

A múzeumi látogatás a gyakorlatban

Sara Calcagnini és Marco Testa

Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia 'Leonardo da Vinci', Olaszország

Bevezetés

A múzeum pedagógiai használatának fejtegetését az iskola és a múzeum közötti kapcsolat fontosságának elismerésével kell kezdenünk, hiszen mindkét intézmény fontos szerepet játszik az ifjúság nevelésében. A múzeumlátogatást véletlenszerű osztálykirándulás helyett a két intézmény széles körű és hosszan tartó kapcsolatának kell szemlélünk. Ez a fejezet a látogatást gyakorlati szempontból elemzi, mely útmutatót ad ahhoz, miként lehet a múzeum tanulási potenciálját maximálisan kiaknázni.

A kétféle intézmény között a SMEC keretében létrejött együttműködés – közös oktatási projektek kidolgozására támaszkodva – hosszútávú kapcsolatokat eredményezett, amelyekben a látogatás a természettudományos tárgyak oktatásának és tanulásának fontos eszköze volt. A SMEC múzeumokkal együttműködő iskolák látogatásai során a pedagógusok úgy érezték, hogy „felhatalmazást kaptak a múzeumba, a kultúra templomába való belépésre, ahonnan kirekesztve érezték magukat, és amely a félelem érzését keltette bennük”.¹ Másrészt, hála a pedagógusokkal kialakított kapcsolatnak, a projekt során a múzeumoknak alkalmuk nyílt arra, hogy gazdagítsák oktatási kínálatukat és javítsák a tanulókhoz fűződő viszonyukat.

A két intézmény – a múzeum és az iskola – eltérő módszereket alkalmaz, és más képességeket és ismereteket ölel fel. Következésképpen, a kölcsönös megértés igénye az 'oktatás' fogalmának tulajdonított – mind az ismeretátadás módszerére (deduktív-induktív, formális-informális, fentről lefelé), mind az átadott anyag tartalmára (fogalmak, magatartásmódok, tárgyi tudás, kritikai képesség) vonatkozó – sokféle értelmezésből ered.

A kétféle intézmény működésének kölcsönös megértése lehetővé teszi a másik igényeinek és elvárásainak felismerését. Ezen túlmenően teret ad a közös oktatási projektek fejlesztésének és a múzeumlátogatás következetes megszervezésének. Ez az „újfajta” kapcsolat alkalmat kínál mind a pedagógusok, mind a múzeumpedagógusok számára, hogy a félreértések elkerülése érdekében tisztán lássák egymás szerepét.

A látogatás alatt a pedagógus általában egy másik szakemberre bízta tanulóit, ő maga megfigyelővé válik. Mégis, ebben a helyzetben is van szerepe; jelen van a látogatás fontos állomásainál és az iskolában áttekinti a látogatás témáját a tanulókkal. Fontos szem előtt tartanunk a pedagógus e kettős szerepét: tanító az iskolában és megfigyelő a múzeumban, ugyanis e kettős pozíció időnként kényelmetlenné válhat és megzavarhatja a tanulók múzeumi élményét.

Manapság a múzeum a tanárok tudományos ismereteire vonatkozó referenciának és támasznak tekinti önmagát. Célja, hogy hatása kiterjedjen a látogatást megelőző és követő időszakokra is. Két területen segíthet a tudomány megértésének javításában: a pedagógusok szakirányú továbbképzésével és a tanulók tudomány iránti érdeklődésének felkeltésével. A látogatás hatékonyságát a tanteremben is lehet erősíteni és integrálni, ahol annak témáját összekapcsolják és beleillesztik az iskolai tantervbe.

A látogatás sikere nemcsak tudományos tartalmán múlik. Tekintetbe kell vennünk érzelmi oldalát, a közönség részvételét és az egyén általános formálásának igényét is. A múzeumi látogatás az szellemi tanulás pillanata, amely különböző képességeket és tudást fejleszt. Ezen túlmenően ez olyan élmény, amely segít a tanulónak a kritikai szemlélet és eredményes magatartás elsajátításában, és olyan mentális struktúrák kialakításában, amelyek nem csak a tanulásra, hanem fogalmak kifejtésére is képessé teszik őt (ez a múzeum és az iskola eltérő szemléletét tükrözi). Piaget szerint „az oktatás nem csak tanítás, hanem a természetes fejlődéshez szükséges fejlesztő környezet”. Nem csak az ismeretszerzésre kellene koncentrálnia, hanem „a mentális struktúrák formálására is” (Piaget 1975). Ebben az értelemben az oktatás az egyén öntudatának és személyisége építésének eszközévé válik (Hooper Greenhill 1992).

Tanulmányok megerősítik, hogy az egyén sikeresebben tanul, ha van tanulási kedve: a motiváció mind az érzelmi, mind az értelmi tanulás lényegi eleme. A múzeumlátogatás ténylegesen hozzájárul a tanulók érdeklődésének fokozásához, valamint kíváncsiságuk és megfigyelési készségeik stimulálásához.

Nincsenek szabályok, amelyek rögzítenék, hogy a múzeumpedagógus hogyan vezényeljen le egy látogatást: ellenkezőleg, valószínűleg jobb, ha nem egyetlen módszert alkalmaz, hanem alkalmazkodik a csoport igényeihez. A különböző módszerek és stratégiák alkalmazásával a múzeumpedagógus több tanulót

¹ Ezek egy, a projektben részt vevő olasz pedagógus pontos szavai.
SMEC 03.6_a muzeumi latogatás a gyakorlatban_hu

képes megfogni, alkalmazkodni tud egyéni felfogóképességeikhez (Gardner 1993) és a tanulás ösztönzése érdekében változtatni tud a foglalkozás módján és sebességén. Feyman (2000, 37) ezt írja az iskolai órákról:

„Mi a legmegfelelőbb módja az óra megtartásának? Az a jobb, ha tudománytörténettel kezdünk, vagy ha az alkalmazott tudománnyal? Azt tanácsolom, kerüljük az elméleteket; menjünk az orrunk után, legyünk kaotikusak, vegyítsünk bele minden témából egy kicsit, és váltogassuk a különféle módszereket, hogy menet közben különböző tanulókat különböző csalétkekre csaljunk. [...] Ha ásitás nélkül végig tudják ülni az órát, talán sikerrel járunk.”

