

MEDOVARSZKI ISTVÁN

A PEDAGÓGIAI FLEXIBILITÁS LEHETŐSÉGEI ÉS A NEVELÉSTUDOMÁNYI BEÁGYAZOTTSÁG ELEMZÉSE AZ INFORMÁLIS CSOPORTORIENTÁLT FOGLALKOZTATÓ TÉR TANULÁSSZERVEZÉSÉBEN

Bevezetés

Tanulmányunkban egy újszerű tanulási környezet kialakítására tett kísérletet mutatunk be, mely az informális csoportorientált foglalkoztató tér elnevezést kapta, és a békéscsabai Jankay Tibor Két Tanítási Nyelvű Általános Iskolában működik. Elnevezése hordozza azokat a legfontosabb tulajdonságait, melyre iskolai gyakorlatunkat leginkább alapozzuk. A pedagógiai kontextusban modern tanulási környezet megtervezésére irányuló jó gyakorlatunk megvalósítása során igyekszünk kiaknázni az informális tanulás erőforrásait, tesszük ezt jellemzően csoportokba rendezve, a tanulók egyéni tapasztalatszerzésére és tevékenységeire építve. A tanulási tér bemutatása mellett röviden ismertetjük azokat a neveléstudományi, pedagógiai és pszichológiai felfogásokat is, melyek alapvetően megalapozzák saját gyakorlatunkat.

Az újszerű tanulási környezet szükségessége

A tanulási környezet és annak átalakítási lehetőségei mindig is központi témáját jelentették a pedagógiai gondolkodásnak. A 20. század elejének reformpedagógiai törekvései sem hagyták érintetlenül azt az épített, infrastrukturális környezetet, melyben a tanulók ismeretsajátítása végbemegy (Key, 1976; Montessori, 1978; Freinet, 1982; Parkhurst, 1982). A tanulási környezet hétköznapi értelemben az a tér, amelyben a tanulási folyamatok megvalósulnak, ahol érvényt szerzünk a tanulók tudásépítésének, ahol megszervezésre kerülnek a munkaformák, tanulásszervezési eljárások, ahol teret kapnak a pedagógiai tervezés során meghatározott módszerek, és ahol a tanítás-tanulási stratégiák realizálódnak. Az intézményesült oktatás formális keretein belül jellemzően a tanterem az a tér, ahol tanulunk, azonban a tanulási környezet értelmezésekor nemcsak az iskolai tanulási tereknek kell figyelmet szentelnünk, de meg kell vizsgálnunk a tanulók otthoni környezetét is (Papp-Danka, 2014). Az iskolai tanulási terei – kialakításuknak köszönhetően – gyakran csekély hasonlóságot mutatnak azokkal a környezetekkel, melyekben a mindennapi életvezetésünk során szívesen tartózkodunk. A tanterem berendezése, ergonómiai kialakítása kevésbé

kedvez a minőségi társas együttélésnek, a közös munkának, a kollaborációnak és az együttműködés megvalósításának. Pedagógiai munkánk lehet eredményes olyan környezetben is, mely nem inspiráló és méltatlan körülményeket nyújt, azonban mégis jobb esélyünk van a hatékonyságra, ha olyan környezetet biztosítunk, mely valóban támogató és élhető (Réti, 2011). Jelenlegi köznevelési tapasztalataink azt mutatják, hogy a tanulók a tanteremben vagy egymás mellett és mögött sorokban, vagy egy-egy kisebb csoportban ülnek, de ilyenkor is szigorú rendben helyezkednek el, kevés a kötetlenség, a mozgási lehetőség, és az interakciók száma is csekély. Ezek a pozíciók a mindennapokban ritkán fordulnak elő, a humán csoportok számára nem természetesek. Az iskolai tanulási környezetek fő problémái, hogy erősen formalizáltak, gyakran indokolatlanul és fokozottan támogatják az individuális tevékenységeket. Mintegy üzennek a tanulóknak, hogy itt mindenkinek csendben kell maradnia: ül egyenesen, ne beszélj, mindig a tanárra figyelj! A tantermi padok nehezen mozdíthatók el, a tanterem átrendezése sok időt vesz igénybe, ezért a pedagógusok gyakran nem foglalkoznak azzal, hogy a tantermi padok helyének megváltoztatásával vesződjenek. Az esetek túlnyomó többségében a tanév elején kialakult teremrend (ebben az értelmében a padoknak a tanteremben elfoglalt fizikai helyére, helyzetére gondolunk) kisebb módosításokkal állandó marad, és itt nem a padszomszédok és a csoporttagok időnkénti cseréjére kell gondolni, hanem arra, hogy a pedagógusok a padok tanteremben történő mozgatása során csekély mobilitást mutatnak.

A tanulók tanulási színtere természetesen nem csak a tanterem, az intézményesült oktatásban megvalósuló nem formális tanulás során a tantermi környezeten kívül is gyarapítják a tanulók a tudásukat. Nagyon erős tanulási forma az informális tanulás is, az életvezetésünk során folyamatosan új ismeretekkel gazdagodunk, melyeket tárolunk, szükség esetén előhívunk és alkalmazunk. Az informális tanulás független az intézményesült nevelés-oktatástól, kiemelt szerepet játszik az egyén tudásgyarapításában, mely gyakran észrevétlenül, látens módon zajlik le. A hatékony tanulás a nem formális és informális tanulás esetében is egyértelműen megvalósul, azonban a tanulók számára sokkal komfortosabb módon történik, mivel a gyerekek motiváltak, ezzel együtt a tanulási folyamatba bevonódtak és aktívak is lesznek (Báthory, 1992). A nonformális és informális tanulási környezetek jótékony aktivizáló funkcióit a formális oktatásban is ki tudjuk használni, azonban ennek első lépése az, hogy a formális tanulási környezetet élhetőbbé, barátságosabbá, kevésbé uniformizálttá és a gyermekek számára vonzóbbá tegyük. Olyan terekben kell megvalósulnia az intézményesült tanulás-tanításnak, melyek támogatják az együttműködést, biztosítják a társas együttlét lehetőségeit, és megjelenésükben, illetve egyéb funkcióiban is hasonlítanak a nonformális és a tantermen kívüli oktatás tereihez.

