdefiníciók körüli viták

A *projectum* latin szó, tervet, tervezetet, javaslatot jelent. A projektív kifejezés: vetítés, (kivetítés) Projektál: tervez, javasol, előre vetít szavak szinonimájaként szoktak használni.

A projekt típusú tervezés alkotó jövőbetekintést és vállalkozást, fejlesztési feladatok megoldását, s egyúttal járatlan utak kiépítését, feltáratlan terület megismerését is jelenti. Ennélfogva alapos, operacionalizált tervezőmunkát, folyamatos ellenőrzést, elemzést igényel, kitüntetett szerepet tulajdonít a rendszeres értékelésnek.

A projekt – több résztvevő együttműködésével megvalósuló határozott ideig tartó – a tervezés, szervezés, végrehajtás összehangolására, a szellemi, fizikai, anyagi eszközök mozgósítására különös hangsúlyt fektető, a projektvezetés módszereit alkalmazó fejlesztés.

1991 májusában Klagenfurt-ban számos országból érkezett tudós vitatta meg a projekt eltérő definícióit. Voltak olyan felfogások, amelyek kétségbevonták azoknak a törekvéseknek a hasznosságát, és realitását, amelyek definiálási kísérletekkel foglalkoztak. A definiálás problémájával foglalkozik Gottfried Petri „Projekttanulás eszméje realitása és fejlődési lehetőségei” címet viselő munkája.

Petri a definiálási kísérleteket két nagy csoportba osztja. Az elsőbe azok a definíciók tartoznak, amelyek a tanítási folyamat lezajlása, végbemenete szempontjából határozza meg a projektoktatást, míg a másikba azok, amelyek tartalmi ismervek alapján kívánják körülírni azt.

Vannak akik - köztük D. Hansel - nem tekintik elfogadhatónak, mert a tanítási folyamat lezajlása, végbemenete szempontjából strukturált oktatás éppoly művi, tanárvezérelt lehet, mint a

² Kovatsné Németh Mária (2006): Fenntartható oktatás és projektpedagógia. In: <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2006-10-mu-kovatsne-fenntarthato> (2010.március 21.)

³ M. Nádas Mária (2003): Projektoktatás: Elmélet és gyakorlat. Gondolat Kiadói Kör, Budapest. (Oktatás-módszertani Kiskönyvtár). p. 88-89.

megszokott frontális oktatás. Ezért az ezen alapuló definíciót elveti, mert azokat a specifikumokat nem veszi figyelembe, amelyek a projektorientált oktatást a tradicionálistól megkülönbözteti.

A tartalmi jegyek felőli megkülönböztetés sem vezethet pontosabb megfogalmazáshoz, hiszen a közölt ismertető jegyek legkisebb közös többszöröseként, egy nagyon elvont fogalmat adnak, ami szintén nehezen értelmezhető. ⁴

Akár így, akár úgy van, az iskolákban tanító pedagógusoknak nem valamilyen definícióra van szükségük, hanem azoknak az ismérveknek az ismeretére, amelyeknek segítségével a tanulásszervezés e formájának lényegéhez közelebb juthatnak. ⁵

2.3. Definíciók

A legtöbb projekttel foglalkozó publikáció leszögezi, hogy a projekt, mint fogalom, és mint gyakorlat nem zárható módszertani keretek közé. ⁶

Dewey a projektmódszer megnevezéstől tartózkodott, mint ahogy a reformpedagógiai mozgalom kiemelkedő kortársai sem használták ezt a terminust, bár iskolamodelljeikben jelen van. Felépít egy hézagmentes pedagógiai rendszert, egy elméleti pedagógiai modellt, amelyből a projektmódszer, a projektpedagógia származtatható, magát a projektmódszer fogalmat – Kilpatricktól átvéve – az 1931- ben megjelent „A kiút a pedagógiai zűrzavarból” című tanulmányában használta először. De már „Az iskola és társadalom” c. kötetében projekteket ismertetett a kemenceépítésről, a pásztorélet kifejlődésének fizikai feltételeiről.

A projektpedagógia terminológia használata - bár először a II. Projektkonferencián merült fel (2000, Kecskemét, Hírös Akadémia) - Magyarországon is csak napjainkban válik használatossá.

Előnye a korábban használt *projektmódszerrel* szemben, hogy egyértelműen túlmutat a módszer fogalmán, hangsúlyozva, hogy itt jóval többről van szó.

A legfontosabb definíciók:

- A legelső projekt definíció *Richardstól* származik 1900-ból: „A tanulónak a projektoktatásban valós feladattal kell szembesülnie, amelyben maga dolgozza ki részvételének egyéni tervét és annak az útnak minden részletét is, amely e terv megvalósításához vezet. Koránt sem kielégítő, ha a tanulóknak csupán munkautasításokat kell követniük. (1. valóságos feladat, 2. a feladatmegoldás egyéni tervezése.)
- *Kilpatrick* (1918): „A projekt egy cél által meghatározott tapasztalatgyűjtés, céltudatos cselekvés, amelynél az uralkodó szándék (cél elérése) mint belső hajtóerő meghatározza a cselekvés célját, szabályozza annak lefolyását, motivációjához erőt ad.

⁴ Projektpedagógia az integráció szolgálatában : pedagógus-továbbképzési kézikönyv. In:

http://www.educatio.hu/images/download/hefop/project_2/projekt_treneri_pcs.pdf (2010.március 21.)

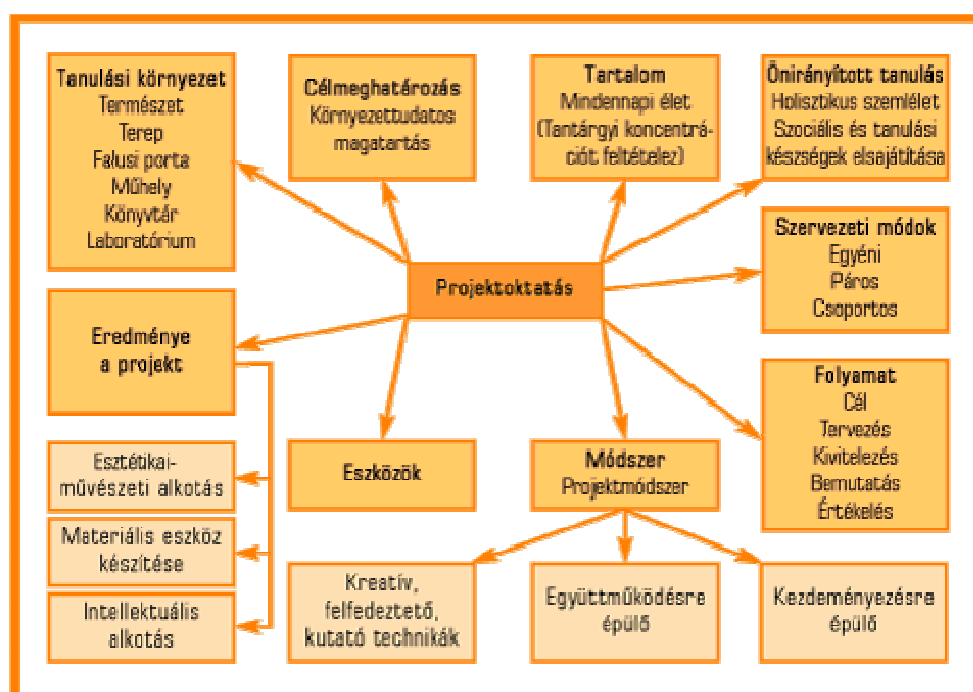
⁵ Hortobágyi Katalin (2002): Projektkézikönyv. Iskolafejlesztési Alapítvány, Budapest. (Altern füzetek) .p.7.

⁶ Radnóti Katalin (2008): Pedagógiai koncepció. In: A projektpedagógia, mint az integrált nevelés egy lehetséges eszköze. Educatio, Budapest. p.23.

- *Charles R. Richardson* (1900): „A tanulónak a projektoktatásban valóságos feladattal kell szembesülnie, amelyben maga dolgozza ki részvételének egyéni tervét és annak az útnak minden részletét is, amely e terv megvalósításához vezet. Korántsem kielégítő, ha a tanulónak csak munkautasításokat kell követnie.”
- *C. Nelson és L. Borsing*: „A projekt egy jelentős gyakorlati tevékenység, amely feladatorientált, és amelyet a gyermekek a maguk természetes módján terveznek és valósítanak meg, különböző fizikai eszközök felhasználásával jutnak tapasztalatokhoz és bővítik ismereteiket.”
- *Hortobágyi Katalin*: „A projekt egy sajátos tanulási egység, amelynek középpontjában egy probléma áll. A feladat nem egyszerűen a probléma megoldása vagy megválaszolása, hanem a lehető legtöbb vonatkozásnak és összefüggésnek a feltárása, amely a való világban az adott problémához organikusan kapcsolódik.”
- *Karikó Sándor*: „A projekt- pedagógiai értelemben- nem más, mint sajátos tanulási egység, egyszeri, komplex, szisztematikus, a hagyományos iskolai és osztálystruktúrán túllépő programterv, amely a tanár(ok) – diák(ok) közötti bensőséges, partneri együttműködésen nyugszik.”
- *Hegedűs Gábor és munkatársai*: „A projektoktatás egy tanulási- tanítási stratégia, a tanulók által elfogadott, vagy kiválasztott probléma, téma feldolgozása,
 - amely egyénileg vagy csoportban történik, megszüntetve, feloldva a hagyományos osztály- tanóra kereteket,
 - a végeredmény minden esetben egy bemutatatható szellemi vagy anyagi alkotás, produktum,
 - és az alábbi jól elkülöníthető szakaszokból áll:
 - témaválasztás,
 - tervkészítés (célok és feladatok megfogalmazása),
 - szervezés,
 - adatgyűjtés,
 - a téma feldolgozása,
 - a produktum összeállítása bemutatatható formában,
 - a projekt értékelése, korrigálás,
 - a produktum bemutatása, nyilvánossá tétele,
 - a projekt lezárását követő tevékenységek.
- *B. S. de Boutemard* szerint a projektoktatás (a külföldi szakirodalmakban nem találkoztunk a projektpedagógia elnevezéssel) történelmi gyökerei éppúgy felfedezhetők Németországban,

mint Amerikában. Az előbbiben a társadalmi- politikai feltételekből adódó korlátok akadályozták meg a kibontakozását, elterjedését.⁷

- Kovátsné Németh Mária szerint a projektoktatás új oktatási stratégia, amely kiválóan alkalmas a tanulás tanulására. A projektoktatás olyan célközpontú oktatási stratégia, amely a sajátos célok elérését a valós életet integráló tanulási tartalommal, a komplex szemléletmódot segítő, tevékenység-központú, feladatorientált tanulói tevékenységet biztosító szervezési formákkal, módszerekkel, technikákkal, eszközökkel, az iskolai keretet kitérítve természetes tanulási környezetben valósítja meg, és az eredményeként létrejött projekt további célok megvalósítását motiválja. A projektoktatás tényezőit a 2. ábra szemlélteti.



2. ábra: A projektoktatás mint oktatási stratégia

A projektoktatás elméletileg minden tanulási egység elsajátítására alkalmas, nélkülözhetetlen viszont azokban a komplex témakörökben, amelyekben a konkrét tapasztalatszerzést előfeltételező összefüggések megértése, magatartásformák elsajátítása a feladat. Ilyen például a fenntartható fejlődés. Célja: a környezettudatos, felelősségteljes magatartás.⁸

2.4. A projektorientált tanulás jellemzői

A projektpedagógia fontos jellemzőinek, sajátosságainak bemutatása a projekt fogalmának megértéséhez és a projektek alkalmazásához elengedhetetlen.

A projektorientált tanulás és a cselekvőképesség (fejlődése, fejlesztése) szorosan összefüggenek egymással. A döntéshozatali folyamatokban való cselekvő részvétel, az elmélet és a gyakorlat

⁷ Hortobágyi Katalin (2002): Projektkézikönyv. Iskolafejlesztési Alapítvány, Budapest. (Altern füzetek). p.16.

⁸ Kovátsné Németh Mária (2006): Fenntartható oktatás és projektpedagógia. In:

<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2006-10-mu-kovatsne-fenntarthato> (2010.március 21.)

merev szétválasztásának megszüntetése, valamint az egyoldalú szaktárgyi (szaktudományi) specializáció feloldása döntő kritériumai e tanulási formának.

A célok meghatározásánál, a tartalom és a módszerek kiválasztásánál, a szervezésnél és a eredmény biztosításánál egyaránt figyelembe kell venni, hogy számtalan (szociális, kognitív és konkrét munkatevékenységekhez szükséges) tudásrendszer mozgósítására, aktivizálására, felhasználására, fejlődésére nyíljon lehetőség.

A projektorientált tanulás során a csoport minden egyes tagja azonos jogokat élvez, a demokratikus cselekvési elvek az irányadók. Mindenki számára biztosított a tervezés, a beleszólás, közreműködés, a tevékeny részvétel lehetősége.

A csoportnak magának kell céljait meghatároznia, érdeklődésének és szükségleteinek megfelelően a tartalmat kidolgoznia, és az egész munkát önállóan megszerveznie.

A projektorientált tanulás életszerű, praktikus, a valóságra vonatkoztatott tanulást jelent.

A témaválasztás alapjait a mindennapi problémák, valamint az aktuális és aktualizálható tanulói érdekek alkossák. Ezek a tanulói érdeklődéshez, aktuális érdekeikhez kapcsolódó problémák ugyanakkor szervesen beépülnek, beépíthetők a tervezett hatásrendszerbe (a tervezett tananyagstruktúrákhoz is kapcsolódó hatásrendszerbe, vagyis a tantervi követelmények, elvárások rendszerébe).

A projektorientált tanulás többnyire szaktárgyakon túlmutató, több szaktárgy, illetve szaktudomány körébe tartozó egységes, összefüggő, komplex elméleti és gyakorlati munkát jelent.

Ez a tanulás interdiszciplináris megközelítésmódot igényel, ez a tanulás a kutató és felfedező, a játékos és fantáziadús, a kérdezni tudó és kérdezni engedő, a kooperatív és szociális tanulás lehetőségeinek megteremtését követeli meg.

A projektorientált tanulás sokszor kifejezetten az iskola falain kívül bonyolódik le, és a legkülönbözőbb anyagok, médiumok, eszközök alkalmazását igényli.

Meg kell teremteni az iskola nyitottságának lehetőségét a különböző közösségek, a város, a távolabb vidékek felé, fel kell tárni a lehetséges külső tanulási színterek körét.

A projektorientált tanulás *megváltoztatja a tanár szerepét.* A tanár egy személyben tanuló és közreműködő megfigyelő és közvetítő, valamint partner, tanácsadó és segítő a tanuló és a tanulásban valamilyen módon közreműködő (szak)emberek számára.

Ez a szerep nagyobb valószínűséggel „kényszeríti ki”, hogy a tanár elkerülje a sztereotípiákat, hogy kritikus énfunkciókat alakítson ki, hogy folyamatosan tökéletesítse kognitív, szociális, személyes kompetenciáit.

A projektorientált tanulás „szabad terepen” zajlik, ami azt jelenti, hogy hiányoznak a merev iskolai órarendek és szervezési sémák.

Minden tekintetben a „nyitott curriculum szemlélet”-nek megfelelő tanulásszervezést kell megvalósítani. Ez a fajta tanulásszervezés elegendő teret biztosít a rugalmasságnak, az előre nem tervezett, nem tervezhető akciók beépítésének is a tanulás folyamatába.

A projektorientált tanulás „kézzel fogható” produktumokhoz, konkrét eredményekhez vezet.

Meg kell vizsgálni, hogy a projektorientált tanulás „termékei”, produktumai milyen értékeket hordoznak magukban. Ezek lehetnek anyagi értékek, szociális értékek, lehetnek a résztvevők életvitelét aktuálisan, de távlatokban is segítő, közvetett vagy közvetlen, az élet minőségére kiható értékek is.⁹

2.5. A projektek jellemzői

1. A kiválasztott témát, a megoldandó problémát, illetve a feldolgozandó tárgyat minden vele kapcsolatos összefüggésben a tanulási folyamat tárgyává teszi.
2. Időtartama a választott téma jellegétől, illetve a vállalkozás nagyságrendjétől függ: kiterjedhet egy választott tematikus egységre és az ehhez szükséges teljes időtartamra (projektnapok, projekt-hetek)
3. Lehet az iskolai tanulásszervezés rendszeresen alkalmazott eszköze (projekt-órák)
4. A résztvevők köre egy tanulócsoporttól az egész iskolai tanulólétszámig terjedhet.
5. A választott témák mindig életszerűek:
 - a gyerekek kezdeményezésére, javaslatára születik,
 - számukra értelmes és átlátható,
 - jellegéből adódóan komplex, sok aspektusa van.
6. A projektekben a tanulók alanyi jogú részvétele jellemző:
 - tanulók nem elszenvedik, hanem aktívan megélik a történetet,
 - a folyamat minden fázisában felelős személyként vesznek részt,
 - a folyamat során döntési jogaik vannak és vállalják az ezzel járó felelősséget.

A projekt módszer bekapcsol a szűkebb-tágabb társadalom életébe: Nemcsak információk gyűjtését, befogadását és feldolgozását jelenti, hanem aktív részvételt a közéletben (társadalmi, és szociális problémákat feldolgozó, illetve azok megoldásába kapcsolódó projektek).

A projekt-folyamat célirányos tervezést és szervezést igényel, amelyben a főszerep a tanulóké, mert megköveteli a célhoz vezető lépések kijelölését, a megvalósítás eszközeinek számba vételét, a munka megosztásának eltervezését és minden más tervezési fázisban is kikényszeríti a tanulók mérlegelő és döntéshozó tevékenységét.

A projekt végterméke egy közös alkotás, produktum, amelynek használati és közlési értéke van (ipari alkotás, kiállítás, újság, színdarab, esszé, vitaest, stb.). Bemutatása a nyilvánosság előtt (iskola, szülők) ill. azok bevonásával történik.

⁹ Bárdossy Ildikó, Dudás Margit, Pethőné Nagy Csilla, Priskinné Rizner Erika (2002): A kritikai gondolkodás fejlesztése. Pécsi Tudományegyetem, Pécs. p. 273–274.

A projekt módszer integratív. A szerzett ismeretek nem szoríthatók tantárgyi ismeretek közé. A projektek az élet természetes integráltságát tükrözik, a bennük megfogalmazódó feladatok összetettek, és integrálják az ismereteket.

A projekt módszer a szociális tanulás eszköze. A közös feladat megoldása során gyakorolható a felelősségvállalás, az együttműködés, a kulturált vitatkozás, a konfliktusok kezelése, az érdekek egyeztetése.

2.6. A pedagógiai projekt ismérvei

1. A pedagógiai projekt komplex, alkotó jellegű megismerési-cselekvési egység
2. A pedagógiai projekt "valóságos" (tárgyi vagy szellemi) produktum létrehozásának valóságos vagy szimulált (modellált) folyamata
3. A pedagógiai projekt mindig komplex
4. A pedagógiai projekt tanárok és diákok partneri együttműködése
5. A pedagógiai projekt a differenciálás eszköze

2.7 Projektek csoportosítási lehetőségei

A projekteket a legkülönbözőbb szempontok alapján csoportosíthatjuk.

2.7.1. A *projekttevékenység jellege szerint* megkülönböztethetünk

- folyamatorientált
- eredményorientált
- vegyes projekteket

2.7.2. A projekteket *célterületük szerint* is csoportosíthatjuk:

- technikai projektek,
- környezeti nevelési projektek,
- gazdaságismereti projektek,
- kutatási projektek,
- vegyes projektek: az előbbieket vegyített típusai.

Az *általános iskolákra* vonatkoztatva a célterület szerinti kategorizálást, inkább a jellemző területek megragadását tartjuk célszerűnek (pl. reál- projektek, stb.).

Az *alsó tagozatra* kimondottan a vegyes projekt a jellemző: itt nem válik még olyan erőteljesen szét a „reál” és a „humán” terület, a tanuló komplex látás és közvetítés miatt.

2.7.3. A *projekt tartalma szerint* csoportosíthatjuk

- tantervi célokat, tartalmakat, követelményeket feldolgozó projekt (különböző tantárgyak, tantárgyrészek, több tantárgy, stb.),
- tanterven kívüli célokat, tartalmakat feldolgozó projekt,
- vegyes projekt: megjelennek benne a tantervi és a tanterven kívüli célok, tartalmak is.

