DOI: 10.15773/EKKE.2022.003

Ringert Csaba

A DIGITÁLIS MÚZEUMPEDAGÓGIA MODELLJÉNEK SZINTÉZISE

Doktori disszertáció

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Neveléstudományi Doktori Iskola

Digitális Pedagógia Modul

A Neveléstudományi Doktori Iskola vezetője:

Dr. Pukánszky Béla, dr. habil, DSc, az MTA doktora

A Neveléstudományi Doktori Iskola programigazgatója:

Dr. Szűts Zoltán, dr. habil, egyetemi docens

Témavezetők:

Dr. Szűts Zoltán, dr. habil, egyetemi docens

Dr. Verók Attila, dr. habil, egyetemi tanár

Eger, 2022

TARTALOM

1. Bevezetés 4

1.1. A témaválasztás indoklása 4

1.2. A dolgozat felépítése 7

2. A digitális múzeumpedagógia fogalmi keretének meghatározásához kapcsolódó definíciók, ismeretek 9

2.1. Múzeumok a 21. században: hagyományos vagy digitális? 9

2.2. A digitális múzeum és –múzeumpedagógia kapcsolata 10

2.3. Múzeumpedagógia – múzeumandragógia – múzeumgerontológia 11

2.4. A múzeumpedagógia fogalma 13

2.5. Múzeum, múzeumpedagógia a Nemzeti alaptantervben 15

2.6. Múzeumpedagógiai módszerek bemutatása 27

2.7. Digitális pedagógia, digitális kompetencia 39

2.8. Az IKT-műveltség fogalmi kerete és dimenziói 43

3. A digitális múzeumpedagógia modellje 48

4. A digitális múzeumpedagógia modelljének szintéziséhez kapcsolódó kutatás hipotézisei 53

5. Múzeumi jó gyakorlatok vizsgálata a digitális múzeumpedagógia modelljének értelmezéséhez 56

5.1. Vizsgálatunk célja 56

5.2. Az elemzési szempontjaink bemutatása 57

5.3. A vizsgálat tárgyát képező intézményrendszer bemutatása, a minta meghatározása 58

5.4. A vizsgálat bemutatása 62

5.5. A vizsgálat összegzése 86

5.6. Hipotézisek az eredmények ismeretében 91

6. A digitális múzeumpedagógia megvalósításának vizsgálata egy konkrét múzeumi projekthét alkalmával 93

6.1. Az EGRI BORkostóló – A szőlőművelés öröksége c. virtuális kiállítás bemutatása 93

6.2. A vizsgálat bemutatása 95

6.3. A vizsgálat eredményeinek összefoglalása 114

7. Összegzés, javaslatok 116

8. Irodalomjegyzék 119

9. Mellékletek 125

9.1. melléklet 126

9.2. melléklet 151

9.3. melléklet 152

9.4. melléklet 157

10. Ábrák jegyzéke 160

11. Táblázatok jegyzéke 162

1. BEVEZETÉS

1.1. A témaválasztás indoklása

Doktori disszertációm célja a digitális múzeumpedagógia definíciója, valamint az ehhez kapcsolódó modell megalkotása. A 2018-ban megkezdett múzeumi munkám során kezdtem érdeklődni az IKT-eszközök és a digitális pedagógia múzeumi gyakorlatba történő beillesztése iránt. Informatikatanárként, digitális kompetenciafejlesztéssel közel másfél évtizedig foglalkoztam az Eszterházy Károly Gyakorlóiskolában. Ekkor számos köznevelési digitális fejlesztésben részt vettem. Emiatt is tűnt számomra kézenfekvőnek a digitális múzeumpedagógia mint kutatási terület, amikor a múzeumi világba kerültem.

Napjainkban a digitális eszközök fejlődése számtalan új, hatékony megoldást, lehetőség biztosít a múzeumok számára is. A 2020 elején kirobbant világjárvány a kulturális intézményeket is bezárásra kényszerítette, így kénytelenek voltak intenzívebb jelenléttel kilépni a virtuális térbe. A korábbi fejlesztések előkerültek, a digitális tartalmak megújultak, és ami még fontosabb, megindult egy olyan léptékű oktatást támogató tartalomfejlesztés a múzeumi szektorban, amelyre korábban nem volt példa. Ennek a kényszernek a hatására igyekeztek az intézmények nagyobb szerepet vállalni az otthoni digitális oktatás támogatásában. A múzeumi szakma hamar felismerte, hogy bár vannak országosan elismert digitális múzeumi fejlesztő műhelyek, ennek ellenére a kisebb intézményeknél lemaradás tapasztalható a fejlesztői környezet ismeretét illetően. A közgyűjteményi szakmában működő oktatási műhelyek – tekintettel a kialakult járványügyi helyzetre – számos nyitott, illetve belső képzést szerveztek. Pl.: a MúzeumDigitár csapata, az Infotér Egyesülettel, valamint az EMMI Kultúráért Felelős Államtitkárság Múzeumi Főosztályának szakmai támogatásával ingyenes, online digitális muzeológiai továbbképzést indított a köz- és magángyűjteményekben dolgozó szakemberek, illetve a múzeumi munka iránt érdeklődő, végzős egyetemisták számára.[1]

A digitális fejlesztések alapvető szükségességét szorgalmazza a Digitális Jólét Program (DJP) és a Közgyűjteményi Digitalizálási Stratégia (KDS) is.

A DJP keretében kiadásra kerül Digitális Comenius – éves jelentés 2021, amelynek általános összefoglalója is tartalmazza, hogy a folyamatos digitális átállás során, kiemelt figyelemmel kell lenni a diákok iskolán kívüli tanulásának támogatására is (Racskó, 2017). A jelentés a statikus tanulásszervezés, valamint munkaformákkal szemben hangsúlyozza a szülők, családok partneri szerepét, illetve a tanulók

[1] https://pulszky.hu/news/ingyenes-online-digitalis-muzeologiai-tovabbkepzes/ (Letöltve: 2021.10.10)

bevonását a tanulási és tanulástámogató folyamatokba. A csoportos tanulás, mozgalmas, élményszerű, tanulói aktivitásra építő munkaformák kell, hogy szerepet kapjanak a mindennapokban.[2]

A DJP stratégiája KDS, amelynek célja, hogy a magyarországi közgyűjteményekben fellelhető kulturális örökségünk, minél nagyobb számban, szélesebb körben elérhető legyen a kultúra iránt érdeklődő emberek számára.[3] A KDS, a digitalizált kulturális javak elérésének biztosításával hozzájárul ahhoz a tartalomfejlesztéshez, amely segítségével a közgyűjteményi intézményrendszer hatékonyan képes létrehozni új digitális oktatási tartalmakat.

A pedagógusok és a tanulók digitális kompetenciája egyértelműen javult az elmúlt években.[4] A felnőttek egyre biztosabban igazodnak el a digitális eszközök használatának világában. Többek közt ennek köszönhetően a múzeumi látogatók többsége rendelkezik egy vagy több olyan eszközzel, amelyek segítségével a múzeumi szolgáltatások digitálisan, interaktív formában is elérhetővé válnak. Az épített, szellemi és tárgyi örökség, a különféle kiállítások bemutatására a modern technológia vitathatatlanul alkalmas. Olyan felületet biztosít, amely könnyen karbantartható, rugalmasan szerkeszthető, szabadon bővíthető és alakítható. Erre remek megoldást biztosít számos modern technológiai módszer, amely információközvetítő csatornaként alkalmazható a múzeumban.

A digitális technika segítségével nemcsak a környezet és a tárgyak bemutatására nyílik lehetőség, hanem a digitális kompetenciafejlesztésen keresztül a diákok, felnőttek ismereteinek bővítésére is. A látogatók mobil, vagy asztali eszközeik használatával akár interaktív, akár játékos formában juthatnak hozzá a múzeumi gyűjteményhez, valamint az épített, szellemi örökséghez kapcsolódó ismeretekhez.

A digitális eszközhasználattal nemcsak az ismeretek bővítése valósulhat meg, hanem a kooperatív tanulás is lehetséges. A hagyományos tantermi csoportmunkát kiegészítheti a közös projekt megvalósítása, amely múzeumi kutatómunkán és a digitális kollaboratív munkán alapul.

Amennyiben az IKT-eszközökkel való ellátottságot vizsgáljuk, úgy elmondható, hogy ebben jelentős különbségek vannak az egyes társadalmi csoportok között, de az Európai Unió országai között is. Emiatt fontos leszögeznünk, amennyiben oktatási célra szánt digitális tartalmat fejlesztünk, úgy vagy meg kell győződnünk arról, hogy a megfelelő platform a felhasználó rendelkezésére áll, vagy biztosítanunk kell a használatát. Ez kiemelten fontos lehet akkor, ha a közgyűjteményekben való ismeretszerzést digitális

[2] https://7be50765.flowpaper.com/djpcomeniusjelentes202201112/#page=52 (Letöltve: 2021.10.21)
[3] https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/kds-kozgyujtemenyi-digitalizalasi-strategia (Letöltve: 2022.01.31)
[4] https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/dos-magyarorszag-digitalis-oktatasi-strategiaja (Letöltve: 2021.12.10)

múzeumpedagógiai keretében valósítjuk meg. Ekkor a tanulónak mindenképp szükséges a megfelelő kommunikációs csatorna elérése.

A digitális múzeumpedagógia nem formális tanulási környezetben, a statikus tárgyi örökség feldolgozásával biztosítja az egyéni, vagy csoportos adaptív tanulás lehetőségét, miközben hozzájárul a tevékenységet végző személy IKT-műveltségének fejlesztéséhez.

A korábban említett pandémiás helyzet miatt azonban a múzeumoknak nemcsak szűken értelmezett múzeumi terekre kell gondolniuk, hanem akár a felhasználó, látogató otthoni ismeretszerzési, vagy egyszerűen csak élményszerző tevékenységéhez is igazodni kell a jövőben. Amikor digitális múzeumpedagógiáról beszélünk, akkor erre a feladatra is gondolunk.

Korosztályokat tekintve eddig úgy tűnhet, hogy leginkább a fiatal iskolás, valamint felsőoktatásban tanuló réteget szólítjuk meg. Ugyanakkor a digitális múzeumpedagógiai fejlesztéseknek, legyen az a virtuális térben vagy a valós térben, célja a felnőtt és szépkorú látogatói csoportok megszólítása is. Ebben az esetben a szakirodalom múzeum andragógiáról, valamint múzeum gerontológiáról beszél (Andrásné, 2016).

Összefoglalva, a dolgozatban az alábbi kérdésekre keressük a választ:

- Rendelkezik-e a múzeumi szakma egy egységes szemléletmóddal, vagy módszertannal, amelyet figyelembe vehetünk a digitális múzeumpedagógiai foglalkozások tervezésekor?
- A múzeumi szakemberek rendelkeznek-e megfelelő tudással a digitális eszközök múzeumpedagógiai gyakorlatba történő illesztéséhez?
- A digitális múzeumpedagógia kizárólag online, vagy esetlegesen valós térben is értelmezhető?
- Az múzeumok a digitális eszközök használata során gondolnak az eszközhasználaton kívüli, más-más aspektusokra is?

A kérdéseinkre, a dolgozatban megpróbálunk hipotéziseket felállítani, vizsgálni, majd igazolni. Azonban fontos leszögeznünk, hogy a digitális múzeumpedagógiának nincs egységes definíciója, így mindenekelőtt szükséges a fogalom megalkotása. Ehhez elengedhetetlen a jelenleg jól ismert definíciós környezet bemutatása, megértése. A digitális múzeumpedagógia nem egyszerűen a múzeumpedagógia digitális eszközökkel történő kiegészítését jelenti, hanem annak az újszerű, nem formális oktatási környezetben történő módszertannak a definiálását, amely alkalmas a diákok tárgyi tudásának, és IKT-műveltségének egy időben történő fejlesztésére, a múzeumi ismeretanyag közvetítésére, a múzeumok digitális átállásának támogatására (Racskó, 2017).

Véleményem szerint minden muzeális intézmény jól felfogott érdeke, hogy kihasználva a digitális világ lehetőségeit, új fejlesztésekkel, innovációval tegyen elérhetővé, megismerhetővé kulturális örökségünket, a közgyűjteményi javakat, az épített és szellemi örökségeinket (Veres & Verók, 2017).

1.2. A dolgozat felépítése

Az első fejezetben a témaválasztásom megalapozottságát, aktualitását mutatom be. Röviden kitérek a személyes vonatkozásokra is.

A második fejezetben a múzeumpedagógia, az IKT-műveltség, valamint a digitális pedagógiai fogalmi keretét mutatom be. Mindhárom esetben igyekszem kapcsolódási pontokat keresni, így előkészítve azt a modellt, amelyben integrálásra kerülhet a digitális múzeumpedagógia.

A múzeumpedagógia fogalmának meghatározása az elmúlt évtizedben is sokat változott. A pedagógiai módszertani fejlesztésekkel, új módszertani eljárások kerültek bevezetésre az iskolában. Ezzel együtt igyekezett a múzeumi szakma is lépést tartami az iskolai rendszerben végbemenő innovációkkal.

Az IKT-műveltség széleskörű fogalmi kerete nemcsak az IKT-eszközök használatára koncentrál. Foglalkozik a szociális, etikai, jogi, kognitív aspektusokkal is, amelyek szervesen kapcsolódnak a múzeumok, illetve a múzeumpedagógiai tevékenységekhez.

A digitális pedagógia fogalmának bemutatása azért fontos számunkra, mert ezen keresztül eljuthatunk minden olyan IKT-eszközzel végzett tevékenységhez, amelyet a hagyományos és a konstruktív pedagógiai folyamatok alkalmazása, módszerek használata során végezhetünk.

A fejezetben megvizsgálom továbbá a téma feldolgozása szempontjából releváns, a jelenlegi köznevelési és múzeumi rendszerben irányadó dokumentumokat, a nemzeti alaptantervet és a kerettanterveket.

Dolgozatom harmadik fejezetében a digitális múzeumpedagógia általam készített modelljét mutatom be. Ebben integrálásra kerülnek korábban tárgyalt fogalmak.

A negyedik fejezetben bemutatom a modellalkotás során megfogalmazott hipotéziseimet, amelyek igazolására elvégzem a későbbi vizsgálataimat.