Ez olyasmi, mintha a múzeumpedagógusnál, csakúgy, mint a színészeknél, lenne egy vázlatos szöveg, de minden foglalkozáshoz egy teljesen új és egyedi forgatókönyvet írna. Ez a folytonos alkalmazkodási kísérlet és a foglalkozás szabad dinamikája megnehezítheti a pedagógus munkáját. De ha bízunk a múzeum szakembereiben és jó előre előkészítjük a látogatást, elkerülhetjük a kényelmetlen helyzeteket. A látogatásra való felkészülést célzó iskola-múzeum együttműködés nem csak tartalmi kérdésekre kell, hogy összpontosítsunk, de arra is, hogy a tanár és a tanuló miképp éli meg a foglalkozást. Ez az a pillanat, amikor a „mi”-t a „hogyan”-nal együtt kell mérlegelni.

A múzeum, az eredeti tárgy bemutatásának köszönhetően, csodálatot és bámulatot képes kelteni. Az eredeti tárggyal való találkozás, különösen, ha a tanár ezt behozza a tanterembe, segíthet a tanulóknak a fogalmak memorizálásában, élmények bővebb kifejtésében és ismereteik személyes struktúrába rendezésében (Hein 1998). Továbbá, a látogatás alatt a tanulók az iskoláitól teljesen eltérő tanulási módszerekkel találkozhatnak. Ez a módszertan főleg a gyakorlati, közvetlen tevékenységekre és magával a tárggyal való kapcsolatra épül. Azonfelül, a tanuló olyan múzeumpedagógusoktól tanul, akik más módon szólnak hozzájuk, mint azt az iskolában megszokhatták, hiszen nekik nem kell értékelniük a tanulók ismereteit. Ebben a környezetben a tanulók szabadabban kimondják véleményüket, ötleteiket és kétségeiket, s ezáltal személyesebb kapcsolatot alakítanak ki a tanulókkal.

A látogatás hatékonysága nagyban függ a játzsma szereplőitől, a pedagógustól, a múzeumpedagógustól és a tanuló által felállított viszonyoktól. Az is fontos, hogy mindannyian elfogadják a játék szabályait. Úgy gondoljuk, hogy ezt a kérdést igazán érdekes lenne elemezni.

A múzeumi látogatás

Első rész

A pedagógus

Igen, valóban szép ez a múzeum! Sajnos a gépek részlege le volt zárva: bárcsak tudtam volna előbb, másra készítettem volna fel a diákjaimat... Mindig a szerencsén múlik: a mostani tárlatvezető kedves és segítőkész volt, de soha nem lehet tudni. A látogatás két részből állt: a tárlatvezetésből és egy interaktív foglalkozásból. Az első részben a technikatörténeti kiállításon vezettek végig bennünket. Egyes részei ismeretlenek voltak a diákok számára. A foglalkozáson a vezető bemutatott néhány fizikai kísérletet, amelyek órán is hasznosak lennének. Nem is gondoltam volna, hogy ezek a kísérletek ilyen érdekesek lesznek... habár így is nehezen tudom beilleszteni a tanterembe... de be kell vallanom, azért is, mert némely lépés nem volt teljesen világos számomra, át kellene őket ismételnem. Más kísérletek olyan anyaghoz kapcsolódtak, amelyeket két hónapja vettünk. Nem, nem, a diákjaim egész jól viselkedtek, még ha időnként fegyelmezetleneknek tűntek is... Mindenesetre jó benyomást keltettek!

A múzeumpedagógus

Ma nehéz osztályom volt! Amint megérkeztek, a tanár arra kért, hogy olyan részlegbe vigyem őket, amelyek most le vannak zárva a nagyközönség előtt. Még ha úgy is tűnt, megértette, hogy ez nem az én hibám, egész idő alatt bizalmatlan volt velem. Még a laborban is azt szerette volna, hogy azt tegyem, amit ő mond! Nem vagyok én kívánságműsor!

Van egy pontos kísérletsorozat, amit követnem kell, és nem tudtam mindig válaszolni a kérdéseire. Eleinte a diákok érdeklődést mutattak, de hamar jelentkeztek a türelmetlenség jelei: le akartak ülni, nem figyeltek rám, nem nézték a bemutatót. Nehéz volt bevonni őket, játszani szerettek volna.

A laborban szörnyű volt: mindannyian szerettek volna résztvenni, beavatkozni és mindenhez hozzányúlani. És mind egyszerre! Aztán azt mondták, ismerik az egyenletesen gyorsuló mozgás törvényét, de amikor a leejtett labdákkal való kísérletet látták, nem tudták, hol kezdjék el.

Szerettem volna kevésbé unalmas lenni, de tudják, amikor fizikáról és mozgástanról kell beszélni, nem lehetünk igazán szórakoztatók, ugye?

A tanuló

Múzeumban jártunk. A tanár megvette a jegyet és azt tanácsolta, figyeljünk oda és jegyzeteljünk. Miután néhány percig furcsa tárgyak között sétáltunk, hirtelen egy óriási gőzmozdony elé értünk. Olyan nagy volt, hogy hátra kellett lépni, hogy egészben láthassuk! Mint egy vasszörnyeteg. Kicsit ijesztő volt, de egyben gyönyörű. Olyan, amilyeneket filmekben lehet látni, de sokkal nagyobb. Hogyan tudták megépíteni? Nem is igazán tudnám, hol kezdjem! Talán ez a vonat vitte nagyapát a háborúba! Megkérdeztem a tárlatvezetőt, de nem tudta. A tárlatvezető sokmindenről mesélt, gőzöskőről, sebességről, hengerekről, dugattyúkról. Kicsit nehéz volt mindent lejegyzetelni. Néhány fotót is készítettem. Aztán bementünk a laborba, ahol a szakember bemutatott néhány kísérletet, olyanokat, amelyek az energiamegmaradásról és a mozgásról szóló tankönyvben láthatók, majd olyan mozgásos kísérleteket, amelyek nincsenek a könyvben, de igen szórakoztatóak voltak. A végén kipróbáltunk egy kísérletet, amelyben két labdát kellett egy sínen gurítani, de nem sikerült a „súrlódás” miatt. Másrészt ez várható lett volna, hiszen mindig van súrlódás!