A projektekre jellemző az interdiszciplinaritás, ezért legtöbb esetben keverednek benne az iskolai tantervi tartalmak, és azon kívül esőek.

2.7.4. Hegedűs Gábor és munkatársai *interdiszciplinaritás alapján* is csoportosították a projekteket (Hegedűs és mtsai 2002.)

- szűk tartalmú projekt (pl. egy produktum- madáretető- készítése),
- multidiszciplináris projekt (téma feldolgozása a különböző tantárgyi, műveltségterületi kapcsolódásokon keresztül). A projekt hálós tervezését kívánja meg.

2.7.5. A projekteket csoportosíthatjuk *a megvalósulási helyszín szerint* is. A helyszínek gazdagsága miatt e rendszerezésre nem vállalkozunk.

2.7.6. A *résztevő tanulók létszáma* szerint:

- iskolai szintű projekt: amelyben az iskola összes tanulója, illetve 4-5 évfolyam teljes egészében részt vesz (pl. felső tagozat, vagy alsó tagozat osztályai),
- évfolyami szintű projekt: az adott iskola valamelyik évfolyamán tanuló összes osztály vesz részt,
- osztályprojekt: egy adott iskolai osztály tanulói vesznek részt,
- kiscsoport- projekt: adott osztályon, nagycsoporton belüli kiscsoport (kb.3-6 fő),
- vegyes csoportú projekt: amikor egy projektet megvalósító csoport különböző életkorú, különböző osztályba járó tanulókból áll,
- egyéni projekt.

2.7.8. A projekt *időstruktúrája szerint*

- folyamatos időtartamú projektek: az adott idő alatt csak a projekt feldolgozásával foglalkoznak a tanulók. Lehet:
 - néhány órás,
 - egy napos,
 - többnapos,
 - egyhetes,
 - nagyobb egység,
- nem folyamatos időtartamú projektek: megszakítások vannak a feldolgozás során. Pl. heti 1-2 óra feldolgozás után visszatérnek rá a következő héten, s folytatják az elkezdett munkát (ez is lehet rövidebb, hosszabb időtartamot átfogó),
- az előbbi kettő variálásával létrejött projekt.

2.7.9. A *témaválasztás módja szerint*:

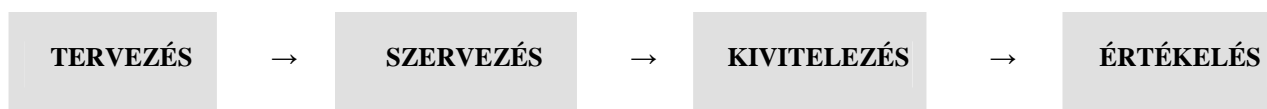
- pedagógus/ok/ választják ki a témát/ka/t,
- pedagógusok- gyerekek közösen választják ki a témát/ka/t,
- a gyerekek választják ki a témát/ka/at.

2.7.10. *Produktum alapján:*

Milyen produktumokat hoz létre (- tárgy, modell, játék; - írásmű; - színpadi előadás, video vagy magnófelvétel; - kiállítás; - rendezvény, kirándulás; - nyilvános vita, tárgyalás; - előbbieket kombinációja; stb.).

2.8. A projekt megvalósításának lépései

A megvalósítás folyamatábrája:



2.8.1. A tervezés

A projektek tervezésének fő szempontjai:

- a fő téma és a probléma meghatározása,
- altémák meghatározása,
- csoportok kialakítása,
- a differenciálás, differenciált fejlesztés lehetőségeinek tervezése, átgondolva azt is, hogy a tervezett tevékenységrendszer megfelelő esélyeket biztosít-e a hátrányos helyzetű tanulók többiekével megegyező részvételéhez,
- feladatmegosztás az egyes csoportok közt és a csoportokon belül,
- időterv készítése,
- eszközök számbavétele,
- gondolatterkép elkészítése – mi mihez kapcsolódik, milyen tantárgyhoz, műveltségi területhez,
- munkalapok készítése,
- alternatív lehetőségek számbavétele,
- milyen konfliktushelyzetek, esetleg magatartási problémák adódhatnak a munka során,
- milyen iskolán kívüli tapasztalatokat, tudást használnak fel a tanulók a projekt megvalósításakor,
- milyen előzetes tudást használunk fel,
- milyen kompetenciákat fejlesztünk,
- milyen tanulói és tanári munkaformákat alkalmazunk a folyamat egyes lépései során,
- milyen produktum születik a folyamat végén: csoportos produktum, egyéni produktum, projektbeszámoló a tapasztalatokról,
- milyen lesz az értékelési rendszer.

A tervezés itt felsorolt mozzanatait vagy a pedagógusok számára jelentenek feladatot, vagy a pedagógusok és a tanulók közös feladatait, vagy az egyes kiscsoportokban, esetleg együttműködésük keretében jelentkeznek, illetve egyes tanulók döntéseinek múlnak.

A projekt kezdő lépése a célok, a téma kiválasztása, megfogalmazása (egy vagy néhány cél kiválasztása, miközben a résztvevők, vagyis iskolai körülmények közt a gyerekek és pedagógusaik sok ötletet megvitatnak és elvetnek). Érdekes társadalmi szempontból is jelentős tapasztalatok megszerzésére alkalmas, problémászerű helyzeteket, például a mindennapi élettel kapcsolatos, konkrét szituációkat kiválasztani.

Ki/kik választja/választják ki a témát?

A lehetőségek:

- gyerekek közösen,
- gyerekek és pedagógus(ok) közösen,
- pedagógus(ok):

Ebben az esetben elengedhetetlen, hogy a pedagógus által kiválasztott téma érdekelje a tanulókat, motiválja őket a feldolgozásra, a természetes kíváncsiságra épüljön. A pedagógusnak itt érthető törekvése, hogy a projekt témája kapcsolódjék a tantervi anyaghoz. Tipikus a kompromisszumos megoldás, amikor a fő témát a tanár határozza meg, a megvalósítás konkrét módját, az altémákat stb. azonban a gyerekekkel közösen alakítják ki. Ehhez természetesen előre tisztázni kell, hogy pontosan milyen célokat is szolgál az adott projekt: miben kell ragaszkodni a tanárnak az eredeti elképzeléséhez, és miben engedhet szabad utat a tanulói ötleteknek.

Hogyan válasszuk a témát?

A kollektív témaválasztás folyamatát jól segítheti az ötletroham (brain storming) technikája. Az ötletroham első fázisában az a szabály, hogy bárki bármit javasolhat, azt a többiek nem kommentálhatják, és nem bírálhatják. Minden javaslat felkerül a táblára (papírra, hogy megmaradjon). A második fázisban sorra megvitathatják a javaslatokat, az életképtelenek(?), kiszavazottak már ekkor kikerülhetnek a listáról (de máskor fel lehet használni, az értékelés továbbfejlesztés részében ezt érdemes rögzíteni). A harmadik fázisban akár szavazással is lehet dönteni arról, hogy melyik javaslat viszi el a pálmát.

Célkitűzés:

A projekt sajátossága, hogy mindig kettős célmeghatározásban kell gondolkodnunk:

- A tanulók célja a „külső cél” és/vagy a produktum, amelyet a tevékenységgel létre akarunk hozni (kiállítás, tárgy stb.), vagy az a cél, amit a tanulók el akarnak érni (kutatás, egy probléma megoldása).
- A pedagógus célja vagy „belső cél”, a tanulási cél meghatározása: mit akarunk megvalósítani az egyes tantárgyi követelményekből, milyen tevékenységeket, milyen fejlesztési célokat (milyen kompetenciafejlesztést) tervezünk, esetleg milyen nevelési célt kívánunk elérni.

Fontos, hogy a téma, a cél minden tanulót egyaránt érdekeljen, vagyis a tanulók motiváltak legyenek függetlenül minden egyéb, e tekintetben mellékkörülménytől, egyéni sajátosságtól.

Már a téma, a közös cél kiválasztása olyan legyen, hogy a lehetőségekhez képest nagyon sokféle kapcsolódási lehetőséget, gazdag tevékenységi lehetőségeket kínáljon, sokféle, már létező kompetencia „megmozgatására” legyen szükség a projekt kivitelezéséhez.

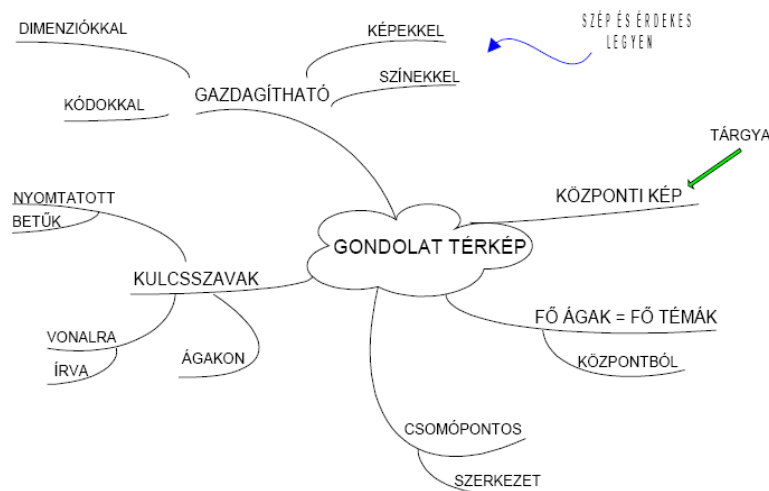
Az altémák /alprojektek meghatározására jól alkalmazható módszer a gondolattérkép, amely egy nagy, összetett kép. Egyszerre ad lehetőséget asszociációra, téri ingerre, és csoportosításra, egészek alkotására, ezért rendkívül hatékony tanulási eszköz. Ha magunk alkottuk meg a vizuális elemeket, akkor megvalósul az aktív, saját részvétel.

Maga a gondolattérkép módszer

- hatékony grafikai technika, amely utat nyit az agy lehetőségeinek kihasználásához,
- alkalmazható az emberi tevékenységek bármely területén, ahol tanulásra, tiszta gondolkodásra van szükség.

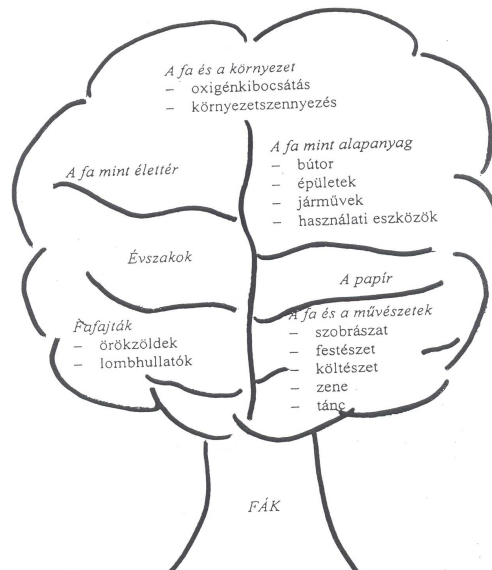
Egy gondolattérkép felépítése és jellemzői:

Tárgya egy központi képben kristályosodik ki. A fő témák a központból ágaznak ki. Az ágak tartalmaznak egy kulcsszót, amely nyomtatott betűvel egy kapcsolódó vonalon helyezkedik el. A főágakhoz kapcsolódnak a kevésbé fontos információk kisebb elágazásokon. Az ágak egy csomópontokkal kapcsolódó szerkezetet alkotnak. Gazdagítható színekkel, képekkel, kódokkal, dimenziókkal, hogy érdekesebb, szebb és személyesebb legyen. A leírtak megjelenítése gondolattérképpel:



3. ábra: A gondolattérkép leírása, jellemzői¹⁰

¹⁰ Fehér Ottó (2004): Mi a gondolattérkép? In: <http://web.t-online.hu/siriusbt/gondterk.html> (2010.03.22.)



4.ábra: Fa-projektháló

Ki kell alakítanunk a projekt kereteit.

Itt számtalan döntés meghozatalára van szükség:

- Dönteni kell arról, hogy a projekt milyen körre terjed ki (egy tanuló, kiscsoport, osztály, több osztály, például évfolyam, egész iskola, több iskola részvételével stb.).
- Dönteni kell a projektre fordítandó időről. Természetesen az idő az egy tanórától az akár több hetes időtartamig is terjedhet, illetve lehetőség van még hosszabb, azonban nem a teljes időt kitöltő, hanem a „normál oktatás” mellett kialakított projekt megszervezésére is, illetve lehetséges még a nem folyamatos munkát igénylő projekt szervezése is.
- Szintén idővel kapcsolatos döntés, hogy a projektre mennyit számunk a tanórákból, és mennyi időt igényel majd a gyerekek szabadidejéből.
- Dönteni kell a projekt tartalmi „kiterjedtségéről”, vagyis hogy milyen tantárgyak, műveltségi területek, milyen egyéb módon meghatározott tartalmi területek kapnak majd szerepet a projektben.
- Dönteni kell arról, hogy erősen érvényesítünk-e tantervi szempontokat, tehát a kidolgozást kötjük-e az érintettek által éppen tanult tantárgyak tanításával kapcsolatos követelményekhez, vagy ennél szabadabban szervezzük a projektet.

Fel kell mérnünk, mire van szükség:

- Kell-e pénz a projekt megvalósításához? Ha igen, honnan fogunk szerezni (iskola, szülők, szponzorok).
- Milyen eszközökre lesz szükség? (Könyvek és más információhordozók, szerszámok, közlekedési és szállítási lehetőségek stb.)
- Milyen információkra lesz szükség? (Azaz minek kell még utánanézni?)

- Kik a lehetséges partnerek: akik segíthetnek, vagy akikkel egyeztetni kell? (Kollégák, szülők, helyi társadalom, önkormányzat, egyházak stb.)

Feladatok kiosztása, munkacsoportok szervezése.

A projektszervezésnek mindig van egy csoportdinamikai oldala, erre tekintettel kell lenni, amikor megszervezzük a közösen dolgozó csoportokat. A tapasztalt pedagógus természetesen alakítani is tudja a tanulók egymás közti viszonyait. A projektnek többek között az is a feladata, különösen integrált csoportban, hogy a tanulókat megtanítsa a közös cél elérése érdekében való együttműködésre. Éppen a projektmunka lehet az egyik olyan módszer, amelynek alkalmazása során a tanulók mintegy rákényszerülnek a kooperációra, mert különben képtelenek megoldani a feladatokat. A kooperáció nem valamifajta „pedagógiai erőszak” folytán, a pedagógus határozott „parancsára” alakul ki, hanem szükségszerű módon, a célok elérésének egyetlen lehetőségeként. A csoportalakítás szolgálhat nevelési célokat, de követhet praktikus szempontokat is. Nevelési cél lehet az együttműködés vagy a hatékony kommunikáció megtanulása, praktikus szempont lehet például egy összeszokott csoport zökkenőmentes, gyors munkavégzése.

Egy másik pedagógiai probléma a feladatok kiosztásával kapcsolatban, hogy úgynevezett „testhezálló” feladatokat adjunk, vagy inkább a fejlesztés szempontjait tartsuk szem előtt. Általános alapelvként vehető figyelembe minden kooperatív tevékenység esetén, hogy az egészséges, intenzív, komplex csoporttevékenység az esetek nagy részében minden tanuló számára egyszerre jelent testhezálló feladatokat, de fejlesztést is. A csoport törekszik a feladat megoldására, sikert akar elérni, ezért minden tagja képességeinek optimális „kihasználására” épül a munkamegosztás, ugyanakkor az új feladatok, az új tudásnak a feladatmegoldás közben szükségessé váló konstrukciója mindenki számára fejlesztést, fejlődést jelent.

A projekt tervezésének fontos mozzanata az időterv készítése. Rögzíteni kell a fontosabb határidőket.

Amikor meghatározzuk a részfeladatokat, s megmondtuk, hogy azokat kik hajtják végre, akkor egyben azt is meg kell mondanunk, e feladatokkal mikorra kell készen lenniük az egyes tanulóknak. Azt is meg kell tervezni, hogy az egyes eszközökre mely időpontokban lesz szükség, illetve mikor kell a partnerekkel kapcsolatba lépni a projekt kivitelezése során.

2.8.2 Szervezés

A projekt szervezési szakasza a tervezés és a kivitelezés között természetesen a projekt eredményes végrehajtását szolgálja. Elsősorban a következő részfeladatokat, elemeket tartalmazhatja:

- A projekt tényleges kivitelezését, az effektív munkát megelőző tájékozódást (ha a projektfeladat ezt igényli). Sok, de nem minden esetben válik szükségessé, hogy a tanulók, csoportjaik már a projekt tényleges végrehajtását megelőzően tanórán kívüli tevékenység

keretében tájékozódjanak vállalt feladataikhoz kapcsolódóan. Könyvtári munka, internetes kutakodás, intézményektől információk gyűjtése, interjúk készítése, megfelelő információkkal rendelkező emberekkel való beszélgetés, és még számtalan más információgyűjtési módszer tartozhat ide.

- A szervezés során kell felvennünk a kapcsolatot azokkal az iskolán kívüli emberekkel, szervezetekkel, hivatalokkal stb., akik, amelyek szerepet kapnak majd a projekt lebonyolítása során. E munkát is a tanulók kiscsoportjai végezhetik, de természetesen adott esetben szükség lehet a pedagógusok segítségére is.
- Sok projekt esetén indokolt a szülők beavatása, sőt, bevonása a feladatok végzésébe. Szülői értekezleten elmondott tájékoztatóval, egy levél megfogalmazásával, s még sok más módszerrel végezhetjük ezt a feladatot.
- Elő kell készíteni a projekt lebonyolítása során használandó eszközöket is. Vásárlásra, az iskolán belül már meglévő eszközök megkeresésére és előkészítésére, eszközök saját munkával való elkészítésére lehet szükség, attól függően, hogy a tanulók kiscsoportjai milyen feladatokat vállaltak.

2.8.3. Kivitelezés

A projekt megvalósítása során a pedagógus elsősorban segítő, mentoráló, szakértői, és nem irányító szerepet tölt be: megteremti a feltételeket, biztosítja az információkat vagy azok elérhetőségét stb. Nem ő a tudás egyedüli birtokosa, a projekt alkalmazása során szinte természetes a legváltozatosabb információforrások használata.

Leírhatjuk a projekt kivitelezésének egy viszonylag általánosnak tekinthető sémáját, azonban ezt a sémát nem tekinthetjük minden esetben mereven alkalmazhatónak. Csak olyasmiről van szó, amit viszonylag sok esetben alkalmazhatunk, viszonylag gyakran fordul elő. Ennek lépései:

Adatgyűjtés:

- iskolában,
- iskola falain kívül.

A téma feldolgozása:

- Együttműködés, közös tevékenység jellemzi a projektfeladat végrehajtását. A projekt jellemző munkaformája a csoportmunka. Ha a projektben altémák vannak, akkor azokon megfelelő létszámú csoportok dolgoznak, amelyeket akár tovább lehet osztani még kisebb együttműködő csoportokra, ha a létszám és a feladat komplexitása ezt lehetővé és szükségessé teszi.
- A projektfeladatok közt gyakori az olyan, amely problémamegoldást igényel. A problémaközpontúság a korszerű tanítás-tanulás fontos alapelve, a projektek esetében

különösen jól megvalósítható. Az altémák vizsgálata, kidolgozása elsősorban jól megfogalmazott problémák megoldásához kapcsolódhat.

- Szükséges lehet az eredeti terv rugalmas módosítása. A csoportok önállóan hajtják végre a feladatokat, s eközben döntéseket hoznak az eredeti terv kivitelezésének további lépéseit illetően, de ha szükséges, azt meg is tudják változtatni. Eközben gyakorolják a közös döntést, a demokratikus döntéshozatalt is.

A produktum, „termék” összeállítása.

Ez a csoportfeladatok eredményeinek, a problémamegoldásoknak, az eredetileg feltett kérdésekre adott válaszoknak a „formába öntése”. Számtalan formája lehet, így például kiállítás, színdarab, egy konkrét tárgy, makett, modell, beszámoló, bemutató, írásos anyag stb.

2.8.4. Zárás, értékelés

A projekt nem tűri a hagyományos értékelési formákat, azok legfeljebb némi erőszak bevetésével alkalmazhatók csak. A projektmódszer alkalmazása többek közt azért is lehet fejlesztő hatású a hazai pedagógiai gyakorlat számára, mert kiváló terep a pedagógiai értékelés korszerű elgondolásainak és módjainak kipróbálására, gyakorlására.

