

Velner András

TECHNIKAI NEVELÉS AZ ÚJ NAT SZELLEMÉBEN

Az iskola világában régtől fogva vállalt cél és törekvés tanulóink felkészítése az életre, társadalmi beilleszkedésük elősegítése. Ezeket a célokat a tartalmi szabályozó rendszer a köznevelési intézményrendszer szintjeitől függetlenül igyekszik képviselni minden életkor számára. Ebben a törekvésükben egységesek az általános képző- és a szakképző intézményeink is. Az egyik, szemléletében is nagyot váltó oktatási és tantervi reformunk 1978-ban zajlott. Ekkor váltotta fel a gyakorlati foglalkozás tantárgyunkat a technika tantárgy. A jelenleg velünk élő generációk közül az ötven évnél fiatalabbak már a technikai nevelés részesei lehettek. Mégis komoly kihívása volt az egymást váltó tantervezési rendszereknek, hogy az iskola világa, a gyakorlati életre való felkészítés lépést tudjon tartani az aktuális műszaki fejlődés színvonalával, a gyorsulva fejlődő világgal és az új kihívásokkal.

A NAT2020 és a *Technika és tervezés* tantárgy kerettanterve a lehetőségekhez mérten úgy igyekszik tenni a közös célokért, hogy az alsó tagozatos tanuló az iskola világában az ismeretszerzés, az alkalmazás, a kipróbálás és a tanulási eredményesség élményén keresztül sajátíthassa el az alapvető technikai műveltségelemeket. Célunk a tevékenységközpontú élménypedagógia. A tantárgyban teret kap a kétkezi munka és a korszerű technológiákat alapozó anyagmegmunkálás.

A kerettantervi célrendszer

Az ember környezetet is átalakító tevékenységének, felelősségének megismerése, megértése nem új feladat az iskolát kezdő tanulók számára. Az óvodai élet során naponta végeztek munka jellegű tevékenységeket, egyrészt az önellátás, önkiszolgálás, másrészt a tárgyalkotás, a kézműves és óvodakerti tevékenységek terén. Minden óvodai munkatevékenység célja, hogy a gyerekek mintát követve bekapcsolódjanak, és örömmel vegyenek részt benne, megélik a sikert, büszkék legyenek munkájukra, épüljön, erősödjön motivációs bázisuk.

Az alapfokú képzés első nevelési-oktatási szakaszában erre a motivációs bázisra építve tervezhető a technika és tervezés tantárgy programja, középpontba helyezve az alkotótevékenységet, a munkát. Célszerűen játékba ágyazott minta és modellkövetés, tapasztalatszerzés, felfedezés, alkotás kell, hogy jellemezze a tanórákon megvalósuló aktív tanulási folyamatot. Az ismeretek szervezője az a környezeti tapasztalások során már kialakult szokásrend, amelyhez életvitelünkkel alkalmazkodunk, s amelynek szervező ismeretei és eseményei a néphagyományok, az ünnepek, a jeles napok.

Az ember környezetéről, környezet-átalakító tevékenységéről és felelősségének megismeréséről az első két évfolyamon tanítói segítséggel szerzett információk birtokában a harmadik és negyedik évfolyamos tanulók már önálló ismeretszerzésre képesek. A munka jellegű tevékenységek sora az életkori sajátosságoknak megfelelően évről évre bővül, az eszközök és szerszámok használata egyre nagyobb biztonsággal történik.

Munkájuk során fokozódik a tanulók önállósága, így már saját terv alapján dolgozva készítik el a munkadarabokat. Egyéni és csoportos munkában is jól szervezeten dolgoznak. Erősödik belső motivációjuk, megélik az alkotás örömét, büszkék munkáikra. Felfedezik és elismerik saját és mások kiemelkedő munkáit, ugyanakkor a hibák azonosítása után képesek a javító szándékú korrigálásra.

A nevelés-oktatás középpontjában az alkotótevékenység, a tapasztalati úton történő tanulás és a munka áll. Mindezt játékos tapasztalatszerzés, felfedezés, alkotás jellemzi.

