

**Kondor Boglárka**

## **A MŰVÉSZETI MEGJELENÍTÉS MINT A TERMÉSZETTUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTÉS MÓDSZERE**

### **1. A múzeumok társadalmi szerepvállalása és annak változásai**

#### **1.1. A múzeumok rövid története**

A múzeumok rendkívül fontos szerepet játszanak társadalmunkban, hiszen múltbéli értékeink őrzői. A tárgyak felhalmozása már az ókori egyiptomi sírkamrákban szokássá vált, később pedig a reneszánsz Itáliában, majd Európa nyugati és északi vidékein az uralkodók is elkezdtek csodakamráikban őrizni hódításaik során gyűjtött ereklyéiket (Kovács 2011: 285–292). Később elkezdődött a gyűjtemények rendszerezése, majd 1753-ban megalakult az első múzeum, a British Museum, amely nemcsak egy szűk rétegnek szólt, hanem a hét megjelölt napjain tudósokat és diákokat is fogadtak az intézményben, így a múzeum hangsúlyozta oktatói-tanítói szerepvállalását is (Binni – Pinna 1986: 291).

A 19. században számos múzeum nyitotta meg kapuit, mint a müncheni Glyptotheka, a londoni National Gallery, a szentpétervári Ermitázs, valamint a budapesti Magyar Nemzeti Múzeum (Kovács 2011: 285–292). A nagyvárosok után a kisebb településeken is alakultak múzeumok, ami a múzeumi hálózat kialakulását vonta maga után. Napjainkban csak Magyarországon több mint 600 múzeum működik (Nemzeti Erőforrás Minisztérium 2010).

#### **1.2. A múzeumok szerepe régen és ma**

A múzeumok az eltérő történelmi korokban különböző funkciót láttak el. Társadalmi igényeink folyamatosan változnak, még nagyobb hangsúlyt helyezünk a múzeumok értékőrző és értékteremtő feladatára (Koltai 2011: 148).

A múzeumok hármass feladata, a gyűjtés, a megőrzés és a közzététel mára kiegészült az oktatással és a szórakoztatással. Az intézmények ezekkel az új szerepekkel igyekeznek alkalmazkodni a közönség igényeihez és ezáltal beágyazódni a társadalomba. Ugyanakkor nemcsak szerepeikben, hanem eszközeikben is megfigyelhetők változások. Egyre több gyűjtemény és szakirodalom érhető el digitálisan, a kiállítóterekben a hagyományos elrendezések és kiállítási tárgyak mellett interaktív multimédiás eszközökkel és modern, grafikus megjelenítési módokkal is találkozhat a látogató. A legtöbb intézmény saját honlapon keresztül tájékoztatja közönségét az aktuális kutatási eredményekről, valamint programjairól, rendezvényeiről; segédanyagokat és múzeumpedagógiai foglalkozásokat is kínál a látogatók számára, az élményalapú ismeretátadás segítségével pedig

nemcsak bekapcsolódik a köznevelésbe, hanem törekszik az oktatás színvonalának növelésére is (Ébli 2005: 338).

## 2. Az élmény- és tapasztalatalapú tanulás megjelenése

### 2.1. A konstruktivista tanulás előtérbe kerülése

A múzeumok oktató-nevelő szándéka napjainkban még hangsúlyosabbá vált, így ezek az intézmények az iskolán kívüli tanulás fontos helyszíneiként funkcionálnak. George E. Hein (2005: 1–3) szerint a tanítás hatékonnyá tételének négy lehetséges módja létezik:

- „a hagyományos előadásra és szövegre építő szisztematikus múzeum;
- a felfedezve tanulásra építő felfedező múzeum;
- az inger-válasz mechanizmusra építő programozott múzeum;
- a konstruktivizmus nézőpontját képviselő konstruktivista múzeum”.