A projekteknek lehet valamilyen nagyon konkrét tantervi tartalomhoz és követelményekhez köthető céljuk. Ilyen esetekben a pedagógiai értékelés egyik célja annak meghatározása, hogy vajon ezeket a tantervi követelményeket milyen mértékben teljesítik a tanulási folyamat eredményeként a gyerekek. Az ilyen értékelés azokat a módszereket igényli, amelyeket a konkrét tananyagtartalomhoz, a képességek, készségek fejlesztéséhez kapcsolódó eredményesség mérésénél alkalmazhatunk. Erről itt nem kell szólnunk; ha a projekt értékelése során ilyen mérésre is szükség van, akkor azt az e területen egyre inkább érvényesítendő, korszerű elvek és gyakorlat szerint érdemes elvégeznünk (kritériumorientált, lehetőleg nagy mintákon sztenderdizált tesztekkel való mérés).

A projektekben végzett munka azonban más szempontokból is értékelendő. A projektek – mint amúgy minden oktatási folyamat – átfogóbb nevelési, fejlesztési célokat is szolgálnak; az ezekben való előrehaladás is értékelendő. A projekt pedagógiai céljában nagy valószínűséggel megfogalmazódnak olyan fejlesztéssel kapcsolatos elemek, amelyekkel összefüggésben kvalitatív értékelésre van szükség. E célok ismertek lehetnek a gyerekek előtt – általában törekedjünk erre –, de az is elképzelhető, hogy egy-egy ilyen nevelési, fejlesztési cél megfogalmazása még nem lenne érthető a tanulók számára, s ezért a „nyilvános” megfogalmazása nem indokolt. Ilyen esetekben a folyamatban részt vevő pedagógusok értékelő tevékenysége a fontos. Minden más esetben az értékelést a gyerekekkel együtt érdemes elvégezni.

A projekt eredményének kvalitatív értékelése számtalan összetevőre irányulhat. Ezek a következőképp csoportosíthatók:

- Maga a produktum, annak színvonala az előre megadott követelményekhez képest.
- Azok a kompetenciák, amelyeknek fejlesztését a projekt tervezése során megfogalmaztuk.
- Értékelni kell a munkát a *tanulás* szempontjából is, számba kell venni, hogy milyen tanulási folyamatok zajlottak le a projekt megvalósítási folyamatában mind szaktárgyi szempontból, mind pedig a metakognitív tudásrendszer gyarapodása szempontjából.
- Az együttműködés színvonala, szervezettsége a csoportokban, az együttműködési képesség fejlődése. Értékelni kell tehát a munkát a *társas kapcsolatok* alakulása szempontjából is. Számba kell venni, hogy miként tudott együtt dolgozni az adott csoport, voltak-e konfliktusok, és képesek voltak-e azokat kezelni.
- Értékelni kell a munkát az *egyén* szempontjából is. Hogyan tudott együtt dolgozni a csoporttal, voltak-e konfliktusai, és azok miként oldódtak meg, mennyit és hogyan tanult a projektmunka során, mennyire érzi azt hasznosnak stb. A tanár nagyon fontos feladata a projektszerű oktatás során, hogy figyelje tanítványait, melyik gyerek hogyan fejlődik a munka során, hiszen annak alapján tervezhető a következő feladat.
- A projekt kivitelezése során tanúsított kreativitás (amennyiben ennek a projekt kivitelezésében volt jelentősége, de általában ez a helyzet).
- Az önálló munkavégzés fejlődése, mennyire voltak erre képesek a gyerekek, milyen problémák jelentkeztek.
- Az elkészült produktumok esztétikai színvonalának értékelése.
- Feltétlenül kerüljön szóba, hogy milyen érzelmeket keltett bennünk a tevékenység, hogyan éreztük magunkat a projekt ideje alatt.
- Feltétlenül értékelni kell a projekt megtervezését, a terv érvényesülését A tervezési folyamatról utólag, a végrehajtás ismeretében megfogalmazható ítéleteket is érdemes kimondani.

Az értékelés legfontosabb pedagógiai funkciója az, hogy a tanulók e folyamatban értékeljék saját tudásuk adaptivitását. A konstruktivista pedagógia rendszerében a tudás adaptivitásának személyes, döntésen (és nem az objektivitáson) alapuló belátása a tanulás egyik legfontosabb feltétele. A saját tudásom adaptivitásának értékelése egyrészt a szociális környezetnek a megnyilvánulásaimra adott reakcióin, másrészt a tudatos vagy nem egészen tudatos önértékelési folyamatokon múlik. A projektpedagógia elkötelezettsége a kooperatív munka primátusa mellett egyben azt is jelenti, hogy ez a módszer kiváló lehetőségeket nyújt arra, hogy minden tanuló a saját tudásának adaptivitását egy részben annak a kiscsoportnak a megnyilvánulásai alapján értékelje, ahova tartozik. A projekt során intenzív, komplex tevékenység zajlik a kiscsoportban, ez azt jelenti, hogy minden tagnak a tudása, elképzelései, képességei és készségei szinte minden pillanatban megmérettetnek. A projekt optimális esetben rendkívül komplex tevékenységrepertoárja lehetővé teszi, hogy a gyerekek többféle szempontból értékelhessék saját

magukat, tudásuk adaptivitását, s olyan gyerek is találhasson saját magában magas szinten kifejlődött képességeket, készségeket, tudást, aki a hagyományos oktatás keretei között ilyen élményhez nem juthatna.

Fontos tehát, hogy már munka közben is szinte láthatatlanul zajlanak értékelési folyamatok, anélkül, hogy ezeket határozottan szerveznénk, de a végén természetesen szükség van az elkülönült, megszervezett értékelési folyamatra is. Ennek azonban nem az a lényege, hogy a pedagógus elmondja, ő hogyan értékeli a munkát, az eredményeket, hanem az, hogy a csoportok és az egyes gyerekek önértékelése megtörténjék.

A jó értékeléshez részben az szükséges, hogy annak szempontrendszere, kritériumai előre ismertek legyenek. Ez szép elv, és amennyire lehet, érvényesíteni is kell, de nem minden esetben érvényesíthető pontosan. Vannak szempontok, különösen a munkavégzés jellegével, az eredmény színvonalával kapcsolatosak, amelyek nehezen operacionalizálhatók, s a kvalitatív értékelés során inkább benyomásokat, szubjektív értékeléseket fogalmazhatunk meg. Ez egyáltalán nem baj, ha fejlesztő hatása van, ha növeli a motivációt (például egy következő projekthez).

A projektmunka értékelésének talán legfontosabb mozzanata az eredmények bemutatása (miközben magát a bemutatást is érdemes külön értékelni). Ez is egy olyan pont, ahol új, más módszerekkel kevésbé megnyilvánítható tanulói sajátosságok, speciális erősségek, készségek, képességek válhatnak fontossá, ezért a hátrányos helyzetű gyerekek nevelésében szintén fontos szerepet játszhat.

Minden kvalitatív értékelési folyamatban szempontokként lehet használni a következőket:

- Teljesültek-e, milyen szinten teljesültek eredeti céljaink?
- Van-e olyan terület, ahol lényegesen kevesebbet sikerült teljesíteni, mint szerettünk volna? Mi ennek az oka?
- Van-e olyan terület, feladat, amiben viszont lényegesen túlteljesítettünk? Ennek az okára is érdemes rákérdezni.
- Mit csináltunk a tervtől eltérően, miért, és jó döntés volt-e a terv megváltoztatása?

Az alkalmazható módszerek is nagyon sokfélék. Általában törekedni kell rá, hogy szöveges, közösségi, komplex értékelések szülessenek.

A projektek esetében célszerű előre elkészíteni a részletes, specifikus értékelési rendszert. Ennek egyes elemei hasonlóak lehetnek a projektek elemzési szempontjaihoz.

2.9. További fejlesztés

Szükség szerint az értékelés eredményei nyomán új projekt is létrejöhet, illetve azokat fel lehet használni a különböző tantárgyak tanításának tervezése során.

2.10. Tanterv és projekt

A nevelés szerepe, hogy felerősítse, összerendezze és intézményes keretek között szervezze a gyermek fejlődését segítő hatások érvényesülését. A nevelés fejlesztő tevékenység, amelyet tervezett és spontán hatások is érnek. Ugyanakkor, mint a gyermek fejlődését segítő, ösztönző és irányító tevékenység tervezhető és tervezendő. A kérdés csupán az, hogy mit, milyen szinten, ki és hogyan tervezzen az iskolai nevelés folyamatában. Ennek során figyelembe kell venni a társadalom értékluralizmusát, a preferált értékeket és az iskola által képviselt értékrendet. A gyermek (ön)fejlődését középpontba állító reformpedagógiai irányzatok sem tagadják a nevelés tervezésének szükségességét a gyermek szabad fejlődésére hivatkozva.¹¹

Az iskolai nevelés alábbi négy komponensét tervezzük tudatosan:

- a nevelési célokat,
- a célok megvalósítását szolgáló hatásrendszereket,
- nevelés személyi, tárgyi, szervezeti feltételeit,
- az eredményesség megállapításának módját.¹²

Az iskolában a tervezés kiterjedhet az *intézmény egészére*, a diákok és a felnőttek különböző *csoportjaira* és vonatkozhat az *egyénekre*.

Az iskolai pedagógiai program az *intézmény stratégiai programja*, amely meghatározza a nevelés, a tanítás-tanulás folyamatának helyi pedagógiai elveit, tantervét, működésének feltételeit.

Az iskola bonyolult intézmény: számos szervezeti egységből, csoportból épül fel, amelyek az alapvető tevékenységformákra épülnek. (pl. a tanítás-tanulás kerete leggyakrabban az osztály). Ezek a *csoportok* kialakítják saját céljaikat, eltervezik működésüket.

A pedagógus segíti a *tanulóban* rejlő potenciálok kibontakoztatását a megfelelő biológiai-szociológiai-pedagógiai körülmények alakításával, támogatja őt saját értékeinek megtalálásában, formálódásában, irányítja tanulási folyamatait.¹³

Az oktatásnak - mint a nevelés eszközének - funkciója a nevelési célok megvalósulásának támogatása a tananyaggá szervezett művelődési tartalom feldolgozása által. Az oktatás, mint tevékenység a tanulás és tanítás egységeként értelmezhető, ahol a tanítás a tanulási folyamat megtervezése, megszervezése, irányítása és értékelése.

Megkülönböztetünk zárt és nyílt oktatást.

A *zárt* típusban az oktatás stratégiai és taktikai céljait, tartalmát, folyamatát, megszervezését, az alkalmazott módszereket és eszközöket, az elvárt eredményeket, ezek értékelési módját a

¹¹ Hunyady Györgyné, M. Nádasdi Mária (2000): Pedagógiai tervezés: Jegyzet a tanító és tanár szakos hallgatók számára. Comenius Bt., Pécs. p. 8-11.

¹² Hunyady Györgyné, M. Nádasdi Mária (2000): Pedagógiai tervezés: Jegyzet a tanító és tanár szakos hallgatók számára. Comenius Bt., Pécs. p. 17.

¹³ Hunyady Györgyné, M. Nádasdi Mária (2000): Pedagógiai tervezés: Jegyzet a tanító és tanár szakos hallgatók számára. Comenius Bt., Pécs. p. 31-61.

pedagógus határozza meg. A tanulás mesterséges, kifejezetten erre a célra megteremtett körülmények között folyik, amely szükségessé teszi a részletekbe menő tervezést.

A *nyílt* típusban az oktatás céljainak, tartalmának, folyamatának, megszervezésének, az alkalmazott módszereknek és eszközöknek, az elvárt eredményeknek, ezek értékelési módjának a meghatározásában a pedagógus mellett a tanulónak is döntő szerepe van. A távlati célok meghatározása, az aktuális célok elsődleges megfogalmazása a pedagógus feladata, de az aktuális célok alakításában a tanulók is részt vehetnek. A tanulás közel áll a természetes elsajátítási folyamatokhoz, amelyekben a belső érdeklődés, az egyes tanulók számára kedvező személyi, tárgyi, időbeli feltételek a meghatározóak. Sajátossága, hogy a tervezés folyamatába is bevonhatjuk a gyerekeket, s az oktatás folyamatában a pedagógus facilitátor, ösztönző, támogató szerepet tölt be. Erre az oktatás-felfogásra a nagyobb összefüggésekre figyelő, többretegű tervezés a jellemző.

A pedagógus oktatási felelősségének mértéke mindkét típusnál azonos, de szakmai kompetenciája másképp nyilvánul meg a különböző körülmények között.

A nyílt oktatás a 20. század elejétől van jelen az európai iskolai gyakorlatban – ha nem is ezzel az elnevezéssel. Kizárólagosan értelmezett nyílt forma sehol sem jellemző a közoktatás egészére, elemeinek bevitele az oktatásba különböző formában és mértékben történhet, de mindig átgondoltan. A pedagógus nem lehet tanácstalan, a tanulóknál pedig nem jelentkezhet káosz, tanulásnélküliség.

Míg a zárt oktatás a részletekbe menő tervezést teszi szükségessé, addig a nyílt oktatásra a nagyobb összefüggéseket szem előtt tartó, többretegű tervezés a jellemző. A pedagógus elkészíti saját tervét, vagy annak változatait, s ez után kerül sor a gyerekekkel együtt a terv módosítására esetleg újratervezésére. A nyílt oktatás segédkönyvei nem tervezeteket vagy vázlatokat, hanem a tárgy oktatásában felhasználható, tartalomra, módszerre, eszközre vonatkozó források gyűjteményes jegyzékét közlik, a többit a pedagógus alkotótevékenységébe utalják.¹⁴

Magyarországon minden iskola minden iskola saját helyi tantervvel dolgozik, amely ilyen értelemben egy képzési ciklusra szóló oktatási terv, amelyet az iskolák tantestületei az oktatásirányítás előírásainak megfelelően a Nemzeti Alaptanterv alapján hoztak létre.

Egy tanterv koncepciója szerint lehet bemenetre vagy kimenetre orientált. Míg az előbbi a feldolgozandó tartalomra helyezi a hangsúlyt, – s ez által szabályozza a tanári munkát – addig az utóbbi a tanulók által teljesítendő követelményekre helyezi a hangsúlyt – s az elérésüket szolgáló tartalmak kiválasztásában a pedagógusok szerepe meghatározó. A Nemzeti alaptanterv deklaráltnan kimenetre orientált, de a kötelezően feldolgozandó minimum tananyagot is előírja, ha csak vázlatosan is.

¹⁴ Hunyady Györgyné, M. Nádasdi Mária (2000): Pedagógiai tervezés: Jegyzet a tanító és tanár szakos hallgatók számára. Comenius Bt., Pécs. p. 62-68.

A tantervben a tananyag *horizontálisan* elrendezhető tantárgyakba vagy műveltségterületekbe. A hagyományos formát jelentik a tantárgyak. A természetes tudáselemeket összekapcsoló, egységes világszemlélet kialakító elképzelésekhez nagyobb műveltségterületek meghatározására is sor kerül. A *komplex műveltségterületekben* a tantárgyak jól elhatárolhatók. A NAT készítői a komplex műveltségterületeket meghatározták, de az egyes tantárgyak helye nem rögzített. Az iskolák saját tanterveikben a tantárgyakat különbözőképpen rendezhetik, de semmi sem maradhat ki belőle.

Az *integrált műveltségterületeknél* a tantárgyak határai eltűnnek, a választott integrációs elveknek megfelelően kerül sor a tudás összerendezésére.

A tantervben a tananyag *vertikális* elrendezésének több változata alakult ki. Témánk szempontjából fontos hangsúlyozni, hogy az egyes tantárgyak előrehaladását ne csak önmagukban, hanem a párhuzamosan haladó, tartalmilag összekapcsolódó tantárgyakkal együtt próbáljuk tervezni. Így tudják az egyes tantárgyak támogatni egymást, s így valósulhat meg a tartalmi, tantárgyi koncentráció.

A tanterv mindig határozottan viszonyul az oktatás időtartamához, meghatározhatja az egyes tantárgyak, műveltségterületek, esetleg témák oktatására fordítható időt, de ezekről dönthet a pedagógus is. A NAT készítői az egyes műveltségi területekre fordítható idő százalékos arányát adták meg a rendelkezésre álló összes időn belül, a tantestületekre bízva az iskolai óraterv elkészítését, amelyben az egyes tantárgyakra a különböző évfolyamokon fordítandó óraszámot határozzák meg.

A gyermekcentrikus pedagógiákban fontos szerepe van az oktatási idő kiszámítható ritmusának, de az oktatási tartalom időbeli szabályozását a gyakorlati döntések körébe sorolják

A tanterv viszonyulhat úgy a tanulókhoz, hogy a gyerekeket homogén csoportnak tekintve egységes követelményeket határoz meg évfolyamonként, de az egyéni sajátosságokat figyelembe véve inspirálhat az oktatási tartalom rugalmas gyakorlati kezelésére.

A NAT az egységes követelményrendszer alapul vételét jelöli ki, ám a teljesítéséhez hosszabb időszávok, keretek meghatározását ott, ahol erre szükség van.

A tanmenet hagyományosan a feldolgozandó tartalom vagy az elsajátítandó műveletek, tevékenységek tanórákra való elosztását jelenti. Szerepük az, hogy orientálják a pedagógusokat az oktatás tervezett időbeli menetéről, hogy megkönnyítse a különböző tantárgyak, műveltségterületek tantárgyi koncentrációját. Hagyományosan egy osztályra készül, de fejlesztéscentrikus pedagógiai munkához készülhet egy-egy csoportra vagy egy tanulóra is.

A tanmenet új variációi szükséges abban az esetben, ha az oktatás nem tanórákhoz és tantárgyakhoz, azaz epochális vagy projektoktatás folyik.

A projekt a célcsoportját és időtartamát tekintve sokféle lehet, ugyanakkor a tanár feladata a tanulói önállóság támogatása. Ezt figyelembe véve a tanmenet korlátozódhat a projektekre

fordítható idő meghatározásában, de kibővíthet a projekt által megvalósítandó célok felsorolásával, vagy a létrehozandó produktumok megjelölésével, vagy a feldolgozandó téma tartalmi szerkezetének felvázolásával. Az idő kifejezése tanulási időszakban történik.

2.11. A pedagógus új szerepben

A *konstruktivizmus* szerint más a pedagógus szerepe, mint az eddigi pedagógiai gyakorlatokban. Ez elsősorban egy *szakértői szerep*. A pedagógus szakértő a pedagógiában, a pszichológiában, az iskolai élet szervezésében, illetve szakértő a szaktudományában. Ez ugyan speciális szerepet biztosít a pedagógusnak, de egy egészségesen fejlődő pedagógiai közösségben mindenkinek a szerepe speciális, minden egyes gyermeké is.

A pedagógia történetében számos olyan oktatási forma létezett és léteznek ilyenek ma is, amelyek igenis megvalósították ezt az idealisztikusnak tűnő elképzelést. Ilyenek mindenekelőtt *a jó óvodapedagógusok tevékenységében fellelhetők egyes elemek*. A jó óvónéni „nem telepszik rá” a csoportjára, nem írja elő pontosan, hogy mikor, kinek, mit kell csinálnia, hanem kezdeményez. Aki vele tart, az vele tart, s befolyásolhatja, hogy mi történik a foglalkozáson. De nem kötelező azt csinálnia mindenkinek. Jó példa erre a jelen képzési csomag tartalmát képező *projektmódszer alkalmazása* is, amelynek szerves, elengedhetetlen része a gyerekek bekapcsolása a projekt témájának kijelölésébe, a csoportok kialakításába, a módszerek, a feladatok meghatározásába, stb. Számos *reformpedagógiai* szemléletű iskola működött és működik sok még ma is úgy, hogy a gyerekek, csoportjaik maguk határozhattak a feldolgozandó témákkal, a módszerekkel, a feldolgozás ütemével kapcsolatban úgy, ahogy igényeiknek az a leginkább megfelelt.

Mit is jelent a gyakorlatban egy ilyen pedagógusi szerep érvényesítése? Mindenekelőtt azt, hogy a pedagógus közösség együttesen döntene arról, hogy a tantervi követelmények (ezek külső, nem a közösségtől függő tényezők) teljesítése milyen konkrét *témák* feldolgozásával, milyen *módszerekkel*, milyen *tevékenységekkel*, milyen *ütemben* történjék, milyen *elágazások* lehetségesek, ki mit *vállaljon* részfeladatként, az általános követelményeken túlmenően ki milyen *szint* elérését vállalja, s a közösség *mit szab* ki számára elérendő célként.