Az ötödik fejezetben a kvalitatív vizsgálat bemutatásának keretében elemzésre kerülnek olyan múzeumpedagógiai, múzeumi fejlesztések, amelyek a digitális múzeumpedagógia modelljének értelmezésében segítenek. Ezáltal világossá válhat számunkra, hogy mit is értünk ezalatt, illetve kapunk egy olyan szempontrendszert, amely alapján értékelni tudjuk a saját fejlesztéseinket. A vizsgálatba a 2021 októberében, online elérhető webes múzeumi tartartalmakat vontam be.

A hatodik fejezetben egy konkrét digitális múzeumpedagógiai tábori foglalkozást vizsgálok, kvantitatív, kérdőíves vizsgálat keretében, amely rámutat arra, hogy milyen szempontokat figyelembe véve elemezhetünk egy konkrét kidolgozott programot. A Dobó István Vármúzeumban fejlesztett virtuális kiállításhoz kapcsolódóan sor került egy digitális múzeumpedagógiai tartalomfejlesztésre, amelyben az Egri Szakképzési Centrum is közreműködött partnerként. Ennek a célja, hogy az egri szőlő és borkultúrához kapcsolódóan olyan történelmi, és gasztronómiai ismereteket szerezzenek a résztvevők, amelyeket kapcsolni tudnak a mindennapi tanulmányi tevékenységükhöz.

A hetedik fejezetben összefoglalom a modellalkotás során gyűjtött tapasztalataimat, valamint javaslatot teszek a modell további használatára vonatkozóan.

2. A DIGITÁLIS MÚZEUMPEDAGÓGIA FOGALMI KERETÉNEK MEGHATÁROZÁSÁHOZ KAPCSOLÓDÓ DEFINÍCIÓK, ISMERETEK

2.1. Múzeumok a 21. században: hagyományos vagy digitális?

A digitális technológiák múzeumokban, múzeumi környezetben való megjelenésével párhuzamosan elindult egy vita a digitális megjelenítés, kontra hagyományos technológiák témakörében. Ez a vita mind a mai napig meg van a szakemberek között. Az utóbbi évek intenzív, kényszerű digitalizációjának köszönhetően azonban sokat változott a pártolók, és a szkeptikusok véleménye. A pandémia alatt végzett, nagyléptékű digitalizáció, digitális tartalomfejlesztés, új lendületet adott a múzeumi szakma számára. (Kassai, 2021).

A fejlesztések megkezdésekor minden esetben felmerül a kérdés a kiállítási kurátorokban, múzeumpedagógusokban, hogy vajon a túlzott digitalizációval nem távolodnak-e el a látogatók a valós, kézzelfogható múzeum terektől, az őrzött műtárgyaktól. Korábbi nemzetközi tapasztalatok, kutatások is azt támasztják alá, hogy a digitális térben való múzeumi nyitás inkább felkelti az érdeklődést a potenciális látogatókban, és növeli az offline múzeumi élmény megszerzésének igényét.

A múzeumi szakemberekkel szemben mostanság sokszor elhangzik az a kritika, hogy indokolatlanul sok információt szeretnének eljuttatni a látogatókhoz. Ez a hagyományos, „offline" kiállítások esetében gyakran társul a kiállítási szövegek terjengősségével. Egy-egy tablón, vagy leírásban olyan mennyiségű információ, ismeret közvetítésére törekszik a kurátor, amelyet befogadni, feldolgozni szinte képtelenség nagyszámú tárgy esetében. A legújabb fejlesztések alkalmával előtérbe kerültek olyan digitális megoldások, amelyek segítségével a látogató közvetlen hozzáférést kap az előbb említett tartalmakhoz, azonban azokat el tudja vinni magával a múzeumból, és a későbbiekben, már nyugodt körülmények között, átböngészheti, értelmezheti. A múzeumok digitális átállása során ez a fajta megközelítés látogatóbarát szemléletet tükröz, és hozzásegít minket az ismereteink bővítéséhez, további kutatások, vizsgálódások elvégzéséhez. Az ilyen esetekben a látogatónak nem marad hiányérzete, illetve könnyebb számára felidézni a látottakat, hallottakat. Az is nagyon fontos szempont, hogy tudunk szelektálni az információs halmazban. Képesek vagyunk az általunk jobban preferált tartalmi egységekre nagyobb figyelmet fordítani. Ez a szelekciós lehetőség még inkább hozzájárul a téma feldolgozásához, és ami a nagyon fontos, az ismeretek élményszerű bővítéséhez. Ebben az esetben a látogató szívesen tekint vissza a látottakra, a múzeumi kiállítások megtekintése, a múzeumlátogatás iránti attitűdje várhatóan pozitívan alakul.

A jelenkori múzeumi fejlesztések során egyre többször hangzik el az élményszerű kiállítás kifejezése, az élménypedagógia fogalma. A múzeumi szakembereknek a modern, 21. századi múzeumi

fejlesztések során a látogatók számára élményszerű megismerést kell biztosítani. Ez egyfajt elvárásként jelentkezik napjainkban. Ha egy új múzeumi tárlat a hagyományos módszerekkel igyekszik bemutatni a műtárgyait, akkor rögtön unalmasnak, vagy éppen elmaradottnak tekinthetik. A digitális eszközök, technológia használata ugyan nem mindenható, de ezen a területen sokat tud hozzáadni a látogatói elégedettség eléréséhez. Az élményszerűséget természetesen más módszerekkel is lehet biztosítani, csak gondoljunk az élő történelmi interpretációk, az interaktív bemutatók, játékos felfedezések típusú múzeumi programokra. Ezek a digitális technológia nélkül is működőképesek.

2.2. A digitális múzeum és –múzeumpedagógia kapcsolata

Mielőtt részletesen kitérünk a múzeumpedagógiai – digitális pedagógia – IKT-műveltség hármasának tárgyalására, elsőként fontos tisztázni a digitális múzeum és a digitális múzeumpedagógia közti különbséget.

A digitális múzeum kifejezést Ben Davis használhatta elsőként az 1994-es „Digital museums" c. munkájában (Davis, 1994). Davis ekkor arról írt, hogy a múzeumok számos módon kezdik használni a digitális képalkotási technológiát, a gyűjteményeik archiválásától kezdve, a közönség felé történő kommunikációig. A múzeum számára a digitális nyilvántartás hatékony, a kommunikáció azonban nehézkes. A számítógép hozzásegít minket ahhoz, hogy ez a két tevékenység integrálódjon. A múzeum által digitalizált tartalmak a számítógépes kommunikáció által eljutnak az oktatás, a gazdaság, a szórakoztatóipar területére is (Davis, 1994). A digitális múzeumi tartalmak oktatásban történő hasznosítása a számítógépes kommunikáció által ugrásszerűen megnőhet.

A digitális múzeum ma már gyűjtőfogalomként magában hordozza mindazon múzeumi tevékenységeket, szolgáltatásokat, amely során a múzeumi dolgozók és a látogatók digitális eszközök segítségével, vagy azokon keresztül kapnak információt a múzeumi gyűjteményi anyagról, kutatásokról. A múzeumokban vagy a virtuális terekben, a tudásközvetítés során bemutatásra kerülő tárgyi vagy szellemi tartalom digitális eszközökön keresztül valósul meg. (Ruttkay & German, 2018).

A mai felfogás szerint tehát „a digitális múzeum alatt értendő minden olyan, a digitális technológiák tárházát kiaknázó eszköz, módszer, mely fizikailag létező kulturális örökség intézmények – hagyományos múzeumok, levéltárak – a közönséget szolgáló, elsősorban interpretációs munkáját segíti és terjeszti ki." (Ruttkay & Bényei, 2021, p. 85).

A 21. századi, modern múzeumokban a digitális eszközök használata a tudásközvetítés során már-már kézenfekvő. Manapság egy új kiállítás el sem képzelhető olyan eszközök és tartalmak nélkül, amelyekhez a látogatóknak ne lenne szükségük digitális kompetenciájuk használatára. Szinte kötelező elemmé váltak az applikációk, interaktív panelek, tematikus digitális tartalmak, stb. (Boyko, 2012)

„A múzeum az információs társadalomban olyan környezetbe ágyazódik, ahol a digitális médiumok alapvetően meghatározzák az információk tárolásának, hozzáférhetővé tételének és értelmezésének módjait. Az ebben a környezetben szocializálódó „digitális nemzedék", de valójában az eszközökhöz hozzáférő minden személy számára új utak nyíltak meg a tanulásban és általában a világ megismerésében." (Bényei & Ruttkay, 2015, p. 36).

A jelenlegi múzeumi gyakorlatban a digitális múzeum fogalmát szűkítve beszélhetünk digitális múzeumpedagógiáról. Ha a hagyományos múzeumpedagógiai tevékenységünk megvalósítása során, digitális eszközöket használunk, és a múzeumi gyűjteményekhez, múzeumi feladatellátáshoz kapcsolódóan olyan tartalmakat dolgozunk fel, amelyek célja az ismeretszerzés, akkor általában kiterjesztjük a múzeumpedagógia fogalmát, és digitális múzeumpedagógiát említünk. Ebből a megfogalmazásból az is kiderül, hogy nem elegendő az IKT-eszközök feladatvégzésbe való beépítése, hiszen annak célja lehet pl. az élményszerzés is, különösebb tanulási cél nélkül. Fontos eleme, az alapvető múzeumpedagógiai célnak, illetve a megfelelő digitális tartalomnak, a nevelési-oktatási folyamatba való integrálása is.

A digitális múzeumpedagógia kifejezés használatának megjelenése alig néhány évre tehető. A hagyományos múzeumpedagógia digitális térben, vagy digitális eszközzel való megvalósításaként jelentkezett először. A 2020-ban kirobbant világjárvány azonban olyan mértékű lökést adott a digitális múzeumi tartalmak pedagógiai, oktatási célú fejlesztésének, felhasználásának, amit nagyon nehéz volt lekövetni (Kassai, 2021). Nagyon sok anyag született a múzeumpedagógiai műhelyekben, és ezek az anyagok nagyon színes képet mutattak. A dolgozatban több múzeumban fejlesztett tartalom is bemutatásra kerül, amin keresztül láthatjuk azt a sokszínűséget, ami a digitális múzeumpedagógiai célú tartalomfejlesztést jól reprezentálja.

2.3. Múzeumpedagógia – múzeumandragógia – múzeumgerontológia

A közgyűjtemények ma már nemcsak a köznevelési rendszerben részt vevő kiskorúak számára biztosítanak oktatási célú programokat, szolgáltatásokat. A múzeumok is az élethosszig tartó tanulás színtereivé váltak (Koltai, 2011, 2012).

„A múzeum a mai értelmezés szerint a társadalom aktív szereplője, kapcsolatrendszerében a kultúraközvetítés az egyik leglátványosabb tényező, ami az egyén, a család, a közösség tanulásának, személyiségformálásának eszköze is. (Szabó, 2012, p. 5)."

A múzeum kultúraközvetítő tevékenységének részeként tekinthetünk a múzeumpedagógiára, a múzeumandragógiára és a múzeumgerontológiára, illetve az ezekhez a tevékenységéhez köthető tanulási feladatokra (Kárpáti & Szirmai 2009; Szabó 2012).

A múzeumandragógia megjelenése egyértelműen annak tudható be, hogy az intézmények elkezdtek aktívan foglalkozni a felnőttképzéssel, felnőttkori tanulással, mint lehetséges kultúraközvetítő tevékenységgel. A felnőtt egyének és közösségek számára hatékonyabban szervezhető tanulási, önképzési tevékenység, a múzeumi keretek között. (Kurta, 2007, 2010). A múzeumandragógiai módszertana kiemelt figyelemmel van a felnőttkori életkori sajátosságokra (Szabó, 2012).

A múzeumgerontológia, a múzeumi környezetben végzett, az idősek művelődésével, öntanulásával, képzésével, oktatásával foglalkozó terület (Csimáné & Takács, 2016). A múzeum intézményrendszer az utóbbi években külön foglalkozik az időskorú emberek aktív időtöltésével. Ennek kiemelt színtere a múzeum, ahol lehetőség van a művelődés és tanulás mellett a szellemi rekreációra is (Herpai, Helmeczy & Plachy, 2019). Ez az időskorban lévő látogatók számára aktív szabadidős tevékenységet biztosít, amely hozzájárul a közösségek megtartásához, az elmagányosodás kiküszöböléséhez. Az idősebb látogatók számára fontos a közösségi lét megélése, szívesen vesznek részt a számukra szervezett múzeumi programokon (Herpai, Helmeczy & Plachy, 2019). Emellett a digitális térben való eligazodásuk is nehézkesebb, digitális kompetenciafejlesztésük leginkább jelenléti oktatásban tud hatékonyan megvalósulni. Éppen emiatt gondoljuk úgy, hogy a digitális eszközök múzeumi tanulásban való alkalmazásának, az időskorú látogatók esetében, inkább csak jelenléti támogatással együtt van relevanciája. Ettől függetlenül lehetséges, hogy az online tartalmakon keresztül szerezzenek ismeretet az idősebb látogatók, hiszen a digitális múzeum, az online elérés, a virtuális tárlat biztosítja az egyéni tanulás lehetőségét.

A témánk szempontjából lényeges elkülöníteni az egyes célcsoportokat korosztály szerint, hiszen más-más oktatási tartalommal, céllal közelíthetünk feléjük. Ki kell emelnünk továbbá a digitális kompetencia individuális szintjét, amely alapvetően meghatározza a digitális múzeum szolgáltatásainak igénybevételét, így a digitális úton történő ismeretelsajátítás sikerességét is. Ebben a megközelítésben lényeges szempont, hogy a digitális múzeumpedagógia tartalmi keretének meghatározásakor mely korosztályokra fókuszálunk, ugyanis a múzeumpedagógia – bár sokszor használják gyűjtőfogalomként – az óvodás- és iskoláskorú gyerekekkel foglalkozik. Jelenleg nem célunk a kialakítandó modellt a felnőttkorú emberekre kiterjeszteni, azonban vizsgálatunkkor kitérünk a múzeumi szolgáltatások korosztályos elemzésére.

2.4. A múzeumpedagógia fogalma

A múzeumpedagógia fogalmát a múzeum oktatáshoz való kapcsolatát több oldalról is megközelítették a kutatók. Számunkra legkézenfekvőbb a felvilágosodás eszmevilágában megjelenő reformpedagógiai irányzatokra iskolafelfogása. A múzeumok által őrzött kulturális javak, közkinccsé tétele, a gyűjteményi egységek bemutatása ekkor került előtérbe (Koltai, 2012).