A tanulási környezet kialakítása

Az iskolai belső és külső környezetének a tanulás hatékonyságára gyakorolt hatása kevésbé kutatott pedagógiai jelenség, azonban az kétségtelen, hogy a hatékonyan működő iskolákban az iskolaépítészetnek és a pedagógiának együtt kell működnie (Hercz és Sántha, 2009). Erik De Corte szerint *„A hatékony tanulási környezet a tanulásban, gondolkodásban és problémamegoldásban való jártasságra irányuló diszpozíció kialakulását elősegítő oktatási környezet, amely képes az ehhez szükséges elsajátítási folyamatok életre hívására és fenntartására.”* (De Corte, 2001) A tanulás folyamata során a tanulók jól azonosítható kapcsolatba lépnek a közvetlen környezetükkel (Falus, 2003). E kapcsolatok során nemcsak a környezet van hatással a tanulókra, hanem a tanulók is befolyásolják a saját környezetüket, sőt képesek arra is, hogy a tanulás során módosítsák annak struktúráját, felépítését, mintázatait. Amennyiben elfogadjuk ezt a nagyon közeli és kölcsönös kapcsolatot vagy függést a tanuló és környezete között, akkor egyértelművé válik, hogy nem mindegy, hogy milyen minőségű, a tanulást mennyire támogató iskolai tanulási környezetet biztosítunk gyermekeinknek. Különösen az általános iskola alapozó szakaszában szükséges az, hogy a tanulási tér ne hasson formálisnak, legyen élhető és barátságos, hasonlítson a gyermekek megszokott otthoni környezetére (Medovarszki, 2020).

Az intézményesített tanulás környezetének átalakítását mindenképpen a tantermek berendezésének átgondolásával kell kezdeni. Már Maria Montessori pedagógiája esetében is kézenfekvő volt, hogy a tanulás környezetének inspirálónak, a gyermekek számára elérhetőnek, a tanulók méretéhez tervezettnek kell lennie (M. Nádas, 2004). A tudáskonstrukció során a tanuló kölcsönhatásba, interakcióba lép a környezetével, a tapasztalatszerzés során a közvetlen épített és természetes környezetének szabályszerűségeit, működését, felépítését megfigyelve alakítja tovább saját tudását. A konstruktivista tanuláselmélet értelmében a tanuló a saját tudásának önnön építője, ehhez a korábbi ismereteit, tudását fogja segítségül hívni, ezek felhasználásával fog újabb következtetéseket levonni, és újabb ismeretekhez jutni, szükség esetén fogalmi (konceptuális) váltásokra is képessé válik (Kuhn, 2000; Thagard, 2006; Vosnidou, 1994; Nahalka, 2002). Kiemelt jelentősége van annak, hogy gyermekeink a hatékony tanulás érdekében a frissen felépített tudásukat alkalmazói környezetben legyenek képesek használni. Amennyiben a megtanult ismereteket gyakorlati formában is lehetőségük van alkalmazni, a bevésődés tartósabb lesz, a tudás átkerül a tanuló hosszú távú memóriájába, a tanulás sikeressé és hatékonyvá válik. Az ismeretek alkalmazását támogató környezet kialakítását reflektív pedagógiai attitűddel kell kezdenünk. Használjuk fel korábbi pedagógiai ismereteinket, empirikus megfigyeléseinket, tárjuk fel azokat az oktatásszervezési megoldásokat, melyek a tanítás-tanulás hatékonyságát adekvát módon támogatják, és mindezeket tervezett módon adaptáljuk innovatív tanulási környezetünk kialakításakor! Az informális csoportorientált foglalkoztató tér elméleti hátterének megalkotásakor igyekeztünk feltárni azokat a kognitív és affektív területeket,

melyek fejlesztése a sikeres iskolai tanulást támogatja. A készségek, képességek kialakítása és az attitűdformálás során olyan fontos elemeket igyekszünk azonosítani, melyek fejlesztése garancia lehet arra, hogy minden tanuló megtalálja a maga számára hasznos és motiváló tevékenységeket. Ennek alapvető eredménye az, hogy intézményesült keretek között olyan tanulásszervezés megvalósítására leszünk képesek, mely a manipuláción és cselekedtetésen alapuló, a tevékenységközpontú vonásokat felvonultató oktatás-nevelés irányába fogja elmozdítani mindennapos pedagógiai munkánkat. Joggal fogalmazódik meg az igény az olyan problémamegoldó tanítási-tanulási gyakorlat megvalósítása iránt, mely arra ösztönzi a tanulókat, hogy elméleti és gyakorlati problémák megoldása során jussanak el az ismeretek és a képességek magas színvonalára (Okon, 1966). A hatékony konstruktív tanulás akkor valósulhat meg, ha a tanulók biztos előzetes ismeretekkel rendelkeznek, melyekre a későbbi tudásukat építeni lehet (Nahalka, 2013). Az optimális elsajátítás stratégiájával összhangban, vagyis az időtényező személyre szabott növelésével el lehet érni azt, hogy a tanulók többsége rendelkezék azokkal az ismeretekkel, képességekkel és jártasságokkal, melyek a további iskolai sikereiket garantálják (Virág, 2013). A lassított ütemű haladás, az előzetes ismeretek teljes körű feltárását követő individualizált oktatás, valamint a csoportos tevékenységekbe ágyazott mennyiségi és minőségi differenciált foglalkoztatás következtében a tanulók lényegesen nagyobb része fogja elérni saját tanulási optimumát, így több sikeres és kiegyensúlyozott gyermek fog az intézményes oktatásban részt venni.

A csoportalkotás lehetőségei

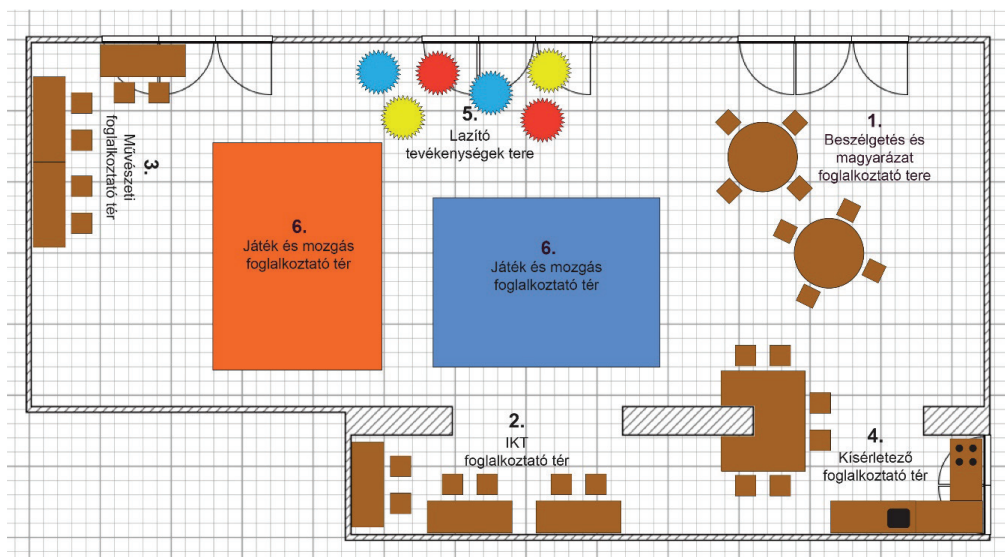
A tanórai tanulásszervezés során komoly gondokat okozhat a pedagógusoknak az osztályok létszámából származó problémák kezelése, a tanítás-tanulási folyamatok menedzselése. Gyakran megoldhatatlan kihívásnak tűnik az egyéni igényeknek való megfelelés, a személyre szabott oktatás biztosítása. A komoly előkészítő munka ellenére a tanteremben gyakran nem azok a folyamatok játszódnak le, melyeket a pedagógus előre, önmaga számára lemodellezett. Ezen kettősség folyamatos és hosszú ideig tartó fennállása esetén a pedagógusok elveszíthetik hitüket a csoportos tanulásszervezés és az egyéni képességeket fejlesztő differenciált tevékenységek fontosságát és létjogosultságát illetően, és visszatérhetnek a hagyományos, konzervatív oktatásimenedzsment-megoldásokhoz, jelentse ez a tanulásszervezési eljárások, a módszerek vagy az alkalmazott oktatási stratégiák megválasztását. Mindennek elsődleges oka, hogy a pedagógus indokolatlanul nagy erőfeszítéseket tesz a tanulás-tanítás sikeressége érdekében, azonban a tantermi folyamatokra nem mindig van közvetlen hatással, így a tervezett tevékenységek és az ismeretelsajátítás folyamata nem éri el azt a minőséget, melyet korábban a tervezés fázisában elképzelt (Falus, 2003). Mindezekre kézenfekvő válasz az osztályok kisebb csoportokra történő felosztása, azonban fontos kiemelni azt, hogy a csoportba szervezés csak akkor