Ezek közül a 21. században a konstruktivista módszer került előtérbe. Hein (2005) szerint a kultúránk, a nyelvünk, a családi háttérünk és a baráti társaságunk egyaránt meghatározza a múzeumban látottak megértését. A saját tapasztalataink alapján hozunk létre egy jelentést, ezért gyakori, hogy minden ember máshogy vagy legalábbis többféleképpen értelmez egy kiállítást. A konstruktivizmus lényege azonban, hogy nem csak a tapasztalat van jelen, fontosak a már meglévő sémák is, hiszen ezek határozzák meg, mely információkat rögzítünk elménkben, és később ezekből milyen belső modelleket építünk fel. Ezek a saját konstrukcióink. Amennyiben adaptívak, vagyis segítik a minket körülvevő környezethez történő alkalmazkodást, megerősödnek és rögzülnek. Ellenkező esetben szükségünk van új konstrukciók létrehozására. A séma tulajdonképpen a meglévő tudás mennyiségét és szervezettségét jelenti, ezért mondhatjuk azt, hogy az értelmi képességeink nagy része tudásterület-specifikus (Nahalka 2002: 144).

A konstruktív pedagógia lényege, hogy a pedagógusok a tanulás során a gyerekeket fizikailag és szellemileg is aktivizálják, cselekvésre készítik. Az ismeretszerzés során a meglévő tudás kiegészül újabb információkkal, átalakul és gyakran újjáépül. Emellett csoportos tevékenységről beszélhetünk, hiszen az ismeretszerzést a tanárok mellett a diáktársak is segítik, a tanulók egymás észrevételeit, információit hasznosítják (Nahalka 2002: 144).

A konstruktivizmus mellett fontos szerepet kap még a Dewey (1938) által tanulmányozott tapasztalati tanulás, vagyis a kétkezi gyakorlat, az érzékelés, a kísérletezés. David Kolb ennek felhasználásával ábrázolta a tanulás folyamatát, amelynek négy fázisa a tapasztalatok és élmények megszerzése, az elemzés és reflexió, a tapasztalatból levont következtetések, valamint az új ismeretek alkalmazása a gyakorlatban, a kísérletezés (Kolb 1984: 38).

## 2.2. A holisztikus tanulás fontossága

A holisztikus tanulás a „teljes személyiség” oktatását jelenti, ami közben az elme, a test és a lélek is fejlődik. A módszer lényege, hogy önmagunk és a körülöttünk lévő környezet között megtaláljuk az összefüggéseket. A holisztikus tanulás próbál egyensúlyt teremteni az intellektuális, racionális és materiális tényezők, valamint az emberi intuíció, emóciók és spiritualitás között (Sterling – Cooper 1992: 90–103).

Napjainkban különösen fontos szerepet kap a holisztikus tanulás, az egyes tudományterületek között húzódó összefüggések megértése. Világunkban újabb és újabb jelenségekkel, problémákkal szembesülünk. Ezek megoldásához lényeges a rugalmasság, valamint az elméleti tudás gyakorlati alkalmazása.

A természettudományos profillal rendelkező múzeumok és a mai modern tudományos ismeretterjesztés intézményei, a *science centerek* gazdag eszköztárunknak köszönhetően tökéletes lehetőséget kínálnak az élmény- és tapasztalatalapú tanulás lebonyolítására. A látogató számára rendelkezésre álló tárgyakkal és műszerekkel képesek látványosan szemléltetni a minket körülvevő környezet változásait, jelenségeit. Az ezáltal megjelenő vizuális elemek vagy hangok pedig bevonják a művészetet, amely elsősorban nem értelmünkre, hanem érzékeinkre gyakorol hatást.

Ma már több hazai intézmény is kínál múzeumpedagógiai foglalkozásokat iskolai csoportok számára, de elterjedőben vannak a vándorkiállítások is. Ezek különösen hasznosak, hiszen így a kiállítás utazik a közönséghez, nem pedig fordítva. Sok család és iskola ugyanis képtelen megoldani, hogy akár több száz kilométert utazzon egy kiállítás megtekintéséért.

## 2.3. Hazai és külföldi múzeumok a holisztikus tanulás útján

Az utóbbi időben nemcsak külföldi, hanem hazai múzeumok is kísérletet tettek arra, hogy a természettudományt összekapcsolják a művészetekkel. A bécsi Természettudományi Múzeum (Naturhistorisches Museum, Wien) *Katzenkorb und Löwengrube* című kiállítása a macskafélék bemutatását helyezi középpontba egészen a házi macskától kezdve az olyan nagyvadakig, mint az oroszlán és a tigris. A kiállításban festményeken, grafikákon és szobrok formájában jelennek meg az állatok, az alkotók között pedig olyan neveket találunk, mint Gustav Klimt és Lucas Cranach. Az alkotások tökéletesen reprezentálják az állatok fizikumát és mozgását. Az ókori Egyiptomtól egészen a 21. századig haladó kiállítás a mítoszokon és legendákon keresztül sikeresen összekapcsolja az irodalmat, a vallást és a történelmet a fiziológiával és a biológiával, miközben csipetnyi asztrológiával is találkozhat a látogató (W1).