A fent leírt élmények egy, a milánói 'Leonardo da Vinci' Tudományos és Műszaki Múzeumhoz hasonló múzeumban tett képzeletbeli látogatást mutatnak be. A főbb szereplők, a tanár (iskola), a múzeumpedagógus (múzeum) és a diák szemszögéből láttatják az eseményeket. Habár a történetet kimondottan azért gondoltuk ki, hogy kérdéseinkre kapott válaszokat illusztráljuk velük, egész jól képviseli azt az igen gyakori helyzetet, amikor a három szereplő elvárásai nem igazán teljesültek.

Szándékunk, hogy lépésről lépésre elemezzük ezt a három történetet, hogy kiemeljük azoknak a valóságban is alkalmazható elemeit. Főleg azokra a gyakorlati megoldásokra koncentrálunk, amelyek a múzeumi látogatást emlékezetes és érzelmeket keltő hasznos élménnyé változtathatja, vagy éppen ellenkezőleg, unalmas időpocsékolássá.

A pedagógus

Igen, valóban szép ez a múzeum! Sajnos a gépek részlege le volt zárva: bárcsak tudtam volna előbb, másra készítettem volna fel a diákjaimat... Mindig a szerencsén múlik: a mostani tárlatvezető kedves és segítőkész volt, de soha nem lehet tudni.

Információ

Az iskola és a múzeum kapcsolata túl gyakran a látogatás idejére korlátozódik, amelyet a tanulók és a tanárok egy elszigetelt, az iskolai munkától eltérő és távoli tevékenységként élnek meg. A tanulók és a tanárok elhagyják védett természetes környezetüket, az iskolát, hogy szembenézzenek egy valódi ismeretlennel: a Múzeummal.

Most beszéljünk a tanárunkról. Valamelyest ismeri a múzeumot, vagy azért, mert az előző évben már volt itt, vagy mert a múzeum honlapján talált néhány általános információt róla. Egyórás általános tárlatvezetésre és egy óra foglalkozásra jelentkezett be (a Mozgás laborban). A honlapon talált néhány hasznos információt laborban tartott foglalkozás témájáról, de szinte semmit nem tud arról, valójában hogyan zajlik maga a foglalkozás a laborokban. Megbízik a múzeumpedagógusban, de attól tart, hogy túl magas (vagy túl alacsony) szintű a magyarázata a tanulóknak és saját magának, hiszen nem készült fel különösebben ebből a témából.

Azt a tényt, hogy az egyik kiállítási egység le van zárva kényelmetlenségként éli meg, mert pontosan abból a témából *felkészítette* a diákjait.

Mindenekelőtt a fentiekből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a tanár szeretne informálódni és a látogatás előkészítésében aktívan részt venni. Ezalatt azt érti, hogy előre tudja, milyen módszerrel tartják a múzeumpedagógiai programokat, ismerje azokat az embereket, akikre majd a diákjait rábízta, és hogy ne kelljen amiatt aggódnia, mi fog majd történni. Sőt, ez jó alkalom arra, hogy a tanár az iskolai munkát hatékonyan meg tudja tervezni.

A SMEC projektben résztvevő milánói pedagógusok a látogatás előtt több találkozón vettek részt a Leonardo da Vinci Múzeum múzeumpedagógusaival. Többen megjegyezték, hogy nagyra értékelik ezt az első kapcsolatot a múzeummal, ahol megtekinthették a kiállítási teret, az információs brossúrán olvasott nevekhez arcképeket tudtak párosítani, és hogy ugyanazok az emberek adtak elő nekik, akik a diákjaikkal dolgoznak majd együtt. Hozzá tették, hogy mindez javított a valódi látogatás minőségén.

... A látogatás két részből állt: tárlatvezetésből és egy interaktív foglalkozásból. Az első részben a technikatörténeti kiállításon vezettek végig bennünket. Egyes részei ismeretlenek voltak a diákok számára...

A látogatás vagy a foglalkozás legyen előbb?

A történelmi gyűjteménnyel és foglalkoztató laborokkal is rendelkező múzeumokban a fenti módon zajlik a látogatás. Néhány pedagógus jobbnak tartaná, ha fordított sorrendben történe mindez és előbb lenne a foglalkozás. Úgy vélik, hogy a tanulók a foglalkozás nyújtotta élménynek köszönhetően jobban tudják majd értékelni a történelmi tárgyakat és azok funkcióját. Tehát: melyikkel érdemesebb kezdeni, a tárlatvezetéssel vagy a foglalkozással? Egy köztes megoldás alapján a látogatás kezdődhet a történelmi rész bemutatásával, aztán megállnának a labornál, majd a foglalkozás után visszamehet a csoport a kiállítóterbe. Az első rész célja a megfigyelt tárgyakkal kapcsolatos érdeklődés felkeltése és kérdések megfogalmazása. Például: "Hogyan működik a vonat? Miért lassítja le a homok a vonatot, míg a víz nem?".

Ez a későbbiekben a múzeumpedagógus segítségével általánosabb kérdések megfogalmazásához vezet, mint például: "A homok mindig lelassítja a dolgokat? És a víz soha nem lassítja le őket? Akkor miért érzek úgy a vízben, mintha visszahúznának? Miért tudok „repülni” a vízben, de a levegőben nem?".