lesz hatékony, ha azokon belül a tanulóknak lehetőségük lesz arra, hogy változatos tevékenységeken keresztül végezhessenek műveleteket a tananyagon. Ha az osztályt csoportokra osztjuk, akkor a tanulók közötti aktív interakciós pillanatok száma a csoportok számával arányosan fog nőni (Kagan, 2001). Az informális csoportorientált foglalkoztató térben 5+1 kiscsoportban történik a tanulás, melyekben a tanulók eltérő tevékenységeket folytatnak. A csoportok létszámát 4-6 főben kell maximálni, így ez a fajta csoportszervezés 20-30 fős osztályokban is hatékonyan és dinamikusan alkalmazható. A csoportokban a tanulók egyéni, páros és csoportos tevékenységeket is végezhetnek, ebben nincs különbség a hagyományos tanulásszervezéshez képest.

A csoportok kialakításának számos módszere ismert, ezeket a hagyományos és a modern pedagógiai irányzatok eszköztárából indokolt átvenni. A csoportok kialakítása során érvényesülhet a pedagógus saját döntése, de történhet a tanulók választása, szimpátiája alapján is (Nagy, 1972). Mindkettőnek megvannak a maga pedagógiai előnyei, ezek kiaknázása a pedagógusok feladata. A csoportalkotás lehet pedagógiaileg tervezett, de nyilván létrejöhet spontán módon is. A tanulási folyamat során a pedagógus szervezhet homogén és heterogén csoportokat, ennek alapja egyrészt az előzetes ismeretek minősége lehet, de gyakran a nem és az életkor mentén is elképzelhető a csoportalkotás. Természetesen a csoportokban történő tevékenységek jelentős szocializációs hatással is bírnak, a peremen lévő, vagy a kirekesztett tanulók integrációjának, a társakkal való elfogadtatásnak is hatékony eszköze lehet.

Kiemelt tanulási tevékenységek

Az általános iskola alapozó szakaszában olyan tanulási környezet kialakítása szükséges, mely a legkevésbé hat formálisan. A gyerekek számára élhető és barátságos, könnyen átalakítható, hasonlít azokhoz a környezetekhez, melyekben a 6–10 éves tanulók egyébként is jól érzik magukat. Fontos elvárás, hogy a tanulók otthonosan mozoghassanak benne, alkalmas legyen arra, hogy kisebb csoportokat foglalkoztathassunk benne. A tanulási környezetnek – meglátásunk szerint – alkalmasnak kell lennie arra, hogy többek között a következő oktatás-nevelési feladatokat eredményesen legyünk képesek megoldani: ismerettanítás, készségtanítás, kísérletezés és alkalmazás, IKT használata, művészetek, kollaboráció, kooperatív munka, lazító-pihenő tevékenységek, manipuláció, tapasztalati és felfedezési tanulás. Ezeket a tevékenységeket az alábbiakban röviden bemutatásra kerülő, speciális foglalkoztató terekben lehet hatékonyan megvalósítani. Természetesen minden foglalkoztató tér a tanulók közvetlen tanulási környezetének, a tanteremnek a szerves része. Az informális csoportorientált foglalkoztató tér egy lehetséges berendezési koncepcióját szemlélteti az *1. ábra*.



1. ábra : Az informális csoportorientált foglalkoztató tér egy lehetséges berendezési koncepciója

Beszélgetés és magyarázat foglalkoztató tere: A frontális tanulásszervezés uralkodó módszereit ebben a foglalkoztató térben alkalmazhatja a pedagógus. Megjelenik a hagyományos módszertan eszközei mellett az interaktív tábla is, azonban az okos- és a zöld tábla használata nem a frontális oktatás megerősítését szolgálja, hanem a kollaboratív, együttműködésen alapuló feladatok megoldását. Ezek azonban új tartalmat kapnak, például az interaktív tábla sem a teljes osztály frontális oktatásának fő eszköze lesz, hanem a kollaborációt valójában támogató IKT-készülék. Az ismeret- és fogalomtanítás során – de általánosságban is – figyelembe kell vennünk, hogy az azonos életkorú kiskolás gyermekek alapkészségeinek fejlődése során több éves fáziskülönbség figyelhető meg (Nagy, 2005). Mivel az általunk kialakított tanulási környezetben mellőzzük a teljes osztályt érintő frontális megoldásokat, így a magyarázataink is hatékonyabban érhetnek célba kiscsoportos formában. Lehetőségünk lesz arra, hogy figyelemmel kísérjük a megértés minőségét, szükség esetén újabb tanulási utak bejárását felkínálva, más logikájú magyarázatok nyújtásával segíthetjük tanulóinkat a tananyag feldolgozásában. A párhuzamos kommunikációs csatornák száma csökken, a pedagógus hatékonyabban lesz képes menedzselni a frontális oktatási folyamatokat.