A múzeumok hasznosításáról az iskolai pedagógiában John Dewey írt először az 1912-ben megjelent Az iskola és a társadalom című művében. A könyvben felvázolt modell az iskola és az élet kívánatosnak tartott viszonyát, élő kapcsolatát valósítja meg (Pukánszky & Németh, 1996), amely szerint: "Minden egyes iskolánk egy kicsi kis társadalmi közösséggé válik (embryonic community life) az alkotó munka típusaival, amely a nagyobb társadalom életének tükre." (Dewey, 1912).

Az általa elképzelt iskola kölcsönhatásban áll: *a) a gyermek otthoni környezetével, b) a természeti környezettel, amelybe beletartozik az iskola közvetlen és távolabbi környezete, c) az üzleti élettel és a termeléssel, d) a tudománnyal (kutatással) és az arra előkészítő egyetemmel* (Pukánszky & Németh, 1996).

Dewey szerint „jövő iskolájának" épületében a „földszinten" az otthon és az üzleti élet (termelés) kapcsolatai valósulnak meg. Ehhez kapcsolódó gyakorlati tevékenységek színtere, a konyha, az ebédlő, a műhelyek (fa-, fémmegmunkálás, textilkészítés: szövöde-fonoda), ezekhez kapcsolódik a könyvtár, mindazoknak az értelmi és szellemi forrásoknak a gyűjtőhelye, amelyek megvilágítják a gyakorlati tevékenységet, amelyek ennek a munkának értelmet és általános értéket kölcsönöznek. (Dewey, 1912).

„Az iskola »emeletén« a »földszinten« folyó gyakorlati munkához kapcsolódó laboratóriumi vizsgálatok (fizikai, kémiai, biológiai), művészeti tevékenységek (zene, rajz) folynának, a középpontban pedig a múzeum kapna helyet." (Pukánszky & Németh, 1996, p. 490).

A múzeum szempontjából kiemelten fontos, hogy Dewey annak központi szerepét hangsúlyozza, és úgy tekinthetünk rá, mint az ismeretszerzés központi eleme, ahol a gyűjteményen, a tárgyakon keresztül, tapasztalati úton, gyakorlati tevékenységek végzése közben szereznek ismeretet a gyerekek.

A múzeumpedagógia legfontosabb alapvetése, hogy a tárgyakon és a cselekvésen keresztüli tanulás, az interaktivitás jelentik a múzeumi tanulás legfontosabb formáit (Koltai, 2012).

A hagyományos felfogás szerint a múzeumpedagógia a múzeumi terek meglátogatását, a kiállításokban való tematikus vezetést jelenti. Újabban ez kibővült a célzottan múzeumpedagógiai foglakoztató helyiségekkel is (Veres & Verók, 2017).

A múzeumpedagógia fogalmának értelmezése során digitális tartalmak felhasználásával nem foglalkozunk. Ennek a területnek a fejlődése csak sok évvel a digitális eszközök oktatási rendszerben történő megjelenését követően valósult meg. A köznevelési rendszerben sokkal hamarabb megindultak azok a digitális fejlesztések, amelyek a múzeumi környezetben csak évekkel később jelentek meg. A digitális átállás mind az iskolai, mind a múzeumi környezetben szorosan összekapcsolódott az élménypedagógiával. Ma már elképzelhetetlen egy-egy kiállítás digitális technológia alkalmazása nélkül, ami így természetszerűleg beépül a múzeumpedagógiai gyakorlatba is (Veres & Verók, 2017).

A múzeumpedagógia fogalmi keretének elemzési területei:

- múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés
- korhatár nélküli, csoportos
- a múzeumpedagógiai foglalkozás tartalmának egyértelműen illeszkednie kell a köznevelési tartalmi keretébe
- alapvető szemlélete a konstruktivizmus
- adaptív módszertan jellemzi
- szemléletmódjában hangsúlyos a művészetpedagógia, az élményszerűség.

Minden múzeum számára a legfontosabb a gondozásában lévő közgyűjtemény állapota, feldolgozottsága, valamint publikálása. A múzeumpedagógiát leginkább az különbözteti meg az egyéb formális vagy nem formális pedagógiai környezettől, hogy tartalmi alapját a gyűjteményben fellelhető kulturális javak adják. A múzeumpedagógiai foglakozás alkalmával, a pedagógia módszereit alkalmazva, a múzeumpedagógus a gyűjteményi kulturális javak megismertetésén keresztül próbálja meg a tanulók ismereteit bővíteni az adott témakörben.

A foglalkozások tervezésekor célszerű figyelemmel lenni a köznevelési kapcsolódásra, illeszkedve a Nemzeti Alaptantervben, valamint a kiadott kerettantervekben foglaltakhoz. Sok esetben nehéz a múzeumnak a konkrét köznevelési törzsanyagot megjelölni, hiszen a gyűjteményi anyagok rendkívül színesek, sok közvetíthető ismeretet hordoznak.

A múzeumpedagógiai tevékenységet konstruktivizmus jellemzi. A tanulási tevékenység során a részt vevő személyiségének fejlődése belső késztetésből, indíttatásból eredt. Ez azt is jelenti, hogy a pedagógus szerep nem úgy mint a tudás, ismeret, attitűd közvetítője, illetve átadója jelenik meg a nevelési-oktatási folyamatban, hanem mint a folyamat szervezője, támogatója (Nahalka, 2013).

A foglalkozásokat során a megjelenik az adaptivitás is, amelyhez a konstruktivista szemléletmód is hozzájárul. A tanuló alapvetően optimális, számára hasznos tevékenységet végez úgy, hogy közben értékeli önmagát, és alkalmazkodik a feladatvégzéshez (Nahalka, 2013).

Az adaptív oktatási stratégiai megalkotása szorosan összefügg a tanulók képességeinek, adottságainak megítélésével (Falus, 2003). A tanulók az oktatási folyamatba eltérő előzetes tudással, képességekkel érkeznek (Csapó, 1978). A tanulói sikerességet, az elsajátítást jelentősen befolyásolják a személyiségvonások, kognitív képességek, a motiváció (Falus, 2003). Emiatt fontos feladatunk, hogy minden diák számára a lehető legoptimálisabb tanulási utat határozzuk meg a múzeumpedagógiai foglalkozások során is. Ez nemcsak az egyes tananyagok, feladatok nehézségét jelenti, hanem azokat a tanulási módszereket is, amelyeket vélhetően eredményesen tudunk alkalmazni az ismeretközvetítés során, figyelembe véve a konstruktivista szemléletmódot.

A múzeumpedagógiai foglalkozásokkal kapcsolatban alapvető elvárásként jelentkezik az élményszerűség. Ma már az egyes programok során, a nem formális tanulási környezet adta lehetőségeket kihasználva, tárgyalkotó, tevékenykedtető, mozgásos feladatokat végeznek a diákok. A kooperatív munka, a projektmódszer mindennapossá vált a múzeumpedagógiában. A hagyományos elemeket jól egészítik ki, az IKT által végzett digitális múzeumi fejlesztések (Veres & Verók, 2017).

2.5. Múzeum, múzeumpedagógia a Nemzeti alaptantervben

Ahhoz, hogy egy digitális/hagyományos múzeumpedagógiai foglalkozásról el tudjuk dönteni, hogy megfelel-e a múzeumpedagógiával szemben támasztott követelményeinknek, vizsgálnunk kell a jelenlegi kerettantervekkel való kapcsolatát.

A 2012-ben kiadott[5] majd 2020-ban módosított[6] Nemzeti alaptanterv meghatározza a nevelés-oktatás céljait, az általános iskolai képzéstől, a középiskolai képzésig. Rendelkezik a kerettantervek tartalmáról, miszerint:

„(1) A kerettantervek meghatározzák

a) a nevelés-oktatás céljait,
b) a tantárgyi rendszert,
c) az egyes tantárgyak témaköreit, tartalmát,
d) a tantárgyak követelményeit,
e) a tantárgyközi tudás- és képességterületek fejlesztésének feladatait,
f) a követelmények teljesítéséhez rendelkezésre álló időkeretet.”

[5] 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról (Letöltve: 2021.09.30)
[6] 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról (Letöltve: 2021.09.30)

A tantervi szabályozás háromszintű, legalsó szintjén a helyi tantervek állnak. Mivel az értékeket, célokat a NAT és a kerettantervek szabályozzák, feltételezésünk szerint, a konkrét tevékenységekre vonatkozó legtöbb elemet a helyi tantervek tartalmazzák.

A Nat 7. §-ának (1) bekezdése alapján a tanórai foglalkozások a hagyományostól eltérő módon is megszervezhetők, melyek között a múzeumi foglalkozást is megemlíti a szöveg:

„7. § (1) A nemzeti köznevelésről szóló törvény 27. § (1) bekezdés szerinti tanórai foglalkozások megszervezhetők a hagyományos, tantermi szervezési formáktól eltérő módon, így különösen projekt oktatás, erdei iskola, múzeumi foglalkozás, könyvtári foglalkozás, művészeti előadáshoz vagy kiállításhoz kapcsolódó foglalkozás formájában is, amennyiben biztosított az előírt tananyag átadása, a követelmények teljesítése, a tanítási órák ingyenessége, a tanulói terhelés korlátozására vonatkozó rendelkezések megtartása.”[7]

Feltételként említi a következők megvalósulását a hagyományostól eltérő tanórai foglalkozások esetén: előírt tananyag átadása, a követelmények teljesítése, a tanítási órák ingyenessége, a tanulói terhelés korlátozására vonatkozó rendelkezések megtartása.

Vizsgálatunk szempontjából fontos a tantervek egymásra épülése, hierarchiája. Minden közoktatási intézmény készít pedagógiai programot valamint ennek részeként, helyi tantervet. A nevelő-oktató munka a pedagógiai programok szerint zajlik, a Nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény (Nktv.) alapján.[8]

Az Nktv, 26.§ (2) szerint *„A helyi tanterv megnevezi az oktatásért felelős miniszter által kiadott kerettantervek közül választottat és rendelkezik a kerettantervben meghatározott, a kötelező és nem kötelező tanórai foglalkozások időkerete legfeljebb tíz százalékának felhasználásáról.”*

A helyi tantervek az Emberi Erőforrások Minisztérium által kiadott, illetve az Emberi Erőforrások Minisztériuma által jóváhagyott kerettantervek alapján készülnek. A kerettantervek évfolyamra valamint iskolatípusra vonatkozóan készülnek, továbbá egyes speciális tulajdonságokkal rendelkező csoportok igényeit is figyelembe veszik.[9] Céljaikban, szellemiségükben a Nemzeti alaptantervben megfogalmazott értékrendszert követik.

---

[7] https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1200110.KOR&celpara=&dbnum=1 (Letöltve: 2021.10.05)
[8] 2011. évi CXC. törvény a nemzeti köznevelésről (Letöltve: 2021.10.05)
[9] https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat (Letöltve: 2021.10.05)

Vizsgálatunk kezdetekor a következőkben fogalmaztuk meg a tantervek vizsgálatának kulcskérdéseit:

- Megjelenik-e és ha igen milyen módon a múzeumok látogatása a tantervben?
- Milyen szemléleti elemekhez és műveltségi területekhez kötődően olvashatunk a múzeumpedagógiáról?
- Milyen jellemzőkkel írható le az az iskola, ahol a helyi tantervben megjelenik a múzeumpedagógiai foglalkozás?

A NAT műveltségi területenként (Magyar nyelv és irodalom; Idegen nyelvek; Matematika; Ember és társadalom; Ember és természet; Földünk – környezetünk; Művészetek; Informatika; Életvitel és gyakorlat; Testnevelés és sport) fogalmazza meg az egyes alapelveket és célokat, melyekhez fejlesztési feladatokat rendel. Múzeumpedagógiai szempontból fontos nevelési célok a dokumentumban, a ,,*Nemzeti öntudat, hazafias nevelés*" témakörben jelennek meg:

„A tanulók ismerjék meg nemzeti, népi kultúránk értékeit, hagyományait. Tanulmányozzák a jeles magyar történelmi személyiségek, tudósok, feltalálók, művészek, írók, költők, sportolók munkásságát. Sajátítsák el azokat az ismereteket, gyakorolják azokat az egyéni és közösségi tevékenységeket, amelyek megalapozzák az otthon, a lakóhely, a szülőföld, a haza és népei megismerését, megbecsülését. Alakuljon ki bennük a közösséghez tartozás, a hazaszeretet érzése, és az a felismerés, hogy szükség esetén Magyarország védelme minden állampolgár kötelessége. Európa a magyarság tágabb hazája, ezért magyarságtudatukat megőrizve ismerjék meg történelmét, sokszínű kultúráját. Tájékozódjanak az egyetemes emberi civilizáció kiemelkedő eredményeiről, nehézségeiről és az ezeket kezelő nemzetközi együttműködési formákról."[10]

A nem formális oktatás fontossága a ,,*tanulás tanítása*" célok között figyelhető meg.

„A tanulás tanítása az iskola alapvető feladata. Minden pedagógus teendője, hogy felkeltse az érdeklődést az iránt, amit tanít, és útbaigazítást adjon a tananyag elsajátításával, szerkezetével, hozzáférésével kapcsolatban. Meg kell tanítania, hogyan alkalmazható a megfigyelés és a tervezett kísérlet módszere; hogyan használhatók a könyvtári és más információforrások; hogyan mozgósíthatók az előzetes ismeretek és tapasztalatok; melyek az egyénre szabott tanulási módszerek; miként működhetnek együtt a tanulók csoportban; hogyan rögzíthetők és hívhatók elő pontosan, szó szerint például szövegek, meghatározások, képletek. Olyan tudást kell kialakítani, amelyet a tanulók új

[10] 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról

helyzetekben is képesek alkalmazni, a változatok sokoldalú áttekintésével és értékelésével. A tanulás tanításának elengedhetetlen része a tanulás eredményességének, a tanuló testi és szellemi teljesítményeinek lehetőség szerinti növelése és a tudás minőségének értékelése."[11]

A fejezetben szereplő dokumentum elemzése során látszik a hálózatos felépítés, kapcsolat van egyes tantárgyak között, ezért sem lehet cél, hogy a múzeumlátogatást egyetlen tantárgy kiemeltjeként vizsgáljuk, így mintánkba a kerettantervek (mint scriptek) kerültek.