A foglalkozáson különféle jelenségeket figyelhetünk meg egyszerű anyagból készült és akár az iskolában is elkészíthető tárgyak segítségével. A látottakkal szembesítve ezeket a tanulók jobban megértik a kiállítást és a kiállításban bemutatott jelenséget. Ha ezek után visszamehetnek a kiállításba a tanulónak lehetőségük nyílik a történelmi tárgyakat más szemszögből is megfigyelni, felhasználva a foglalkozáson szerzett tudásukat. Ebben a szakaszban, amint majd látjuk, a múzeumpedagógus nagyon fontos szerepet tölt be.

... A foglalkozáson a vezető bemutatott néhány fizikai kísérletet, amelyek órán is hasznosak lennének. Nem is gondoltam volna, hogy ezek a kísérletek ilyen érdekesek lesznek... habár így is nehezen tudom beilleszteni a tantervbe... de be kell vallanom, azért is, mert némely lépés nem volt teljesen világos számomra, át kellene őket ismételnem...

Fizikai kísérletek...?

A Múzeum nem *fizikai kísérleteket* hirdet meg. Az, hogy a pedagógus annak tulajdonítja a laboratóriumi foglalkozásokat azt mutatja, hogy nem készült fel rendesen a látogatásra. Ha erre számított, nyilvánvaló, hogy csalódottságot érez a látogatás alatt. Míg a múzeum a kiállítóterben tárgyakat, a foglalkoztató termekben jelenségeket mutat be. És ezt az informális tanulás módszerével teszi, bevonja a diákokat, megfigyelésre és megbeszélésre ösztönöz, a kíváncsiságot, a rácsodálkozást és a meglepetést használva fel eszköznek. A meglepetés kíváncsiságot szül a látogatóban – például ha egy hétköznapi tárgyat szokatlan módon használnak, vagy ha kétséget keltenek, vagy egyértelműnek vagy még annál is rosszabbnak, „unintelligensnek” tartott, rég elfeledett kérdések feltevésére bírnak. Például: *mi a könnyebb, mozogni vagy mozdulatlanul állni? Az egyensúlyozás mozdulatlanul állást jelent?*

... Más kísérletek olyan anyaghoz kapcsolódtak, amelyeket két hónapja vettünk. Nem, nem, a diákjaim egész jól viselkedtek, még ha időnként fegyelmezetleneknek tűntek is... Mindenesetre jó benyomást keltettek!

Féktelenül

Már említettük az első részben, ha a pedagógus előbb ismerte volna a múzeumot és munkatársait, megtervezhette volna velük a látogatás módozatát és idejét, s ennél is fontosabb az, hogy a pedagógiai-nevelési módszerekkel is tisztában lett volna.

Most röviden írjuk le a múzeumpedagógus szerepét, noha később ezt részletesebben is tárgyaljuk. Általában fiatal, gyakran egyetemi hallgató. Ritkán visel formális öltözetet, és nem jelent problémát számára, ha le kell ülnie a földre a diákokkal, és ha beszélgetnie kell *velük* (nem szólni *hozzájuk*). Néha úgy tesz, mintha ő maga sem ismerné az általa vezetett kísérlet magyarázatát, ezért a diákok segítségét kéri.

Az, hogy a képzeletbeli tanár szerint a diákok néha féktelennek tűnnek, jól érzékelteti, mi történhet egy látogatás során. Ne feledjük, hogy a diákok más módon vesznek részt a múzeumi foglalkozáson, mint a tanteremben. Más a környezet. A tanár hatalmát a múzeumpedagógus ellensúlyozza. Az utóbbi saját térfélen játszik, az előbbi nem. Ezenfelül, a múzeumpedagógus inkább a diákokkal van kapcsolatban, mint a tanárral. Tehát mi is a tanár szerepe a múzeumi látogatás alatt? Fontos-e a diákok számára, hogy ő is jelen van? Neki is részt kellene vennie a foglalkozáson? A múzeumpedagógus vagy a diákok mellett álljon? Ennek a kérdésnek nagy jelentősége van. A tanárnak, a múzeumpedagógus segítségével meg kell találnia új szerepét ebben az új helyzetben. Olyan pozícióba kerül, amely igencsak hasznára válhat: megfigyelheti diákjait egy új tanulási környezetben. A tanár legfontosabb szerepe az, hogy ügyeljen arra, nehogy teljesen elszigetelődjön ez az élmény. Ez akkor lehetséges, ha a tanár tudja, mi folyik a látogatás alatt, ha ismeri a *játékszabályokat*. A diákok azért tűnnek féktelennek a tanár szemében, mert nem várt módon viselkednek, de ez nem jelenti azt, hogy a múzeumpedagógus nem ura a helyzetnek. Egy jó tárlatvezető tudja, mennyi teret engedjen közönségének: hagyja, hogy a diákok szabadon részt vegyenek a foglalkozáson és tudja, hol kell határt

szabni a viselkedésnek. Nehéz a feladata, mert a helyes úton kell őket tartani anélkül, hogy egy kijelölt vágányra szorítaná őket, hagynia kell, hogy maguk alakítsák ki ismereteiket. A tanárral meg kell ismertetnie ezeket a szabályokat, mert a félreértés feszültséghez és problémákhoz vezet.

A múzeumpedagógus

Ma nehéz osztályom volt! Amint megérkeztek, a tanár arra kért, hogy olyan részlegbe vigyem őket, amelyek most le vannak zárva a nagyközönség előtt. Még ha úgy is tűnt, megértette, hogy ez nem az én hibám, egész idő alatt bizalmatlan volt velem. Még a laborban is azt szerette volna, hogy azt tegyem, amit ő mond! Nem vagyok én kívánságműsor!

A kívánságműsor

Elképzeltető, hogy konfliktus adódik a tanár és a múzeumpedagógus között. Nagyon hasonlítanak egymásra: mindketten részt vesznek a tanításban, de néha eltérő elképzeléseik vannak a tanulás célkitűzéseinek eléréséről. A *mi* esetünkben kinek van *igaza*? A múzeumpedagógusnak vagy a tanárnak? Kétségtelen, hogy a tanár jogosan panaszkodik a múzeum információs rendszerének működésére, hiszen nem azt a szolgáltatást kapta, amit a bejelentkezés pillanatában megígérték neki. Másrészt az is igaz, hogy a múzeumpedagógusokra a kérések nyomásként nehezednek, amely módosítja a foglalkozás célját és szerkezetét, de mégsem lehet visszautasítani őket, hiszen a tanár mindig is *ügyfél* marad.