IKT foglalkoztató tér: Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája a következő megállapításokat teszi: „[...] a pedagógusok kevéssé használják az IKT-eszközöket, [...] a meglévő eszközök kihasználtsága alacsony, [...] Magyarországon a pedagógusok kevesebb, mint 20%-a használ a tanórák több mint 25%-ban IKT eszköz támogatást.” (DOS, 2016) Mindezekre reflektálva az IKT foglalkoztató térben hat szá-

mítógépes konfiguráció került elhelyezésre, melyek felügyelete, installálása és működtetése kevesebb terhet jelent a pedagógus számára. Mivel osztálynyi mennyiségű számítógép vagy tablet menedzselése a pedagógusok számára komoly kihívást jelent, ezért arra a megállapításra jutottunk, hogy eredményesebb, ha a tanórákon egyszerre csak egy csoport dolgozik számítástechnikai eszközökkel, de a csoportok forgása miatt az osztály minden tanulója tevékenykedni fog ezekkel az gépekkel, így jelentősen nőni fog azoknak a tanóráknak a száma, ahol info-kommunikációs eszközök használatára kerül sor. Bár egyszerre viszonylag kevés tanuló fog új technológiákat használni, azonban ez minden tanórának szerves része lesz, ezért a tanulási folyamat hatékonyabbá válik, a gyermekek digitális kompetenciái fejlődnek, a digitális tartalmak használatából származó előnyöket minden tanuló élvezni fogja.

Művészeti foglalkoztató tér: Fontosnak tartjuk, hogy minden tantárgyi tartalom köthető legyen valamilyen eltérő vagy adott esetben teljesen független tevékenységhez is. Ennek érdekében hoztuk létre a művészeti foglalkoztató teret, ahol a tanulók művészeti kompetenciái, szépérzékük és igényességük fog fejlődni, természetesen a tantárgyi tartalmak bevéssődésével párhuzamosan. A művészetek ebben az értelemben nem elsődlegesen didaktikai célokat szolgálnak, hanem a folyamatok során a tanulók egyszerre lesznek önmaguk nevelői és neveltjei (Kiss, 2017). Ezen a területen a gyerekeknek lehetőségük lesz egyszerű hangszerek kipróbálására, illetőleg képzőművészeti tevékenységek végzésére. A hangszerek hangja fülhallgatón keresztül jut el a gyerekekhez, így ezek zaja nem zavarja a tanterem többi terében megvalósított tevékenységeket. A művészeti foglalkoztató térben a zenei nevelés során a Kodály-koncepció azon alapelve érvényesül, hogy minden gyermek részesüljön zenei nevelésben. A művészeti tevékenységek során az egyéni látásmód támogatása mellett a szépérzék és az esztétikus alkotásra való hajlamot leszünk képesek fejleszteni, így „[...] a zene lélekre, személyiségre gyakorolt hatása révén a pedagógia kiemelkedően hatékony eszköze lehet” (Gönczy, 2009). Mindezekkel az a fő célunk, hogy olyan tanítványokat neveljünk, akik lelkükkel harmóniában élve képesek lesznek a világban a szép meglátására, és tetteik során igyekeznek a jó irányába, a tökéletesség felé haladni. Ezen erkölcsi elvek erőteljesen megjelennek az informális csoportorientált foglalkoztató tér nevelési céljai között is, melyeknek ebben a térben tudunk kiemelten érvényt szerezni.

Kísérletező foglalkoztató tér: Az oktatás-nevelés folyamatában szükséges, hogy tanulóinkat eljuttassuk az alkalmazás szintjére, és tevékenykedtetésen, valamint cselekvésen keresztül érjük el a lehető leghatékonyabb tanulást. Zukovits Imre szerint: „A tárgyakkal való manipuláció, a mozgásosság, az egyes munkaeszközök használatának elsajátítása elősegíti a tanulók értelmi erőinek – a megfigyelésnek, az emlékezésnek, a képzeletnek, a gondolkodásnak – a fejlődését.” (Zukovits, 1968) A kísérletező foglalkoztató térben a tanulók olyan természettudományos kísérleteket és megfigyeléseket végezhetnek el a kísérleti pulton, melyek kapcsolatosak a tananyaggal, illetve azt támasztják alá. A releváns kísérleti téma megválasztása a nem természettudományos tárgyak esetében

is lehetséges lesz, így a tantárgyi koncentráció minden tanórán jelentősen és tartalmasan megjelenik. A kísérletező foglalkoztató tér konyhasarkában megtalálható villanytűzhely, konyhabútor és mosogató lehetőséget ad arra, hogy a tanulók háztartási és életvezetési ismeretei bővüljenek, és ezt hagyományos tantárgyi keretek között valósítsuk meg. A tanulók ezen komplex képességeinek fejlesztésére az intézményesült oktatás keretében nem vagy csak nagyon korlátozottan volt eddig lehetőségünk, azonban a kísérletező foglalkoztató tér betölti ezt a pedagógiai űrt is.

Lazító tevékenységek tere: Az informális csoportorientált foglalkoztató térben elvégzett tevékenységek kivétel nélkül azt támogatják, hogy a tanulók pozitív attitűddel viszonyuljanak a tanuláshoz, a tanulási folyamataikban bátran vállaljanak felelősséget, és legyenek képesek saját döntések meghozatalára. Amennyiben sikerül a gyermekeket bevonni a tevékenységek megtervezésébe és a tevékenységek céljainak meghatározásába, úgy ezek a tevékenységek vonzóvá fognak válni számára (Réthyné, 1988). A tanulás-tanítási folyamatok elemzésekor a tanulói autonómia mellett azonban megkerülhetetlen a tanulói figyelem kérdése is. Bármennyire is inspiráló egy tanulási környezet, az általános iskola alapozó szakaszában nem várható el a tanulóktól 45 perces koncentrált tanórai figyelem. Az OECD adatainak elemzése alapján hazánkban az alapfokú oktatás időszakában átlagosan 5304 kötelező tanítási órát fordítunk a tanulók képzésére (Imre, 2015), amely európai tekintetben nem mondható magas számnak, azonban ennek az időnek a kihasználása sem minden esetben hatékony. A tanulásra rendelkezésre álló idő hatékony felhasználása csupán akkor lehetséges, ha olyan tanulásszervezés valósul meg, melyben a tanulók aktivitása dominál. A tanórákon a tanulók figyelmi fázisait óhatatlanul olyan időszakok követik, amikor tanítványaink nem a tananyag tartalmával foglalkoznak. Ezeknek a lemorzsolódási fázisoknak az időtartama és gyakorisága minden tanuló esetében más és más hosszúságú, azonban az megfigyelhető, hogy a tanórai előrehaladással párhuzamosan ezek a kikapcsolási szakaszok minden gyermek esetében gyakoribbá válnak, és hosszabb ideig tartanak. A lazító tevékenységek terében ezeket a kikapcsolási, lazító időszakokat kívánjuk a tanulás-tanítás szolgálatába állítani olyan tevékenységekkel, melyek a tanulók számára szórakoztatók, de közvetett módon a tananyag tartalmához is köthetőek. Ebben a térben didaktikai tartalmat kapnak az online és offline játékok, a logikai fejlesztés, a kézügyesség, a finommotorika és a szem-kéz koordináció fejlesztése, a manipulatív tevékenységek, valamint minden olyan tevékenység, amely a skolasztikus értelmezésben nem kimondottan tanulási tevékenység, azonban informális és nemformális formájából adódóan mindenképpen segíti és támogatja a tanórai elmélyülésből manifesztálódó tudásgyarapodást.