Azt is jelenti az új szerep, hogy a döntések meghozatala után *a tevékenység irányítása az egész közösség feladata*, s nem egyoldalúan a pedagógusé. Az *értékelés* is a közösség egészének feladata, azzal együtt, hogy ennek az értékelésnek a legfőbb mozzanata, hogy minden tanuló maga lássa, hogy megkonstruált tudása mennyire használható, mennyire adaptív.

A projektmunka során megváltozik a tanár szerepe is. Az irányítás helyett, inkább az együttműködést elősegítő, az egyes munkafolyamatokat koordináló és tanácsadói szerepkörök kerülnek előtérbe. Ez azt is jelenti, hogy a projektmunkát segítő és/vagy abban részt vevő tanár gyakran az iskolai közegtől eltérő, a mindennapi élethez hasonlatos szituációkban nyilvánul meg, így legtöbbször a diákok partnerévé válik az "első az egyenlők között" elvet követve. Mindazonáltal rendkívüli szerepet nyer a tanár tudatossága, munkaszervező képessége, mivel a

projektmódszer, nagyfokú szervezőkészséget, lényeglátást és folyamatos szakmai fejlődést kíván meg. Nemcsak a diákokat kell összefognia, de meg kell teremteni az egyes műveltségi területek, mint például a hon- és népismeret, a környezeti nevelés, az információs és kommunikációs kultúra közötti összhangot.

A nyílt oktatással rokonszenvező gyakorlat esetén sok mindennel szakítani kell, amit saját diákéveink során a tanári munkáról – szociális tanulással – megtapasztaltunk. Talán könnyebb a dolguk azoknak, akik iskolásként már a nyílt oktatást élhették át vagy akiknek a zárt oktatás árnyoldala jutott. Azoknak, akiknek a zárt oktatás gyermekként, később tanárként pozitív képet élményt adott, azoktól nyilván távolabb áll ez az elképzelés. Az azonban mindenkitől elvárható, hogy a kétféle oktatás-felfogás ismérveivel tisztában legyen, s saját és iskolája pedagógiai koncepciójához illeszkedő tervezési gyakorlatot alakítson ki.¹⁵

2.12. A projekt módszer hatása az intézmény működésére

A projekt módszer elősegíti, hogy az iskola a nevelés helyi rendszerévé váljon, mert egy adott iskola tanulóinak és tanárainak közös tervezéséből és elhatározásából jön létre. Gyakran azt a környezetet vonja be egy komplex feladat tartományába, amelyben az iskola létezik. Az iskolának a projekt bevezetése és kivitelezése során saját helyzetükhöz (települési viszonyaihoz, személyi és tárgyi feltételeikhez) kell igazodniuk.

A projekt csak, mint helyi tantervi egység létezhet: lényegénél fogva konkrét.

A projekt módszer demokratizálja a tradicionális tanár-diák viszonyrendszert, mert a projekt a tanárok és diákok közös munkája, amelyben az eleve elrendelt hierarchikus viszonyokat a munka diktálta kooperatív viszonyok váltják fel.

A projekt módszer teret biztosít eltérő szintű és irányú képességeknek. Sokoldalú tevékenységeket kínál, amelyek közül ki-ki érdeklődése és képességei szerint választhat, a tevékenységekbe, ki-ki azon a szálon kapcsolódhat be, amely neki az adott fejlettségi állapotában a leginkább megfelelő, motiváló. A tanulók azonos esélyeit biztosítja a különböző képességek felszínre hozásával. A kognitív képességek mellett a más jellegű képességek (kézműves, szervezési, művészi) is egyenrangú helyet kapnak.

5. A projekt módszer nyitottá teszi az iskolát, mert tevékenysége túlmutat az iskola falain, az iskola társadalmi környezetét is bevonja a megismerés folyamatába (Hortobágyi 1993.).

A projektoktatás során a tanítási-tanulási tevékenység eszköztára lényegesen gazdagabb az iskolai eszköztárnál. Az új, természetes tanulási környezet olyan eszközök tárházát (csillagvizsgáló, mázsáló) kínálja, amelyek iskolai környezetben közvetlenül nem alkalmazhatók, de adaptálhatók.

¹⁵ Hunyady Györgyné, M. Nádasdi Mária (2000): Pedagógiai tervezés: Jegyzet a tanító és tanár szakos hallgatók számára. Comenius Bt., Pécs. p.67.

A tanulási környezet új, természetes, sőt az maga a természet. A valós világgal való kapcsolat feltételezi az iskolai keretek kitágítását, a természetes környezetben való tanulás feltételeinek megszervezését. A terepi munkák, az adatközlők kiválasztása, megkeresése, a tanösvényeken végzett vizsgálatok (falusi porta, vízvizsgálat, zajmérés, csillagvizsgáló) további elemzéseket tesznek lehetővé laboratóriumi körülmények között, illetve összehasonlító, értékelő konklúziók megerősítése történhet a szakkönyvekkel.

2.13. A projekt rendszerű oktatás jellemző problémái

1. Nehezen ellenőrizhető, hogy a projekt elkészítése során a tanulók megtanulták-e azt, amit a tanár elképzelt.
2. Helyesen választotta-e meg a tanár a projekt munkákat, lefedi-e a tanterv főbb részeit, nem maradtak-e ki lényeges részek?
3. A tanterv, amelyhez készül, nem lehet túl részletes (túlszabályozott), mert a sok megkötés nem teszi lehetővé jó projekt tervezését.
4. Figyelembe kell venni, hogy a projekt elkészítéséhez kellő idő, megfelelő technika, ezzel együtt pénz szükséges. Technika alatt nem csak a különféle műszereket, számítógépparkot, a projekt összeállításához szükséges alkatrészeket és szerszámokat kell érteni, hanem a tanulók önálló munkájához nélkülözhetetlen tankönyveket, de főleg szakkönyveket és szakkatalógusokat is. Az iskoláknak ehhez jól felszerelt könyvtárral kell rendelkeznie, ahol a szükséges szakirodalom a tanulók rendelkezésére áll.
5. A szakkönyvek, katalógusok nagy része csak angol (esetleg német) nyelven áll rendelkezésre, ezért különösen fontos, hogy a szakmai képzés folyamán a tanulók olyan szintű nyelvismerettel rendelkezzenek, hogy ezeket használni tudják.
6. Az oktatás a tanár részéről jobb szervezést, nagyobb tudást és széles látókört igényel.
7. A munka végén előfordulhat, hogy a megépített áramkör azonnal működik. A tanuló boldog, a tanár viszont elégedetlen, mert így elmarad a hibakeresés. Ekkor a tanulónak valamilyen kiegészítő feladatot kell adnia. Ennek fordítottja, amikor az áramkör nem működik. A tanuló szomorú, mert tovább kell dolgoznia, a tanár viszont örül, mert minden úgy történik, ahogy az életben is történni szokott és a megszerzett tudást is ellenőrizni tudja.
8. A tanuló által alkotott mű, az ahhoz tartozó számítás és leírás kész, azonban a tanár számára nincs olyan technika (pl. kellő pontosságú műszer), amivel ezt ellenőrizni tudná. A tanuló tudásának mérésére szolgáló projektek összállításakor ezt fokozottan figyelembe kell venni!
9. A projekt munkához egy dokumentáció is tartozik. Aki a technikai részekre koncentrálna, az megelégszik az egyszerűbb dokumentációval. A teoretikus típus többet ír, de a technikai kivitelezésre kevésbé ügyel. Ezek figyelembevételével az értékelés nagyon nehéz.

10. A végeredmény mindig egy hasznos termék kell, hogy legyen, de mindig hangsúlyozni kell az elmélet fontosságát.
11. Az eredményesség feltétele, hogy a tanuló teljes életét átjárja az adott feladat
12. Figyelni kell, hogy két ellentétes beállítottságú ember ne kerüljön huzamosabb ideig egy csoportba, mert hajlamosak az elméleti és gyakorlati feladatokra „szakosodni”.
13. A projektoktatásra a komplex jellegű tárgyak alkalmasak, a tananyagot ennek megfelelően kell összeállítani.
14. A projektmunka során a gyakorlat és az elmélet nem válnak el, hanem szerves egységet képeznek.
 - csoportos bontásban lehetséges
 - olyan szaktanteremben lehetséges, ahol az ismeretközlés és a munkához tartozó minden tevékenység elvégezhető
 - a tanórákat össze kell kapcsolni, célszerű tanóra blokkokat kialakítani az órarend kialakításakor

2.14. Részvétel, szabályok a projektcsoportban

A projektcsoportról

- a csoportnagyság szerepe

A csoport legalább 3 fős legyen, hiszen ha ennél kisebb a létszám, már páros, illetve egyéni munkáról beszélünk. Alsó tagozatban az ideális csoportlétszám a 4 fő, mivel így valamennyi csoporttag könnyedén szerepet vállalhat, s az egyéni feladatkörök is jobban kiemelkednek. 6 főnél nagyobb csoportlétszám nem ajánlott a 6-10 éves korosztály tanításakor, mivel így előfordulhat, hogy a tanulók nem egyenletesen veszik ki részüket a csoportmunkából, s lehetőség nyílna arra is, hogy egyes tanulók kivonják magukat a feladatvégzésből, rosszabb esetben hátráltassák a többiek munkáját.

- a homogén és heterogén csoportok kialakítási szempontjai

Homogén csoportszervezésről akkor beszélünk, ha a csoporttagok képesség és érdeklődés szempontjából közel azonos szinten állnak az adott tananyag tekintetében. Az ilyen csoportszervezés kiváló alapul szolgál a kooperatív csoportmunkához.

Heterogén csoportszervezésről akkor beszélünk, ha a csoporttagok érdeklődés és képesség tekintetében erőteljesebb eltérést mutatnak az adott tananyagot tekintve. Ilyekor célszerű csoportszerepeket meghatározni, így mindenki erejének és képességeinek megfelelően vehet részt a csoportmunkában. Az ilyen jellegű csoportmunka ideális esetben megerősíti az axiómát, miszerint gyerekek egymástól tanulnak a leghatékonyabban.

- csoportszerepek

Mivel a 6-10 éves korosztálytól még nem várható el, hogy teljes önállósággal szervezze meg a csoportmunka menetét, ezért célszerű csoportszerepeket kijelölni (**irányító, jegyző, rajzoló, beszámoló**). Mindez egyrészt időt takarít meg, másrészt lehetőséget ad, hogy a tanulók a képességeiknek leginkább megfelelő csoportszerepben tevékenykedjenek. Ugyanakkor kiváló alkalom lehet arra, hogy új szerepkörben is kipróbálhassák magukat. (Például idővel a szereplést nehezen vállalóknak is ki kell próbálniuk magukat a beszámoló szerepében, s a mindig irányítóknak is meg kell tanulniuk, hogy tiszteletben tartsák, ha más kap vezető szerepet.)

A projektcsoportot maximálisan az önszerveződés, önkéntesség jellemzi. A csoportok kialakításánál az abszolút heterogén összetételre célszerű törekedni, mind tanulmányi teljesítmény, mind a nem, mind az etnikai hovatartozás szempontjából. A pedagógus javaslattevőként van jelen, a döntés jogát meghagyja a csoportnak. Az oktatási folyamat szakaszainak „meghatározása” a projekt köré szerveződő csoport kompetenciájába tartozik.

Tantervi projektek esetén mindezt olyan körülmények között kell megszervezni, hogy minden tanuló eleget tehessen a tantervi követelményeknek.

Szabályrendszer felépítésekor a következőket kell szabályoznunk:

- Kik és hogyan választják a témát?
- Időkeretet - határidőket
- Csoportszervezés módját
- Felelősök szerepét – koordinálásukat a csoportban
- Csoporton belüli szabályokat

A projektmunka alkalmazása során nem csak a tanári szerepek változnak meg, hanem a tanulói szerepek is. A tanulók a hagyományos tanulási módszerekkel azt szokták meg, hogy a tanár a bölcs előadó, aki szétosztja a tudást tanítványai között.

A projektben a tanulóknak csoportban kell dolgozniuk. Ahogyan a való életben is, egy ember nem képes végigvinni a kutatást, kidolgozni és bemutatni a probléma megoldását. A potyautasoknak (akik a csoport tagjai, de érdemi munkát nem végeznek) a többi keményen dolgozó diák (és szüleik) szemrehányásával kell szembesülniük.

Mivel ez a tanulási forma nagyon különbözik a tanulók által korábban megszokott módszerektől, eleinte nehézséget jelenthet számukra is ennek az újszerű helyzetnek a kezelése, a gondolkodásmód elsajátítása és az önirányított tanulás. A kezdeti meglepettséget és ellenállást követően azonban kialakul az elfogadás és a bizalom, amiben természetesen a tanárnak is aktív szerepe van.

A tanulóknak felelőssé kell válniuk a saját tanulásukért. A projekt módszer azt erősíti a tanulóknál, hogy fedezzék fel saját tanulási szükségleteiket, és határozzák meg a feladatok teljesítéséhez szükséges forrásokat. Az egyéni tanulás összekapcsolódik a társakkal és a

tanárokkal való együttműködéssel. A kollektív tanulás elmélyíti a problémák megértését, és elősegíti a tudás más helyzetekben való alkalmazását is. A tanulóknak is meg kell érteniük, hogy a csoportmunkára való képesség elengedhetetlen lesz jövőbeli életükben, például a munkahelyen is.

A projektmódszer alkalmazáskor még további két feladatot is meg kell oldani. Az egyik az önismeret, önellenőrzés (self-assessment), a másik a társas értékelés (peer-assessment). Az önellenőrzés abban segíti a tanulókat felismerni, hogy mikor vannak készen a tanulással. „Mit tanultam meg eddig? Mit kell még tudnom? Hogyan tudom kezelni ezt a problémát a jövőben?” – és más hasonló kérdéseket tehetnek fel a önmaguknak. Az értékelésnek továbbá ki kell terjednie a társak értékelésére is. A saját tanulás tudatos ellenőrzése alapján mások tanulásában is segíthetünk, és ez is fontos személyes készség.

Gyakran felmerülő probléma az, hogy elsősorban a hagyományos oktatás során megszerzett tudás nem használható fel közvetlenül. A gyerekeknek gyakran nagyon nehéz feladat a „jövőbelátás”, vagyis most elvégzendő tevékenységeknek egy távolabbi jövőben majd tapasztalható hasznát már most meglátni. Ennek fejlesztésére kiváló lehetőséget teremt a projektmunka, hiszen annak elengedhetetlen eleme a tervezés, a tevékenységet lezáró produktum megalkotásához vezető folyamat lépéseinek végiggondolása. Fontos, hogy ebben minden tanuló aktívan vegyen részt.

A spontán kirekesztődés jelenségének (Bábosik) elkerülése a pedagógus egyik fontos feladata a hátrányos helyzetű tanulók fejlesztése érdekében. Fontos, hogy a tanár figyeljen oda arra, hogy minden egyes tanulónak legyen konkrét, saját feladata a projekt megvalósítása során.

A csoportok kialakításánál az abszolút heterogén összetételre célszerű törekedni, mind tanulmányi teljesítmény, mind a nem, mind az etnikai hovatartozás szempontjából. Sokszor jelent problémát, hogy nem minden gyerek szeretne részt venni ilyen jellegű munkában, illetve sok gyerek nem találja a helyét, és nem csak a hátrányos helyzetű gyerekek körében. Egyik lehetőség a formalizált szerepek adása a gyerekek részére, mint például összesítő csoporttag (vezető), pontosságot ellenőrző csoporttag, előadás/kidolgozás ellenőre, kutatófutár, akinek a feladata a szükséges anyagok előteremtése, a többi csoporttal, a tanárral való kapcsolattartás felelőse, jegyzőkönyvvezető, aki a csoport döntéseit írásba foglalja. De alkothatunk olyan posztokat is, mint a bátorító, aki azt figyeli, hogy minden csoporttag részt vesz-e, ellenőr, dicsérő, felügyelő, zajfigyelő stb. Ha valaki kimarad, akkor azt a tanár mindenképpen kísérelje meg csatlakoztatni valamelyik kisebb létszámú csoporthoz. De ha a projekt jellege megengedi, akkor adhatunk a kimaradt tanulónak egyéni feladatot is, ügyelve arra, hogy feltétlenül sikerélményhez jusson, és a beszámolóknál az egész közösség láthassa, hogy ez az általuk elutasított tanuló milyen érdekes, tartalmas és eredményes munkát tudott végezni.

2.15. Értékelés a projektmunka során

A projekt nem tűri a hagyományos értékelési formákat, azok legfeljebb némi erőszak bevetésével alkalmazhatók csak. A projekt módszer alkalmazása többek közt azért is lehet fejlesztő hatású a hazai pedagógiai gyakorlat számára, mert kiváló terep a pedagógiai értékelés korszerű elgondolásainak és módjainak kipróbálására, gyakorlására.

A projekteknek lehet valamilyen nagyon konkrét tantervi tartalomhoz és követelményekhez köthető céljuk. Ilyen esetekben a pedagógiai értékelés egyik célja annak meghatározása, hogy vajon ezeket a tantervi követelményeket milyen mértékben teljesítik a tanulási folyamat eredményeként a gyerekek. Az ilyen értékelés azokat a módszereket igényli, amelyeket a konkrét tananyagtartalomhoz, a képességek, készségek fejlesztéséhez kapcsolódó eredményesség mérésénél alkalmazhatunk. Erről itt nem kell szólnunk; ha a projekt értékelése során ilyen mérésre is szükség van, akkor azt az e területen egyre inkább érvényesítendő, korszerű elvek és gyakorlat szerint érdemes elvégeznünk (kritériumorientált, lehetőleg nagy mintákon sztenderdizált tesztekkel való mérés).

A projektekben végzett munka azonban más szempontokból is értékelendő. A projektek – mint amúgy minden oktatási folyamat – átfogóbb nevelési, fejlesztési célokat is szolgálnak; az ezekben való előrehaladás is értékelendő. A projekt pedagógiai céljában nagy valószínűséggel megfogalmazódnak olyan fejlesztéssel kapcsolatos elemek, amelyekkel összefüggésben kvalitatív értékelésre van szükség. E célok ismertek lehetnek a gyerekek előtt – általában törekedjünk erre –, de az is elképzelhető, hogy egy-egy ilyen nevelési, fejlesztési cél megfogalmazása még nem lenne érthető a tanulók számára, s ezért a „nyilvános” megfogalmazása nem indokolt. Ilyen esetekben a folyamatban részt vevő pedagógusok értékelő tevékenysége a fontos. Minden más esetben az értékelést a gyerekekkel együtt érdemes elvégezni.

A projekt eredményének kvalitatív értékelése számtalan összetevőre irányulhat. Ezek a következőképp csoportosíthatók:

- Maga a produktum, annak színvonala az előre megadott követelményekhez képest.
- Azok a kompetenciák, amelyeknek fejlesztését a projekt tervezése során megfogalmaztuk.
- Értékelni kell a munkát a *tanulás* szempontjából is, számba kell venni, hogy milyen tanulási folyamatok zajlottak le a projekt megvalósítási folyamatában mind szaktárgyi szempontból, mind pedig a metakognitív tudásrendszer gyarapodása szempontjából.
- Az együttműködés színvonala, szervezettsége a csoportokban, az együttműködési képesség fejlődése. Értékelni kell tehát a munkát a *társas kapcsolatok* alakulása szempontjából is. Számba kell venni, hogy miként tudott együtt dolgozni az adott csoport, voltak-e konfliktusok, és képesek voltak-e azokat kezelni.

- Értékelni kell a munkát az *egyén* szempontjából is. Hogyan tudott együtt dolgozni a csoporttal, voltak-e konfliktusai, és azok miként oldódtak meg, mennyit és hogyan tanult a projekt munka során, mennyire érzi azt hasznosnak stb. A tanár nagyon fontos feladata a projektszerű oktatás során, hogy figyelje tanítványait, melyik gyerek hogyan fejlődik a munka során, hiszen annak alapján tervezhető a következő feladat.
- A projekt kivitelezése során tanúsított kreativitás (amennyiben ennek a projekt kivitelezésében volt jelentősége, de általában ez a helyzet).
- Az önálló munkavégzés fejlődése, mennyire voltak erre képesek a gyerekek, milyen problémák jelentkezték.
- Az elkészült produktumok esztétikai színvonalának értékelése.
- Feltétlenül kerüljön szóba, hogy milyen érzelmeket keltett bennünk a tevékenység, hogyan éreztük magunkat a projekt ideje alatt.
- Feltétlenül értékelni kell a projekt megtervezését, a terv érvényesülését A tervezési folyamatról utólag, a végrehajtás ismeretében megfogalmazható ítéleteket is érdemes kimondani.