Ezt a problémát úgy lehet elkerülni, hogy fokozott pontossággal tervezzük meg a foglalkozást. Ezáltal a múzeum világosabb és részletesebb kínálatot nyújthat az iskolák felé. Tisztázhatók a látogatás céljai és feladatai, ahol a múzeum nem szándékszik ideiglenesen helyettesíteni a tanárt, hanem lehetőséget kínálni a tanulóknak teljesen új tanulási módszerek kipróbálására. Ha ez mindenki előtt világos, beleértve a tanulókat is, az is nyilvánvalóvá válik, mennyire hasztalan dolog a múzeumban a tipikus iskolai viszonyok lemásolása és kipróbálása.

Így hát nemet kell mondanunk annak a pedagógusnak, aki:

- azt szeretné, ha a múzeumpedagógus csak azért beszélne bizonyos dolgokról, mert azokról fog a következő nap tanítani;
- azt akarja, hogy a diákok a múzeumpedagógus szavait jegyzeteljék, ne azt, ami történik;
- közbeszól, hogy javítsa, ha a diák „rossz” választ ad;
- olyan csöndet akar, amilyen órán szokott lenni és korlátozza a diákok részvételét.

És nemet mondani annak a múzeumpedagógusnak, aki:

- tanítani (és vizsgáztatni...!) akar;
- befejezés előtt felfedi a kísérlet kimenetelét;
- nem vonja be a diákokat, inkább nézőnek tartja őket;
- előre tudja a helyes válaszokat, vagy annál is rosszabb, a helyes kérdéseket;
- nyelvi és hozzáállásában nem alkalmazkodik a diákokhoz;
- nem tudja, hogyan lehet letérni a vágányról, hogy a diákok észrevételeit és megfigyeléseit tekintetbe véve módosítson az előre megtervezett folyamaton;
- nem figyel a diákokra, csak önmagára összpontosít.

... Van egy pontos kísérletsorozat, amit követnem kell, és nem tudtam mindig válaszolni a kérdéseire. Eleinte a diákok érdeklődést mutattak, de hamar jelentkeztek a türelmetlenség jelei: le akartak ülni, nem figyeltek rám, nem nézték a bemutatót. Nehéz volt bevonni őket, játszani szerettek volna...

Játszani akarnak!

Mi a gond ezzel a látogatással? Talán a tárlatvezetőnk nem megfelelő, legalábbis a mi nézőpontunkból nem az? Talán az iskolai oktatási rendet követi. Azt szeretné, ha a tanulók csöndben maradnának és *tanulnának* a szavaiból: másképp hogyan is *érthetnék* meg? Olyan tanítási modellt ültet át a gyakorlatba, amelyet közvetve ő maga az iskolában és az egyetemen tanult.

A gyerekek játszani akarnak? Ez jó kiindulópont: azt jelenti, hogy várakozásaik szerint a normális tanórától eltérő foglalkozáson fognak részt venni és a múzeumpedagógus hozzáállását ez pozitívan befolyásolja majd.

Mindezek alapján egy gyakran mellőzött kérdést kell szemügyre vennünk: a múzeumpedagógusok képzését. Véleményünk szerint ezt nem csak konkrét tudományos fogalmak elsajátítására kell alapozni, hanem az előadott témát átfogó általános tudás megszerzésére is. A tárlatvezetőnek olyan magabiztosnak kell lennie a témát illetően, hogy megkérdőjelezen dolgokat (önmagát is), amivel segíthet közönségének a kérdések megválaszolásában és új kérdések feltevésében. Ugyanakkor nem szabad attól tartania, hogy néhány kérdés megválaszolatlan marad, ezzel tiszteletben tartja a látogató azon jogát, hogy nem kell

mindent megtanulnia. Általánosságban véve a múzeumpedagógusnak inkább kérdéseket kell sugallnia, mint válaszokat adnia.

Egy másik, el nem hanyagolható szempont, hogy ahol a tanárnak hónapjai vannak arra, hogy a diákokkal kialakítson egy bizalmas és tiszteletteljes viszonyt, addig a múzeumpedagógusnak mindezt rövid idő alatt kell megtennie. Ehhez tudományos ismeretei, a játékhoz való pozitív viszonyulása, szándéka, hogy másokat inkább felfedezésre, mint megértésre késztesen, az odafigyelésre és az érzelmek kiváltására való képessége szolgálnak eszközül.

... A laborban szörnyű volt: mindannyian szerettek volna résztvenni, beavatkozni és mindenhez hozzányúlni. És mind egyszerre! Aztán azt mondták, ismerik az egyenesen gyorsuló mozgás törvényét, de amikor a leejtett labdákkal való kísérletet látták, nem tudták, hol kezdjék el.

Szerettem volna kevésbé unalmas lenni, de tudják, amikor fizikáról és mozgástanról kell beszélni, nem lehetünk igazán szórakoztatók, ugye?

Felkészülés

A fenti bekezdés két utolsó sorából világosan kitűnik, hogy múzeumpedagógusunk nem valami jól kommunikálja a tudományos ismereteket. Az lenne a feladata, hogy a tudományt izgalmassá tegye a gyerekek számára! Az általa használt fogalmakból, mint a *fizika*, *mozgástan* is levonhatunk következtetéseket. Ő és az őt alkalmazó múzeum téved, amikor azt hiszi, hogy a múzeumpedagógus szerepe a fizika törvényeinek tanítása és a gyerekek tudásszintjének felmérése.

Erre a problémára, a tanulók és tanárok látogatásra történő felkészítésre utaltunk röviden korábban: miből is álljon ez a felkészülés? És szükséges-e egyáltalán?