Játék és mozgás foglalkoztató tér: Ebben a térben azok a tevékenységek lesznek megvalósíthatók, melyekben fontos, hogy a csoportok egymással együtt tudjanak tevékenykedni, mivel „játék közben [...] a meghozott döntések hatása, a tettek következménye is azonnal láthatóvá válik, aminek nagy szerepe van nemcsak az aktuálisan helyesnek tekinthető magatartás és a valóban eredményesnek bizo-

nyuló cselekvési formák felismerésében, hanem azok rendszeres megerősítésében is” (Mihály, 2004). Kisiskolás korban rendkívüli jelentősége van a testi fejlesztésnek, a sok mozgásnak, a közös és népi játékoknak, kiszámolóknak, mondókáknak, dramatizálásnak és az környező világ egyes elemeinek leképezésére, egyszerűsítésére irányuló tevékenységeknek (Mérei és V. Binet, 1981). A közös aktivitások lehetnek pedagógus által vezetettek, de eredményesebb ezen a foglalkoztató területen is a tanulói dominanciájú tevékenységek megtervezése. Az alábbiakban fejlődéslélektani és nevelélméleti aspektusból tekintünk az informális csoportorientált foglalkoztató tér létjogosultságára.

Piaget kognitív fejlődélmélete

A hatékony általános iskolai oktatásnak megkerülhetetlen előfeltétele a tanulók értelmi fejlettségének alapos megismerése. Az óvoda-iskola átmenet során kiemelt jelentősége van annak, hogy a pedagógusok hiteles és teljes képet kapjanak a gyakran különböző óvodákból érkező, erősen különböző háttérrel rendelkező és más-más kognitív szinten álló gyermekek előzetes tudásáról, az értelmi fejlődésük aktuális szintjéről. Az általános iskolát elkezdő, az alapozó szakaszba belépő gyermekek esetében a Jean Piaget svájci pszichológus által kidolgozott két fejlődési szakasz határvonaláról beszélhetünk. A kognitív érés minden gyermek esetében különböző módokon megy végbe, és a kognitív fejlődés szakaszai eltérő időtartamúak lehetnek (Pléh, 1996). Piaget szerint a 7 éves életkor egy vízvonalas időszak – melyet természetesen nem lehet tökéletes pontossággal meghatározni –, amikor is a gyermekek az értelmi fejlődésük során a művelet előtti szakaszból átlépnek a konkrét műveletek szakaszába. Ennek jelentősége abban áll, hogy míg az előző szakaszban a gyermekek egyszerűbb gondolkodás mellett a környező világ egy-egy aspektusára, elemére tudják csupán fókuszálni a figyelmüket és gondolataikat, addig a konkrét műveletek időszakában már képessé válnak a komplex gondolati művetek működtetése mellett több elem között megosztani a figyelmüket, kialakulóban van az absztrakciós képességek megjelenése, és általános érvényű igazságok megfogalmazására is éretté válnak.

Mivel az iskolakezdés jól körülhatárolhatóan a Piaget által kidolgozott kognitív fejlődélmélet második és harmadik szakaszának határára esik, könnyű belátni azt, hogy miért kezdi meg az iskolát annyi, különböző értelmi háttérrel rendelkező tanuló. Ennek a felismerésnek a lényegéből kell következnie, hogy hatékony intézményesült oktatás-nevelés nem képzelhető el a tanulók egyéni szükségleteinek kielégítése nélkül, ami határozottan az individuális képességek feltárásán alapuló, tudatos, differenciális tanulásszervezés és reflektív pedagógiai tervezés irányába mutat. Piaget szakaszos fejlődélméletét a modern pszichológia fejlődésével párhuzamosan számos kritika érte. Különös tekintettel arra, hogy a tanulók kognitív fejlődése során nem figyelhető meg az az éles váltás, melyet Piaget leírt. Természetesen ezzel egyetértve kijelenthető, hogy a

gyermekek értelmi fejlődése nem feltétlenül szakaszokban, hanem összetett folyamatokban értelmezhető, így a szakaszok közötti határvonal is elmosódik, minden tanuló esetében más és más időpontra tehető. Mindazonáltal figyelembe kell venni azt is, hogy az általános iskola első éveiben olyan kognitív fejlődésen esnek át a tanulók, mely adott esetben komoly különbségeket okozhat értelmi, érzelmi és képességbeli szinteken egyaránt. Éppen ezért olyan pedagógiai és didaktikai megközelítésekre van szükség, melyek a tanulók egyéni igényeinek megfelelően, adaptív tudást közvetítenek. Véleményünk szerint az informális csoportorientált foglalkoztató tér adaptivitása abban érhető tetten, hogy a tanulás szervezése és az alkalmazott módszerek a képességek egyéni ütemben történő fejlesztését támogatják.

Eltérő fejlődési ütem és differenciálás

„A differenciálásnak a tanulószervezésben két jelentést tulajdoníthatunk: egy pedagógiai szemléletet, amely a tanító, a tanár érzékenységét fejezi ki tanítványai egyéni különbségei iránt és egy pedagógiai gyakorlatot, mely a különbségekhez való illeszkedést (adaptáció) próbálja megvalósítani minden rendelkezésre álló eszközzel.” (Báthory, 1992) Mint láttuk, tanítványaink esetében az általános iskola előkészítő szakaszában szignifikánsan eltérő kognitív fejlődési ütemről beszélhetünk, mely nem teszi lehetővé azt, hogy uniformizált, egységes tanítás-tanulási megoldásokat alkalmazzunk pedagógiai gyakorlatunkban. Az intézményesült oktatásban a tanulás csak akkor lehet hatékony és sikeres, ha a folyamatok személyre szabottak, megfelelnek a tanulók autonóm személyiségének és individuális igényeinek. A differenciálás a közoktatási gyakorlatban leggyakrabban a tanulószervezés során manifesztálódik, illetőleg a pedagógusok módszer-munkaforma-stratégia választásában érhető tetten. *„Differenciáláson, a tanulók egyéni sajátosságát figyelembe vevő fejlesztést és/vagy a tanulók egyéni sajátosságához igazított tanulási környezetet értjük.”* (Horváthné, 2014) Napjaink közoktatásával szemben megfogalmazott egyik komoly kritika az, hogy a gyermekeknek nagy létszámú osztályokban kell tanulniuk, ahol nincs mód és lehetőség a személyiség kibontakoztatására, interakciós lehetőségek biztosítására, az egyéni tanulási utak bejárására és a személyre szabott oktatás-nevelésre. Ezek a kritikák gyakran jogosak az intézményesült oktatással szemben, így nem tehetünk úgy, mintha nem léteznének, adekvát és professzionális válaszok megfogalmazására van szükség. A nagy létszámú osztályok kezelése során kézenfekvő megoldás, hogy a tanítás-tanulásra szánt idő nagy részét kisebb csoportokban töltsék a tanulók. Amennyiben az osztályt több csoportra bontjuk, úgy egyértelműen növekedni fog a tanulók interakcióinak száma, kommunikációjuk hatékonyabbá válik, a tantermi események menedzselésének gyakorlata megváltozik. Ilyen munkáltatás során határozottan fejlődni fog a tanulók önszabályozása, kialakulnak a csoportszabályok, a tanulók folyamatos kollaborációs tevékenységekben lesznek érintettek. Az önszabályozó tanulás