A szintén bécsi Museum Moderner Kunst Stiftung Ludwig *Naturgeschichte* című kiállítása az ember felszínformáló tevékenységét, a környezetünkben található formákat kapcsolja össze a gyarmatosítással, a totalitárius rendszerek megjele-

nésével és a háborúk borzalmával. A kiállításban a természetesen létrejött és a mesterségesen kialakított elemek váltakozása ellentétet teremt, s ezáltal nemcsak természettudományos nézőpontból, hanem társadalomtudományos szempontból is jelentős, hiszen kifejezi közelmúltunk és napjaink legfőbb konfliktusait, amelyeket párhuzamba állít az ember környezetromboló tevékenységeivel (W2).

A hazai múzeumi ismeretterjesztésben a természettudományok és a művészetek összekapcsolásával először a Petőfi Irodalmi Múzeum és a Magyar Természettudományi Múzeum próbálkozott igen sikeresen. A két intézmény Arany János műveiből válogatva az *Állattár* példányainak felhasználásával mutatta be a puszták élővilágát. A kiállításban megjelenő kitömött állatok nagyszerűen kiegészítették és szemléltették a versekben leírt élővilágot (W3).

A sort még tovább folytathatnánk a FUGA-ban kiállított *Századfordulós mintalappokkal*, ahol a szecesszió elemei, a számos részletesen kidolgozott növény- és állatmotívum épül be az iparművészeti formakincsbe (W4), de fontos még megemlítenünk Molnár Zsolt *Agrár-forgatókönyv* kiállítását a Paksi Képtárban, amely háromdimenziós installációival jelenítette meg a különböző mezőgazdasági munkaeszközöket és haszongépeket, sikeresen ötvözve ezzel az agrártudományt és a grafikát (W5).

#### **2.4. Komplex tanulás a formális és informális környezetben**

Georgette Yakman amerikai kutató jelenleg a közoktatásban folytat kísérleteket, hogy bizonyítsa új, STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) elnevezésű modelljének hatékonyságát. Yakman rávilágít a holisztikus és élményalapú tanulás-tanítás, a kísérletezés során történő tapasztalatszerzés, valamint a komplex ismeretszerzés fontosságára. Yakman szerint a természettudományokat nem érthetjük meg a különféle technológiával készült berendezések, műszerek alkalmazása nélkül, amelyek létrehozásához szükségünk van nemcsak műszaki és matematikai ismeretekre, hanem alkotási vágyra is. A modellnek köszönhetően a tanulók megérthetik az egyes tudományterületek közötti összefüggéseket és az alkotás mint művészethez kötődő fogalom jelentőségét, valami új létrehozását, amely új perspektívát teremtve vitára készítheti a társadalom tagjait (Yakman 2008).

A komplex ismeretterjesztés azonban csak akkor lehet igazán hatékony, ha a formális és informális tanulási környezeteket, az iskolát és a múzeumot összekapcsoljuk, és engedjük, hogy azok hassanak egymásra és a látogatóra, hogy a múzeumban mint kulturális és tudományos intézményben a tanulás szórakozva, észrevétlenül, kötöttségektől mentesen történjen. Erre tökéletesen alkalmasak lehetnek a múzeumok által kínált múzeumpedagógiai foglalkozások, valamint az iskolákhoz is elvándorló mozgókiállítások, akár csak a Petőfi Irodalmi Múzeum Arany-busza.