Úgy gondoljuk, hogy a tanárnak előre meg kell ismerkednie a múzeummal, annak célkitűzéseivel és múzeumpedagógiai módszereivel. Ennek segítségével lesz magabiztos és fogja tudni a legteljesebb mértékben kihasználni a múzeum pedagógiai programjainak kínálatát.

Ugyanakkor nem hiszük, hogy a tanulóknak fel kell készülniük a látogatás témájából, mert nem egy tanórát fognak végigülni, fizikai kísérleteket végrehajtani vagy dolgozatot írni. Annál inkább hasznosabb lenne a *közös részvételre* való felkészítés. A gyerekek gyakran rendetlenek és összezavarodottak a foglalkozásokon, problémát jelent figyelni a múzeumpedagógusra, gyakran félbeszakítják őt, de leginkább társaikat. Nincsenek viselkedési szabályaik, amelyek lelkesedésüket lefékeznék, és ez gyakran problémákat szül a látogatás során.

Úgy véljük, ez a tanulásra való nevelés az, amelyben az iskoláknak és a múzeumoknak együtt kell működniük. Röviden, a diákok felkészítése azt jelenti, hogy a csoportmunkára való képességeket kell elsajátíttatni velük: azt hogy képesek legyenek megfigyelni, tiszteletben tartani és átgondolni társaik elképzeléseit, és alkalmazkodni tudjanak a különféle tevékenységek időzítéséhez.

A tanuló

Múzeumban jártunk. A tanár megvette a jegyet és azt tanácsolta, figyeljünk oda és jegyzeteljünk.

Jegyzetelés

Már megint a jegyzetek...! Néhány tanulót annyira lefoglal a jegyzetelés, hogy nincs idejük részt venni a foglalkozáson. Az persze nagyon hasznos dolog, ha megtanulnak jegyzetelni, de a múzeumban kell ezt megtenniük? A látogatás alatt fejlesztendő készségek közé az érdeklődés, fantázia, megfigyelés, vita és a fogalmak kifejtése tartozik; miért vesztegessek idejüket a jegyzeteléssel, amikor annyi tennivaló akad?

... Miután néhány percig furcsa tárgyak között sétáltunk, hirtelen egy óriási gőzmozdony elé értünk. Olyan nagy volt, hogy hátra kellett lépni, hogy egészben láthassuk! Mint egy vasszörnyeteg. Kicsit ijesztő volt, de egyben gyönyörű. Olyan, amilyeneket filmekben lehet látni, de sokkal nagyobb. Hogyan tudták megépíteni? Nem is igazán tudnám, hol kezdjem! Talán ez a vonat vitte nagyapát a háborúba! Megkérdeztem a tárlatvezetőt, de nem tudta...

Csodálat

Ennek a szövegrésznek az elemzésekor ne csak a tanulók igényeire koncentráljunk, hanem értsük meg a tanár és a múzeumpedagógus cselekedeteire adott reakcióit is.

Elsősorban fel kell ismernünk, hogy a tanulóknak a tárgyhoz fűződő kapcsolata nagyon közvetlen, majdnem „fizikai”. A tárgy rögtön megmozgatja a fantáziáját: és ez az a keret, amit a múzeumpedagógus tekintetbe vesz és felhasznál. A múzeumban, hála a rekonstruált vagy történelmi környezetnek, a nagy gépeknek, az egyedi és csodálatraméltó tárgyaknak, a múzeumpedagógus az iskolaitól eltérő kommunikációs formákat tud alkalmazni. A történelmi kiállítás megtekintésekor ne csak magyarázzon, hanem mondjon

történeteket, például azokról az utasokról, akik: "A ködös őszi délutánon a gőzmozdony füstjében cipelték nehéz utazoládáikat, közben a peronőr így kiáltott: „Felszállás!” A hosszú szoknyás hölgyek siettek felszállni a kocsiba, fekete cilinderes urak segítették fel őket."

Ezek után a tárlatvezető biztosan megmutatja a diákoknak a gőzkazánt, a hengereket, a gőzmozdony rudait, de miért nem használja ki egyes kiállítások varázslatos légkörét? Ebben a szituációban a tárlatvezető nyilván nem tudja, hogy pontosan ez a vonat vitte-e a gyerek nagyapját a háborúba, de azt is válaszolhatta volna, hogy lehetséges, vagy hogy „Bizonyára ehhez hasonló volt az a vonat, de ezt a modellt már a háború előtt kivonták a forgalomból”. Röviden szólva, a múzeumpedagógusnak nem csak valós tudományos ismereteket kell közölni, hanem a látogatókat egy izgalmas tér- és időbeli utazásra kell invitálni, amelyben az álmok és a tudás összekeveredik, és a racionális fogalmak szilárd viszonyítási pontra találnak a gyerek képzetében. Nem kétséges, hogy az izgalmas és játékos hozzáállással lehet a legjobban átadni az ismereteket mind a felnőtteknek, mind a gyerekeknek. Ilyen szemléletnek kell jellemezni a látogatásokat, de a múzeumpedagógiai foglalkozásokat mindenképpen.

... A tárlatvezető sokmindenről mesélt, gőzösökről, sebességről, hengerekről, dugattyúkról. Kicsit nehéz volt mindent lejegyzetelni. Néhány fotót is készítettem.

Aztán bementünk a laborba, ahol a szakember bemutatott néhány kísérletet, olyanokat, amelyek az energiamegmaradásról és a mozgásról szóló tankönyvben láthatók, majd olyan mozgásos kísérleteket, amelyek nincsenek a könyvben, de igen szórakoztatóak voltak...

Szórakoztató kísérletek...?

A tanulók könnyen megjegyzik az olyan szavakat, mint *lóerő*, *sebesség*... Ez vajon azt is jelenti, hogy tudják, mi az értelmük? Vagy mi a jelentőségük? S vajon ezek azok a fogalmak, amelyeket meg akarunk ismertetni velük? A múzeumpedagógusnak (de a tanárnak is) fel kell tennie azt a kérdést, hogy *jó-e* és ha igen, *miért* jó bizonyos témákat a múzeumban megbeszélni, még azelőtt, hogy megkérdezné magától, *hogyan* is mutassa be azokat.