Az esélyegyenlőség növeléséhez járul hozzá az, hogy a gyerekek a közoktatáson belül találkoznak múzeumokkal, a muzeális intézmények által közvetített értékekkel. Mivel országos vonatkozásban komoly eltérések vannak a vidéki és az urbánus térségek között, a kulturális javak hozzáférésében fontos, hogy a NAT tükrében nem a szülők kulturális tőkéjén, belátásán fog múlni, hogy eljut-e múzeumba a gyermek vagy sem.

A NAT alapján nem a másodlagos oktatási térben fog eldőlni az, hogy kap-e a gyermek inspirációt a közgyűjtemények megtekintéséhez. A folyamat katalizálása akkor léphet új szakaszba, amikor a dokumentum már pedagógiai eszközként fogja említeni a múzeumot és nem térként. Ez a nem formális tanulási formák térnyerésével erősödhet (tantárgyi részterületté válás, önálló tantárgyként a helyi tantervben való nevesítés, osztályfőnöki órák témakörei, nem tanórai keretek között folyó foglalkozások). A pandémia alatt végzett digitális múzeumi fejlesztések is hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a pedagógusok a múzeumban elkészült és publikált tartalmakat, beépítsék a mindennapi pedagógiai gyakorlatukba. Gondoljunk csak bele, mennyire lehet érdekes, izgalmas a tanulók számára, ha egy történelem órán, a pedagógus által előre egyeztetett időpontban, becsatlakozunk a múzeumi térbe online felületen keresztül. A digitális technológia által a múzeumpedagógia bármelyik osztályterembe elérhet, és azon túl, hogy színesíti a tanórát, hozzájárul ahhoz is, hogy a tanulók érdeklődését felkeltse a múzeumlátogatás iránt. Ehhez persze interaktív, játékos, élményszerű digitális múzeumpedagógiai foglalkozásokat kell biztosítani.

Összességében azt fogalmazhatjuk meg, hogy a NAT műveltségi területeket és fejlesztési feladatokat fogalmaz meg, melyek a nevelés-oktatási szakaszokhoz kapcsolódnak, alap és középfokú nevelés-oktatás pedagógiai szakaszokra vonatkozóan. Ez vizsgálatunk egyik célterülete. A Nemzeti Alaptantervben kiemelt szerepet kap a nemzet kulturális műveltsége, műveltségének megalapozása, ugyanakkor a muzeális intézmények, mint magas kultúraközvetítő helyszínek és terek, nagyon kisszámú említést értek el. Leírható, hogy a múzeumokat, mint eszközt említik leginkább, s nem mint

[11] 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról (Letöltve: 2021.10.05)

módszert, vagy iskolán kívüli tanulási lehetőséget. A múzeumi foglalkozásokon azonban a NAT által is támogatott tanulási-tanítási formák, az aktív tanulás valamint a tanulói autonómia is növekedhet.

Ehhez kapcsolódva rámutathatunk arra, hogy a múzeumpedagógia olyan szakma/tudományág, amely tervezi, kezdeményezi és végig kíséri az oktatási folyamatot minden látogatónál. Gondoskodik arról, hogy az oktatási folyamat minden látogató számára, a kiállítási tárgyakkal való találkozástól kezdve optimalizált lehessen.

A múzeumpedagógus – mint kultúraközvetítő – munkakörben foglalkoztatott szakemberekkel szemben támasztott követelmények a 2020. évben némileg szigorodtak. Megkülönböztetésre került a nagyobb szakmai tapasztalattal rendelkező vezető múzeumpedagógus, akivel szemben elvárás a megfelelő végzettség és a szakirányú szakképzettség mellett, az alkalmazás szerinti szakágnak megfelelő pedagógiai szakképzettség. Egyéb feltételként szerepel a 3 év szakmai gyakorlat, továbbá a munkakörre vonatkozó, akkreditált szakmai továbbképzésben legalább két 60 órás, vagy egy 120 órás továbbképzési tanfolyam teljesítése.[12]

A múzeumi kultúraközvetítő feladataihoz tartozik (Koltai, 2011):

- meghatározni az oktatás tartalmát, összhangban a mindenkori múzeumok lehetőségeivel,
- elemezni a közönség összetételét és a befogadás lehetőségeit,
- hozzájárulni a látogató-barát múzeumhoz, és élményként definiálni a közönség tudásteremtését,
- megteremteni a kapcsolatot a múzeumok és más oktatási- és közművelődési létesítmények között és létrehozni egy hosszú távú együttműködést,
- rendszeresen monitorozni a kultúraközvetítés hatékonyságát.

2.5.1. Nemzeti alaptanterv elemzésének bemutatása

A Nemzeti alaptanterv vizsgálatához, kulcsszavas keresést használtunk. Elemzési egységeink az egyes oldalak voltak, a dokumentumot a netjogtár oldaláról töltöttük le.[13] A keresett kulcsszavak kialakításakor a kultúraközvetítés lehetséges partnerszervezeteit és tevékenységeit vettük figyelembe.

[12] 2. melléklet a 475/2020. (X. 30.) Korm. rendelethez (Letöltve: 2021.10.06)
[13] https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1200110.KOR&celpara=&dbnum=1 (Letöltve: 2021.10.06)

Kulcsszavas keresés során a következő szavakra, kifejezéseket vettük figyelembe:

múzeum, muzeális intézmény, múzeumpedagógia, múzeumi foglalkozás, múzeumi óra, múzeumpedagógiai foglalkozás, kiállítás, gyűjtemény, közgyűjtemény, helytörténet, emlékház, tárlat, falumúzeum.

A dokumentum mindösszesen néhány említést tesz a keresett szavakról, kifejezésekről. Mivel ez a legfőbb értékközvetítő, kerettantervet és helyi tantervet befolyásoló dokumentum, szükségesnek találtuk az összes említés részletes bemutatását.

„I.1. A KÖZNEVELÉS FELADATA ÉS ÉRTÉKEI" fejezet Tanulás tanulása célterület:

A NAT 2020-as módosításával, a múzeumok szempontjából jelentős változás volt a „I.1.2. Egységesség és differenciálás, módszertani alapelvek" ponttal való tartalombővülés:

„[...]A pedagógus az aktív tanulói tevékenységek megvalósítása során lehetővé teszi iskolán kívüli szakemberek bevonását, valamint a külső helyszínek nyújtotta pedagógiai lehetőségek felhasználását (könyvtár, múzeum, levéltár, színház, koncert)[...]."

Magyar nyelv és irodalom műveltségi terület; irodalmi kultúra, irodalmi ismeretek 9-12. évfolyam:

„[...]tanulmányai során ismereteket szerez a kulturális intézmények (múzeum, könyvtár, színház) és a nyomtatott, illetve digitális formában megjelenő kulturális folyóiratok, adatbázisok működéséről[...]."

Történelem műveltségi terület; ismeretszerzés és forráshasználat 9-12. évfolyam:

„[...]megadott szempontok alapján, tanári útmutatás segítségével történelmi információkat gyűjt különböző médiumokból és forrásokból (könyvek, atlaszok, kronológiák, könyvtárak, múzeumok, médiatárak, filmek; nyomtatott és digitális, szöveges és vizuális források)[...]"

A megfogalmazásból látható, hogy az intézmények által közreadott tartalmakra, mint hiteles információforrásokra támaszkodnak. Ezek elérése ugyancsak lehetséges az online felületeken keresztül.

A hon- és népismeret műveltségi terület 5-8. évfolyamra szóló specifikus jellemzői között a múzeum mellett már a múzeumpedagógia is megjelenik, mint ajánlott foglalkozásforma:

„A tanév során legalább egy alkalommal ajánlott ellátogatni a helyi vagy a közelben lévő tájházba, szabadtéri néprajzi múzeumba, hogy a tanuló autentikus környezetben találkozzon a tárgyi kultúrával, és külső szakértői tudás igénybevételével részt vehessen múzeumpedagógiai foglalkozáson."

Nagyon lényeges, hogy itt tanévenként egy alkalommal, nemcsak a látogatás tényéről van szó, hanem a külső szakértői tudás igénybevételéről is.

Az Állampolgári ismeretek műveltségi terület eredménycéljai között megjelenik a lokálpatriotizmus és a nemzeti identitás erősítése során a közgyűjteményi intézményrendszer:

„[...]felismeri és értékeli a helyi, regionális és országos közgyűjtemények nemzeti kulturális örökség megőrzésében betöltött szerepét."

A „helytörténet" keresőszó három helyen jelenik meg a dokumentumban. A történelem tanítás során mind 5-8., mind 9-12. évfolyamokon, az alábbi kontextusban:

„Az évfolyamonkénti fennmaradó szabad órakeretet a tanár a kerettantervvel és a helyi tantervvel összhangban szabadon használhatja fel a helyi tantervben szereplő helytörténeti vagy egyéb téma tanítására, speciális órák szervezésére, illetve más tantárgyakkal együttműködve közös projektek megvalósítására. A szabad órakeret felhasználása alapvetően a készségek és képességek fejlesztését, az élményközpontú tanulás erősítését szolgálja."

Az idézetet bővebben szerepeltettük, hiszen a múzeumpedagógia szempontjából több fontos elem is megjelenik benne, úgy mind „speciális órák szervezése", „élményközpontú tanulás erősítése".

A Nemzeti Alaptanterv elemzésekor azt láthatjuk, hogy a múzeummal kapcsolatos említések a Magyar nyelv és irodalom, Történelem, Hon- és népismerete, Állampolgári ismeretek műveltségi területeken jelentek meg. Általánosságban megfogalmazható, hogy a múzeumot, mint kultúraközvetítő teret, helyszínt említik esetleg információgyűjtési feladatot kapcsolnak hozzá. A 2020-ban történt módosítás során új elemként került be a múzeum differenciálásban betöltött szerepe, illetve kiemelésre került a múzeumpedagógia, mint iskolán kívül igénybe vehető foglalkozásforma. Ez határozottan fejlődést jelent a múzeumi világ számára, illetve lehetőséget biztosít a pedagógusoknak is a nem formális tanulási környezetben való foglalkozásszervezéshez.

A dokumentumelemzés más egységeinek vizsgálatakor, látni fogjuk, hogy ehhez a kerettantervek és helyi tantervek szintjén kapcsolódnak-e más típusú feladatok.

Az említések alapján, a múzeumhoz kapcsolódó tevékenységek, például múzeumpedagógiai foglalkozások, nem épültek be a muzeális intézményekkel kapcsolatos olyan szolgáltatási lehetőségek közé, melyeket a Nemzeti Alaptanterv is megfogalmazna.

Felmerülhet a kérdés, hogy miként professzionalizálhatunk egy a múzeumok látogatásához kapcsolódó cselekvési folyamatot? Hogyan jelenhetnének meg, illetve fontos-e megjelenniük ennél mélyebb, konkrétabb (pl.: felkeresendő múzeum megnevezése) tartalmaknak a muzeális intézményekhez kapcsolódóan?

2.5.2. Kerettantervek elemzésének bemutatása

A Nemzeti alaptanterv hálózatos felépítésű, kapcsolat van egyes tantárgyak között, ezért sem lehet cél, hogy a múzeumlátogatást egyetlen tantárgy kiemeltjeként vizsgáljuk, így az elemzés során az összes kerettanterv átvizsgálása lényegi elem. Ezek alól csak a speciális kerettantervek képeznek kivételt.

NAT-ban pontos tájékoztatást olvashatunk a kerettantervekkel kapcsolatban felmerülő, témánk szempontjából fontos kérdésekről:

„Az egyes iskolatípusokban és oktatási szakaszokban a kerettantervek rögzítik a nevelés és oktatás céljait, a tantárgyi rendszert, az egyes tantárgyak témaköreit, tartalmát, a tantárgyak egy vagy két évfolyamonkénti követelményeit, a tantárgyközi tudás- és készségterületek fejlesztésének feladatait, és közlik a követelmények teljesítéséhez rendelkezésre álló, illetve ajánlott időkeretet."

A kerettantervek elemzése kiemelt fontosságú, mivel a tantervben megfogalmazott óraszám, nem határozza meg, a teljes tantárgyi óraszámot. Az úgynevezett szabadon tervezhető órakerettel a helyi tantervek rendelkeznek, és ezt az órakeretet az intézmény profiljához igazíthatják.

A 2020-ban kiadott új kerettantervek felmenő rendszerben kerülnek bevezetésre. A korábbi gyakorlattól eltérően változott a szabadon tervezhető tanórák száma, évfolyamonként eltérő módon került meghatározásra.[14]

A 2020. előtti kerettantervek esetében a szabályozás az alábbiak szerint történt:

„A kerettantervek a tantárgyi óraszám 90 %-át fedik le kötelező tantárgyakkal. Az iskolák helyi tantervükben szabadon dönthetnek a kötelező tanórai foglalkozások legfeljebb tíz százalékának felhasználásáról, a szabadon tervezhető órakeret erejéig. Az iskolák elsősorban a 10%-os szabadon tervezhető órakeretről hozott döntéssel tudják helyi tantervükben kialakítani az iskola, illetve egyes osztályaik saját nevelési-oktatási arculatát, adott esetben valamely tantárgy, tantárgycsoport vagy műveltségterület emelt szintű oktatását."