támogatja a tudáskonstrukciót, így pedagógiai céljaink hatékonyan valósulnak meg.

Mindemellett a csoportokban történő foglalkoztatás nemcsak a nagy létszámú osztályokban eredményes, hanem a kevés tanulóval rendelkező intézmények osztályaiban is elnyeri létjogosultságát, legfeljebb ezekben az esetekben egyes foglalkoztató terek kihasználatlanul állnak a tanóra egyes időszakaiban. Mindez kritikája is lehetne ennek a foglalkoztatási formának, és az erőforrások elpazarlásának vádja süthető rá, azonban e hátrányokat felülműlják azok a megkérdőjelezhetetlen előnyök, melyek abból származnak, hogy eltérő demográfiai helyzetben lévő iskolákban és különböző szülői kereslettel szembenező intézményekben is egyaránt sikeresen alkalmazható.

A konstruktivista tanuláselmélet és annak adaptációs lehetőségei

A konstruktivista tanuláselmélet széles körben elfogadott értelmezése szerint a tudás kialakítója a tanuló, a tudás felépítésének ő a felelőse, melyhez támogató környezetre és a tudásépítés alapanyagaihoz szükséges ismeretek közvetítésére van szüksége. A konstruktivizmus elgondolása szerint a tanítás-tanulás folyamatában nem történik tudásátadás vagy tudástranszfer, a tudás átadója vagy az ismeretek egyetlen forrása nem a pedagógus (Nahalka, 2019). A tanuló a már meglévő ismereteit, tudását felhasználva építi fel a tudás újabb elemeit. E folyamat során előzetes ismereteit átstrukturálja, újragondolja. Esetenként az előzetes tudás megerősödik, és alapját képezi az új ismereteknek, máskor pedig szükség van arra, hogy a már felépített sémákat újraértelmezze, megváltoztassa. Ezt a folyamatot nevezzük fogalmi váltásnak, mely folyamatnak rendkívüli hatása van az eredményes és hatékony tanulásra (Nahalka, 1997). A konstruktivista tanuláselmélet szerint a tanítás-tanulás folyamata során olyan támogató pedagógiai környezetre van szükség, mely lehetőséget biztosít a tanulóknak arra, hogy saját tudásuk építőivé váljanak. Mivel a tudáskonstrukció során nagymértékben építeni kell a már meglévő sémákra, így a folyamatok során kiemelt figyelmet kell szánni az előzetes ismeretek feltárásának. Az előzetes ismeretek tudatos és alapos elemzése azért nélkülözhetetlen, mivel a további tudáskonstrukció alapját ez fogja képezni. Könnyű belátni, hogy ez az előzetes tudás minden tanuló esetében más és más lesz, így adaptív tudás felépítése nem képzelhető el személyre szabott oktatás-nevelés biztosítása nélkül. Az egyéni tanulói igényeknek megfelelő, differenciált oktatás azonban hagyományos tanulási környezetben és a frontális megoldásokat támogató oktatásszervezéssel eredménytelen. Az egyéni sajátosságoknak megfelelő tanítás-tanulás kiscsoportos formában a leghatékonyabb, ezért a tanulási környezet megtervezésének ilyen kontextusú kérdéseire az informális csoportorientált foglalkoztató tér ad adekvát válaszokat.

A tudás adaptivitása

A tanítás-tanulás hatékonyságának egyik fontos indikátora az, hogy az iskola és az ott felépített tudás a tanuló számára mennyire adaptív. *„Az adaptivitás egyszerre fejezi ki a szüntelen változás, tanulás (innováció) és reflexió értékeit, és azt, hogy nem normatívan vezérelt, hanem reaktív, kereső, posztmodern jellegű válaszadásról van szó. Az adaptivitás ugyanakkor nem egyszerű alkalmazkodás – mint egy evolúciós megközelítés sugallná –, hanem folyamatos értékeket artikuláló interakció a környezettel.”* (Rapos és mtsai., 2011) A tudás adaptivitásán azt értjük, hogy a tanuló a saját környezetében, az őt körülvevő világban mennyire tudja használni és alkalmazni a tanórákon tanultakat, egyáltalán szüksége lesz-e rá a mindennapi életvezetése során. A gyerekek gyakran azért alulmotiváltak a tanítás-tanulás folyamataiban, mivel nem látják a tanulás értelmét és célját, illetve nem kapják meg a lehetőséget arra, hogy tudásukat alkalmazhassák, bizonyíthassák annak adaptivitását. Amennyiben képesek lennénk a tanulási környezet átalakítására úgy, hogy az a tanulás során közvetlenül lehetőséget biztosítson az ismeretek azonnali alkalmazására, akkor a tanulók egyértelmű és azonnali válaszokat kapnának a tudás hasznosságát illetően, és különböző élethelyzetekben képessé válnának arra, hogy ismereteiket aktivizálják, és bizonyos feladatokban alkalmazzák. Mivel az adaptív tudás konstruálására a pedagógusnak nincs közvetlen ráhatása, így semmi nem indokolja azoknak a tanulási tereknek a létét, ahol a tanulók nagy tömegben, jellemzően egymás mögött elhelyezkedve, frontális óravezetésre felkészülve foglalnak helyet. Az informális csoportorientált foglalkoztató térhez hasonlóan sokkal inkább olyan kisebb terek kialakítása az indokolt, ahol a tanulók elmélyülten – akár egyedül, de akár kis létszámú csoportokban – tudnak munkálkodni, mely tevékenységek során önállóan vagy kortárs csoportban lehetnek saját tudásuk építői. A kiscsoportos elhelyezkedés támogatja majd a közös munkát, mely végeredményben az adaptív tudás elsajátításához vezet.