Az értékelés legfontosabb pedagógiai funkciója az, hogy a tanulók e folyamatban értékeljék saját tudásuk adaptivitását. A konstruktivista pedagógia rendszerében a tudás adaptivitásának személyes, döntésen (és nem az objektivitáson) alapuló belátása a tanulás egyik legfontosabb feltétele. A saját tudásom adaptivitásának értékelése egyrészt a szociális környezetnek a megnyilvánulásaimra adott reakcióin, másrészt a tudatos vagy nem egészen tudatos önértékelési folyamatokon múlik. A projektpedagógia elkötelezettsége a kooperatív munka primátusa mellett egyben azt is jelenti, hogy ez a módszer kiváló lehetőségeket nyújt arra, hogy minden tanuló a saját tudásának adaptivitását egy részben annak a kiscsoportnak a megnyilvánulásai alapján értékelje, ahova tartozik. A projekt során intenzív, komplex tevékenység zajlik a kiscsoportban, ez azt jelenti, hogy minden tagnak a tudása, elképzelései, képességei és készségei szinte minden pillanatban megmérettetnek. A projekt optimális esetben rendkívül komplex tevékenységrepertoárja lehetővé teszi, hogy a gyerekek többféle szempontból értékelhessék saját magukat, tudásuk adaptivitását, s olyan gyerek is találhasson saját magában magas szinten kifejlődött képességeket, készségeket, tudást, aki a hagyományos oktatás keretei között ilyen élményhez nem juthatna.

Fontos tehát, hogy már munka közben is szinte láthatatlanul zajlanak értékelési folyamatok, anélkül, hogy ezeket határozottan szerveznénk, de a végén természetesen szükség van az elkülönült, megszervezett értékelési folyamatra is. Ennek azonban nem az a lényege, hogy a pedagógus elmondja, ő hogyan értékeli a munkát, az eredményeket, hanem az, hogy a csoportok és az egyes gyerekek önértékelése megtörténjék.

A jó értékeléshez részben az szükséges, hogy annak szempontrendszere, kritériumai előre ismertek legyenek. Ez szép elv, és amennyire lehet, érvényesíteni is kell, de nem minden esetben érvényesíthető pontosan. Vannak szempontok, különösen a munkavégzés jellegével, az eredmény színvonalával kapcsolatosak, amelyek nehezen operacionalizálhatók, s a kvalitatív értékelés során inkább benyomásokat, szubjektív értékeléseket fogalmazhatunk meg. Ez egyáltalán nem baj, ha fejlesztő hatása van, ha növeli a motivációt (például egy következő projekthez).

A projektmunka értékelésének talán legfontosabb mozzanata az eredmények bemutatása (miközben magát a bemutatást is érdemes külön értékelni). Ez is egy olyan pont, ahol új, más módszerekkel kevésbé megnyilvánítható tanulói sajátosságok, speciális erősségek, készségek, képességek válhatnak fontossá, ezért a hátrányos helyzetű gyerekek nevelésében szintén fontos szerepet játszhat.

Minden kvalitatív értékelési folyamatban szempontokként lehet használni a következőket:

- Teljesültek-e, milyen szinten teljesültek eredeti céljaink?
- Van-e olyan terület, ahol lényegesen kevesebbet sikerült teljesíteni, mint szerettünk volna? Mi ennek az oka?
- Van-e olyan terület, feladat, amiben viszont lényegesen túlteljesítettünk? Ennek az okára is érdemes rákérdezni.
- Mit csináltunk a tervtől eltérően, miért, és jó döntés volt-e a terv megváltoztatása?

Az alkalmazható módszerek is nagyon sokfélék. Általában törekedni kell rá, hogy szöveges, közösségi, komplex értékelések szülessenek.

A projektek esetében célszerű előre elkészíteni a részletes, specifikus értékelési rendszert. Ennek egyes elemei hasonlóak lehetnek a projektek elemzési szempontjaihoz.

2.16. A projektpedagógia előnyei és nehézségei

Előnyök:

- Tanár – diák közös tevékenységére épít.
- Nagyfokú szabadságot biztosít a tanuló és a tanár számára.
- A célok kiválasztásában, a tervezésben, a feladatok végrehajtásának módozataiban.
- Az ismeretek integrálása történik egy megvalósult projektben.
- Szabadabb, de hatékony tanulás.
- Az önállóság, a feladatok érdekessége megteremti a motivációt, az iskolához és a tanuláshoz való viszony átalakulását.
- Átformálja a gyerekek és a pedagógusok interakcióit, a kommunikációs viszonyokat
- Lehetőséget teremt iskolán kívüli világ megismerésére, ezáltal új kapcsolatok kialakítására.
- Együttműködési készségek elsajátítására folyamatosan tág lehetőség nyílik.

- A demokratikus közléthez szükséges készségek elsajátítása valósulhat meg.
- A gyakorlatban, a hétköznapiakban alkalmazható tudás elsajátítását támogatja.
- A tanulók megtanulnak tanulni - lehetőség nyílik az egymástól való tanulásra.
- Folyamatosan nevelési helyzetben vannak a résztvevők, az oktatás és nevelés nem válik szét.
- Magába hordozza a lehetőséget, hogy az iskolai munka minden szereplője jobban érezze magát a folyamatban.

A módszer nehézségei:

- Nehezen illeszthető a szokásos szervezeti formák és keretek közé, mivel nehezen egyeztethető össze az iskola mechanikus időbeosztásával, a tanórák rendszerével.
- Igényli a hagyományos tantervi keretek megbontását.
- Interdiszciplináris jellegénél fogva áttöri a tantárgyi választóvonalakat.
- Hagományos osztályozással nem értékelhető, nehézséget okozhat az új értékelési gondolkodásmód és eszközrendszer elsajátítása.

A tanárok és tanulók véleményét jeleníti meg a következő ábra:



- Pozitívan változik a tanulókkal való kapcsolatam.
- Színesebb, szórakoztatóbb a munkám.
- Csökken a monotonitás.
- Nő a szakmai és általános ismeretem.
- Életszerű helyzetekre készítem fel őket.

- Mindegyikünk pozitív tulajdonságaira épít.
- A számunkra vonzó cél érdekében tevékenykedünk.
- A számunkra különleges érdekes tartalommal foglalkozunk.
- Érdeklődésünkre épül a tanulás, nem azzal küszködünk, hogy milyen követelményeknek kell eleget tenni.
- Az egyénileg és a csoportosan vagy párban is tanulhatunk.
- A páros vagy csoportos tanulás esetén olyanokkal dolgozhatok együtt, akikkel szívesen teszem azt.
- Nem azért kell tanulnunk, mert elvárják, hanem azért, mert azt fontosnak tartjuk, közünk van hozzá, jelentősége van a számunkra.

M. Nádasdi Mária (2003) a projektoktatás egy szép példáját adja a Petőfi Sándor Gépészeti Szakközépiskolából, ahol egy hetes projekt valósult meg a tengelyszerű alkatrészek gyártásának témájában. A projektben a tanulók öt részprojektet valósítottak meg a Sajtó, a Technológusok, a Szerkesztők, az Esztergályosok és Gyártók csoportjaiban. A projekt igazi produktumai az elkészített munkadarab és a munkadarab-befogó készülék voltak, valamint a műveletterv és a fényképekből összeállított fotómontázs kiállítása az iskolában. A tanulók véleményeikben a projekt sajátosságaira építenek, s egyben fontos érveket fogalmaznak meg a projekt szakképzésben való alkalmazása mellett.

Végig jó volt a hangulat, és emellett még a tételt is megtanultuk. Sokkal jobban telik így az idő, mint a hagyományos tanításkor, az bizony sokszor unalmas.

Kár, hogy nincs ilyen munka gyakrabban, esetleg más tantárgyakból is. Gondolom a többiek is jobban örülnének az ilyen jellegű tananyag feldolgozásnak.

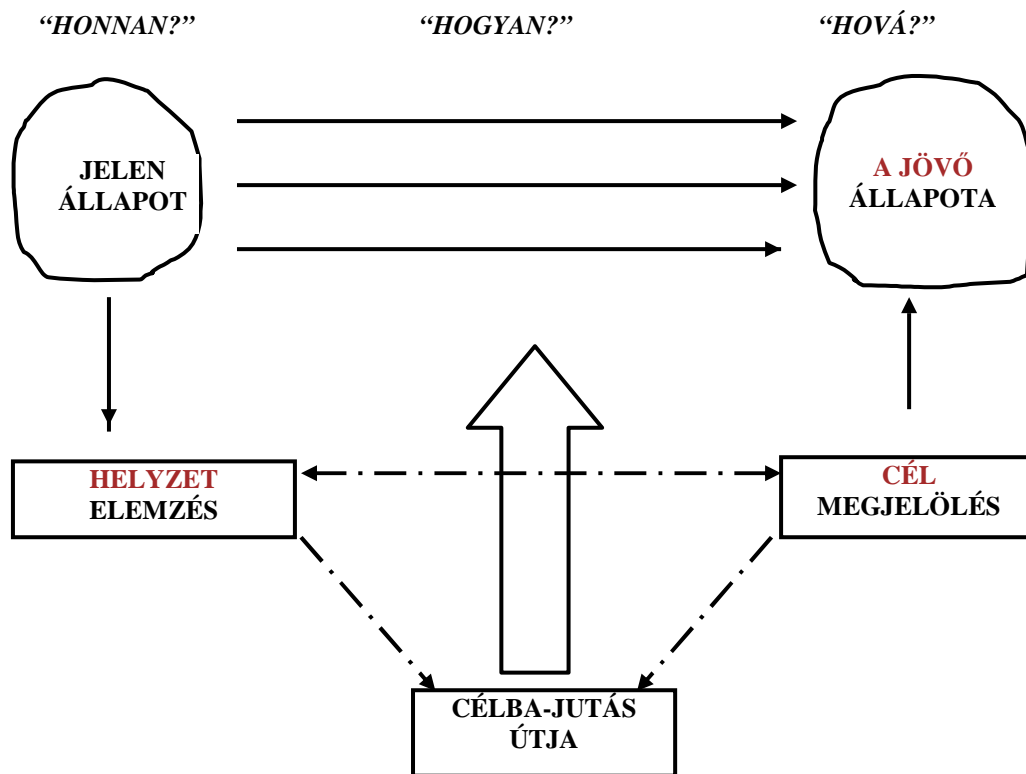
Szerintem jól telt a hét, sokat melóztunk, de látva a végeredményt, biztosan megérte.

3. Projektek a gyakorlatban

3.1. Feladat vagy probléma centrikus a projekt folyamata

A projektpedagógia egyik fő jellemzője, hogy nem feladatcentrikus, hanem problémacentrikus.

Mi is a feladat és a probléma közti különbség?



Feladatról beszélünk akkor, ha ismert

- ☐ a meglévő állapot, annak ellentmondásai,
- ☐ általában a célállapot és
- ☐ algoritmizált a célhoz vezető út

Problémáról beszélünk akkor, ha nincs (teljes) ismeretünk

- ☐ a meglévő helyzetről és/vagy
- ☐ a megoldás útról és/vagy
- ☐ a célállapotról.

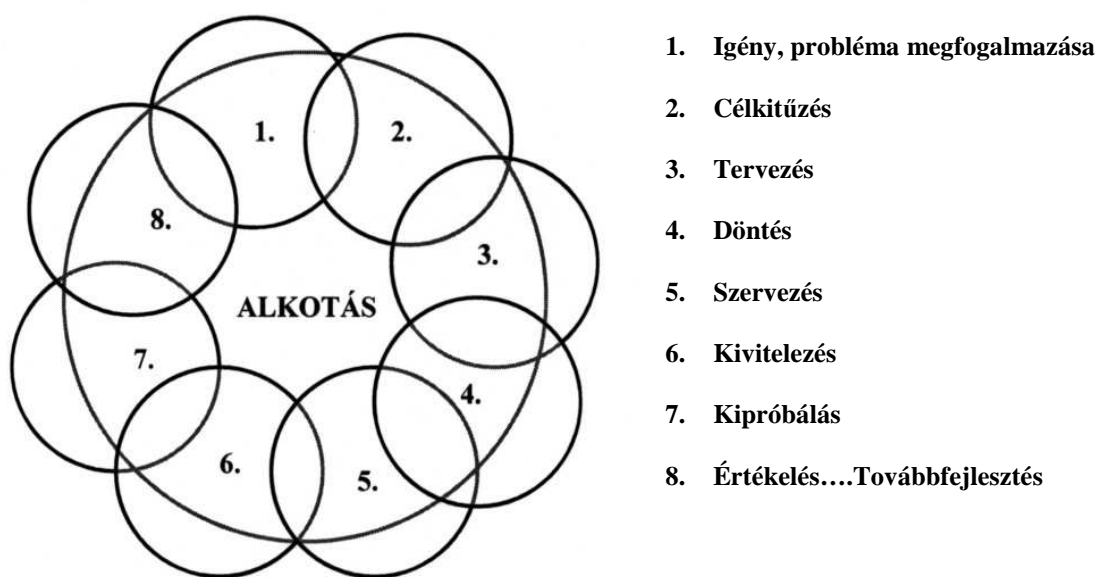
A fenti modell a tanári tervező, folyamatirányító, ellenőrző tevékenységnek is modellje. Azon tanári problémamegoldó folyamat vezethető végig általa, amelyet nap mint nap meg kell oldani.

Honnan: adott életkorú, fejlettségű, képzettségű, különböző beállítódású tanuló /hallgató/. Helyzetelemzés szükséges annak feltárására, hogy jelenleg milyen fejlettségi szintű az adott tanulócsoporthoz /tantárgyi, mentális, stb./

Hová: a tantervi követelmények teljesítése, a követelmények hierarchikus rendje, amit a tanulóknak /hallgatóknak/ el kell érnie, amiért az oktató-nevelő munka folyik, a személyiség fejlesztés. A jövő állapot meghatározása, amelyet adott időintervallumon belül kívánunk elérni tanulóinknál, tanulócsoporthoz.

Hogyan: azon stratégiák, taktikák, módszerek, tárháza amelyekkel a célok elérhetők. Közülük a legoptimálisabb eljárások kiválasztása.

A projektpedagógia projekteljárásain végigvezethető az emberi alkotás folyamata.



.ábra A tudatos emberi cselekvés modellje

Hétköznapi élet projektjei, amelyet a hallgatók átéltek, vagy éppen életkoruknál fogva megélik, amelyeken keresztül érdekeltté, motiválttá tehetjük hallgatóinkat a projektpedagógia iránt:

- Pályaválasztás
- Vasárnapi ebéd
- Születésnap szervezése
- Üdülés, utazás
- Párválasztás
- Esküvő
- Lakásvásárlás

3.2 Felsőoktatási projektek

3.2.1 Pedagógusképzésben és továbbképzésben elsajátítandó kompetenciák, amelyek a projektpedagógiában is kitüntetett céllal jelennek meg:

1. A tanulói személyiség fejlesztésére: az egyéni igényekre és fejlődési feltételekre tekintettel elősegíteni a tanulók értelmi, érzelmi, testi, szociális és erkölcsi fejlődését, a demokratikus társadalmi értékek, a sajátos nemzeti hagyományok, az európai kulturális és az egyetemes emberi értékek elsajátítását.

2. A tanulói csoportok, közösségek alakulásának segítésére, fejlesztésére: a tanulói közösségekben rejlő pedagógiai lehetőségek kihasználására, az egyének közötti különbségek megértésének elősegítésére, az interkulturális nevelési programok alkalmazására, az együttműködés készségeinek fejlesztésre.

3. A pedagógiai folyamat tervezésére: pedagógiai munkáját a feltételek árnyalt elemzése alapján átfogóan és részletekbe menően megtervezni, tapasztalatait reflektív módon elemezni és értékelni.

4. A szaktudományi tudás felhasználásával a tanulók műveltségének, készségeinek és képességeinek fejlesztésére: az adott szakterületen szerzett tudását tantervi, műveltségterületi összefüggésekbe ágyazni, ennek alapján a tanulók tudományos fogalmainak, fogalomrendszereinek fejlődését elősegíteni, az egyes tudományterületek szemléletmódját, értékeit és kutatási eljárásait megismertetni, az elsajátított tudás alkalmazásához szükséges készségeket kialakítani, szakterületének az egészség védelmével és fejlesztésével való összefüggéseit felismerni és ezzel a tanulók egészségfejlesztését elősegíteni.

5. Az egész életen át tartó tanulást megalapozó kompetenciák hatékony fejlesztésére: a keressztantervi kompetenciák, különösen az olvasás-szövegértés, információfeldolgozás, a tanulási szokások és készségek, az alapvető gondolkodási műveletek, a problémamegoldó gondolkodás folyamatos fejlesztésére, a tanulók előzetes tudásának, iskolán kívül megszerzett ismereteinek és készségeinek, valamint az iskolában elsajátított tudásának integrálása, az önálló tanulás képességeinek megalapozására, fejlesztésére, a tanulók testi-lelki-szellemi egészségének fejlesztésére.

6. A tanulási folyamat szervezésére és irányítására: változatos tanítási-tanulási formák kialakítására, a tudásforrások célszerű kiválasztására, az új információs-kommunikációs technológiák alkalmazására, hatékony tanulási környezet kialakítására.

7. A pedagógiai értékelés változatos eszközeinek alkalmazására: a tanulók fejlődési folyamatainak, tanulmányi teljesítményeinek és személyiségfejlődésének elemző értékelésére, a különböző értékelési formák és eszközök használatára, az értékelés eredményeinek hatékony alkalmazására, az önértékelés fejlesztésére.

8. Szakmai együttműködésre és kommunikációra: a tanulókkal, a szülőkkel, az iskolai közösséggel, a társszervezetekkel és kutató-fejlesztő intézményekkel történő együttműködésre, a velük való hatékony kommunikációra.

9. Szakmai fejlődésben elkötelezettségre, önművelésre: a munkáját segítő szakirodalom folyamatos követésére, önálló ismeretszerzésre, személyes tapasztalatainak tudományos keretekbe integrálására, a neveléstudományi kutatások fontosabb módszereinek, elemzési eljárásainak alkalmazására, saját munkájának tudományosan megalapozott eszközöket felhasználó értékelésére.

3.2.2. Kistérségi diagnosztikus elemzés projekt

A téma aktualitását, alapgondolatát az adja, hogy bármely szakos tanárképzés nem nélkülözheti a rendszerszemléletű értelmiségi létre való felkészítést.

Az értelmiségi lét megkövetel a sajátos szakmai kompetenciák mellett olyan ismereteket, magatartásformákat, amelyek tájékozottságot nyújtanak, cselekvési képességeket adnak ahhoz, hogy napjaink változó társadalmi, gazdasági folyamataihoz alkalmazkodó, azokban aktívan résztvevőkké váljanak.

A tudatos emberi cselekvés modellje alapján járunk el a mindennapi élet számtalan területén. Mindenfajta tervező, fejlesztő folyamat felbontható a fenti modell részfolyamataira is példaként szolgálhat a kistérségi fejlesztés is mint a területfejlesztés és vidékfejlesztés részterülete.

Hol tartunk?

Földrajzi környezet

Társadalmi környezet

Helyi erőforrások

Térségi kapcsolatok

Közüktatás helyzete

SWOT analízis

Helyzetleírás

Hová akarunk eljutni?

Alapértékek

Jövőkép

Célok és feladatok

Prioritások

Hogyan érhetjük el céljainkat?

Alapstratégiák alkalmazásának mérlegelése

Alternatíva keresése és mérlegelése az eredmények követése, monitoring

Kistérségi diagnosztikus elemzés projekt pedagógiai indíttatása

Jelen állapot helyzetelemzése

Objektív és szubjektív összetevőivel adott, a tanár feladata megismerni azokat. A rendszerelmélet alapjait közvetítő kurzus tananyagának eredményes feldolgozásához a különböző szakos hallgatók /matematika, fizika, kémia, földrajz, angol, német, magyar, számítástechnika, művelődésszervező/, különböző szakmai felkészültségének megfelelő motivációs bázist kell biztosítani. A tudományterületek, a tantárgyak, az ismeretek túlságosan

elszigetelt, analitikus megközelítésűek, így szükséges a valóságos problémák interdiszciplináris átlátása..