### 3. Vizsgálat és módszerek

Egy komplex, interaktív és interdiszciplináris vándorkiállítás megtervezéséhez folytattam felmérést a közönség igényeiről. A vándorkiállítás célja, hogy a tudományt a művészet segítségével mutassa be. A kutatás során az alábbi három kérdésre kerestem választ:

- (i) Hogyan viszonyulnak az emberek a művészetekhez és a természettudományokhoz, hogyan fogadják azok találkozását?
- (ii) Milyen szívesen látogatnának el egy interaktivitáson alapuló, multimédiás eszközöket is alkalmazó kiállításra?
- (iii) Melyek azok a kiállításokban megjelenő elemek, amelyeket az én tervemben is szívesen látnának?

A felmérést kérdőívekkel és interjúkkal végeztem. A kérdőív öt, az interjúk pedig négy nagy egységből tevődtek össze. Mind a kérdőívet, mind az interjúkat négy egységre osztottam, amelyek a következők voltak: 1. kulturális szokások és a természettudományi múzeumok; 2. múzeumkommunikációs eszközök; 3. látogatóbarát múzeumok és kiállítások; 4. tudomány és művészet összekapcsolása egy kiállításon.

A kérdőív első részében a kitöltőket az általános adataikról, életkorukról, nemükről, lakóhelyükről, iskolai végzettségükről és foglalkozásukról kérdeztem. Különösen azt szerettem volna felmérni, mennyire befolyásolja az iskolázottság és a lakóhely a múzeumba járási szokásokat, valamint az egyes intézmények ismeretét. A kérdőív második szakaszában a természettudományi és műszaki témájú múzeumok kedveléséről, azok ismeretéről, a múzeumba járás gyakoriságáról, a kitöltő által legkedveltebb intézményekről, valamint a legemlékezetesebb kiállításokról kérdeztem a kitöltőket. Ezzel egyfajta képet akartam kapni arról, kialakult-e bármilyen szimpátia az egyes intézményekkel, de kíváncsi voltam arra is, mennyire befolyásolja az egyes témák iránti érdeklődés a múzeumlátogatási szokásokat. A kérdőív harmadik részében a múzeumi kommunikációs eszközök használata iránt érdeklődtem. Kíváncsi voltam arra, milyen arányt mutat a hagyományos és a modern megjelenítési módok iránti érdeklődés. A kérdőív negyedik egységében többek között a hangulat, az aktualitás és az interaktivitás fontosságáról kérdeztem a válaszadókat. Ezzel a céloom az volt, hogy kiszűrjem, melyek a legfontosabb tényezők, amelyeket a saját kiállítástervemben is meg kell jelenítenem. Az ötödik részben a művészet és a tudomány összekapcsolódásáról kérdeztem a kitöltőket. Kérdéseim között megjelent a vizualitás, valamint a szabad alkotásra adott lehetőség szerepe, de arról is érdeklődtem, melyek azok a művészeti és tudományos témakörök, amelyek ötvözését el tudják képzelni egy kiállításon.

Az interjúk során hasonló kérdéseket tettem fel az alanyaimnak, és érdeklődtem arról is, mely kommunikációs eszközöket és megjelenítési formákat tartanak fontosnak egy kiállításban, mennyire igénylik a cselekedtetést és az interaktivitást.

Megkértem őket arra is, hogy állítsanak párba egymással egy-egy művészeti ágat és tudományterületet, amelyek együttes bemutatását szívesen látnák egy tárlaton.

A kérdőívben öt csoportra osztottam a vizsgálni kívánt alanyokat életkoruk alapján: 14–25; 26–35; 36–50; 51–65 éves; 65 év feletti. Az űrlapot összesen 217 személy töltötte ki. Az interjúbeszélgetést 20 fővel bonyolítottam le. Kor szerinti eloszlásuk a következőképpen alakult: 12 fiatal (14–35 év közötti); 5 középkorú (36–60 éves); 3 idős (60 év feletti).

#### 4. Eredmények

Az 1. ábrán megjelenő eredmények azt mutatják, hogy a kitöltők 44%-a, azaz 95 fő fenntartások nélkül, nagyon szívesen fogadna egy komplex és interdiszciplináris kiállítást. 54%-uk, vagyis 118 fő azonban hangsúlyozta, hogy a személyes érdeklődési területe erősen befolyásolja a kiállítás megtekintését. Csupán a kitöltők 2%-a (4 fő) kezeli fenntartásokkal ezt a megközelítési módot, ami igen biztató, akár csak az „egyáltalán nem találok értelmét” és a „nem tudom megmondani” opciók elvetése.