Bloom Mastery Learning koncepciója

Benjamin Bloom mesterfokú tanulás koncepciójának (1968) elméleti alapját John B. Carroll tanulási modellje (1963) szolgáltatta. Ebben a modellben azok a tényezők kaptak kiemelt figyelmet, melyek Carroll szerint meghatározzák a sikeres és hatékony tanulást. A sikeres tanulást ezek szerint nagyban befolyásolja az idő, a kitartás, az alkalmak száma, bizonyos képességek és a tanítás minősége. Ezek közül némelyik külső, némelyik belső tényezőként jelenik meg. Carroll a sikeres tanulást egy hányadosként határozta meg, melyet úgy kapunk meg, ha a tanulásra fordított időt osztjuk a tanuláshoz szükséges idővel. Ha a hányados értéke eléri az egyet, akkor a tanulás sikeres és gazdaságos is volt egyben. Amennyiben a hányados értéke meghaladja az egyet, a tanulás még sikeres, azonban nem gazdaságos. Sikeres tanulásról azonban nem beszélhetünk

abban az esetben, ha a tanuló a szükségesnél kevesebb időt fordít a tanulásra. Caroll további tényezőket is meghatározott, melyek a tanulásra fordított időt (a: a tanulási alkalom száma és tartalma, b: kitartás a tanulásban) és a tanuláshoz szükséges időt (a: a tanulási képesség, b: a tanítás megértésének képessége, c: a tanítás minősége) befolyásolják (Báthory, 1997). Bloom erre az elméletre építette iskolai tanulási modelljét, melynek értelmében a tanulási sikeresség függ a tanuló egyedi vonásaitól (előzetes tudás, motiváció) és a tanítás minőségétől. Felismerte, hogy a tanulási folyamat egyes változóinak sajátos módosításával minden tanuló esetében elérhető az optimális elsajátítás szintje. A változók közül kiemelkedik az idő, melynek a tanulás során személyre szabott mennyiségűnek kell lennie, azaz minden tanuló számára biztosítanunk szükséges a sikeres tanuláshoz nélkülözhetetlen időt. Ez semmi esetre sem lehet azonos minden gyermek esetében, ugyanis a tanulóhoz köthető változók sokfélesége azt fogja eredményezni, hogy a hatékony tanuláshoz mindenkinek eltérő mennyiségű időre van szüksége. Az iskolai sikerességhez nélkülözhetetlen idő biztosítása uniformizált megoldásokkal nem képzelhető el, azonban az informális csoportorientált foglalkoztató tér sajátos tanulásszervezésének köszönhetően minden tanuló addig foglalkozhat elmélyülten a saját feladataival, ameddig szorinte és a pedagógus szerint ez szükséges.

A mesterfokú tanulás beválása

Bloom mesterfokú tanulás modellje csak abban az esetben valósítható meg intézményesült és köznevelési környezetben, ha a pedagógusok képesek a nagyfokú, tudatos és tervezett differenciálásra. A lassabban haladók számára történő egyéni haladási ütem biztosítása mellett el kell érniük azt, hogy a gyorsabban tanuló gyerekek is értelmes és produktív tevékenységek végrehajtására irányuló feladatokat kapjanak. Elengedhetetlen a tanulók alapos megismerése, a képességek és az előzetes ismeretek mennyiségének és minőségének pontos feltárása (Medovarszki, 2019). Az előzetes tudás elemzésén túl nem mehetünk el szó nélkül a motiváció kérdése mellett sem. A pedagógusnak olyan tanulási feltételeket kell kialakítania, melyek építenek a tanulók belső motivációs hajtóerejére, és a lemorzsolódás és a tanórai kiégés lehetőségének csökkentésére törekcszenek. Megkülönböztethetünk intrinsic és extrinsic motivációt, azonban szembeállításuk és polarizációjuk nem releváns kérdés, ezek a motívumok az iskolai tanulás esetében nehezen választhatók szét (Fülöp, 2017). Nyilvánvaló, hogy az iskolai tanítás-tanulás akkor sikeres és hatékony, ha minél több tanuló lesz képes a tudáskonstrukcióra és ezzel párhuzamosan az adaptív tudás kialakítására. Konstruktivista szemlélettel tekintve erre a folyamatra azonban belátható, hogy az eltérő képességek és előzetes ismeretek, a változatos szociális, társadalmi és kulturális háttér és még számos változó különbsége miatt az azonos időrendben és idő alatt történő oktatás gondolata túlhaladott, pedagógiaailag nem indokolt. A folyamatos, a tanulók aktuális állapotát figyelembe

vevő, tudatos és tervezett differenciált tevékenykedtetésen alapuló pedagógiai munka lehet az egyetlen célravezető eszköz az intézményesült oktatásban, ez a sikeresség fő kritériuma.

Az optimális elsajátítás feltételei

Az optimális elsajátítás elérése során komoly felelőssége van a pedagógusnak, melyet a 2. ábra kiválóan szemléltet.



2. ábra: A pedagógus teendői az optimális elsajátítás biztosítása során (Virág, 2013 alapján)

Hagyományos tanulási környezetben és frontális oktatásra berendezkedett iskolai tanterekben nem vagy csak csekély mértékben adottak az optimális elsajátítás feltételei. Szükséges e stratégia és az épített környezet kapcsolatának vizsgálata is, ugyanis a tanítás-tanulási folyamatok nem képzelhetők el speciális – a kitűzött céloknak megfelelő – tanulási környezet biztosítása nélkül. A hagyományos nevelés-oktatási gyakorlatot követő, a posztmodern pedagógiai felfogásoknak nem kedvező skolasztikus környezet nem optimális a mastery learning koncepciójának megvalósításához. A ma már egyértelműen elavultnak gondolt, az iskolapadokat padosorokban és egymás mögé elhelyező tantermi berendezkedés ugyanúgy nem szolgálja céljainkat, mint a tanteremben

általában kialakított négyes csoportok rendszere. Szükséges, hogy a csoportok a tanteremben kisebb szigeteket képezzenek, ahol egyértelműen elkülönítve biztosítottak a kiscsoport munkájához szükséges feltételek. Fontos, hogy megfelelően bensőséges és intim legyen a csoportok pozíciója a tanteremben, ahol egymástól elkülönülve, nyugodt körülmények között, csupán az adott feladatokra koncentrálnak képesek tevékenykedni a gyermekek. A pedagógus is jobban felügyelete alatt tudja tartani ezeket az elkülönült tanulási zugokat, a többi csoport munkájába való beavatkozás nélkül tud segítséget nyújtani az egyes csoportok tagjainak. Az optimális elsajátítás feltételeinek biztosítása során a 2. ábrán jelölt pedagógiai feladatokat minden csoport esetében el kell végezni, így lesznek a feltételek minden csoporttag számára biztosítottak. Ez a pedagógus részéről nagyobb figyelmet igényel, azonban a csoportok szellős és egymástól független elhelyezkedéséből adódóan különösebb problémák nélkül kivitelezhető.