Jövő állapot a cél megjelölése:

A tantárgy tanításának céljaival adhatók meg: hozzájárulni a széleskörű rendszerszemlélettel rendelkező tanárok képzéséhez, akik a környezetüket (természeti, társadalmi, technikai aspektusait) képesek egységében szemlélni, értékelni, alakítani. Egzakt, ellentmondásmentes és széleskörű ismereteket nyújtani a rendszerelmélet, a rendszer, rendszerelemzés, rendszerszintézis, rendszerdiagnosztika, a modell fogalmáról, a hasonlósági leképezés szempontjairól, és módszereiről, a hasonlóság szükséges és elégséges feltételeiről.

Képessé tenni a tanárjelöltet komplex rendszerek összefüggéseinek áttekintéseire, elemzésére (céljai, részei és köztük lévő kapcsolatok erőforrások, irányítási részrendszerek, stb.), a modellezéssel kapcsolatos feladatok megoldására. Legyen képes a megismert fogalmak, módszerek rendszer és modellszemlélet önálló alkalmazására.

A példaanyagok járuljanak hozzá, hogy a hallgató belássa és igényelje a rendszer- és modellelméleti alapok szükségességét az osztálytársadalmi tevékenység minden szintjén (pl. környezetvédelem, közoktatás, komplex technikai rendszerek létrehozása, információs társadalom, stb.).

A rendszerelmélet részben meghatározott fogalmak és törvényszerűségek együttese, másrészt a problémák észlelésének, megközelítésének, kezelésének sajátos szemléletmódja.

A célba jutás útja – hogyan

A többes célból fakadóan biztosítani kell az ismeretek átadásának, illetve megszerzésének lehetőségét /pl. előadások/. Ugyanakkor meg kell találni a rendszerekben való gondolkodás képességének kialakítását és fejlesztését /gyakorlatok/.

Az elmélet és gyakorlat egységének, az alkalmazott rendszerszemlélet biztosításának egyik eljárása lehet a projektoktatás.

A példaanyag kiválasztásának aktualitását adja, hogy jelenleg folyik a kistérségi társulások stratégiai tervezése. A területfejlesztés és vidékfejlesztés politikájában előtérbe kerül a multiszektoriális, integrális megközelítés. a programok megvalósulásának feltétele a térségben élők aktív részvétele. Az aktivitás alapja a megfelelő információs és kommunikációs bázis.

Szituációs helyzettel indul – a térségi menedzsment igényével. A térség, mint rendszer milyen funkciókat tölt be? Milyen struktúrákba szerveződik a rendszer? A rendszer működéséhez milyen részrendszerekre bontható? A térség és környezetének viszonya milyen indikátorok alapján határozható meg?

A rendszer működésének melyek az erőforrásai? A rendszer irányítása milyen módon történik? Mely tényezők befolyásolják a kistérségi rendszer diszfunkcióit?

A projekt produktuma a részprojektek dokumentumaiból összeállított rendszerterv, annak a vitája.

Kistérséget diagnosztizáló oktatási projekt kivitelezési váza

I. Vitaindító, bevezető előadás – kistérségi menedzser

- szükségessége
- célja
- feladatai

II. Munkacsoportok szervezése /részprojektekre/

1. Nemzetközi viszonylatok

2. Adott kistérség bemutatása

- behatárolás, térszerkezet
- természeti erőforrások, történelmi örökség
- népesség: népességszám változás, népesség struktúra, aktivitás
- helyi gazdaság
- infrastrukturális helyzet közlekedés
kommunális
- *egyéb szolgáltatások: oktatás, művelődés
felsőoktatás és kutatás
egészségügy és szociális ellátás
felnőttképzés*
- kistérségi kapcsolatok

III. Munkacsoportok beszámolóí /szóbeli, írásos/

IV. Területfejlesztés lehetősége –vita /szakemberek bevonásával/

- fejlesztés eszközei, lehetséges forrásai
- hosszú távú fejlesztési koncepció
- konkrét rövid távú fejlesztési programjavaslatok:
 - természeti erőforrás
 - lakossági életkörülmények
 - kulturális örökség
 - település üzemeltetés

gazdasági struktúra	térségi együttműködés
társadalmi struktúra	döntéshozás
innovativitás	tervezés
információáramlás-nyilvánosság	önigazgatás
belső hálózatok	imázs
gazdasági infrastruktúra	identitás
közoktatás/felsőoktatás/felnőttképzés	

V. Következtetések a megoldatlan problémákra

- érdekek ütköznek /egyéni és csoport/
- konfliktusokat kezelni kellene
- a piacgazdaság keretei között kompromisszumokra törekvő mechanizmusok bonyolultak és hosszadalmasak
- a kommunikációs hálózatok hiányosak a fejlesztéspolitika résztvevői között
- hiányos a társadalmi konszenzus /politikai irányváltások/
- egyenlőtlenségi viszonyok /területi, elosztási/
- hiányzik az egységes monitoring

Kistérségi diagnosztikus elemzés projekt értékei

A hallgatói visszajelzések alapján projektnek mint sajátos tanulási egységnek átélése személyre szóló élményt jelentett. Olyan helyzetbe hozta a hallgatót, hogy a tantárgyi tudáson túl tapasztalatszerzésre volt módja a tanári szerep települési és térségi vetületeiről. Elmosódtak a tantárgyak, diszciplínák határai, szintetizálódott az ismeretanyag, a tudás. Fejlődött az együttműködési készség, kooperativitás csoporttársakkal, szakemberekkel.

Változatos kommunikációs módszerek alkalmazása vált szükségessé /adatgyűjtés, feldolgozás, elemzés, egyeztetés, tárgyalás, előadás, beszámoló, informatikai eszközök használata/.

A kistérségek fejlettségének záloga a cselekvő és elégedett helyi állampolgár, a magas szinten szerveződött nyitott helyi gazdaság és társadalom. Mindezekhez a kompetenciák rendszerével /kognitív, társadalmi, technikai, ökológiai/ rendelkező, alkalmazkodóképes értelmiség is szükséges.

3.2.3. Fejlesztő értékelés projekt

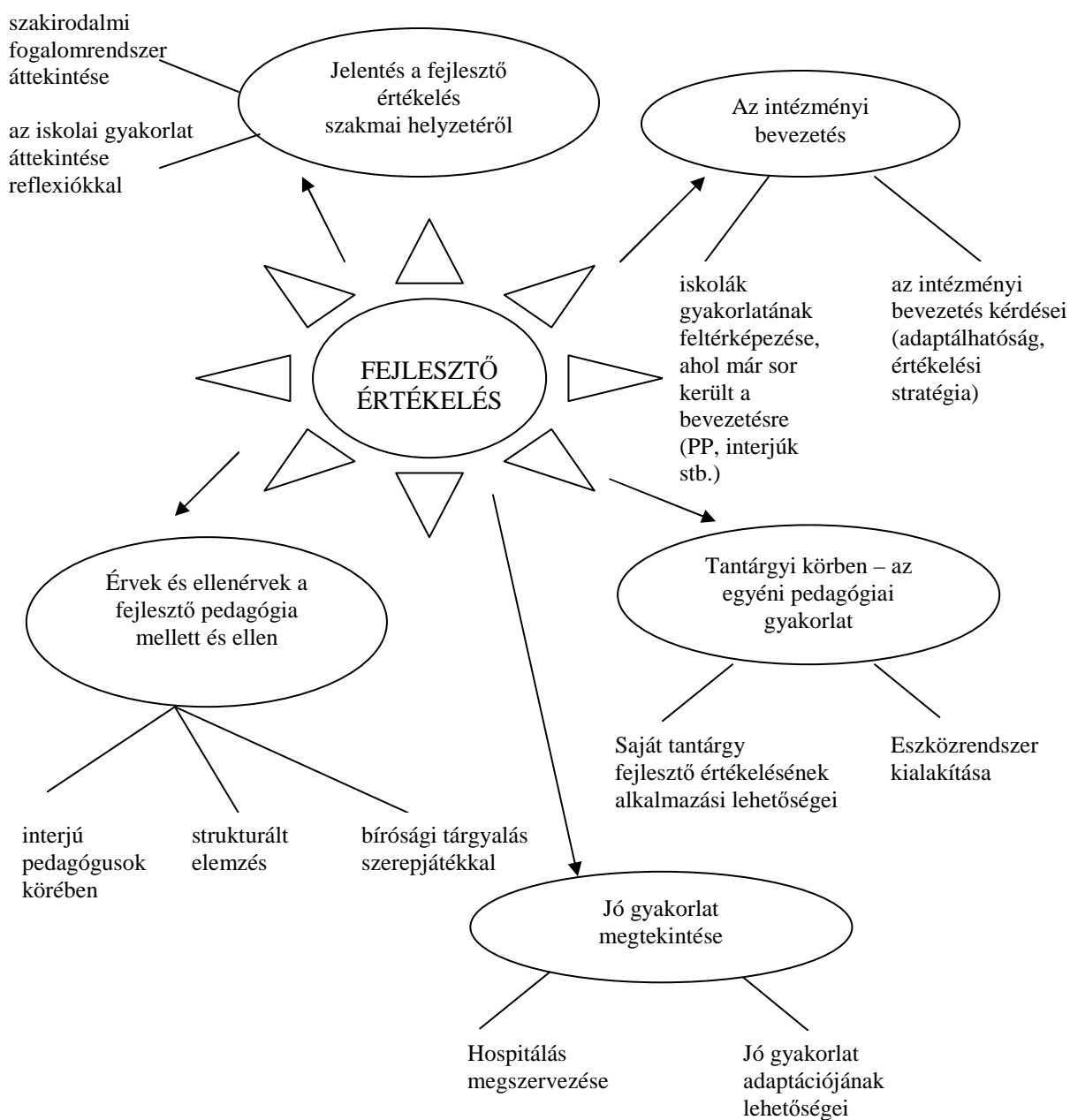
Probléma:

A hallgató saját tantárgyában vegye számba a fejlesztő értékelés lehetőségeit, s ez alapján tervezze meg saját értékelési gyakorlatát.

A projekt célja:

- A fejlesztő értékelés fogalomrendszerének, módszertanának megismerése
- A hallgatók felkészülése a pedagógiai értékelés változatos eszközeinek használatára

Projektháló



Fejlesztendő kompetenciák:

- A hallgatói személyiség fejlesztése
- A hallgatói csoportok, közösségek alakulásának segítése, fejlesztése: pl. az együttműködés készségeinek fejlesztése.
- A pedagógiai folyamat tervezése: a pedagógiai munkáját a feltételek árnyalt elemzése alapján átfogóan és részletekbe menően megtervezni, tapasztalatait reflektív módon elemezni és értékelni.
- A szaktudományi tudás felhasználása a hallgatók szaktudásának, készségeinek és képességeinek fejlesztése
- Az egész életen át tartó tanulást megalapozó kompetenciák hatékony fejlesztése: információfeldolgozás, a tanulási szokások és készségek, az alapvető gondolkodási műveletek, a problémamegoldó gondolkodás folyamatos fejlesztése
- A tanulási folyamat szervezése és irányítása: változatos tanítási-tanulási formák kialakítása, a tudásforrások célszerű kiválasztása, az új információs-kommunikációs technológiák alkalmazása, hatékony tanulási környezet kialakítása.
- A pedagógiai értékelés változatos eszközeinek alkalmazása
- Szakmai együttműködés és kommunikáció: az iskolai közösséggel, a társszervezetekkel és kutató-fejlesztő intézményekkel történő együttműködés, a velük való hatékony kommunikáció
- Szakmai fejlődésben elkötelezettség, önművelésre: a munkáját segítő szakirodalom folyamatos követése, önálló ismeretszerzés, személyes tapasztalatainak tudományos keretekbe integrálása, a neveléstudományi kutatások fontosabb módszereinek, elemzési eljárásainak alkalmazása, saját munkájának tudományosan megalapozott eszközöket felhasználó értékelése.

Tartalmi vonatkozások:

Alprojektek	Tartalom
Jelentés a fejlesztő értékelés szakmai helyzetéről	Szakirodalmi fogalomrendszer
Érvek és ellenérvek a fejlesztő pedagógia mellett és ellen	A fejlesztő értékelés alkalmazásának előnyei és buktatói
Az intézményi bevezetés	A fejlesztő értékelés intézményi stratégiája, dokumentációja
Tantárgyi körben – az egyéni pedagógiai gyakorlat	A fejlesztő értékelés egyéni pedagógiai gyakorlatának módszertana és eszközszerrendszere
Jó gyakorlat megtekintése	A fejlesztő értékelés a mindennapokban – szakmai gyakorlat szervezése, dokumentálása, adaptációs lehetőségek

Keretek:

Idő: szemináriumok, iskolai gyakorlatok, szemináriumon kívüli tevékenységek

Érintettek: hallgatók, szemináriumvezetők, gyakorló helyek

Alprojektek	Lehetséges helyszín
Jelentés a fejlesztő értékelés szakmai helyzetéről	Könyvtár, számítógépes labor, iskolák, szemináriumok
Érvek és ellenérvek a fejlesztő pedagógia mellett és ellen	Iskolák, szemináriumok
Az intézményi bevezetés	Iskolák, szemináriumok
Tantárgyi körben – az egyéni pedagógiai gyakorlat	Könyvtár, számítógépes labor, iskolák, szemináriumok
Jó gyakorlat megtekintése	Szemináriumok, iskolák,

A megvalósítás lépései:

A hallgatók választanak a szemináriumvezető által kínált alprojektekből.

Koncentrikus felépülés

1. Jelentés a fejlesztő értékelésszakmai helyzetéről
2. Az intézményi bevezetés
3. Érvek és ellenérvek a fejlesztő pedagógia mellett és ellen
4. Tantárgyi körben – az egyéni pedagógiai gyakorlat
5. Jó gyakorlat megtekintése

Mivel az egyes csoportok munkája részben egymásra épül, ezért a szemináriumi keretekben folyamatos konzultációkra kerülhet sor a csoportok között.

Az előkészítés pontos átgondolást igényel, mert a megvalósítandó tevékenységek átlépik az alma mater falait.

Produktumok:

Alprojektek	Produktumok
Jelentés a fejlesztő értékelés szakmai helyzetéről	Írásbeli jelentés helyzetelemzéssel
Érvek és ellenérvek a fejlesztő pedagógia mellett és ellen	Forgatókönyv
Az intézményi bevezetés	Jelentés
Tantárgyi körben – az egyéni pedagógiai gyakorlat	Eszközrendszer leírással
Jó gyakorlat megtekintése	Jelentés adaptációs lehetőségekkel

Az elkészült összproduktum egy mestermunka, az elkészült produktumok egységbe szerkesztett “kapcsos könyve.”

Hátrányos helyzetű, alulmotivált hallgatók szerepe, helye a projektben:

A hallgatók bevonása

- a. a projekttervezésbe
- b. a csoportos alkotásokba
- c. az alkotások bemutatásába
- d. az értékelésbe

A hallgatók szocializációs folyamatainak fejlesztése

- a. pozitív viszonyulások megerősítése
- b. negatív viszonyulások megelőzése, visszaszorítása

A hallgatók intenzív felzárkóztatása a projekt folyamatelemein keresztül

- a. kommunikációs folyamatok
- b. problémamegoldási folyamatok
- c. szocializációs folyamatok

A hallgatók társadalmi beilleszkedésének segítése

- a. együttműködés másokkal
- b. aktív szakmai feladat-, és szerepvállalás
- c. saját és a közös teljesítmény-, produktum tisztelete és megbecsülése

Az értékelés területei:

a) Célok

- A fejlesztő értékelés fogalomrendszerének, módszertanának megismerése
 - a létrehozott produktumokon keresztül
 - bemutatókon keresztül
- A hallgatók felkészülése a pedagógiai értékelés változatos eszközeinek használatára
 - a létrehozott produktumokon keresztül
 - prezentációkon keresztül

b) Fejlesztendő kompetenciák

- A megfogalmazott szocializációs-, kommunikációs-, kreatív- és kognitív képességek megjelenésének mértéke a projekt folyamatelemeiben, az egyéni és csoportos tevékenységekben.

c) A projekt előrehaladása

- A projektben meghatározott időtartamok, határidők betartása, a tervezett produktumok elkészítése és bemutatása, az érdeklődés mértéke.

d) Csoportmunka

- A csoportmunka sikeressége, az aktivitás, a csoporton belüli feladatvállalás, a munkaszerepek vállalásának mértéke, az egyes tanulók és a csoportok vonatkozásában.

Eszközök. Értékelő lapok, szöveges visszajelzések

3.2.4. Ötlettár a pedagógusképzési projektekhez

Igy lettem tanárjelölt

- események, élmények, személyek, akik befolyásolták a pályaválasztásban

Differenciáló pedagógia

- *Swot analízis.*
- Hibafa összeállítása

Alternatív pedagógiák, alternatív iskolák

- Hová irassam iskolaérett gyermekem
- Oktatócsomag a minőségbiztosításról

„Tanulásfilozófusok konferenciája”

„Tanár-diák viszony”

- tanár-diák viszony tartalma
- viszony minőségi észlelése
- tanár-diák viszony fontossága
- tanárokkal kapcsolatos attitűdök
- a diákokkal kapcsolatos attitűdök
- kik a pedagógusok által kedvelt tanulók?/nem kedvelt tanulók
- elogadhatatlan tanulói viselkedések

Társadalmi gyermekkép

- gyerekkor/gyerekstátusz értelmezése a társadalomban

„Tudás”

- Objektivista szemlélet
- Konstruktivista szemlélet

Motiváció

- értelmezés
- saját motivációk
- tanulói motivációk /tanulásra, sportra, zenére.../
- érdemjegy mint motiváció /rossz jegy elkerülése, elismerés, szülői megfelelés, tárgyi jutalom/

Pályaorientáció

- miért akar az 5 éves kisfiú kukás lenni, tűzoltó lenni?
- miért akar a kislány anyuka vagy óvónéni lenni?
- mire vágyik a ma 14 éves, 18 éves?

Siker

- öröklődés,
- tudásvágy
- iskola
- család
- társak

Kudarac

- család
- iskola
- pedagógus
- szülő
- rossz tanulási módszer-
- sikerélmény hiánya
- társak

Motiválatlanság

- céltalanság
- családi érdektelenség
- motiválatlan pedagógus
- érdektelen pedagógusok/depresszió/
- tanulási kudarc
- pszichés
- sivár családi háttér
- társadalmi okok /anyagiasság/

Differenciálás-integrálás a vádlottak padján

- szülői szemmel
- pedagógus szemével
- tanuló szemével

Példakép

- nagy pedagógiai gondolkodó
- nagy tanárom

Kommunikáció felnőttek és gyermekek között

- Szülői kommunikáció
- Pedagógus kommunikációs csatornái

Pedagógusi szeretet

Lehetek-e önmagam, mint tanár

Integrált pszichológia

Szülői szigor

Órajáték

-kinek állítaná

Szerepjáték

Lehetek-e önmagam, mint tanár

“Milyen voltam? Hogyan változtam? Mitől változtam? „

„A gyerek igazodik-e az iskolához, vagy fordítva?”

Magániskolát alapítok

4.3. Közoktatási projektek

Kalendáriumi modelleket, amelyek egy-egy naptári népszokás köré építik fel a művészeti neveléshez köthető tantárgyi tartalmakat, s lehetővé teszik a téma projektszerű feldolgozását (KOMP-iskolák)

Piliscsabán 1997-ben alapított **Palánta Általános Iskolában minden projektként szerveződik az évnyitótól az évzáróig**. Az összes ünnep megszervezése és a tananyag feldolgozása is jelentős mértékben ebben a szervezeti formában valósul meg.

A **KÖRLÁNC környezeti neveléssel** foglalkozó egyesület számtalan tanári konferenciát és sok komplex tanulói tevékenységet szervez, ajánl az ország minden táján dolgozó pedagógusok számára.

Az erdeiiskola-mozgalom is szoros kapcsolatban áll a projektmódszerrel.

Az Országos Közoktatási Intézet Program- és Tantervfejlesztési Központjának koordinálásával integrált természettudományos programot dolgoz ki a **Közgazdasági Politechnikum és a Lauder Iskola**

Játék projektek: a különböző ismeretkörök játékos feldolgozása, mozgásos játékok a számtan-nyelvtan-ének-vers tanulásához és gyakorlásához, színjáték, ritmikus gimnasztikai játék, torna és sportjáték, terepjáték stb.

Mi hiányzik a környezetünkől?