„A helyi tantervek iránti alapvető követelmény, hogy megfeleljenek annak a választott kerettantervnek, amely elkészítésük alapjául szolgál, továbbá az iskola arculatára jellemzően töltsék meg tanítási-tanulási tartalommal és tevékenységekkel a rendelkezésükre álló átlagosan 10%-os szabad időkeretet."[15]

---

[14] https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek (Letöltve: 2021.10.07)
[15] https://ofi.oh.gov.hu/sites/default/files/ofipast/2013/05/GYIK.pdf (Letöltve: 2021.10.07)

A 2020-as kerettantervek beépítése során használható szabadon tervezhető órakeret:

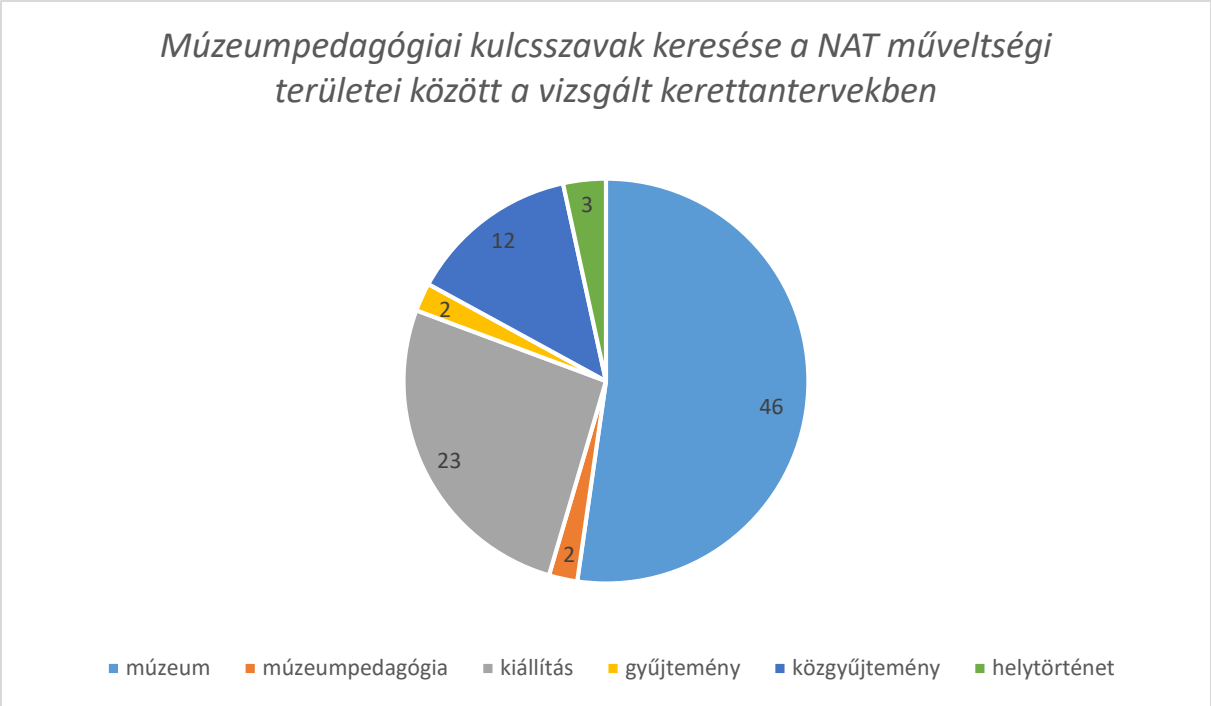
	A	B	C	D	E	F	G
1	Tanulási területek *(tantárgyak)*	Nevelési-oktatási szakaszok évfolyamai					
2		1-2.	3-4.	5-6.	7-8.	9-10.	11-12.
3	Magyar nyelv és irodalom (irodalom, magyar nyelv)	14	10	8	6	7	8
4	Matematika - (matematika)	8	8	8	6	6	6
5	Történelem és állampolgári ismeretek - (történelem, állampolgári ismeretek, hon- és népismeret)			5	5	4	7
6	Etika / hit- és erkölcstan	2	2	2	2		
7	Természettudomány és földrajz - (környezetismeret, természettudomány, integrált természettudomány, biológia, kémia, fizika, földrajz)	0	2	4	12	16	
8	Idegen nyelv - (első és második idegen nyelv)	0	2	6	6	12	14
9	Művészetek - (ének-zene, dráma és színház, vizuális kultúra, mozgóképkultúra és médiaismeret)	8	7	5	5	4	2
10	Technológia - (technika és tervezés, digitális kultúra)	2	4	4	3	3	2
11	Testnevelés és egészségfejlesztés - (testnevelés)	10	10	10	10	10	10
12	Közösségi nevelés (osztályfőnöki)	0	0	2	2	2	2
13	Kötelező alapóraszám	44	45	54	57	64	51 (+8)
14	Szabadon tervezhető órakeret	4	4	2	3	4	9
15	Maximális órakeret	48	49	56	60	68	68

1. táblázat: Alapóraszámok tanulási területenként kétéves bontásban (Forrás: NAT)

A 2012-ben kiadott kerettantervek vizsgálatát a vonatkozó jogszabály hatályos állapota szerint végeztük el.[16]

A kerettantervek kötelező és szabadon választható tárgyait, valamint összes tantárgyát vizsgáltuk. Továbbá elemzésünket nem differenciáltuk emelt óraszámú, vagy A, B tantervek esetén sem, ezek mind a kerettantervi minta részét képezik.

[16] 51/2012. (XII. 21.) EMMI rendelet a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről (Letöltve: 2021.10.08)



1. ábra: Múzeumpedagógiai kulcsszavak keresése a NAT műveltségi területei között a vizsgált kerettantervekben (saját ábra)

A kerettantervek elemzésekor azt láthatjuk, hogy a múzeumpedagógiai foglalkozások hatásait inkább normatív hatásmutatóként, mintsem konkrét eredménymutatóként definiálták a tanterv kidolgozói.

A kerettantervek szövegkörnyezete alapján, az alábbi táblázatban bemutatunk néhány múzeumpedagógiához kapcsolódó eredmény- és hatásmutatót.

Konkrét eredménymutatók (szövegkörnyezet idézetek)	**Elvek, hatásmutatók**
A múlt néhány emléke környezetünkben (múzeumok, emléktáblák, műemlékek, emlékművek; tárgyak, fotók, egyéb dokumentumok; szokások).	Mit érdemes megőrizni és miért a múlt építményeiből? Hol vannak ezek jobb helyen: ott, ahová eredetileg épültek vagy a múzeumfalvakban?
Helyi vagy múzeumi honismereti tapasztalatok.	Miért őrzik a régi világ tárgyait számos múzeumban?
Múzeumlátogatás után a szerzett tapasztalatokról beszámoló szóbeli vagy írásbeli, vagy rajzos formában előre megadott vagy választott szempont alapján	emlékezet, múzeum, világörökség

Vizuális megfigyelésből (pl. közvetlen környezet, fotó, műalkotás, múzeum), személyes emlékből származó tapasztalatok felhasználásával valós hely, helyszín (pl. természeti táj, nagymama virágos kertje, baromfiudvar, mi utcánk) vizuális megjelenítése meghatározott időszaknak (pl. évszak, napszak, nyár, hajnal) megfelelően, különböző technikákkal (pl. kollázs, vegyes technika, kréta, nyomat, mintázás, makett).	A tanuló ismerkedik jelenének hagyományaival (pl. nemzetiségi irodalom, folklór, múzeum, színház), az ide kötődő/kapcsolódó szerző legalább egy irodalmi művével.
Közvetlen vagy közvetett tapasztalatok szerzése a tanuló szűkebb hazájának hagyományairól (múzeum, kiállítás meglátogatása, IKT-eszközök használata	kedvenc múzeumom
A tanuló ismerkedik jelenének hagyományaival (pl. nemzetiségi irodalom, folklór, múzeum, színház), az ide kötődő/kapcsolódó szerző legalább egy irodalmi művével.	vizuális kultúra: múzeumok és kiállítások
Látogatás a Holokauszt Emlékközpontban, illetve a holokauszt más jelentős hazai emlékhelyén; az auschwitz-birkenau-i haláltábor helyén létrehozott emlékhely és múzeum megtekintése)	Észleli, hogy az egyeduralmi törekvések saját céljával ellentétes hatást válthatnak ki. Képes egymásnak ellentmondó források értékelésére. Igény felkeltése múzeumok, várak felkeresésére határokon innen és túl.
Legyen képes információt gyűjteni adott témához könyvtárban és múzeumban; olvasmányairól készítsen lényeget kiemelő jegyzetet. Képes legyen szóbeli beszámolót készíteni önálló gyűjtőmunkával szerzett ismereteiről, és kiselőadást tartani.	szabadidő, művelődés, szórakozás
Megismeri a kommunista diktatúrák embertelenségét, az ebből fakadó elnyomás, az alacsony életszínvonal jellegzetességeit, a	Könyvtári rendszer, múzeum, levéltár, információkeresési stratégia, rejtett bibliográfia, relevancia, kritikus forráshasználat, hivatkozás,

vasfüggöny mögötti bezártság képtelen világát. Ismeretek merít az akkor élt emberek visszaemlékezéseiből, valamint a vonatkozó múzeumok anyagából (lehetőség szerint a Terror Háza Múzeum és a recski Nemzeti Emlékpark anyagaiból is).	plágium, hitelesség, önművelés, egész életen át tartó tanulás.
Egy magyar múzeumban, nemzeti parkban, természettudományi gyűjteményben stb. tett látogatás során látott, korábban ismeretlen fajok elhelyezése – a testfelépítés jellegzetességei alapján – a fő rendszertani kategóriákban.	Szívesen jár színházba, moziba, kiállításra, hangversenyre, jó ízléssel választ a klasszikus és kortárs drámairodalom elérhető előadásaiból, illetve filmes adaptációiból, egyéb művészeti alkotásaiból.
A vita során elhangzó érvek és az ellenérvek csoportosítása, kiállítások, bemutatók, kritikák készítése.	Ismeri lakóhelye és iskolája környékének természeti és kulturális örökségét, tisztában van a helytörténeti események főbb állomásaival.
Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek: információk gyűjtése adott témához segítséggel könyvtárban, médiatárban, múzeumokban.	Az önképzés környezete jóval szélesebb, mint az iskolai tanóráké: például könyvtár, színház, múzeumok, könyvesboltok, irodalmi estek, mozi, irodalmi emlékhelyek.
Értékeli a helytörténeti ismeretek fontosságát, ismeri lakóhelye és iskolája helytörténetének, kulturális és természeti örökségének főbb értékeit	Politechnikum életében: témahetek, tolerancia-napok, évkezdő kirándulások szakmai programjai, a tananyaghoz kapcsolódó múzeumi kutatási feladatok.
Informatika, könyvtárhasználat: A Magyar Nemzeti Múzeum Magyarország története az államalapítástól 1990-ig című állandó kiállítása középkori része Hunyadi Mátyás kori anyagának feldolgozása sétálófüzet kitöltésével.	
A rovarok legfontosabb – hazánkban is nagy fajszámmal előforduló – rendjei. A rendekben élő példafajok keresése a természetben, állatkertben, múzeumokban stb.	

Egyszerű kémiai vizsgálatok tervezése a környezet állapotának jellemzésére, nyomon követésére, az adatok rendszerezése és értelmezése, az eredmények feldolgozása (képek, szöveges információk, táblázatok, grafikonok), megvitatása, értékelése (poszterek, bemutatók készítése, kiállítás, vita).	

A múzeumpedagógiához kapcsolódó kerettantervi mutatók szövegkörnyezeti felmérése alapján azt fogalmazhatjuk meg, hogy ez a terület a kreatív (igényes) szabadidő eltöltése témakörhöz is kapcsolódik. Tehát a dokumentumokban betölti a híd szerepet a tudományok (tárgyak) és a formális/nem formális pedagógiai módszerek között.

A kerettantervi elemzés alapján azt is láthatjuk, hogy a hatásmutatók között a kultúrára érzékeny, tudatos fogyasztó felnőtt képe lebeg a tantervfejlesztők előtt. Az eredménymutatók alapján azt látjuk, hogy a pedagógusok igyekeznek bemutatni és értelmezni a helytörténeti és a makrotörténeti, valamint különböző más tudománytörténeti és művészeti kiállításokat. Ezen kategóriákban fontos az iskolai keretekben történő adaptáció (kiállítás szervezés, rendezés).

A múzeumpedagógia leginkább a következő tárgyakhoz kapcsolható: idegen nyelv, informatika, fizika, biológia-egészségtan, ének-zene, dráma-tánc. Meglepő módon a történelem tárgy a középmezőnyben van. Az informatikához kapcsolódóan fontos megjegyeznünk, hogy az említések a könyvtári informatikára vonatkozóan jelennek meg, információkeresési térként szerepelnek a kerettantervben a könyvtár vagy a levéltárak mellett. Az idegen nyelvek esetén, beszélgetési témakörökben, szabadidős eltöltés, kulturális program szintjén kapnak szerepet a múzeum, kiállítás vagy tárlat kifejezések.

2.6. Múzeumpedagógiai módszerek bemutatása

A múzeumpedagógiai foglalkozások során alkalmazott módszerek a múzeumok technológiai fejlesztéseivel párhuzamosan alakultak ki. Ennek megfelelően, a témánk szempontjából beszélhetünk hagyományos, illetve újszerű, innovatív módszerekről. A hagyományos módszerek használata még mindig nagyobb mértékben jelen van a napi gyakorlatban, de a digitális technológia fejlődésével egyre inkább teret nyernek az új módszerek is.

A digitális múzeumpedagógia alkalmazása szempontjából mindkét csoport fontos számunkra, hiszen sok helyen ezek a módszerek kiegészítik egymást. Még kevésbé beszélhetünk egyértelműen csak az újszerű módszerekre támaszkodó, „tisztán” digitális múzeumpedagógiáról, és az is lehetséges, hogy

nem is szükséges feltétlenül ilyen módszertanban gondolkodnunk. Ennek eldöntése természetesen az intézmény feladata, hiszen több mérlegelendő tényező szerepet játszik a választáskor. A legfontosabb mindenképp a múzeumi szakemberek felkészültsége, módszertani ismerete; a digitális kompetencia szintje, valamint az intézmény eszközellátottsága, infrastrukturális lehetőségei.

A következőkben csoportosítva bemutatjuk az egyes módszerek sajátosságait, ismérveit.

2.6.1. Hagyományosnak tekinthető múzeumpedagógiai módszerek

A hagyományos módszerek közé soroljuk az alábbiakat:

- tárlatvezetés,
- feladatlap, foglalkoztató füzet,
- manuális tevékenységek, tárgykészítés, kézműves foglalkozások,
- drámapedagógiai módszerek,
- vetélkedő, társasjátékok,
- vita,
- projektmódszer,
- történetmesélés.

Tárlatvezetés

A legrégibb gyökerekkel rendelkező közvetítési módszer. A múzeumpedagógiai célú tárlatvezetést azonban meg kell különböztetnünk a turisták számára szervezett, a múzeum teljes, vagy nagy múzeumok esetében az egyes kiállításegységek anyagának bemutatását célzó tárlatvezetéstől. Mint múzeumpedagógiai módszer elsősorban az adott múzeumpedagógiai program által meghatározott speciális ismeretkörök megismertetését támogatja, ezért ebben az esetben meghatározott számú kiválasztott tárgy bemutatására irányul (Koltai, 2011).