Az életkori sajátosságok mentén kiemelt szempont a kézügyesség fejlesztése. A tanórákon végzett tudatos, tervszerűen átalakító, megmunkáló tevékenységek magukba foglalják a különféle anyagok, azok megmunkálhatóságának megismerését, megtapasztalását, a tervező és technológiai folyamatok alkalmazását, a munka során keletkező hulladékok környezettudatos elhelyezését.

A *Technika és tervezés* tantárgy a problémamegoldó gondolkodást, a saját tapasztalás útján történő ismeretszerzést helyezi a középpontba, melynek eszköze a tanórákon megvalósuló kreatív tervező és alkotó munka, a hagyományos kézműves és alkalmas technológiák felhasználásával. A tantervben kiemelt szerepet kap a tanulni tudás, az alkalmazás, a problémamegoldáson alapuló alkotás. Ezt szolgálják a kínált tevékenységek, a nevelés, a kompetenciafejlesztés és a műveltségterület leírt rendszere, az egyes elemek arányos megjelenítése.

A NAT2020-ban rögzített kulcskompetenciák tantárgyspecifikus fejlesztése

A kommunikációs kompetenciák: A tantárgy tanulása során a tanuló elképzeléseit, terveit megoszthatja társaival, véleményét ütközteti, a különbségek tisztázásával konszenzusra jut. A tanórákon a csoportban végzett feladatmegoldás során a tanulóknak együttműködési készségeit fejlesztve lehetősége nyílik építő jellegű párbeszédre. A tantárgy technikatörténeti ismeretei hozzájárulnak a régi korok – esetleg tájegységenként eltérő – elnevezéseinek megismeréséhez és elsajátításához. Mindezen keresztül bemutatható a gyakorlati tevékenységhez kapcsolódó nyelvhasználat gazdagsága, árnyaltsága és a tájnyelvi értékek.

A digitális kompetenciák: A tantárgy olyan értékrendet közvetít, melynek szerves része a környezet folyamatos észlelése, az információhoz jutás, az információk értékelése, beépülése a hétköznapi életbe.

A matematikai, gondolkodási kompetenciák: A technika és tervezés a természettudományos tantárgyak – környezetismeret a 3–4. évfolyamon, majd később természettudomány – előkészítésében, a tanult ismeretek szintetizálásában és gyakorlati alkalmazásában tölt be fontos szerepet. A célok eléréséhez széles körű, differenciált tevékenységrendszert alkalmaz, mellyel megalapozza a tanulók természettudományos és műszaki műveltségét, segíti a mindennapi életben felmerülő problémák megoldását.

A személyes és társas kapcsolati kompetenciák: A tanuló a másokkal közösen végzett csoportos gyakorlati alkotótevékenységek révén szerez tapasztalatot a csoporttagokkal tervezett együttműködés kialakításának lehetőségeiről és a csoporton belüli vezetői, illetve végrehajtói szerepekről.

A kreativitás, a kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái: A tanulóban az iskolai tevékenysége során erősödik a cselekvő tudatosság, amely hozzájárul a munkára vonatkozó igényességhez, az életvitel aktív alakításához, fejlesztéséhez.

Cél a tanulók életében felmerülő komplex gyakorlati problémák megoldási készségének kialakítása, a cselekvés általi tanulás és fejlődés támogatása. A tanulók a tanulási folyamat során használható (működő, megehető, felvehető stb.) produktumokat hoznak létre valódi anyagokból, ezekhez az adott életkorban biztonságosan használható szerszámokat, eszközöket alkalmazva.

A tantárgy sajátossága, hogy a tanórai tevékenység gyakorlatközpontú; kiemelkedő jellemzője, hogy a tanulási folyamatban központi szerepet kap az ismereteken túlmutató tudásalkalmazás, ezért az értékelés elsősorban az alkotó folyamatra, a munkavégzési szokásokra, az elkészült produktumra irányul, és jelentős szerepet kap benne az elért sikerek, eredmények kiemelése, a pozitív megerősítés.

A tantárgy tanulása és tanítása során célszerű alkalmazni azokat a közismereti tárgyak keretében elsajátított ismereteket, amelyek segíthetnek a mindennapi életben felmerülő problémák megoldásában. Olyan cselekvőképesség kialakítása a cél, amelynek mozgatója a felelősségérzet és az elköteleződés, alapja pedig a megfelelő autonómia és nyitottság, megoldási komplexitás.