Összegzés

Tanulmányunkban az informális csoportorientált foglalkoztató tér mint újszerű tanulási környezet bemutatása és neveléstudományi beágyazottságának vizsgálata történt meg. Biztosak vagyunk azonban abban, hogy a tanulás színterének átalakítása önmagában nem fog tartós és pozitív változást hozni a tanulás-tanítás hatékonyságába, ehhez az szükséges, hogy a tanulásszervezés és a módszertan legfontosabb kérdéseit is pontosan tisztázzuk. Ennek során tudatában kell lennünk a tanulók kognitív fejlődésének ütemének és szakaszainak, valamint tanulásszemléletünkben is új paradigmákat kell követnünk. Tanítás-tanulási stratégiáink megválasztásakor a tanulók egyéni igényeinek megfelelő, differenciális elveken nyugvó megoldásokat kell keresnünk, melyhez hatékony pedagógiai segítséget nyújthat a tanulási környezet és a hozzá illeszkedő módszertan radikális átalakítása.

Irodalom

- Báthory, Z. (1992): *Tanulók, iskolák, különbségek – Egy differenciális tanulásemélet vázlatja*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- De Corte, E. (2001): Az iskolai tanulás: A legfrissebb eredmények és a legfontosabb tennivalók. *Magyar Pedagógia*, **101**. 4. sz. 413–434.
- DOS. (2016): *Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája. A Kormány által 1536/2016. (X. 13.) Korm. határozattal a Digitális Jólét Program részeként elfogadott stratégia*. Budapest. Letöltés dátuma: 2019. 09. 22., forrás: <https://www.kormany.hu/download/0/cc/d0000/MDO.pdf>

- Falus, I. (szerk. 2003): *Didaktika - Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó, Budapest.
- Freinet, C. (1982): *A Modern Iskola technikája*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Fülöp, M (2017): A motiváló iskola In Hunyady, Gy., Csapó, B., Pusztai, G. és Szivák, J. (szerk.) *Az oktatás korproblémái*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 104–129. o.
- Gönczy, L. (2009): Kodály-koncepció: A megértés és alkalmazás nehézségei Magyarországon. *Magyar Pedagógia*, **109**. 2. sz. 169–185.
- Hercz, M. és Sántha, K. (2009): Pedagógiai terek iskolai implementációja – Architektúra és funkcionális terek a mindennapok pedagógiai világában. *Iskolakultúra* **19**. 9. sz. 78–94.
- Horváthné Zilahy, Á. (2004): Hatékony tanulás. Új Pedagógiai Szemle, **54**. 12. sz. 95–104.
- Imre, A. (2015): Az általános iskola: tanítási idő, szerkezet és változás. Új Pedagógiai Szemle, **2015**. 5-6. sz. 17–27.
- Kagan, S. (2001): *Kooperatív tanulás*. Önkonet Kft., Budapest.
- Key, E. (1976): *A gyermek évszázada*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kiss, V. (2017): Parlando. *Zenepedagógiai Folyóirat* **59**. 3. sz. 69–81.
- Kuhn, T. (2000): *A tudományos forradalmak szerkezete*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Medovarszki, I. (2019): A tanulási sikeresség előfeltételeinek diagnosztikus elemzési lehetőségei az iskola előkészítő szakaszában. *OXIPO: Interdiszciplináris E-folyóirat*, **1**. 2. sz. 55–68.
- Medovarszki, I. (2020): Freinet nyomán az informális csoportorientált foglalkoztató térben, In: Karlovitz, J. T. (szerk.) *Reflexiók néhány magyarországi pedagógia-releváns kontextusra*. International Research Institute s.r.o. 81–90.
- Mérei, F. és V. Binét, Á (1981): *Gyermeklélektan*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Mihály, I. (2004). „...Játszani is engedd...!” – Játékok az iskolai tananyagban, Új Pedagógiai Szemle, **54**. 7-8. sz. 186–191.
- M. Nádas, M. (2004): A tevékenység funkciója a nevelésben. In Bábosik, I. (szerk.) *Neveléstudomány*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Montessori, M. (1978): *Az ember nevelése*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Nagy, J. (2005): A hagyományos pedagógiai kultúra csődje. *Iskolakultúra* **2005**. 6-7. sz. melléklete.
- Nagy, S. (1972): *Didaktika*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Nahalka, I. (1997): Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron I–III. - *Iskolakultúra* **1997**. 2-3-4. sz. 21–33., 22–40., 3–20.

- Nahalka, I. (2002): *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Nahalka, I. (2013): Konstruktivizmus és nevelés – *Neveléstudományi Tanulmányok 2013*. 4. sz. 21–33. o.
- Nahalka, I. (2019): A tapasztalati tanulás elvének kritikája, *Új Pedagógiai Szemle*, **2019**. 1-2. sz. 5–20.
- Okon, W. (1966): Az oktatás közösségi formái a lengyel iskolákban. In Illés, Lajosné (szerk.) *A csoportalkotás módszerei*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Papp-Danka, A. (2014): Az online tanulási környezettel támogatott oktatási formák tanulásmódszertanának vizsgálata. *ELTE Eötvös Kiadó*, Budapest.
- Parkhurst, H. (1982): A Dalton-terv. *Tankönyvkiadó*, Budapest.
- Pléh, Cs. (1996): A modern kognitívizmus mozgalma és változásai. In Pléh, Cs. (szerk.) *Kognitív tudomány*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Rapos, N., Gaskó, K., Kálmán, O. és Mészáros, Gy. (2011): *Az adaptív-elfogadó iskola koncepciója*. Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Budapest.
- Réthy, Endréné. (1988): *A tanítás-tanulási folyamat motivációs lehetőségeinek elemzése*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Réti, M. (szerk. 2011): *Kívül-belül jó iskola, Tanító terek*. Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Budapest.
- Thagard, P. (2006): Conceptual change. In *Encyclopedia of Cognitive Science* (666–670). John Wiley & Sons Ltd.
- Virág, I. (2013): *Tanulásemlékek és tanítási-tanulási stratégiák*. Eszterházy Károly Főiskola, Eger.
- Vosnidou, S. (1994): Capturing and modeling the process of conceptual change. In *Learning and Instruction* (7. kötet) 45–69.
- Zukovits, I. (1968): A tanulókísérletek alkalmazása. *Módszertani Közlemények*, **1968**. 8. sz. 234–240.