A járványhelyzet során megjelentek az online térben megvalósuló tárlatvezetések is. Ezek múzeumpedagógiai célú alkalmazása egyértelműen digitális múzeumpedagógiai tevékenységformának tekinthető.

Feladatlap, foglalkoztató füzet

A feladatlapok, foglalkoztató füzetek széles körben elterjedt múzeumpedagógiai eszközök. A legnagyobb hatékonyság a gyermekek nyelvezetének figyelembevétele, valamint a különböző feladattípusok (szöveges, rajzos, kiegészítendő feladatok, keresztrejtvény) kombinációja által érhető el. A feladatlapokat több szempont szerint csoportosíthatjuk: egyéni/csoportos; múzeumi látogatás

során alkalmazandó/múzeumi látogatást követően alkalmazandó; múzeumpedagógiai tevékenységet kiegészítendő/múzeumpedagógiai tevékenység alapját képező feladatlapok.

Az intézmények ezeket a feladatlapokat előszeretettel publikálták az utóbbi években a weboldalainkon. Ennek kettős funkciója volt. Egyrészt lehetőség nyílt a valós térben a feladatlap alkalmazására, és későbbi kiértékelésére, amelyhez a múzeum segítséget nyújtott. Másodsorban az otthoni tanulást is támogatja, amennyiben a megfelelő digitális tartalmat, online térben végzett kutatómunkát mellé tudjuk rendelni. Az utóbbi megoldást több intézmény is javasolta a világjárvány kitörését követően.

A manuális tevékenység és a tárgykészítés

A hazai intézményrendszerben legtöbbször alkalmazott múzeumpedagógiai módszer, amelynek alkalmazása során illeszkedünk a múzeum profiljához, a gyűjtemény típusához (Koltai, 2011). A kézműves foglalkozások gyakorlata nemcsak a közgyűjteményi intézményeknél népszerű módszer, hanem az iskolában, óvodában, vagy a közművelődésben is sokszor alkalmazzák. A tárgyalkotó tevékenység során a saját produktum elkészítése „flow élményt" (Csíkszentmihályi, 2010) jelent a részt vevő számára, ami az egyik legfontosabb múzeumpedagógia cél.

Drámapedagógia

A drámapedagógiai módszerének alkalmazása lényegesen nehezebb, mint pl. a tárgyalkotó foglalkozások szervezése. Adódik ez elsősorban abból, hogy a foglalkozást vezető múzeumpedagógusnak rendelkeznie kell a sikeres lebonyolításhoz szükséges módszertani ismeretekkel is, ami a drámapedagógia estében jóval nagyobb gyakorlatot igényel (Novák, 2016).

A múzeumban számos olyan téma adódik, amelynek feldolgozása során ez a módszer jól használható. Régmúlt idők története elevenedhet meg újra egy-egy ilyen játék alkalmával. Lényeges kiemelnünk, hogy ebben az esetben is dráma pedagógiai célú felhasználásáról van szó. Kaposi megfogalmazásában: „A dráma olyan csoportos játéktevékenység, amelynek során képzeletbeli (fiktív) világot építenek fel, ebbe a képzeletbeli világba a résztvevők szereplőként vonódnak be, a fiktív világon belül valós problémákkal találkoznak, s ebből valós tudásra és tapasztalatra tesznek szert." (Kaposi, 2008, p. 2).

A gyűjteményi anyagok alapján készülő műtárgymásolatok még inkább élményszerűvé tehetik ezt a tevékenységet. A módszer nagyon közel áll a múzeumszínházi gyakorlathoz, bár hangsúlyozni kell, hogy a drámapedagógiai módszer végeredményeként nem feltétlenül jön létre színpadi előadás, sőt inkább a résztvevők alkalomszerű, pillanatnyi részvétele valósul meg, nem cél nagyközönség előtt bemutatni egy-egy történetet (Káldy, 2010).

2. ábra: Viseletbe öltözött gyerekek az egri Dobó István Vármúzeumban (Forrás: Dr. Veres Gábor: Az egri vár évszázadai)

Élő történelmi interpretáció

Ma a múzeumokban előszeretettel alkalmazzák az élő történelmi interpretációt, amely során korhű viseletbe öltözött múzeumi szakemberek, az intézmény profiljához illeszkedően mutatnak be egy-egy történetet (Káldy, 2021; Zöldi-Birkás, 2021). Ebbe az interpretációba olykor bekapcsolódnak tanulók is, hiszen az előadás interaktív formában valósul meg.

Lehet elsőszám első személyű, illetve harmadik személyű változat is (E/1, illetve E/3). Maga a műfaj sok előkészületet igényel, és nehéz gyorsan, hatékonyan bevonni a célcsoportot a tevékenység végzésébe. A történetmesélő számára a legfontosabb cél az átadandó ismeretek élményszerű közvetítése. Az interaktivitással együtt jár az alkalomszerű improvizációs szükséglet is, amely ugyancsak jó kommunikációs tudást igényel az előadó részéről.

Vetélkedő, társasjáték, vita

A vetélkedők és társasjátékok szintén népszerű múzeumpedagógiai módszerek. Az intézmények a múzeumi környezetben, a kiállításokban előszeretettel alkalmazzák a különféle vetélkedő formákat. Lehet szó kincskereső típusú játékról, feladatlap megoldásáról, amely során a műtárgyakkal kapcsolatos ismereteink bővülhetnek. A társasjátékok általában ugyancsak a múzeum profiljához kapcsolódnak, saját fejlesztésű programok.

A vita elsősorban az idősebb gyermekek foglalkoztatása során alkalmazható. Különösen jól használható olyan programokban, melyek a múzeumi gyűjtemény felhasználásával segítik a tanulmányi versenyekre való felkészítést vagy a tehetséggondozást (Koltai, 2011). A vita során fejleszthető a tanuló kommunikációs készsége, érvelési technikája. A részt vevőnek önkontrollt kell gyakorolnia, hiszen a kulturált vita alkalmával megtanuljuk meghallgatni egymás érveit, véleményét, és kritikusan értékelni azokat. A témában való elmélyülésünk bővíti ismereteinket, és hozzájárul az eredményes érvelési folyamatunkhoz.

Mindhárom módszer tovább fejleszthető az online térben megvalósuló változatban is. A 2020 óta elvégzett múzeumi programbővítések egyik fő célterülete a játékosítás volt. Mind a vetélkedő, mind a társasjáték jól alkalmazható a digitális környezetben is, ráadásul a résztvevők szociális kompetenciájának fejlesztésére is fókuszál.

Projektmódszer

A projektmódszer alkalmazása esetén a múzeumpedagógusnak ügyelnie kell a végrehajtandó feladat sokszínűségére, valamint arra, hogy a résztvevők lehetőség szerint minél változatosabb részfeladatok közül választhassanak. A projekt-módszer inkább a több foglalkozásra épülő múzeumpedagógiai programokban, illetve a hazánkban is egyre népszerűbb múzeumi táborokban alkalmazható. A projekt-módszer során fejleszthetőek a szociális kompetenciák, a kreativitáshoz, tervezéshez és az adott feladat önállóan vagy egy csoport tagjaként megvalósuló teljesítéséhez kötődő képességek (Koltai, 2011).

A projektmódszer online környezetben való alkalmazásával könnyen létrehozhatunk digitális múzeumpedagógiai foglalkozásokat. Egy adott témakör kooperatív, kollaboratív munkával történő feldolgozása projektszemléletben valósulhat meg, ezáltal a diákok IKT-műveltsége folyamatosan fejleszthető.

A történetmesélés

Az egyik leghatékonyabb hagyományos múzeumpedagógiai módszer, amelynek az írásbeliség megjelenésében fontos kultúraközvetítő szerepe volt, hiszen az idősebb korosztály elbeszélések során tudta átadni a szerzett tapasztalatait, tudását (Donald, 2001; Meyrowitz, 2003). A szóbeli történetbe integrált narratív informálódási folyamat révén lehetőséget nyújt saját tapasztalataink és a kulturális örökség jobb megértésére, másokkal való megosztására. Legfőbb pedagógiai és andragógiai előnye a vizualitás, a képzelőerő és a szókincs fejlesztésében határozható meg.

A történetmesélés egyébként hasonlóan más múzeumpedagógiai módszerekhez, az iskolában is jól használható. Több kezdeményezés is volt már ennek intézményi gyakorlatba történő integrálására, amely közül talán az egyik legproduktívabb a TÁMOP 3.2.9 programban megvalósított *„Audiovizuális*

emlékgyűjtés" projekt volt. A pályázat során az intézményeknek a tanulók bevonásával kellett egy előre meghatározott történelmi korszakot feldolgozniuk úgy, hogy a korszakot megélt emberekkel vettek fel személyes interjúkat. Ezt természetesen megelőzte egy felkészítő sorozat, amelyet az iskolák pedagógusai és informatikában jártas Kollégái végeztek. A tanulók munkáját a pedagógusok folyamatosan mentorálták.

2.6.2. Innovatív, digitális eszközökkel támogatott módszerek

Az egyes módszerek tárgyalása előtt mindenképp fontos megismernünk a digitális kommunikációs csatornával szemben, múzeumpedagógiai szempontból támasztott elvárásainkat.

Digitális kommunikációs csatorna

A múzeumi közvetítésben alkalmazott hagyományos múzeumpedagógiai módszerek mellett az elmúlt években megjelentek az IKT-eszközökre, az internetre alapozott módszerek.

Az IKT fejlődésével a múzeumok számára is elérhetők azok az új, folyamatosan fejlődő informatikai lehetőségek, amelyek segítségével új kommunikációs csatornák nyíltak meg a látogatók felé. A közvetítő közeg alapját minden esetben a digitális technológia nyújtja, emiatt is beszélhetünk digitális kommunikációs csatornáról.

A digitális kommunikáció irányát tekintve lehet egyirányú, illetve kétirányú (Forgó, 2011). A múzeumok kultúra közvetítésben betöltött szerepe mindkét irányú kommunikációnak megfelel. Például egy digitális eszközzel támogatott tárlatvezetés esetében egyirányú kommunikációs aktus zajlik le, hiszen a látogatónak az eszköz csak a megismerésben segít, azonban a szabad útválasztásban, az elsajátításhoz szükséges interakciókat nem támogatja. A múzeumpedagógia definíciója egyértelműen megfogalmazza az interaktivitást (Koltai, 2011), mint elengedhetetlen feltételét a foglalkozásnak. Ebből következik, hogy digitális múzeumpedagógiai foglalkozást csak olyan IKT-eszköz használatával valósíthatunk meg, amely lehetőséget biztosít az interaktivitásra, a visszacsatolásra, ellenőrzésre.

Digitális történetmesélés

A történetmesélés mint módszer hagyományosan jelen van a mai múzeumpedagógiai gyakorlatban. Segítségével az emberi tapasztalatok, élmények elbeszélések formájában, történetek elmondásával valósítható meg. A digitális történetmesélés során az egyéni elbeszélések digitális eszközökkel, multimédiás eszközökkel történő létrehozása a cél (Lanszki, 2019). Gyakorlatilag a hagyományos történetmesélés, és az IKT-eszközrendszer ötvözésével jön létre. A történetalkotás során fontos, hogy a történetmesélő digitálisan menedzselni tudja a saját gyűjteményét valamilyen gyűjteménykezelő rendszeren keresztül. A felhasználók számára több ingyenes szoftver is biztosítja a fejlesztői

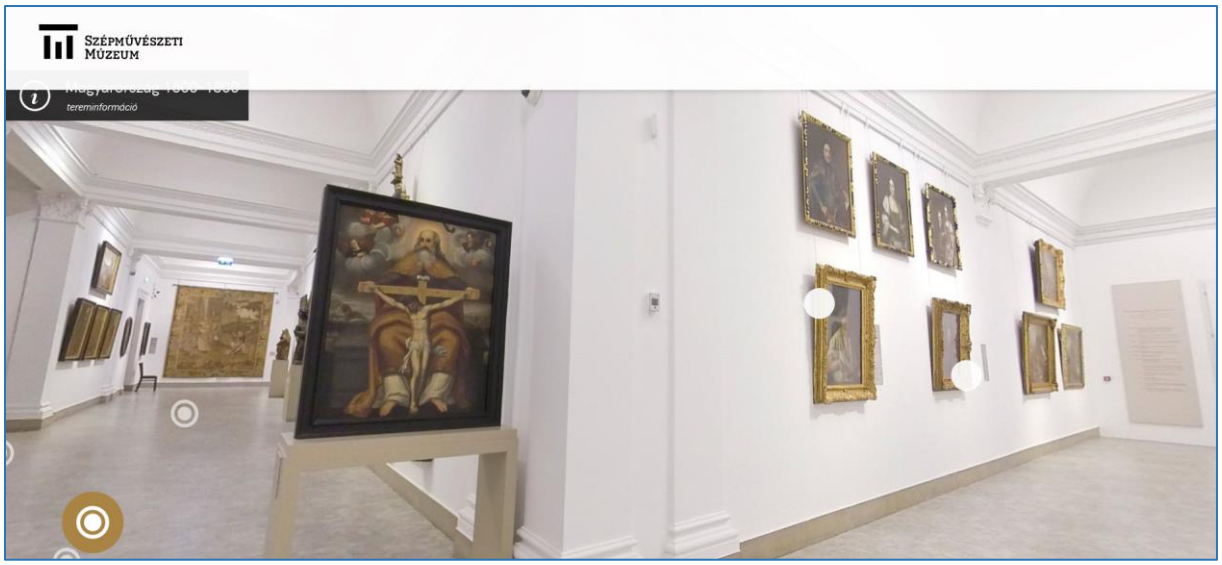
környezetet, amelyek alkalmasan a tartalmak látványos bemutatására. A legjellemzőbb digitális technológiák a timeline, a kiterjesztett valóság, a geolokáció (Kómár, 2016).

3. ábra: Digitális történetmesélés a Storymap alkalmazással (Forrás: https://storymap.knightlab.com/)

Az elkészült történetek szabadon megoszthatók, bővíthetők a jelenleg rendelkezésre álló IKT-eszközök széles palettáján keresztül, legyen szó hagyományos PC-ről, vagy a legújabb mobil kommunikációs technológiáról.