Újságírás

Iskolabolt

HONFOGLALÁS -tantervi projekt kidolgozása

A projekt célja:

- az adott történelmi kor megismerése a tantervi követelmények alapján
- élményszerű-cselekvő megismerés
- a lehető legtöbb érzékelési csatornán keresztül történő tapasztalás
- problémamegoldó gondolkodás fejlesztése
- együttműködési készség és empátia fejlesztése
- tantárgyi integráció megvalósítása (technika, matematika, művészetek)

Bevonható tantárgyi területek a tantervi követelmények alapján

- Történelem – honfoglalás kora
- Természetismeret – tájékozódás, éghajlat, időjárás, vízrajz, domborzat elemei
- Technika – az agyag megmunkálása, tulajdonságai, a fa tulajdonságai
- Magyar nyelv és irodalom - regék, mondák, nyelvemlékek
- zene, tánc, film és képzőművészet
- Matematika – mérések, űrmérték, kicsinyítés, nagyítás, szöveges feladatok, kerület-terület számítása
- Testnevelés – futás, dobás, ügyességi játékok

Tervezés

1.Projekt ajánlat a nevelőtestület számára

- Határidő:1. hét 1. nap
- Felelős: történelemtanár – projektvezető

2. Időterv készítés 5 napra, napitervek készítése

- Határidő: tanmenet beadási határideje
- Felelős: projektvezető, osztályfőnökök, az ötödik évfolyamon tanítók – tevékenység felelősök

3.Projektterv háló készítése, ütemezéssel, felelősökkel

- Határidő:1.hét 2. nap
- Felelős: projektvezető, osztályfőnökök

4. Tevékenységajánlat a gyermekek számára, vállalások összegyűjtése, csoportalkotás egyéni

- Határidő: a témakör kezdése előtt 1 hónap
- Résztvevők: projektvezető, osztályfőnökök

5.Megvalósítás

- Időtartam:1.hét
- május
- Felelős: projektvezető, osztályfőnökök, tevékenységfelelősök

6.Értékelés

- A projekt hét utáni első nap
- Felelős: projektvezető, tevékenységfelelősök

Erőforrások

Humán erőforrások:

- Gyermekek érdeklődése, előzetes tapasztalata, az egyes tantárgyakban szerzett tudása
- A pedagógusok előzetes tudása (szaktudás, beállítódás-motiváció)
- Családi kulturális háttér, szokások, hagyományok
- Szülők pozitív-támogató attitűdje
- „Szakértők”

Tárgyi erőforrások

- Textíliák, bőrök, varrószközök
- Gyapjú, teknő, szappan
- Papírok, tollak, festékek
- Ágak, fűzfa, nád, spárga
- Korong, agyag
- Terepasztal
- Könyvek, filmek, zenei CD-k

Sikerkritériumok

- Az évfolyamon belüli integráció megvalósulása
- A vállalt produktumok létrejötte
- Tantervi követelmények alkalmazás szintű ismerete

Kivitelezés

1. nap

- A honfoglalással kapcsolatos forráselemzés, adatgyűjtés
- Múzeum vagy ásatás meglátogatása

2-3. nap

- A honfoglaló magyarok által űzött mesterségek bemutatása
 - Korhű ruhák, ékszerek készítése
 - Nemezsátor-terv készítése, falumodellezés terepasztalon, nemezelés, kötélfonás
 - Íj, nyílvesszőkészítés, dobkészítés, faanyagok megismerése
 - Edények készítése, élelmiszerek tárolása, kosárfonás
 - Verselés, ének, tánc – táltosok
 - Felderítők – Kárpát medence bemutatása terepasztalon

Csoportok egymás előtti bemutatója

4. nap

- A honfoglaló magyarok életmódja
 - Gyógynövények gyűjtése, hatásai, teakészítés
 - Lektárfőzés gyógynövényekből
 - Lepénysütés
 - Vajköpülés, sajtkészítés folyamata
- Kóstoló
- Lovardalátogatás
 - A ló, mint élőlény
 - Lóápolás
 - Lovaglás
 - Lótenyésztés

5. nap

- A csodaszarvas tájékozódási futás
- Tájékozódási futás, nyomolvasás, napóra, iránytű, térkép használata
- Törzsfők tanácskozása – dramatikus játék

Törzsfők tanácskozása

- Szereplők: - törzsfők és feleségeik
 - felderítők
 - utóvéd
 - táltosok
- Történet:
 - összeül a törzsfők tanácsa
 - a felderítők beszámolója, (Kárpátok és a medence)
 - utóvéd megérkezése, beszámolója (Jönnek a besenyők!)
 - törzsfők vitája (Mit tegyünk?)
 - döntéshozatal (Menni kell, új hazát keresni!)
 - táltosok jóslata
 - készülődés, indulás

Utókövetés

- Az elkészített tárgyakból, gyűjtött anyagokból kiállítás szervezése
- Kirándulás Ópusztaszerre

Értékelés

1. Gyermekek
 - Osztálykeretekben személyes élmények, tapasztalatok megbeszélése
 - Csoportok munkájának értékelése
 - Egyéni vállalások önértékelése
2. Nevelőtestület
 - A vállalt feladatok önértékelése
 - Javaslatok az elismerésekre (projektvezető)

„Elektrokémia” projekt

A projekt célja az alapvető elektrokémiai fogalmak, folyamatok, berendezések megismerése, alkalmazásuk keresése a környezetünkben, működésük vizsgálata, megértése, előnyeik és hátrányaik összegyűjtése, szerepük vizsgálata az élettani folyamatokban. A munka témája szorosan kapcsolódik a nyolcadik évfolyam általános kémiai (elsősorban redoxireakciókkal kapcsolatos) és fizikai ismereteihez (elektromosságtan), valamint a nyolcadikos biológia tananyaghoz (ember élettana), segíti ezek elmélyítését, hangsúlyozza fontosságát, felhasználhatóságát a mindennapokban.

Létszám: 6–12 fővel ideális dolgozni.

Korosztály: 8. évfolyam. (Alsóbb és felsőbb évfolyamokkal is elképzelhető.)

Eszközigény: laboreszközök, vegyszerek, növényi és állati eredetű alapanyagok vizsgálatra, zsebtelepek, feszültségmérő készülék, digitális multiméter, számítógépek, könyvtár.

Költségek: alapanyagok és zsebtelepek ára, de többségük otthonról hozott anyagokkal is megoldható.

Részvételi kritérium: a téma iránti érdeklődés, gyakorlati munkákban való részvétel, alapvető általános kémiai ismeretek.

Időtartam: Már három hónap alatt látványos eredmények érhetők el, de ideálisabb a hat hónap.

Témajavaslatok

1. Elektrokémiai alapfogalmak megismerése (elektród, elektrolit, anód, katód, elektródpotenciál, galvánelem, elektrolízis stb.).
2. Szárazelemek a környezetünkben. Elemek gyűjtése, szétszedése, vizsgálata, csoportosítása, egyszer és többször használatos elemek, előnyeik, hátrányaik, környezetkárosító hatásuk és gyűjtésük.
3. Vezetőképeség vizsgálata. Különböző vízminták, oldatok és szilárd anyagok elektromos vezetőképeségének mérése, akár saját készítésű vezetőképeség-vizsgáló készülékkel. A vezetőképeség változása a hőmérséklet függvényében. Lüktető higanyszív kísérlet.
4. Galvánelemek készítése. Daniell-elem összeállítása klasszikus módon, tojáshéj diafragmával, zöldségek és gyümölcsök felhasználásával. Galvánelem készítése vízüveggel.
5. Akkumulátorok vizsgálata. Akkumulátorok az elektromos játékokban, mobiltelefonokban, fényképezőgépekben és videokamerákban, gépkocsikban. Felépítésük, működésük, rendeltetészerű használatuk, feltöltésük, élettartamuk, öregedésük.
6. Elektrolízis. A víz elektrolízise, a nátrium-klorid-oldat elektrolízise, réz tisztítása elektrolízissel, elektrolízis burgonyában, ón előállítása ón(II)-klorid elektrolízisével, szénhidrogének előállítása zsírsavak elektrolízisével, elektród – mint írótoll.
7. Korrozó. Fémek elektrokémiai korrozója, érintkezési korrozó, a vas korrozójának vizsgálata, ezüstbevonat készítése, korrozóvédelmi módszerek, katódos fémvédelem, felületvédő módszerek, nikkelezés. Korrozós károk és veszélyek a mindennapokban.
8. Elektrokémia az elektrotechnikában. Műszaki cikkek, elektromos berendezések vizsgálata, az alkalmazott elektrokémiai jelenségek keresése és vizsgálata, a fejlődő technika változó módszereinek nyomon követése.

9. Elektrokémia az élő szervezetekben. Elektrokémiai alapú életjelenségek vizsgálata, értelmezése, ezzel összefüggő, orvoslásban alkalmazott diagnosztikai és gyógyítási módszerek megismerése.
10. Elektrokémia egyéb iparágakban. Bármely olyan terület vizsgálható, ahol találkozhatunk az elektrokémia elemeivel, és amely a gyerekeket érdekli. Például élelmiszeripar, kohászat, környezetvédelem stb.

Kivitelezés

A csoport minden tagja részt kell, hogy vegyen az első közös foglalkozáson. A feladatok megbeszélésén és részfeladatokra való osztásán, a határidők egyeztetésén és a kapcsolattartás módjának tisztázásán kívül szükség van egy bevezető előadásra, ahol a diákok megismerkedhetnek az elektrokémia alapjaival (lásd **„Elektrokémia” projekt**) Alapfogalmi szinten tisztában kell lenniük a szükséges fogalmakkal, jelenségekkel, eszközökkel, mert munkájuk során alkalmazniuk kell ezeket.

Ezután következhet a munka azon része, amikor a gyerekek idejüket szabadon beosztva dolgoznak választott témáikon önállóan és egymással közreműködve. A témák közül a tanulók érdeklődésüknek megfelelően választanak. A részfeladatok kiosztásakor érdemes arra ügyelni, hogy ki milyen témában tudna, vagy szeretne külső segítséget igénybe venni. Például ha van a családban elektroműszerész, akkor javasolt a műszaki cikkekkel való foglalkozás. Ha a tanulót érdeklik az autók, akkor a gépkocsikban található akkumulátorokról gyűjtsön össze minél több ismeretet. Egészségügyben dolgozó ismerős az élettani jelenségek megértésében segíthet sokat.

Egyes témákhoz otthon is elvégezhető kísérletek kapcsolhatók. A szárazelemek gyűjtése és szétszedése, tartalmuk elemzése minden háztartásban megvalósítható. A galvanizálás témáján belül is számtalan kísérlet egyszerű, környezetünkben megtalálható anyagokat igényel. A korrózióval kapcsolatos egyszerű vizsgálatok is megoldhatók otthon. Más kísérletek viszont laborszakozókat és vegyszereket igényelnek, ezek a tanulókkal egyeztetett külön időpontokban, az iskolában valósíthatók meg.

A munka közös végtermék készítésével zárul, mely a begyűjtött és a megtapasztalt információkat egyaránt tartalmazza (lásd később!).

Az egyes témák feldolgozása során a tanulók térjenek ki a következő szempontokra:

- Mi az alapja az általa vizsgált folyamatoknak?
- Mióta ismerjük, használjuk ezt az eszközt, módszert? Ki alkalmazta először?
- Milyen területeken alkalmazzák ezt az eszközt, módszert?
- Milyen előnyei és hátrányai vannak?
- Mire kell figyelni használatakor? Vannak-e veszélyei?
- Gazdaságos-e használni?
- Mi lehet a jövő ezen a területen? Folytak-e jelenleg kutatások fejlesztésével, új területen való alkalmazásával kapcsolatban?
- Milyen vizsgálatokat végzett a tanuló ezzel a témával kapcsolatban?

Kapcsolat a külvilággal

Minden téma tartalmaz olyan elemeket, amelyek a mindennapi élettel kapcsolatosak. Szárazelemekkel, mobiltelefon és gépkocsi-akkumulátorokkal, rozsdásodással és felületvédelemmel, elektrokémiai jelenségeket alkalmazó műszaki cikkekkel akár minden nap, élettani szempontból fontos elektrokémiával pedig orvosi vizsgálatok, kezelések alkalmával találkozhatnak a diákok. Mivel az alkalmazási kör igen széles és többnyire napjainkban felkapott, népszerű eszközökkel kapcsolatos, a diákok érdeklődően, motiváltan vesznek részt a munkában.

A külvilággal tágabb értelemben is teremthető kapcsolat. Segítség kérhető olyan szakemberektől, akik munkájuk során foglalkoznak hasonló témákkal, például a diákok felkereshetik ezeket a szakembereket, és riportot készíthetnek velük. Később megosztják az így szerzett tapasztalatokat is a csoport többi tagjával.

Tanulási technikák, képességek

A tanulási és képességfejlesztési technikák széles választéka kerül elő a munka során. Csak néhány ezek közül: megfigyelés, kísérletezés, anyaggyűjtés szakirodalomból és a minket körülvevő anyagokból, vizsgálati eredmények feldolgozása, összegzése, összehasonlítása, előadása. Mindezek az ismeretszerzésen kívül sokoldalúan fejlesztik a diákok önállóságát, kreativitását, problémamegoldó képességét, eszközhasználatát, valamint környezetvédő gondolkodást alakíthatnak ki. Eredmény lehet például, hogy a tanulók a legújabb technikai vívmányoknak nem csak felhasználói lesznek, hanem működésüknek alapját is szeretnék megérteni, saját ötletük lesz a korrózió otthonukban felmerülő problémáinak megoldására, vagy figyelnek arra, hogy az elhasznált szárazelemek hová kerüljenek.

Végső megjelenési forma

A témák feldolgozásának eredményeit a tanulónak rögzíteniük kell. Ezekből különféle tablók készíthetők aztán, amelyek a folyosókon elhelyezve praktikus ötleteket adhatnak olvasóik számára. Ezen plakátok lehetséges címei például:

- Mit érdemes tudni a szárazelemekről?
- Hogyan lesz hosszú életű akkumulátorod?
- Mit tehetünk a korrózió ellen?
- Hogyan készíthetünk elemeket zöldségekből?
- Mire jó az elektrolízis?
- Mi köze van az elektrokémiának az élő szervezetekhez?
- Milyen területeken alkalmaznak elektrokémiai ismereteket?

Ugyanezek a témák kis füzetbe rendezve házi kiadványként is összegezhetők, jól hasznosíthatók. Elképzelhető, hogy a csoport tagjai előadásokat tartanak érdeklődők számára munkájukból, itt az egyszerű kísérleteket be is mutathatják.

II. „Oldatok” projekt

A projekt célja a környezetünkben megtalálható oldatok, az oldatokkal és készítésükkel kapcsolatos fogalmak, folyamatok és berendezések megismerése, alkalmazásuk keresése a mindennapokban, vizsgálatuk, megértésük, szerepük az élettani folyamatokban, az oldatról alkotott szűk kép tágítása, különféle oldattípusok megismerése. A munka témája szorosan kapcsolódik a nyolcadik évfolyam általános kémiai és fizikai ismereteihez (anyagszerkezet), valamint a nyolcadikos biológia tananyaghoz (ember élettana), segíti ezek elmélyítését, hangsúlyozza fontosságát, felhasználhatóságát a mindennapokban.

Létszám: 6–12 fővel ideális dolgozni.
Korosztály: 8. évfolyam. (Alsóbb és felsőbb évfolyamokkal is elképzelhető.)
Eszközigény: laborszerek, vegyszerek, környezetünkben megtalálható oldatok, növényi és állati eredetű alapanyagok vizsgálatra, számítógépek, könyvtár.
Költségek: alapanyagok ára, de többségük otthonról hozott anyagokkal is megoldható.
Részvételi kritérium: a téma iránti érdeklődés, gyakorlati munkákban való részvétel, alapvető általános kémiai ismeretek.
Időtartam: Már három hónap alatt látványos eredmények érhetők el, de ideálisabb a hat hónap.

Témajavaslatok

1. Oldatok a konyhában. Tartósító oldatok, pácolás, majonéz, habarás, rántás, tojás, ecet, vizes és olajos alapú oldatok, tejtermékek, tea, kávé stb. Ezek készítése, alkalmazása, összetételük vizsgálata. Kolloid oldatok a konyhában, például kocsonya, tortazselé, habok, tejtermékek stb.
2. Oldatok a fürdőszobában. Tisztítószer, mosószer típusai, működésük alapja, alkalmazásuk, előnyeik és hátrányaik. Folttisztítás a mindennapokban. Szappanok és készítésük, a szappanos oldat tulajdonságai. Kozmetikai szerek összetétele, vizes és zsíros bázisú kozmetikumok különbségei, alkalmazásuk.
3. Oldatok a ház körül. Utak sózása, növényvédő szerek, gyomirtó, állatmérgek, elektrolit oldatok (például akkumulátorokban, szárazelemekben), festékek, hígítók, lakkozás, oldatok a barkácsolásban, ragasztószer stb.
4. Oldatok az élőlények testében. Vér és művér, fiziológiás sóoldat, vizelet, emésztőenzimes oldatok, nyál, gyomornedv, epe, hasnyál, liquor, növényi nedvek, mérgező és gyógyhatású oldatok a természetben.
5. Oldatok környezetvédelmi szemmel. Oldott anyagok természetes vizeinkben, ezek eredete, előnyeik és hátrányaik, víztisztítás, vizek minősége, védelme. Élőlényekre és a környezetre veszélyes oldatok eredete, összetétele, kezelésük, védekezési és megelőzési módok.
6. Oldatok az iparban. Bármely iparággal foglalkozhatunk, ahol említésre érdemes az ipari eljárások során használt vagy képződött oldatok valamelyike. Érdeklődés vagy a környék ipari létesítményei szűkíthetik a lehetőségek körét.

Kivitelezés

A munkát végző csoport tagjainak alapszinten tisztában kell lenniük a szükséges fogalmakkal, jelenségekkel, eszközökkel, mert munkájuk során alkalmazniuk kell ezeket.

A diákok választanak a javasolt témák közül egyet, amit feldolgozhatnak általánosságban is, de kiemelhetnek belőle egy számukra érdekesebb részterületet is, amivel részletesebben foglalkoznak. Ezután következhet a munka azon része, amikor a gyerekek idejüket szabadon beosztva dolgoznak választott témáikon önállóan és egymással közreműködve. A

részfeladatok kiosztásakor érdemes arra ügyelni, hogy ki milyen témában tudna, vagy szeretne külső segítséget igénybe venni. Lányokhoz inkább a konyhai vagy fürdőszobai témák állhatnak közelebb, a fiúk körülnézhetnek a ház körül vagy a környék gyáraiban.

Egyes témákhoz otthon is elvégezhető kísérletek kapcsolhatók. Ezek gyakran mindennap elvégzett mozdulatsorokat jelentenek, vagy olyan tevékenységet, amit otthon nem is nevezünk kísérletnek, de alkalmazzuk. Ilyenek például a konyhai vagy a mosási eljárások. Más kísérletek viszont laboreszközöket és vegyszereket igényelnek, ezek a tanulókkal egyeztetett külön időpontokban, az iskolában valósíthatók meg. Ilyenek például a vizek vizsgálatát célzó feladatok egyes elemei.

A munka közös végtermék készítésével zárul, mely a begyűjtött és a megtapasztalt információkat egyaránt tartalmazza.

Az egyes témák feldolgozása során a tanulók térjenek ki a következő szempontokra (természetesen témától függően):

- Mi az alapja az általa vizsgált folyamatoknak?
- Milyen területeken alkalmazzák ezt az eszközt, módszert?
- Milyen előnyei és hátrányai vannak?
- Mire kell figyelni használatkor? Vannak-e trükkjei vagy veszélyei a módszernek?
- Gazdaságos-e használni?
- Mi lehet a jövő ezen a területen? Folynak-e jelenleg kutatások fejlesztésével, új területen való alkalmazásával kapcsolatban?
- Milyen vizsgálatokat végzett a tanuló ezzel a témával kapcsolatban?

Kapcsolat a külvilággal

Minden téma tartalmaz olyan elemeket, amelyek a mindennapi élettel kapcsolatosak. A konyha és a fürdőszoba például olyan életterek, amelyeket mindenki használ. Tele vannak olyan anyagokkal és eljárásokkal, amelyek részei mindennapjainknak, de nem figyelünk különösebben rájuk, vagy nem értjük működésük lényegét. Mivel az oldatok előfordulási és alkalmazási köre nagyon széles, biztos, hogy mindenki talál a maga közelében olyat, amivel szívesen foglalkozna részletesebben, így a diákok érdeklődően, motiváltan vesznek részt a munkában.