A tantárgy struktúrájában rugalmas, cselekvésre építő, tanulás- és tanulócentrikus. A megszerzhető tudás alkalmazható, s ezzel lehetővé teszi a tanuló számára a mindennapi életben használható és hasznos készségek kialakítását.

Tantárgyi tartalom és tanulási eredmények

A tantárgyi tartalom öt fő témakörben követi egymást az egyes évfolyamokon.

1. Anyagok a környezetünkben
2. Tárgykészítés különböző anyagokból, építés, szerelés
3. Otthon – család – életmód
4. Jeles napok, ünnepek
5. Közlekedés

A fejlesztési területekhez kapcsolódó tanulási eredmények

A nevelési-oktatási szakasz végére a tanuló:

- elkülöníti a természeti és mesterséges környezet jellemzőit;
- felismeri, hogy tevékenységei során változtatni tud a közvetlen környezetén;
- kitartó a munkavégzésben, szükség esetén segítséget kér, segítséget ad;
- szöveg vagy rajz alapján épít, tárgyakat készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat, terveit megosztja;
- munkafolyamatokat, technológiákat segítséggel algoritmizál;
- megadott szempontok mentén értékeli saját, a társak, a csoport munkáját, viszonyítja a kitűzött célokhoz;
- alkotótevékenysége során megéli, megismeri a jeles napokat, ünnepeket, hagyományokat mint értékeket;

- tevékenysége során munkatapasztalatot szerez, megéli az alkotás örömét, az egyéni és csapatsiker élményét;
- felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét.

Az egyes fejlesztési területek

Alkotótevékenység, anyagok vizsgálata és kiválasztása
 Tárgykészítés, tervezés, kivitelezés, értékelés,
 Technikai-problémamegoldó gondolkodás az emberi tevékenység környezete
 Életvitel, életvezetés, fenntarthatóság
 Fogyasztói, pénzügyi-gazdálkodási tudatosság
 Környezet- és egészségtudatosság
 Munkakultúra, munkavégzési szokások
 Felkészülés az alkotómunka világára

A hagyományokat és értékeket megőrző tartalom kiegészül a 21. században elvárt tudástartalmakkal. A tanulási folyamat gamifikált környezetben, egyéni és csoportos tevékenység keretében valósul meg, ahol lehetőség nyílik rá, hogy a tanulók segítsenek egymásnak, ugyanakkor tanuljanak is egymástól. A tevékenység mozgatórugója az alkotás iránti vágy és a kész alkotás felett érzett büszkeség.

A *Technika és tervezés* tantárgy kimeneti követelményei elsősorban készségekről, attitűdökről, szokásrendről szólnak, nem pedig konkrét ismeretekről. Alapvető célja a munkához való pozitív hozzáállás kialakítása. Elvárás a tanulókkal szemben a pontosságra törekvés, az egyszerűbb szerszámok (pl. olló, kés) bal- és jobbkezes használata, igény a tisztaságra, az asztalrendre, az anyagtakarékosságra. Fontos fejlesztési feladat a pontos mérés – előbb sablonnal, majd vonalzóval, az egyenes vonal húzása vonalzó mentén, alaklemez pontos körberajzolása. A térszemlélet fejlesztésének eszköze az alaprajz, nézeti ábra készítés egyszerűbb mértani testekről (szabadkézzel vagy körberajzolással).

Nagy szerepet kap a tapasztalati úton történő ismeretszerzés – például az anyagok érzékszervi vizsgálata és a megmunkálásuk során szerzett tapasztalatok megfogalmazása, értékelése.

Fontos eszköze az élménypedagógia, például a gamifikáció és a szituációs játékokon keresztül történő feladatkitűzés. A Technika és tervezés tanórák legyenek szerves részei az iskolai életnek, a készített tárgyak kapcsolódjanak más területekhez, például álarcok farsangra, osztálydekoráció, bábok készítése olvasmányok eljátszásához, ajándékok, jeles napokhoz kapcsolódó tárgyak és dekorációk készítése.