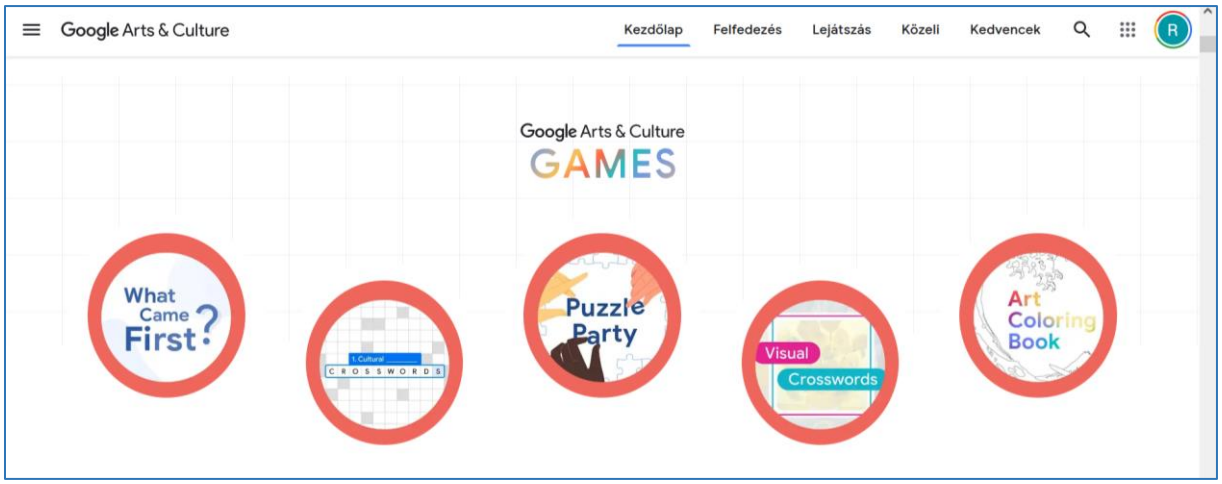
Online bejárható múzeumi terek

Az online bejárható múzeumi terek tulajdonképpen valós kiállítóterek, virtuális térben való leképezését jelentik. Gyakran összetévesztjük ezt a formát a virtuális kiállítással. Ennek az az oka, hogy kezdetben a múzeumok a virtuális kiállítások között sorokták fel – és sok esetben mind a mai napig is ott tartják számon – az olyan digitális tartalmaikat, amelyeket a meglévő kiállításaik fotózását követően, online módon közzétettek. Ez önmagában természetesen nem jelent problémát, hiszen a virtuális szó jelentéséből (nem valós) adódóan, valóban egy ilyen, perceptuálisan nem valós térélményt adunk a látogatónak. Ugyanakkor itt nagyon fontos elem, hogy szemben a virtuális kiállítással, a múzeumi tér valós reprezentációját igyekszünk virtuálisan visszaadni a látogatónak, és ezzel akár arra is ösztönözhetjük, hogy a későbbiekben látogasson el hozzánk. Tekinthetjük ezt egyfajta motivációs eszköznek is, amellyel elérjük az valós jelenlétet.



4. ábra: Online bejárható múzeumi tér - "Régi magyar gyűjtemény virtuális kiállítás" a Szépművészeti múzeumban (https://virtualiskiallitas.szepmuveszeti.hu/tour/regi-magyar-gyujtemeny)

Az online bejárható múzeumi terek egyik közismert szolgáltatója a Google Art Project, amely 2011-ben indult, ma már Google Arts&Culture néven érhető el. A szolgáltatás lényege, hogy a látogató a feltöltött online tárlatok között szabadon böngészhet, kiválaszthat egy-egy alkotást, amit részletesebben is vizsgálhat, mivel a készítők biztosítják a nagyítás lehetőségét. Ezzel egy olyan tartalmi megközelítést ad a felület a látogató számára, amely során mélységében is megtapasztalhatja az adott műtárgyat, elmerülhet a részletekben, felfedezhet olyan tartalmi összefüggéseket, amelyeket a valós térben, a muzeális kiállítóhely adottságai, vagy éppen a megközelíthetőség, a túlzott embertömeg miatt sem tudna megtenni (Szűts, 2013). Mára nemcsak ez a többlettartalom teszi igazán izgalmassá az Google Art Projectet, hanem a kapcsolódó „Games" felület is, amelyben több különféle kvízjátékon vehetünk részt.



5. ábra: A Google Arts and Culture által kínált játékok

Virtuális kiállítások

A virtuális kiállítások elterjedése a multimédia fejlődésével együtt következett be. Az internet megjelenésével, a hipertext és a multimédia által biztosított lehetőségekkel, a múzeumok a digitális térben is be tudják mutatni a tematikus kiállításaikat (Szűts, 2013). Egy virtuális kiállítás kezdetben a meglévő, offline módon is elérhető anyag gyűjteményi anyag digitalizálását jelentett. Ennek során a valós kiállítótér befotózására, valamint a kapcsolódó ismeretanyag hipertext segítségével történő publikálására került sor. Ezt a folyamatosan fejlődő audiovizuális technológia segítségével, egyre könnyebben meg tudják valósítani a múzeumok. Az ilyen típusú, offline kiállítások virtualizálása alkalmas a megőrzésre is. Ugyanis amennyiben akár egy állandó, akár egy időszakos kiállítótérben bontásra kerül az installáció, az utókor számára így tudjuk megőrizni a tematikus tárlatot.

A múzeumi digitalizáció az elmúlt években dinamikusan haladt előre.[17] Ennek köszönhetően főként a nagyobb, országos, illetve megyei hatókörű városi múzeumok, jelentős lépéseket tettek a raktárakban őrzött tárgyi anyagok digitális feldolgozásában. Ez nemcsak a fotózást, vagy a modellezést jelenti, hanem olyan tárgyleírások készítését is, amelyek segítségével a kutatók, tanulók, érdeklődő látogatók számára az adott gyűjteményi egység részletesen bemutatható, értelmezhető. Éppen ezek a fejlesztések adnak lehetőséget arra, hogy a múzeumok ne csak az épített, meglévő kiállításaikból készítsenek virtuális tárlatot, hanem a múzeumi gyűjteményekben fellelhető valamennyi tárgyból, tematikusan kiválasztva új kiállítás hozzanak létre a virtuális térben. Ezt a fajta szemléletmód akár ahhoz is lehetőséget biztosít számunkra, hogy a digitális múzeumpedagógia céljait szolgálva, a NAT igényeihez igazodva, akár kisebb kamara típusú, akár nagyobb, tematikus kiállításokat hozzunk létre.

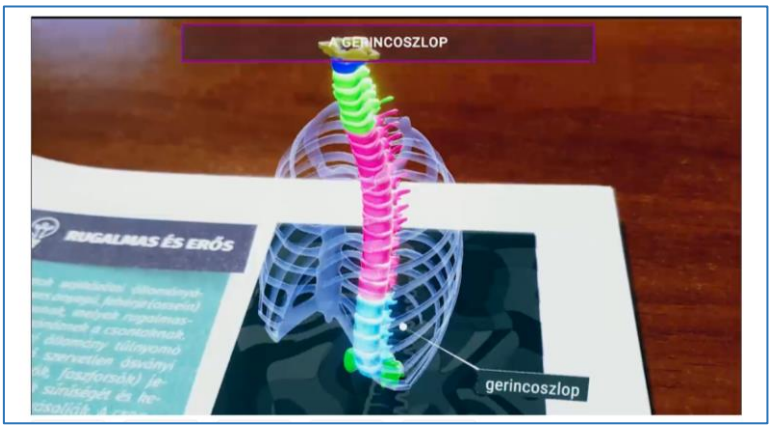
Augmented Reality

Az augmented reality (kiterjesztett valóság) a valós környezetben igyekszik digitális tartalmakat bemutatni. A digitális tartalmak a múzeumi környezet esetében főként az épített örökség, a gyűjteményi tárgyak 3D modellek útján történő megjelenítését jelentik (Szűts, 2013).

A kiterjesztett valóság lehetőségeinek alkalmazása költséges megoldás. Bár élményszerűsége vitathatatlan, ugyanakkor használata elenyésző a magyarországi múzeumokban. Az utóbbi években a Közgyűjteményi Digitalizálási Stratégiának köszönhetően, jelentős lépést tettek a múzeumok a gyűjteményi anyagaik 3D modellezésének terén. Ennek köszönhetően ma már elmondható, hogy a KDS projekthez csatlakozó múzeumok rendelkeznek olyan, a számukra legfontosabb tárgyak 3D modelljeivel, ami predesztinálja őket az ilyen típusú digitális fejlesztések megvalósítására. Ennek egyik

[17] https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/kds-kozgyujtemenyi-digitalizalasi-strategia

komoly mozgatórúgója lehetnek azok a szoftverek, amelyek a kiterjesztett valóság egyszerű, felhasználóbarát, gyors megvalósítását segítik.



6. ábra: Az emberi test felépítésének bemutatása az AR technológia segítségével (Forrás: https://shop.arbookslibrary.com/az_emberi_test_kiterjesztett_valosag_konyv)

Virtual Reality

A virtuális valóság múzeumi környezetben való alkalmazásának tárgyalása előtt fontos kitérnünk a fogalom meghatározására. A „virtuális" szó sok esetben előkerül az újszerű, digitális technológiák múzeumi alkalmazása során. Ilyenek a virtuális kiállítás, a virtuális séta, virtuális múzeumi séta, virtuális múzeumlátogatás, vagy akár a virtuális múzeum. A virtuális szó használata minden esetben egy olyan térnek, gyűjteményi egységnek, műtárgyaknak az online világban történő bemutatását jelenti, amelyet a látogató valamilyen digitális eszközön keresztül ér el. Ugyanakkor a virtuális valóság esetében amellett, hogy a szükséges IKT-technológia biztosítja a virtuális tér programozása során előállított textúrát, a látogatónak, részt vevőnek valós interaktív élményszerzési lehetősége van a technológia által. A virtuális valóság „egy olyan perceptuális élményt idéz elő, mely a nézőt interaktív szereplővé változtatja." (György, 1995).

Amennyiben az informatikus nyelvén értelmezzük a virtuális valóság fogalmát, akkor elsőként az eszközök oldaláról tesszük azt. Ebben az esetben a VR biztosításának alapfeltétele a technika (audiovizuális eszköz, kesztyű stb.), és csak ezután foglalkozunk a programozással, illetve annak tartalmi elemeivel, minőségével. Ugyanis az eszköz megteremti a lehetőséget számunkra, hogy minél élethűbb környezetbe kerüljünk, viszont annak valósághű mélységét a programozási technológia biztosítja. Nem mindegy, hogy mennyi időt és energiát fordítunk arra, hogy a virtuális térben zajló cselekmények során az interaktivitás, az valósághű élményszerzés megvalósuljon. A technológiai fejlesztő cégek egyre többet foglalkoznak a mesterséges intelligencia virtuális valóságba történő integrálásával, valamint ehhez kapcsolódóan a hangvezérléssel támogatott programok fejlesztésével.

A virtuális valóság múzeumi terekben való megjelenése is robbanásszerű volt az utóbbi években. Köszönhető ez annak is, hogy nemcsak az eszközök fejlődtek rohamosan, hanem a fejlesztői környezet is hamar alkalmazkodott az új elvárásokhoz, és a múzeumok mellett dolgozó, VR programozásban jártas szakemberek is aktívan bekapcsolódtak a kiállítások tervezésébe.

Az egyik legújabb alkalmazási terület a 2021-ben tartott Egy a Természettel Vadászati és Természeti Világkiállítás volt, ahol a látogatók több helyszínen is, VR eszközök használatával vehettek részt aktívan a kiállítás megismerésében. „A kiállításon lehetőség lesz továbbá több VR-játék kipróbálására is, ami alkalmat ad arra, hogy játszva ismerjük meg a természet szépségeit: például sólyomként barangolhatjuk be hazánk virtuális vidékeit.”[18]

Személyre szabott múzeumi profil

Egyre több nagyobb múzeum foglalkozik a személyre szabott online múzeumi tartalmak közvetítésének kérdésével. Ennek fő célja, hogy a látogató számára még inkább élményszerűvé, érdekessé, informatívvá tegyük a múzeumban őrzött gyűjteményi anyag bemutatását. A személyre szabott kínálat tulajdonképpen egy profilalkotás, amely során megismerjük a látogató érdeklődési körét, látogatásának célját, vagy információt szerezhetünk egyéb jellemzőiről is (nem, kor, életmód stb.), illetve akár a pillanatnyi hangulatáról is. A profilalkotáshoz szükséges információk begyűjtésének sebessége és élményszerűsége nagyban befolyásolja a hatékonyságot. Nem mindegy, hogy egy egyszerű kérdőíven, vagy egy játékos kvízsorozaton próbáljuk meg begyűjteni a számunkra fontos információkat (Antoniou et al., 2016).

Online tárlatvezetések

Az online tárlatvezetések műfaja a világjárvány 2020-as kitörését követően vett komoly lendületet (Berényi, 2021). Korábban a múzeumok inkább ragaszkodtak a valós múzeumi terekben, offline, jelenléti tárlatvezetések szervezéséhez.

Az első alkalmakkor a múzeumok más-más módszerrel igyekeztek megszervezni a vezetéseket. Időbeliségét tekintve volt élő, és előre rögzített felvétel is. A múzeumi tér használatát tekintve megjelentek a múzeumi valós térben történő vezetések, valamint a virtuális kiállítások bemutatása. A múzeumok igyekeztek minél színesebben, élményszerűbben megvalósítani ezeket a programokat. Egyes intézmények értékesíteni is tudták a vezetéseiket, így csökkentve kieső bevételeiket.

Az online térben való múzeumpedagógiai gyakorlati megvalósítása során napjainkban előszeretettel alkalmazták az online tárlatvezetéseket, amelyek során a korábban digitalizált múzeumi terek kerülnek

[18] https://egyatermeszettel.jegy.hu/one-with-nature/ (Letöltve: 2021.10.30)

bemutatásra. Ennek az eljárásnak csak abban az esetben van értelme, ha nem korlátozódik a kiállítás bemutatásában, hanem kibővül a vezető múzeumpedagógus narrációjával, illetve olyan tevékenységekkel, amelyek illeszkednek a múzeumpedagógia gyakorlatához.

Játékosítás (gamifikáció a múzeumban)

A gamifikáció kifejezés leegyszerűsítve egy olyan ösztönző, motiváló rendszert, alkalmazást takar, amely játékos formában igyekszik az adott személyt minél jobban bevonni az adott tevékenységben. Lényege, hogy a gamifikáció az élet számos területén megjelenik, így a múzeumban is. Ebben az esetben viszont számunkra nem pl. a fogyasztói attitűd befolyásolása a cél, hanem az ismeretszerzés hatékonyságának növelése.