1. ábra:  
A tudomány és a művészet találkozásának fogadtatása



Az interjúalanyaimat szintén megosztotta ez a kérdés. Válaszaik hasonlóságot mutatnak a kérdőívben adott feleletekkel. Ezek alapján tehát megállapítható, hogy érdemes olyan komplex kiállításokat tervezni, amelyekben egy művészeti ág és egy természettudományi terület összekapcsolódik, hiszen egyrészt a művészetek által közvetített vizualitás hozzásegít a tudományos jelenségek, bizonyítások megértéséhez, másrészt a holisztikus, összefüggéseket szemléltető tanulás a jövőbeli oktatás egyik kulcsa.



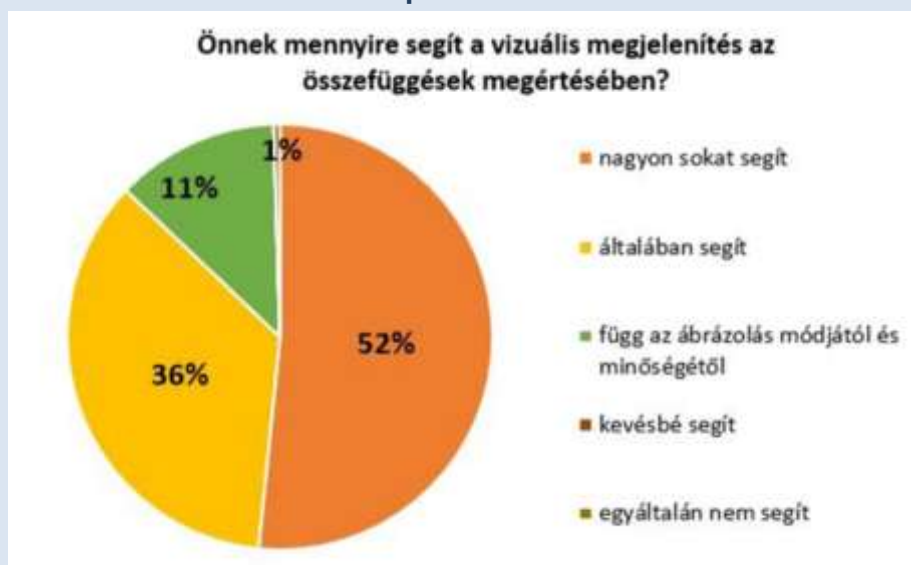
**2. ábra:**  
**Multimédiás eszközök használata**



A válaszadók 70%-a, vagyis 152 fő a „szívesen kipróbálnám” lehetőséget jelölte be (2. ábra). Ez azt sugallja, hogy a kitöltők többsége ismeri, hallott már ezekről az eszközökről, talán már használta is őket. A válaszadók 22%-a, azaz 47 fő azonban már bizonytalanabb, ezért jelölték a „talán kipróbálnám” lehetőséget. A megmaradt válaszolók közül 4% (10 fő) igényelne az eszközök mellé útmutatót, a további 2-2 % (4-4 fő) pedig vagy nem próbálná ki, vagy nem ismeri ezeket a technikákat. Az interjúalanyaim legtöbbször úgy véli, mind a hagyományos, mind a modern elemeknek helyük van a kiállításban, azonban fontos, hogy a kiállítás létrehozói ezek mennyiségét egyensúlyba helyezték. Lényeges, hogy a napjainkban igen nagy népszerűségnek örvendő multimédia és vizualitás ne nyomja el a kiállításban megjelenő, múltbéli tárgyi emlékek, ereklyék és használati tárgyak által közvetített mondanivalót, még akkor sem, ha a fiatalabb generációk ösztönös fogyasztói ezeknek az új megjelenítési módoknak.