Egy másik dolog, amit észre kell vennünk az, hogy a diák azt mondta, olyan kísérleteket látott, amelyek *fizikai törvényszerűségeket* mutattak be: hiszen a kiállítás csak önmagát *mutatja be*.

Tehát: **mi is az a kiállítás?** Miben különbözik a *kísérlettől*? A kiállítás egy olyan eszköz, amely jelenségeket mutat be, míg a kísérlet arra való, hogy bemutassák a jelenség mögötti törvényszerűségeket. A kiállítás célja, hogy gondolatokat szüljön és azokat a gép, a jelenség vagy a tudományos elképzelés működésével összehasonlítsa. Fontos, hogy a kiállítás:

- olyan dolgot mutasson be, amelyet a látogatók észlelni tudnak vagy még inkább elvárnak;
- különös, érdeklődést és kérdéseket provokáló dolgokat mutasson be. Az első kérdés általában az, hogy miért történt ez meg?
- engedje, hogy a kiállított tárgyra vonatkozó ötletek, elképzelések szabadon áramolhassanak.

Képzeletbeli esetünkben a tanuló valószínűleg azt ismétli, amit a tanár vagy a tárlatvezető a laborban mondott. Bizonyos kifejezések megkülönböztetése (mint például élmény vagy jelenség a fizikai kísérlet helyett) nem csak szemantikai gyakorlat: nagy jelentőséggel bír, ugyanis jelen esetben eltérő fogalmakra vonatkoznak. Amikor egy tanár azt közli, hogy „jövő héten egy múzeumi laboratóriumba látogatunk, hogy kipróbáljunk néhány *kísérletet*”, minden gyerek saját ismereteit idézi fel a kísérletekről, és olyasfajta élményre készül fel. Ez a hozzáállás egyértelművé teszi a jegyzetelést, az adatok ellenőrzését, a mérést, a számolást, a jelenség mögötti fizikai törvények felismerését. Ugyanaz történik a múzeumpedagógussal is, amikor azt mondja: „Ma két órát tartunk” vagy „...mindent megértettek, amit elmagyaráztam nekik...” stb.

A diák szövegének elemzéséhez visszatérve, van egy pozitív megjegyzés azzal kapcsolatban, hogy azok a tevékenységek, amelyek nem szerepeltek a tankönyvben, valójában *szórakoztatók* voltak. Mint említettük, a meglepetés, a kíváncsiság, a csodálkozás, a mosoly a kulcs ahhoz az érzelmi világhoz, amely hozzájárul az érdeklődés fokozásához, valamint a tudás és emlékezés öröméhez. Egy váratlan esemény épp olyan vonzó, mint a bűvész trükkje. Van-e olyan ember, aki, miután látott egy bűvészmutatványt, meg ne kérdezte volna magától: „Mi a trükk benne? Hogy tudta ezt megcsinálni? Mi a lényege?” Ez a kérdéssorozat az a szikra, amelyből a tudomány iránti érdeklődés kipattan.

... A végén kipróbáltunk egy kísérletet, amelyben két labdát kellett egy sínen gurítani, de nem sikerült a „súrlódás” miatt. Másrészt ez várható lett volna, hiszen mindig van súrlódás!

Nem működött a kísérlet!

Beszélgünk megint a kísérletekről: elsősorban a fenti kijelentés értelmét kell fontolóra vennünk. Arra utalna, hogy a kísérlet a vártnál eltérő eredményt mutatott, vagy valami „nem volt rendben” a megfigyelt jelenséggel, és az eredmény nem egyezett a jelenséget leíró elmélettel?

A kísérlet olyan eredményeket produkált, amelyenre sem a tanár, sem a múzeumpedagógus nem számított. Valódi gömbök (valódi pályán) nem mindig viselkednek úgy, ahogy az iskolai elvont példákban leírják: sok változó befolyásolhatja a fizikai jelenséget, és a kísérletező személy gyakran nem tudja mindet azonosítani. Szeretnénk, ha a gyerekek meg tudnának barátkozni ezekkel a változókkal, a „rejtett részletek” felkutatásával, a valós történés megfigyelésével, nem azzal, aminek *történnie kellene*.

Ez nem csak szemantikai probléma: nincs *sikertelen* kísérlet, szerencsére csak *váratlan jelenségek* léteznek.

A kísérlet kudarcát, amire a diák utal, a súrlódással magyarázzák. Nagyon valószínű, hogy a „mindig van súrlódás” mondatot a tanár mondta a foglalkozás során. Az is lehetséges, hogy valójában azt akarta kifejezni, hogy „elemzésünkben figyelembe kell vennünk, hogy a földi jelenségekre mindig hatással van a súrlódás, amit a Földön nehéz kiiktatni, noha esetenként elhanyagolható”. Persze az első kifejezés jóval rövidebb, de nem rendelkezik azzal a jelentéstartalommal, mint a második! Néhány olvasó azt mondaná: igen, ez igaz, de mindenestre úgy is érthető... Ez csak azok számára világos, akik ugyanazt a nyelvet beszélik és ugyanazokban a konvenciókban, tapasztalatokban és tudásban osztoznak. A tudományos ismeretek közlöinek mindig világosnak, következetesnek kell lennie, és, mint minden jó megfigyelőnek és kísérletezőnek (mint minden gyereknek), nem szabad semmit sem magától értetődőnek vennie.