A külvilággal tágabb értelemben is teremthető kapcsolat. Segítség kérhető olyan szakemberektől, akik munkájuk során foglalkoznak oldatokkal, például a diákok felkereshetik ezeket a szakembereket, és riportot készíthetnek velük. Ilyen segítséget jelenthetnek a gyárak dolgozói, amelyeknek a munkáját, adatait egy-egy diák tanulmányozza. Később megosztják az így szerzett tapasztalatokat is a csoport többi tagjával.

Tanulási technikák, képességek

A tanulási és képességfejlesztési technikák széles választéka kerül elő a munka során. Csak néhány ezek közül: megfigyelés, kísérletezés, anyaggyűjtés szakirodalomból, a minket körülvevő anyagokból és gyárlátogatások alkalmával, vizsgálati eredmények feldolgozása, összegzése, összehasonlítása, előadása. Mindezek az ismeretszerzésen kívül sokoldalúan fejlesztik a diákok önállóságát, kreativitását, problémamegoldó képességét, kommunikációját, eszközhasználatát, valamint környezetvédő gondolkodást alakíthatnak ki. Eredmény lehet például, hogy a tanulók kedvet kapnak konyhai műveletek elvégzéséhez, ötletük lesz egy folt tisztításához, vagy figyelnek arra, hogy a szárazelemeket ne dobják a háztartási szeméttárolóba.

Végső megjelenési forma

A témák feldolgozásának eredményeit a tanulónak rögzíteniük kell. Ezekből különféle tablók készíthetők aztán, amelyek a folyosókon elhelyezve praktikus ötleteket adhatnak olvasóik számára. Ezen plakátok lehetséges címei például:

- Miből állnak a tejtermékek?
- Konyhai fortélyok, tanácsok.
- Házi tartósítás.
- Folttisztítás.
- A kozmetikumok összetétele.
- Festési ötletek, tanácsok.
- Oldatok a kiskertben.
- Vizeink összetétele.
- Környékünk vizeinek vizsgálata.

Ugyanezek a témák kis füzetbe rendezve házi kiadványként is összegezhetők, jól hasznosíthatók. Elképzelhető, hogy a csoport tagjai előadásokat tartanak érdeklődők számára munkájukból, itt az egyszerű kísérleteket be is mutathatják.

Ember és technika 7. évfolyam (összesen 36 tanóra)

Kerékpártúrára készülünk (PROJEKT)

Összetett emberi tevékenység felbontása résztevékenységekre. Munkaszervezés, kivitelezés módjainak elsajátítása. A tevékenységek rangsorolása, gazdaságos megvalósítási módok kiválasztása.

Információ gyűjtése, feldolgozása, a megvalósítás dokumentálása. Gazdasági számítások, elemzések végzése. A munkavégzéssel kapcsolatos képességek, érdeklődési területek, pályaválasztási alapfogalmak megismertetése.

A tanuló szabad részprojekt választása, tervezése legyen biztosítva. A részprojekteket a tanuló egyéni igényeinek, céljainak, képességeinek megfelelően valósíthassa meg, a szükséges mértékű tanári segítséggel.

Az emberi alkotás folyamatának végigvezetése a részprojekteken.

Projektterv: Kirándulás tervzése- Helyszín, útvonal, költség

Részprojekt 1: Kerékpár vásárlási tanácsadó

Részprojekt 2: Így gondozom a kerékpáromat

Részprojekt 3: Biztonsági berendezések a kerékpáron

Részprojekt 4: Közlekedés két keréken

Részprojekt 5: Kerékpáros öltözeke/kerékpáros esőkabát, kerékpáros sapka)

Részprojekt 6: Térképtartó (térkép

Részprojekt 7: Kulacstartó

Részprojekt 8: Kerékpáros táska

Részprojekt 9: Éléskamra a hátizsákban

Az alkalmazott tudásért: anyanyelv, matematika, történelem, környezetismeret, földrajz, fizika, kémia, technika, rajz, informatika tantárgyak szintetizálása a tanuló által választott tevékenységben

A tanulók technikai problémaérzékenységének fejlesztése, a problémamegoldó képesség alakítása anyagi, gondolati modellek és gyermek közeli tevékenységek megvalósítása által. Erősíteni azt a tudatot, hogy valamennyi emberi tevékenységet célszerűen, tervszerűen kell végezni, ezekhez megfelelő információkra van szükség. Összefüggések megláttatása a szükségletek és a lehetőségek között.

Tájékozottak legyenek a műszaki kommunikációban. Rendszerezett ismereteket birtokoljanak az anyagok tulajdonságairól, alapvető technológiai folyamatokról, alakítási módokról.

Környezettudatos magatartás, fogyasztói magatartás továbbfejlesztése.

A megtapasztalt tevékenységekhez kapcsolódó szakmák, szakmacsoportok meghatározása, jellemzése.

Ismerje a technikai rendszer, részrendszer, elem fogalmát. Tudjon egy technikai rendszert (pl. kerékpár) elemezni a funkciója, az elemek kapcsolata, anyaga, hierarchiája alapján. Legyen képes adott technikai rendszer felépítését (szerkezeti ábra), működését(folyamatábra, működési vázlat) rajzi és/vagy számítógépes eszközökkel bemutatni. Érezze át a környezeti rendszerek karbantartásának szükségességét. Legyen képes alapvető önellátó feladatok elvégzésére.

A projekteken, témákban felmerülő problémák változatos elemzése, információk széleskörű feltárása.

Technikai problémák megfogalmazása szóban, írásban és rajban. A technikai problémák megoldásának tervezése, a különböző tervek közül a legmegfelelőbb kiválasztása. A megoldások közérthető megfogalmazása, bemutatása.

Funkcióra adott tulajdonságú anyag kiválasztása. A tevékenység algoritmusának előállítása, műveletterv készítése. Gazdaságosság, pénzgazdálkodás.

A szerszámok, eszközök tervhez illő használata. Termékelemzés. Továbbfejlesztés igénye. Más, újabb technikai megoldások keresése, információ, a tudás bővülése alapján.

Kerékpárvásárlási tanácsadó

Fogyasztói magatartásra nevelés. Technikatörténet. Technika hasznossága, veszélye régen és ma. Funkció, tulajdonság, szerkezet, anyag összetétel kapcsolata. Gazdaságosság mint fogyasztói szempont felismertetése. Környezetharmonikus magatartás fejlesztése.

Kereskedelmi szakmák, fémmegmunkáló szakmák, gépipari fejlesztő, tervező szakmák ismerete

Tananyag

Kerékpár régen és ma. Technikatörténeti kutatás. Látogatás kerékpár szaküzletben. Kerékpárfajták, funkciók szerint. Kerékpár anyaga régen és ma. A jövő kerékpárja. Termékismertetés. Vásárlási garancia.

Ajánlott tevékenységek

Kerékpár történeti áttekintés (anyag, szerkezet, forma, funkció szempontok alapján).

videó, reklámanyag, foto, szakkönyv gyűjtés a kerékpárokról, anyagukról, szerkezeti megoldásokról.

Termékelemzés: tulajdonság, ár, megtérülés, befektetés.

Így gondozom a kerékpáromat

A gépek szerepének megértése. A gépek főbb jellemzőinek összegyűjtése, az energiaátalakulás folyamatának nyomon követése.

A technikai rendszerek és részrendszerek összefüggéseinek feltárása, tudatosítása. Karbantartó, szolgáltató szakmák bemutatása.

Tananyag

A kerékpár funkcionális elemzése. A kerékpár fő anyagfajtája az acél. Hibalehetőségek feltárása. Hogyan működik? Mit tegyek HA. . . ? A funkció ellátásához szükséges fő szerkezeti egységek feladatainak megnevezése, működése. Első agy, hátsó agy. Kormányzás. Fékezés.

Acélgyártás, acélipari termékek. Korszerű anyagok és azok alkalmazása.

Ajánlott tevékenységek

Karbantartási terv készítése. Karbantartás anyagai, szerszámai A kormánymagasság beállítása.

Kerékpáron alkalmazott áttétel számítás. Szituációs tevékenységek (elromlott alkatrészek, diszfunkciók). Tájékoztató készítése (szövegszerkesztés) a kerékpár helyes használatáról.

Biztonsági felszerelések a kerékpáron

A biztonságos kerékpáros közlekedés feltételeinek megismerése, tudatosulása.

Tananyag

A biztonságos közlekedés feltételeinek ismerete. Biztonsági felszerelés tartozékainak hiánya, hiányok pótlása.

Ajánlott tevékenységek

Tervezzünk áramkört a kerékpárra. Mivel helyettesíthető a kerékpár csengője? Kivitelezünk (modellezzünk) lábra, karra szerelhető lámpát, amely 100-150 m-ről látható. Tervezzünk, kivitelezünk villogót.

Közlekedés két keréken

A kerékpáros közlekedés szabályainak biztonságos alkalmaztatása. Vészhelyzetek felismertetése. A felelősségteljes magatartás fejlesztése.

Tananyag

Közlekedési helyzetek elemzése, megoldása. Lakóhelyünk kerékpáros közlekedési rendszere. Gyermekbalesetek okai.

Ajánlott tevékenységek

Gyakorlatok (udvaron, Kresz parkban). Vészhelyzetek modellezése. BMX játszótér tervezése. Kerékpáros balesetek okainak elemzése, tanulság levonása.

Kiadvány szerkesztése a gyermekbalesetek megelőzésére.

Kerékpáros öltözéke/kerékpáros esőkabát, kerékpáros sapka

Térképtartó (térkép)

Kulacstartó

Kerékpáros táska

Tananyag

Textiltechnológia. Anyagválasztás, forma, mértvétel, tervrajz, szabás, varrás, illesztés). Napelem hasznosítás.

Fém- műanyag – papír-és textiltechnológiák. Fém-, műanyag technológiák, tervezés, mm pontosságú mérés. Textil, műbőr, fém alakítás, szerelés egyéni tervek alapján.

Éléskamra a hátizsákban

Korszerű táplálkozás elvei. Élelmiszertartósító eljárások.

Tananyag

Táplálkozás, munkaszervezés, ételkészítés, élelmiszercsomag válogatás.

Pénzgazdálkodás

A gazdálkodással kapcsolatos ismeretek elmélyítése. Életmód és gazdálkodás közti összefüggés megvilágítása.

Tananyag

Tervezés lehetőségei, módjai a pénzgazdálkodás területén. Ár és minőség elemzése. Háztartásökonómia.

Ajánlott tevékenységek

Háztartási könyv vezetésének gyakorlata (számítógéppel).

Kirándulás költségvetésének tervezése, készítése

A várható eredmények:

Korok, anyagok, szerkezetek, tudomány fejlettsége összefüggéseinek belátása.

Tudatos fogyasztói magatartás érlelődik. Képesse válik ipari termékek értékelésére Igények és lehetőségek viszonyítási képessége fejlődik.

A kerékpár fejlődésben, fejlesztésben felismerni az egyes korokban élő emberek életmódját, igényeit, lehetőségeit. A kerékpárfejlődés fő állomásainak felkutatása, különböző információs forrásokból. Saját igények, lehetőségek megfogalmazása verbálisan, rajzban.

A kerékpár funkciók ellátásához szükséges részek és egész kapcsolatának elemzése. Az egyes részegységek elemzése statikai, biztonsági szempontból. A felhasznált anyagok, szerkezetek értékelése. Tudjon technikai eszközt kritikusán értékelni gazdaságossági, energiafogyasztási, környezetszennyezési szempontok alapján.

Egészben a részek megfigyelése, elemzése.

Természettudomány, technológia, technika fejlődésének hatásait eszközeinkre, gépeinkre, életmódra-értéktétel alkotás. Munkamegosztási képesség a szerelési gyakorlaton. Ok okozati összefüggések keresése, feltárása. Diszfunkciók elemzésének képessége, előrelátó használat tudatosulása.

Bizonyítsa be a technikai rendszerek karbantartásának jelentőségét. Csoportosítsa a kerékpár elemeit a rendszerben betöltött szerepük alapján. Ismerje fel a fontosabb mozgásátalakító gépelemeket Magyarázza el az elemek kapcsolatát. Tudja megnevezni az erőgép, közlőmű és a munkagépeket mint gépegységeket. Számítsa ki a nagyságát. Tudja megkülönböztetni az egyes gépelemeket, azok jelképes ábráit. Tudja csoportosítani a kerékpár készítéséhez használt anyagfajtákat. Ismerje a fémek csoportjának jellemzőit.

Ismerje módját. Tudjon nyeregmagasságot szabályozni. Segítséggel, ellenőrzés mellett alkalmazza a fékbeállítás szabályait.

Látni és lástszani elv érvényesítése.

Egyszerű áramkör tervvezési, kivitelezési képesség.

Biztonsági berendezések irányításának szükségessége.

Legyen képes felsorolni a biztonsági felszerelések tartozékait.

Tudja, hogy az első lámpa: fehér fényű, működhet elemről és dinamóról hogy a hátsó lámpa: piros fényű, lehet dinamós és elemes

Ismerje az egyszerű áramkör elemeit, azok áramkörü jelét, méretezését.

Tudja összehasonlítani műszakilag, gazdaságilag, biztonsági szempontokból az elemről és a dinamóról működtetett áramkörök előnyeit, hátrányait.

Legyen képes egyszerű áramkörü hiba kiszűrésére, javítására.

Tudja elemezni a kerékpárcsengőt funkciója, szerkezete, anyaga szerint.

Gyermeki igény meghatározása biztonságos közlekedési, játékterület kialakítására.

Közlekedési algoritmust szerkeszteni. Közlekedési veszélyhelyzetek elkerülésének tudatosulása.

Legyen képes alkalmazni a KRESZ szabályait.

Ismerje a közlekedés biztonságát befolyásoló tényezőket

Ismerje a személy és csomagszállítás lehetőségeit.

A tervezés során figyelembe kell venni az élő környezetben lejátszódó okszerű összefüggéseket Az ember mesterségesen is megteremtheti a növények életfeltételeit.

Meg kell vizsgálni, hogy az emberi beavatkozás a növények termesztésére milyen kedvező és

Tudjon felsorolni jövedelemforrásokat. Különböztesse meg a kiadáscsoportokat.

Tudjon javaslatot tenni takarékosági módokra

Lássa be idővel, pénzzel, energiával való gazdálkodás szükségességét. Ismerje a bevétel, kiadás fogalmakat a piacon, szituációkban.

Tájékozottság a ruházat funkció szerinti anyagválasztásában

Jártasság a tervezésben és a megoldási módok feltárásaában, kivitelezésben

Képessé válni egyszerű anyagok alakításában

A választott formák, szerkezetek, anyagok, technológiák tudatossága

Adott élethelyzethez illeszkedő táplálkozás áttekintése. Élelmiszer válogatás.

Legyen képes a tanuló igényeit megfogalmazni. Elképzeléseiről tudjon vázlatrajzot készíteni.

Terveiről tudjon műszaki rajzot készíteni mm pontossággal.

Ismerje meg környezete anyagainak - textil, műanyag, acélhuzal, műbőr- tulajdonságait.

Tudja összehasonlítani a felhasználhatóság szempontjából az azonos anyagcsoporton belülieket.

Legyen képes szakszerű anyagválasztásra.

Készítsen művelettervet, időtervet munkájához.

A kivitelezésben törekedjen pontos, igényes, esztétikus munkavégzésre, a baleset megelőzésére.

Legyen képes termékelemzésre.

Ismerje az egészséges táplálkozás alapjait. Tudjon élelmiszercsomagot összeválogatni.

Legyen képes egyszerű konyhatechnológiai folyamatot algoritmizálni.

Tudja felsorolni a textilipari, fémipari, élelmiszeripari alapvető szakmákat.

Legyen tájékozott a kereskedelmi felhozatalban- az adott projekttermék területén- a fogyasztói árakban.

Legyen képes munkáját dokumentálni, számítógép segítségével dokumentumot készíteni, termékét bemutatni, mások munkáját értékelni.

Felhasznált irodalom:

Dewey, John (1976): A nevelés jellege és folyamata. Tankönyvkiadó, Bp.

Hegedüs Gábor (1998): A projektmódszer elmélete. In: Projektmódszer I. Hírös Akadémia, Kecskemét

Hortobágyi Katalin (1991): Projekt kézikönyv. Iskolafejlesztési Alapítvány, OKI Iskolafejlesztési Központ, Bp.

Hortobágyi Katalin (2003): Projekt kézikönyv. Iskolafejlesztési Alapítvány, Budapest. (Alternatív füzetek)

Kocziszky György (1998): Regionális gazdasági fejlődés és növekedés. Miskolci Egyetem, Miskolc

Kovatsné Németh Mária (2001): Neveléstan. Comenius Bt., Pécs

Kővári Istvánné (2000): Regionális modell készítése adott indikátorok alapján. In: Fejlesztő Pedagógia, 2000.1-2. p.8-11.

Miser H., Quade E.(1986): A rendszerelemzés kézikönyve. OMFB-SKV, Bp.

Szűcs Ervin (1988): Rendszer és modell. Tankönyvkiadó, Budapest

Nádasi Mária, M. (1998): Az oktatás szervezési módjai és munkaformái. In: Falus Iván (szerk): Didaktika. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. p.368- 392.

Nádasi Mária, M. (2003): Projektoktatás: elmélet és gyakorlat. Gondolat, ELTE, Budapest. (Oktatás-módszertani kiskönyvtár)

Tanuláselméleti háttér, tanulásszervezési eljárások témához

Kovatsné Németh Mária (2000): Pedagógiai rendszerek, elvek és értékek az ezredfordulón. Comenius Bt., Pécs

Módszerek, perspektívák, alternatívák 2. In:

<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=tanulasi-03-Modszerek-2> (2010.03.22.)

Nahalka István (2003): Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. p. 50- 128.

Projekt- definíciók, projekttörténet, projekttypusok, projektszervezés lépései, az előnyök, hátrányok témákhoz

Csirmaz Mátyás (szerk.)(1998): HKT – munkaterv1. Jász–Nagykun–Szolnok Megyei Pedagógiai Intézet, Szolnok

Csirmaz Mátyás (szerk.)(1998): Projekt 1. Jász–Nagykun–Szolnok Megyei Pedagógiai Intézet, Szolnok

Hegedűs Gábor (szerk.) (2002): Projektpedagógia. Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskemét

Hegedűs Gábor (2004): Projekt módszer I-IV. Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskemét

Hortobágyi Katalin (1993): Erdei iskola: „Ahol a fáktól jobban látni az erdőt. IFA-OKI, Budapest

Hunyady Györgyné, M. Nádas Mária (2000): Pedagógiai tervezés : jegyzet a tanító és tanár szakos hallgatók számára. Comenius, Pécs

Kiss László (2004): A projektpedagógia nevelési hatásrendszerének vizsgálata. In: <http://www.spec.hu/pedagogia.htm> (2010.03.22.)

Kovatsné Németh Mária (2004): A projektoktatás jelentősége a tanárképzésben és a tanártovábbképzésben. In: Projektpedagógia IV. Kecskeméti Főiskola, Kecskemét. p. 31-41.

Kovatsné Németh Mária (2006): A projektoktatás a hatékony tanulói megismerés szolgálatában. In: Projektpedagógia – projekt módszer VI. Kecskeméti Főiskola, Kecskemét. p. 31-37.

Kovatsné Németh Mária – Lampert Bálint (2006): Tanösvények szerepe a környezettudat formálásban. In: Projektpedagógia – projekt módszer VII. Kecskeméti Főiskola, Kecskemét. p. 22-36.

Mikonya György (2005): A tanításművészet módszere. Gondolat, ELTE, Budapest. (Oktatás-módszertani kiskönyvtár)

Nahalka István (2003): Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

Németh András , Ehrenhard Skiera (1999): Reformpedagógia és az iskola reformja. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. p.107- 266.

Projektpedagógia II. (2001) Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskemét

Projektpedagógia – projekt módszer V. (2005). Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskemét

Projektpedagógia – projekt módszer VI. (2006). Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskemét

Projektpedagógia – projekt módszer VII. (2006). Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskemét

Süss fel nap II. kötet (1999) (Kisgyermekkorai modell-intézmények Magyarországon). Soros Alapítvány, Budapest

Trencsényi László (szerk.) (1991): Világkerék. Komplex művészetpedagógiai projektek az Iskolafejlesztési Központ gyűjteményéből. OKI-IFA, Budapest

A PROJEKT TERVE

Projekt-cél:

A csoport fejlesztési feladata:

A csoport tagjai:

A feladat elvégzésének kezdési és végső határideje:

[illegible]