Az mintakövetés mellett lehetőséget kell adni a tanulóknak a saját készítésű tervek mentén történő munkálkodásnak, akár egyénileg, akár csoportban. Ez lehetőséget ad a tanult ismeretek önálló alkalmazására, teret enged a kreativitásnak, és a differenciálás egyik fontos eszköze.

A *Technika és tervezés* tantárgynál alsóbb évfolyamon még nincs osztályzat, csak szöveges értékelés. Ez akkor tölti be személyiségfejlesztő szerepét, ha az a tanulók és a szülők számára is érthető, személyre szabott, és egyértelműen érezhető belőle az a segítő szándék, ami kiemeli a tanuló erősségeit és rámutat a fejlesztendő területekre.

Az első osztályos korosztálynál elsősorban az utánzás, a mintakövetés az ismeretek átadásának legfontosabb eszköze. Ezért lehet fontos a tantárgyat tanító tanárokat módszertani tanácsokkal ellátni.

Az ember környezet-átalakító tevékenységének, felelőségének megismerése, megértése, az ehhez kapcsolódó erkölcsi és etikai kérdések feltárása, az etikus magatartás kialakítása a tudás elsajátításának elválaszthatatlan részét képezi. A tantárgy sokféle és különböző bonyolultsági szintű feladat segítségével közvetíti a környezet-átalakítás eljárásainak, folyamatainak, technológiáinak összefüggéseit, s mindehhez biztosítja, hogy a tanulók technológiai készségeinek kialakítása aktív tanulás keretében valósuljon meg.

Irodalom

- CSÉPE Valéria: Nemzeti Alaptanterv 2020 – *Az alap- és kerettantervi változások célja az alsó tagozaton I.* Tanító, 58. évf. 2020/3–4. sz., 2–4.
- FODORNÉ MAGYAR Ágnes–KARSAI Zsuzsanna–RÁCZNÉ VÁRADI Éva–VELNER András: Nemzeti Alaptanterv 2020 – *Az alap- és kerettantervi változások célja az alsó tagozaton VI.*: Technika és tervezés. Tanító, 58. évf. 2020/5–6. sz., 7–9.
- FODORNÉ MAGYAR Ágnes–KARSAI Zsuzsanna–RÁCZNÉ VÁRADI Éva–VELNER András: *Tantervi és útmutató módszertani füzetek, Útmutató a Technika és tervezés tantárgy tanításához a 2020-ban kiadott Nemzeti alaptanterv és kerettantervek alapján.* 2020, Oktatás 2030, EKE.

Abstract

Jelen írás bemutatja a Nemzeti Alaptanterv 2020 Technológia tanulási területének Technika és tervezés tantárgyának vállalásait a technikai nevelés és műszaki kultúrák közvetítés vonatkozásában. Leírja és elmezi a változásokat, melyet a tantervi alkotóteam célul tűzött ki a tantárgyi reform részeként. A technika és tervezés tantárgy a problémamegoldó gondolkodást, a saját tapasztalás útján történő ismeretszerzést helyezi a középpontba, melynek eszköze a tanórákon megvalósuló kreatív tervező és alkotó munka, a hagyományos kézműves és a legmodernebb digitális technológiák felhasználásával. Az előadás kvalitatív módon értékeli a javasolt tevékenységeket az egyes tantárgyi modulokban és figyelembe veszi az egyes szaktanári fórumok, és felmérések visszajelzéseit a tanítási körülményekről.

TECHNICAL EDUCATION IN THE SPIRIT OF OUR NEW CORE CURRICULUM

The presentation presents the commitments of the Technology and Design subject of the National Basic Curriculum 2020 Technology learning area in relation to technical education and technical cultural transmission. It describes and explains the changes that the curriculum design team set as part of the subject reform. The technology and design subject focuses on problem-solving thinking and the acquisition of knowledge through one's own experience. The presentation qualitatively evaluates the proposed activities in the individual subject modules and takes into account the feedback of the individual teacher forums and surveys on the teaching conditions.

Keywords: Curriculum, Technology, Competences, Recommended activities, Modules