C. Befejezés

A múzeumlátogatás egyik kulcsszava a *szabadság*: elsősorban a tanulás szabadsága a diákok számára. Talán ezt fogadják el legnehezebben a pedagógusok: az iskolában a tanulókat „kötelezik” a tanulásra, míg a múzeumban ilyen nincs. A diákok nem csak abban szabadok, hogy eldönthetik, mit akarnak megtanulni és mit nem (*nyitott tanulás*), de azt is, hogy *hogyan* tanuljanak, és milyen módszer és tanulási forma felel meg leginkább nekik: a laboratóriumi gyakorlati foglalkozások vagy a történeti és elméleti tárlatvezetések. Lehetőségük van beszélgetni a tárlatvezetővel és társaikkal, valamint befolyást gyakorolni a látogatás menetére (mindig a múzeumpedagógus irányítása alatt). Ez a szabadság létfontosságú a látogatás szempontjából; ennek köszönhetően a diákok önismeretre tehetnek szert és megtanulhatják, hogy ismereteiket személyes és hatékony módon rendszerezék.

A szabadság másik típusa a múzeumpedagógus szabadsága, aki olyan stratégiát dolgozhat ki, amely alkalmazkodik a diákok igényeihez és a „tudományt” új szemszögből világítja meg számukra. Segíthet nekik megérteni, hogy az iskolában tanultakat miként hozzák közelebb személyes élményeikhez és hogyan bontakoztassák ki a tudományos ismeretek keltette kíváncsiságot és érdeklődést. Ezt a szabadságot arra kell felhasználni, hogy inkább egy tanulási módszert ismertessünk meg velük, mint megtanítsuk, mi a helyes és mi a téves ismeret: a kérdések, a kutatás és a megfigyelések birodalmába kell, hogy elvezesse őket, amely segítséget nyújt saját maguk és az őket körülvevő világ elemzésének megtanulásához.

A látogatás során egymással kölcsönhatásba kerülő különféle *szabadságoknak* tiszteletben kell tartani a tanuló személyiségét, mert ő saját maga és tudása rendszerezésének valódi irányítója. A múzeumpedagógus azért van, hogy ezt megkönnyítse számára és rámutasson a gyűjteményi tárgyak és a laboratóriumi tevékenységek kapcsolatára. Ez a kapcsolat szükségszerűen egyéni élményeken szűrődik át, ami valódi személyes tudást hoz létre (Xanthoudaki 2000).

Michael Baxandall után a múzeumi látogatót „a feliratok és a tárgy közötti térben lévő aktív megfigyelőként” definiálhatjuk (Baxandall 1991, 40), és elmondhatjuk, hogy a múzeumpedagógus feladata, hogy a *látogatót* saját élménye-személyisége és a tárgy-kísérlet közötti tér *aktív megalkotójává* tegye.

Nincs ideális látogatás. Sokféle látogatás van, sok szereplővel (pedagógusok, tanulók, múzeumpedagógusok) és tárgyakból és kísérletekből-élményekből fakadó sokféle jelentéssel. A múzeumi látogatás azt jelenti, hogy az ember saját élményéből kiindulva jelentéseket és nézőpontokat fogalmaz meg (Hein 1998); ebben az értelemben a látogatás egy nagyon kreatív pillanat is lehet.

Nehéz elképzelni a jövő múzeumát, annak látogatóit, de elkerülhetetlen, hogy megkérdezzük önmagunktól: sok gyerek és kamasz jár majd múzeumba? Vajon a fiatalok újra ráébrednek majd arra, hogy érdeklő őket a tudomány? Elviszik-e majd szüleiket a tudás templomaiba? Képes lesz-e a múzeum az egyén értelmi és érzelmi fejlődésében aktívan közreműködni? Vajon a múzeum a kulturális csere és társadalmi megértés szerves részévé tud majd válni? Fog-e kritikai szemléletet terjeszteni?

A SMEC projekt nem veszi magára ezen elkerülhetetlen kérdések megválaszolását, de mégis megpróbálja mérlegelni a múzeum és annak speciális közönsége, az iskola kapcsolatára vonatkozó jelenlegi helyzetet. Áttekintti az egyes országokban alkalmazott különböző módszereket és megpróbál kialakítani egy közös álláspontot a már számos múzeum által tesztelt tapasztalatokból és ismeretekből.

Csak az idő tudja megmondani, eredményeink kielégítőek-e. Bármilyen történnék, a közönség számára valóban nyitott kritikai szemlélet kialakításához vezető út első lépcsőfoka a kérdések feltevése. Ennek a projektnek a jelentősége abban áll, hogy az Iskola és a Múzeum közötti, a tanuló nevelése szempontjából

nagy fontosságú, kapcsolatot kialakította. A foglalkozások és módszerek kidolgozásának és kiválasztásának kiindulópontja a két intézmény és lehetőségeik közötti különbségek elemzése volt. A foglalkozásokat úgy terveztük meg, hogy más európai iskolákban és múzeumokban is kivitelezhetők legyenek. A munka kezdetétől fogva világos volt, hogy a pedagógusképzés ne csak tudományos tartalommal rendelkezzen, hanem kapcsolódjon a mindennapi gyakorlathoz is. Ezt a tudásról alkotott elképzelést a hagyományos skolasztikus tudástól, „a tantárgy alapján elkülönített légmentesen záródó fülkétől” összetettebb módon mutatja be, és ez a metakognitív tudásra is vonatkozik.

Mint ahogy az ügyes szónok beszéde üzenetét közönségére alapozza, a modern múzeum kihívása, hogy megtalálja a különböző típusú látogatókkal való kommunikáció módját, különös tekintettel az iskolásokra. A jövőben a múzeum kommunikációs képességeinek hatékonysága egyre jelentősegteljesebb lesz saját szerepének meghatározásában.

Szakirodalom

- Baxandall M., in Karp I. e Lavine S. D. (1991) *Exhibiting Cultures*, Washington and London: 40.
- Gardner H. (1993) *Multiple intelligences: The Theory in Practice*, New York.
- Hein G. H. (1998) *Learning in the Museum*, London.
- Hooper Greenhill E. (1992) *Museums and the Shaping of Knowledge*, London and New York.
- Xanthoudaki M. (2000) *La visita guidata nei musei: da monologo a metodologia di apprendimento*, Nuova Museologia, n.2, 2 giugno 2000.
- Piaget J. (1975) *Dove va l'educazione*, Roma.
- Feyman R. P. (2000) *Il piacere di scoprire*, Milano.