Napjainkban a vizualitás egyre nagyobb teret nyer, nemcsak a múzeumokban, hanem az iskolákban is. Mindkét helyszínen fő szerepet játszik abban, hogy megkönnyítse az információszerezést és az új ismeretek hatékony beépülését a már meglévő tudásbázisba. A 3. ábra szemlélteti, hogy a válaszadók 52%-a, azaz 112 fő számára roppant fontos a vizualitás jelenléte egy kiállításon, míg 36%-nak, vagyis 77 főnek is általában segít a mondanivaló értelmezésében. A 217 kitöltő 12%-a (27 fő) nyilatkozott úgy, hogy számára lényeges az ábrázolás módja és minősége is. Itt említem példaként a kiállításban megjelenő kísérszövegeket, infografikákat, amelyeknél elengedhetetlen a jól látható betűtípus és betűméret használata, a megfelelő szövegtagolás, a lényeges információk kiemelése, valamint a betűszín és háttérszín közötti optimális kontraszt. A válaszadók közül senki nem jelölte be a „kevésbé segít” opciót, csupán 1 fő jelölte az „egyáltalán nem segít” lehetőséget, ami azt mutatja, hogy a vizualitásnak van helye a kiállításokon és van szerepe az értelmezésben, az ismeretek elraktározásában.

**3. ábra:**  
A vizualitás szerepe a téma értelmezésében



Az utóbbi kérdéshez kötődik interjúm egyik pontja, amelyben arra kértem beszélgetőpartnereimet, hogy mondjanak legfeljebb három dolgot, amely rögtön eszükbe jut, mielőtt azt mondom nekik, művészet és tudomány találkozása. A legtöbben nem tudtak ennyit felsorolni. Sokaknak a vizualitás jutott eszébe, ehhez kapcsolódóan említették a grafikát, a lézertechnikát, a designt, a formatervezést vagy a sci-fi műfaját. Emellett többen mondták a zenét, a ritmusokat, de szóba került Leonardo da Vinci és az anatómia is. Akadtak olyanok is, akik kifejezetten művészettörténeti oldalról közelítették meg a kérdést, ők említették a Bauhaus-irányzatokat, az ókori görög és római kultúrát és építészetet, a posztmodern irányzatokat, a szobrászatot és a kerámiákat. Egyik interjúalanyomnak néhány filozófus és tudós jutott eszébe, mint Ptolemaiosz, Arkhimédész vagy La-voisier. Fogalmak közül a dialektika, a harmónia és a fogyaszthatóság került elő.

**4. ábra:**  
A vizuális elemek megjelenítésének módja





A 4. ábrán jól látható, hogy a kérdőíves válaszolók többsége mindenképpen látna képeket a kísérőszövegek mellett, de sokan ismerik az infografikákat és a folyamatábrákat is, amelyeket szintén szívesen fogadnának a kiállításban. Mindez azt mutatja, hogy a vizualitás jelenléte lényeges.

Az interjúalanyaimat arra is megkértem, hogy soroljanak fel néhány olyan tényezőt, amelyeket ők maguk elengedhetetlennek tartanak a jó ismeretközléshez. Nagyon sokan említették a prospektusokat, kísérőszövegeket és azok grafikai megjelenítését, beleértve a színeket és a betűméretet. Többen is mondták a modern eszközök közül az audioguide-ot, a rövidfilmeket, az érintőképernyőket, a tableteket vagy a mobilapplikációkat és egyéb web 2.0-s formákat. Akadt olyan is, aki a közösségi média szerepét és a marketingtevékenységet is elengedhetetlennek tartotta, de említették az interaktivitást, a tárgyak megérintésének, megízlelésének, megszagolásának lehetőségét. Többen is fontosnak vélik a logikai sorrend alkalmazását, a közölt ismeretek behatárolásával a lényeges elemek kiemelését, valamint az idegen nyelven történő ismeretközlést is.

## 7. Összegzés

Az első kutatási kérdésre adott válaszok egyértelműen mutatják, hogy a 21. század embere igényli az egyes tudományterületek és művészeti ágak összekapcsolását, csakúgy, mint a vizualitás és a multimédiás eszközök megjelenését egy kiállításon. A képi megjelenítési formák mellett a látogatók érdeklődéssel fordulnak a hallás, szaglás és tapintás útján történő érzékelési módok felé is. Éppen ezért a múzeumok feladata, hogy a holisztikus tanulásra építsék kiállításait és múzeumpedagógiai foglalkozásaikat, amelyekben összetett problémákat vetnek fel.

Mindez feltételezhetően összefüggést mutat társadalmunk és környezetünk ritmusváltásával, mindennapjaink felgyorsulásával, ahol számos inger ér minket, amelyek gyors reakciót váltanak ki belőlünk. A közönség ugyanezt várja egy kiállítástól is: ingerekre, interaktivitásra és cselekvésre éhezik, szüksége van kérdés- és problémafelvetésre, amelyekre önmagától dolgozhat ki megoldási tervet és kereshet választ a már meglévő háttérismereteinek felhasználásával. Meg kell tehát adni a lehetőséget a látogatónak az önálló vagy csoportos felfedezésre, amelynek során önmaga tervezi meg a megoldási stratégiát, amellyel eljut a válaszhoz.

Egy kiállításon és egy múzeumpedagógiai foglalkozáson ma a látogatók igénylik az összetett kérdéseket és problémákat, amelyekre egyénileg vagy közösen próbálnak választ találni. A múzeumoknak ezért a holisztikus tanulást kell hangsúlyozniuk, amelyhez kötődnie kell a felfedezéses és tapasztalatalapú tanulásnak. Ez az említett STEAM-modellben is megjelenik. Az ismeretszerző folyamatot nem csak digitális eszközök (okostelefon, tablet, monitorok stb.) segíthetik, amelyek vizuális élménnyel szolgálnak. Lényeges, hogy megjelenjen a cselekvéses tanulás, amelynek során a látogató egyszerű anyagokkal is dolgozhat (papír, fa stb.),

alkothat, így kreativitása is fejlődhet. A cselekvéses és felfedezéses tanulás során a kihívásokkal szembesülés motiválja a látogatót, akinek célja, hogy választ találjon saját felmerülő kérdéseire.

A múzeumnak, ahogyan a pedagógusoknak is, manapság egyre inkább feladata, hogy ne rögtön megválaszolja ezeket a felmerülő kérdéseket, hanem facilitátorként koordinálja az ismeretszerzési folyamatot, és rávezessen a megoldásra, vagyis megadja a lehetőséget arra, hogy a látogatók vagy diákok saját magukon keresztül, önálló vagy csoportos tevékenység formájában jussanak hozzá az új információkhoz. Nem feltétlenül szükséges, hogy a látogató még a kiállításban választ találjon felmerülő kérdéseire. Már azzal is jelentős előrelépést tehetünk, ha a látogató a kiállítás után is gondolkodik a témáról, esetleg otthon utánaolvas, hiszen ez azt jelenti, hogy felkeltettük érdeklődését és kíváncsivá tettük, a további információkat pedig hajlandó önmagától megkeresni, vagyis a kutatásalapú tanulás folytatódik a későbbiekben. A fő feladat egy kiállítás és egy múzeumpedagógiai foglalkozás megtervezésénél tehát az, hogy felkeltsük az odalátogatók érdeklődését.

Saját vándorkiállításomban és a hozzá kapcsolódó múzeumpedagógiai foglalkozásban mindenképpen teret engednék a felfedezéses tanulásnak. A folyamatos kérdésfeltevással ösztönözném a látogatókat a téma befogadására és a válaszkeresésre, valamint a kritikus gondolkodásra. A látogatóknak lehetősége nyíthat modern és hagyományos eszközök használatára, kreatív tevékenységekre, saját munkák megalkotására, amelyeket elvihetnek magukkal emlékebe. A kérdőív válaszadóinak többsége azt nyilatkozta, hogy a vizuális elemek megkönnyítik az új információk befogadását, ezért magam is grafikai és egyéb vizuális elemeket, folyamatábrákat, infografikákat alkalmaznék a saját kiállításomban, hiszen az ismeretszerzés 60%-a látás útján zajlik, de szívesen használok audioelemeket is. A cél, hogy minél több csatornán keresztül érkezzenek ingerek a látogatókhoz.

A múzeumok kiállításaikkal együtt törekednek arra, hogy a közönség igényeinek megfelelően átalakítsák társadalmi szerepvállalásukat, és megalkossák látogatóbarát profiljukat. A 21. századi kurátorok munkáját egy kiállítás megtervezése során megkönnyítheti egy előzetes látogatói felmérés. Amennyiben ennek lebonyolítása sikeres a kiállítás megalkotásával együtt, lehetőség nyílik a látogatószám és az intézmény népszerűségének növelésére, ami igen fontos lépés a múzeumok számára, hiszen ez a mozzanat fokozza a társadalomba történő integrálódásukat, és lehetőséget ad a közoktatással történő szorosabb kötelék kialakítására.

## Szakirodalom

- Binni, Lanfranco – Pinna, Giovanni 1986: *A múzeum. Egy kulturális gépezet története és működése a XVI. századtól napjainkig*. Budapest: Gondolat Kiadó.
- Dewey, John 1938: *Experience and Education*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Ébli Gábor 2005: *Az antropologizált múzeum*. Budapest: Typotex Kiadó.
- Hein, George E. 2005: The Role of Museums in Society: Education and Social Action. *Curator: The Museum Journal* 48/4: 357–363.  
[http://www.kia.hu/konyvtar/szemle/58\\_f.htm](http://www.kia.hu/konyvtar/szemle/58_f.htm) [2017.10.14.]
- Kolb, David A. 1984: *Experimental Learning*. San Clemente, California: Kagan Publishing.
- Koltai Zsuzsa 2011: *A múzeumi kultúrák közvetítés változó világa. A múzeumi kultúrák közvetítés pedagógiai és andragógiai szempontú vizsgálata*. Iskolakultúra-könyvek 41. Veszprém. [http://www.iskolakultura.hu/ikultura-folyoirat/documents/books/koltai\\_zsuzsa.pdf](http://www.iskolakultura.hu/ikultura-folyoirat/documents/books/koltai_zsuzsa.pdf) [2017. 10. 10.]
- Kovács Hajnalka 2011: A múzeumok és a múzeumpedagógia szerepe a vizuális nevelésben. In: Darnyi József (szerk.): *12. AGTEDU: Konferenciakötet a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából, Kecskemét, 2011. 11. 10.* Kecskemét: Kecskeméti Főiskola. 285–292.  
[pk.unipae.hu/images/muhelyek/magyar\\_gyermekultura\\_modszertani\\_kozpont/kutatasok-modszertanok/kovacs\\_hajnalka\\_muzeumok\\_muzeumpedagogia.pdf](http://pk.unipae.hu/images/muhelyek/magyar_gyermekultura_modszertani_kozpont/kutatasok-modszertanok/kovacs_hajnalka_muzeumok_muzeumpedagogia.pdf) [2017. 10. 10.]
- Nahalka István 2002: *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Nemzeti Erőforrás Minisztérium 2010: Múzeumok száma, megjelent kiadványok, múzeumi kiállítások, tárlatvezetések, rendezvények. *Kulturális Statisztikai Tájékoztató* II. Területi adatok.  
[http://www.nefmi.gov.hu/letolt/statisztika/kultstat2010/kultstat\\_kiadvany\\_2010\\_m1\\_2\\_1\\_a.pdf](http://www.nefmi.gov.hu/letolt/statisztika/kultstat2010/kultstat_kiadvany_2010_m1_2_1_a.pdf) [2017. október 29.]
- Sterling, Stephen – Cooper, Geoff 1992: A holisztikus oktatás felé. Fordította Schmidt Sára. In: Sterling, Stephen – Cooper, Geoff (Eds.): *In Touch: Environmental Education for Europe. A book based on the „Touch” Conferences of 1989 and 1990*. Godalming: World Wide Fund For Nature. 90–103.
- Yakman, Georgette 2008: *ST?@M Education: an overview of creating a model of integrative education*. USA: Virginia Polytechnic and State University.

## Internetes hivatkozások

- W1 = Naturhistorisches Museum, Wien. [http://www.nhm-wien.ac.at/katzenkorb\\_und\\_loewengrube](http://www.nhm-wien.ac.at/katzenkorb_und_loewengrube) [2017. 11. 03.]
- W2 = Museum Moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien.  
<https://www.mumok.at/de/events/naturgeschichte> [2017. 11. 03.]
- W3 = Magyar Természettudományi Múzeum. <http://www.nhmus.hu/hu/arany-janos-kiallitas> [2017. 11. 03.]
- W4 = FUGA Budapesti Építészeti Központ. <http://fuga.org.hu/ez-is-szecesszioszazadfordulos-mintalapok/> [2018. 02. 02.]
- W5 = Paksi Képtár. <http://paksikeptar.hu/home/molnar-zsolt-kiallitasa/> [2018. 12. 15.]