A játékosítás az oktatásban tulajdonképpen a játszva tanulás fogalmának a modern megfelelője. A játék ugyanúgy egyfajta tanulási módszer, mint például az elméleti ismeretek elsajátítása, vagy a gyakorlati feladatok megoldása. A különbség ebben az esetben az a motivációs potenciál, amely kiemeli a játékot a többi tanulási tevékenység közül (Nahalka, 2006). A játék motiváló ereje érthető módon, nagyobb mértékben a gyerekekben, fiatalokban van meg. Van azonban olyan felnőtt is, aki legalább olyan szívesen vesz részt a játékos tevékenységben, mint gyermeke.

A múzeumok számára kézenfekvő volt már korábban is, hogy a nem formális tanulási környezetben a játék, mint hatékony tanulási módszer kiválóan alkalmazható. Éppen emiatt mondhatjuk azt, hogy szemben az iskolával, a múzeumokban a játék sokkal nagyobb szerepet kaphatott a múzeumi ismeretközvetítésben. Az iskola esetében a kötöttségek miatt lényegesen kevesebb módszertani szabadság van.

A digitális eszközök megjelenése mind az iskolában, mind a múzeumban újabb lehetőségeket hozott a tanulás játékos módon való megszervezésében. Ekkor kezdtük el használni a gamifikáció, vagy játékosítás fogalmát.

Ugyanakkor kijelenthetjük azt is, hogy a felnőttek is szívesen, nagy számban vesznek részt online játékokon, hiszen ekkor kevesebb a lehetősége a saját énképünk sérülésének.

Mobileszközök a múzeumban

A legutóbbi időszak újítása a mobiltanulás (M-learning/podcasting) múzeumi környezetben való alkalmazása. A vezeték nélküli kommunikációs eszközök segítségével (például GPS, mobiltelefon, tablet) kialakított múzeumi programok olyan új tanulási módszert jelentenek, ahol a hagyományos múzeumpedagógiai módszerek kiegészülnek a digitális és a kooperációs képességek javítására irányuló online tevékenységekkel, amelyek hozzájárulnak a szociális kompetenciák fejlesztéséhez is. A mobileszközök ma már helymeghatározással, digitális fényképezőgép funkcióval vannak ellátva. Ezáltal

a hagyományosnak tekinthető audio guide helyett, a múzeumi mobiltanulás egy lehetséges formáját, alternatíváját képezik, könnyen használhatók az információ tárolására és későbbi reprodukciójára is, akár újszerű összeállításban.

A hagyományos audio tárlatvezetés módszertani fejlődéséből kiemelkedik az, melyben a látogatónak lehetősége nyílik „kihallgatni" a múzeumi kurátorok, restaurátorok és kutatók beszélgetését. Ezt az új típusú eszközökkel, akár előre meghirdetett, online stream-ek formájában is megvalósíthatjuk.

2.7. Digitális pedagógia, digitális kompetencia

A digitális múzeumpedagógiával szemben támasztott elvárásaink megértése szempontjából fontos tisztáznunk, hogy mit értünk digitális pedagógia, valamint digitális kompetenciafejlesztés alatt.

Ha egyszerűen akarnánk megfogalmazni, akkor azt mondhatnánk, hogy a digitális kompetenciafejlesztés a digitális pedagógián keresztül valósul meg. Ez így rendben is van, de mégis mikor beszélhetünk digitális kompetenciafejlesztésről, és mikor valósul meg a digitális pedagógiai eljárás, mikor teljesülnek azok az elvárások, amelyeket a digitális pedagógiával szemben követelményként támasztunk.

Nem elegendő csak nemes egyszerűséggel annyit kijelentenünk, hogy amennyiben a pedagógiai cselekményrendszerünk során az IKT-eszközök használatának minél magasabb szintű elsajátítása megvalósul, akkor digitális kompetenciafejlesztést valósítunk meg. Sőt azt sem mondhatjuk ki, hogy digitális pedagógiáról beszélünk, ha IKT-eszközök használatával digitális kompetenciafejlesztést valósítunk meg. A két fogalom ettől sokkal összetettebb tevékenységrendszert, valamint célrendszert határoz meg.

2.7.1. Digitális kompetencia

Magyarországon a Nemzeti Alaptanterv 2020. évben kiadott változatában, hasonlóan a korábbi változatokhoz, kiemelten kezelik a digitális kompetenciát, mint kulcskompetenciát, ezzel igazodva az Európai Unió által meghatározott területekhez.

A fogalom meghatározása a következő:

„A digitális kompetencia magában foglalja az információs társadalmi technológiák (IST) magabiztos és kritikus használatát a munka, a szabadidő és a kommunikáció terén. Ez az IKT terén meglévő alapvető készségeken alapul: számítógép használata információ visszakeresése, értékelése, tárolása, előállítása,

bemutatása és cseréje céljából, valamint a kommunikáció és az együttműködő hálózatokban való részvétel céljából az interneten keresztül.” [19]

A digitális kompetencia fogalommeghatározása során ismertetésre kerülnek a kapcsolódó ismeretek, készségek és attitűdök, amelyek fejlesztésére irányul tanítás-tanulás folyamata.

A digitális kompetencia megköveteli a fő számítógépes alkalmazásokat ismeretét, az internet által kínált lehetőségek és esetleges veszélyek megértését, valamint az elektronikus média útján történő kommunikációt. Az egyénnek tisztában kell lennie információbiztonság fogalmával, az érvénysülő jogi és etikai alapelvekkel, továbbá készség szinten rendelkeznie kell az információ megkeresésének, összegyűjtésének és feldolgozásának képességével.

A 2006-ban megfogalmazott digitális kulcskompetencia fogalommeghatározását, a 2017-ben kiadott DigComp 2.1 ajánlás jelentősen bővíti. Az ismeretek, készségek, attitűdök vonatkozásában 5 területen, összesen 21 részterület került meghatározásra.

A DigComp 2.1 ajánlás szerint a digitális kompetencia területei a következők:

1. Információ: Digitális információk azonosítása, elhelyezése, visszanyerése, tárolása, rendszerezése és elemzése, elbírálva annak relevanciáját és célját.

2. Kommunikáció: A digitális környezetben történő kommunikáció, online eszközök segítségével forrásanyagok megosztása, digitális eszközök segítségével kapcsolat létesítése és együttműködés másokkal, közösségekben és hálózatokban való részvétel, határokon átnyúló kulturális tudatosság.

3. Tartalomkészítés: Új tartalmak (a szövegszerkesztéstől a képeken keresztül a videókig) készítése és szerkesztése, a korábbi tudás és a korábban megismert tartalmak beépítése és átdolgozása, kreatív kifejezésmód használata, a szellemi tulajdonvédelem szabályainak ismerete, programozási ismeretek.

4. Biztonság: Személyes védelem, adatvédelem, a digitális személyazonosság védelme, biztonsági intézkedések, biztonságos és fenntartható használat.

5. Problémamegoldás: Digitális szükségletek és forrásanyagok azonosítása, megalapozott döntések meghozatala a célnak és a szükségleteknek megfelelő eszközökkel kapcsolatban, koncepcionális problémák digitális úton történő megoldása, kreativitás a technológiák használata és a problémamegoldás terén, saját és mások kompetenciáinak frissítése.

[19] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A32006H0962 (Letöltve: 2022.02.03)

Az 5 terület esetében részletesen ismertetésre kerülnek az egyes részterületek, amelyeken belül bemutatásra kerül az ismeret, készség, attitűd szempontrendszere. A részterületeken belül további négy szint is elkülöníthető, úgymint alap, közép, felső és szakértői szint.

1. INFORMÁCIÓ				
Digitális információk azonosítása, elhelyezése, visszanyerése, tárolása, rendszerezése és elemzése, elbírálva azok relevanciáját és célját				
	A – Alapszint		B – Középszint	
	Alapszint 1. – 1–4. évfolyam	Alapszint 2. – 5–8. évfolyam	Középszint 1. – 9–10. évfolyam	Középszint 2. – 11–12. évfolyam
	MKKR1	MKKR2	MKKR3	MKKR4
1.1. Böngészés, keresés, információk szűrése	**Online információk elérése és keresése, információszükségletek megfogalmazása, releváns információk megtalálása, információforrások hatékony kiválasztása, online források közötti navigálás, személyes információs stratégiák kialakítása**			
	A böngészők, a különböző keresőmotorok és a különböző keresési eredmények ismerete. Online keresések végzése böngészők segítségével.	A böngészők, a különböző keresőmotorok és a különböző keresési eredmények ismerete. Online keresések végzése és releváns információk megtalálása böngészők segítségével.	Az internethasználat képessége böngészésre és információk keresésére. Az információs szükséglet meghatározására, az információforrások hatékony kiválasztására, az online források közötti navigálásra és a megfelelő információ kiválasztására való képesség és önállóság megléte.	Az internethasználat képessége böngészésre és információk keresésére. Az információs szükséglet meghatározása, az információforrások hatékony kiválasztására, az online források közötti önálló navigálásra és a megfelelő információ kiválasztására, valamint a személyes információs stratégiák kialakítására és alkalmazására való képesség megléte.
Példák ismeretre	Ismeri a megfelelő, alapvető információkeresési eljárásokat és a keresett dokumentumok típusát (pl. Google szöveges dokumentum vagy képkeresés).	Ismeri a megfelelő, alapvető információkeresési eljárásokat és a keresett dokumentumok típusát, miközben már a linkek alapján felismeri a releváns forrásokat (pl. egy dolgozat esetén nem a Wikipédiáról, hanem tudományos folyóiratból tájékozódik).	Ismeri a megfelelő, összetett információkeresési eljárásokat, és a speciális beállításokkal szűkíti a keresést (például egy weblapon belülre vagy adott intervallumra).	Ismeri a megfelelő, összetett információkeresési eljárásokat, és specifikus keresőket használ (pl. Google Scholar, Tineye).
Példák képességre	Alapszinten segítséggel képes azonosítani az információs szükségleteket, megtalálni az adatokat, információkat és tartalmat egyszerű kereséssel, a digitális (online) környezetben képes felismerni, hogyan érhetők el ezek az adatok és információk, és tud navigálni közöttük, ki tud alakítani egyszerű keresési stratégiákat.	Alapszinten és önállóan, de megfelelő támogatás mellett képes azonosítani az információs szükségleteket, megtalálni az adatokat, információkat és tartalmakat, egyszerű kereséssel a digitális (online) környezetben felismeri, hogyan érhetők el ezek az adatok és információk, navigál közöttük, és ki tud alakítani egyszerű keresési stratégiákat	Önállóan, problémákat megoldva képes elmagyarázni az információs szükségleteket, végrehajtani jól definiálható rutinkereséseket és megtalálni az adatokat, információkat és tartalmat egyszerű kereséssel a digitális (online) környezetben, el tudja magyarázni, hogyan lehet elérni őket, navigál közöttük, valamint elmagyaráz és kialakít egyszerű keresési stratégiákat.	Önállóan, saját igényekre szabva, problémákat megoldva képes elmagyarázni az információs szükségleteket, organizálni a kereséseket és megtalálni az adatokat, információkat és tartalmakat a digitális (online) környezetben, el tudja magyarázni, hogyan lehet elérni őket és navigálni közöttük, továbbá elmagyaráz és kialakít egyszerű keresési stratégiákat.
Példák attitűdre	Nyitott az egyszerű keresési feladatok végrehajtására.	Érdeklődik az egyszerű keresési feladatok végrehajtásakor újabb ismeretek szerzése iránt.	Érdeklődik az összetett keresési feladatok végrehajtásakor újabb ismeretek szerzése iránt.	Érdeklődik az összetett keresési feladatok végrehajtásakor újabb ismeretek szerzése iránt, és további kereséseket hajt végre, hogy tanuljon.

7. ábra: DigComp 2.1 - az 1.1. Böngészés, keresés, információk szűrése részterület meghatározására. Forrás: Oktatási Hivatal[20]

2.7.2. Digitális pedagógia

A digitális kompetencia szűkebb fogalmával szemben elmondható, hogy a digitális pedagógiának számos különböző meghatározása is létezik. Ahogy Szűts Zoltán is fogalmaz: „Az elnevezésben sincs konszenzus: a szakma egyaránt használja az elektronikus tanulási környezetek, az IKT az oktatásban vagy az egyértelműen jelentésszűkítő e-learning kifejezést." (Szűts, 2020).

Komenczi Bertalan az elektronikus tanulási környezetek ismérveit az alábbiak szerint foglalja össze:

„Az » elektronikus tanulási környezet« fogalom olyan tanulási környezeteket jelent, ahol a tanítás és tanulás feltételrendszerének kialakításánál meghatározó szerepe van az elektronikus információ- és kommunikációtechnikai eszközöknek. Ezek az eszközök interaktív kommunikációs és információszolgáltató platformként szolgáló, sajátos interfészekkel rendelkeznek." (Komenczi, 2013, p. 69)

[20] https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/unios_projektek/efop3215/tanuloi_digitalis_komp_keretrendszer.pdf (Letöltve: 2022.02.03)

Az elektronikus tanulási környezet információs erőforrásai részben delokalizáltak, de a hiperlinkek aktiválásával összekapcsolhatók, valamint egy folyamatosan működő kommunikációs csatornát biztosít a résztvevők számára (Komenczi, 2013).

„Az elektronikus tanulási környezeteket digitális tanulási környezeteknek is nevezik. Ez arra vezethető vissza, hogy az információk gépi feldolgozása, tárolása, módosítása, továbbítása ma már főleg digitális technológiák segítségével történik. A digitális formában tárolt tananyagot nevezik digitális vagy digitalizált tananyagnak, innen ered – sokak szerint indokolatlanul kiterjesztve a fogalom használatát – a » digitális pedagógia« kifejezés is." (Komenczi, 2013, p. 70)

Kis-Tóth Lajos munkájában a következőképpen fogalmazza meg az IKT oktatásban betöltött szerepét: „Az IKT az oktatásban elsősorban az oktatás kibernetikai, rendszer elméleti, kommunikáció elméleti alapokon történő megtervezésének olyan átfogó pedagógiai stratégiája, amely biztosítja a tananyag hatékony elsajátítását, korszerű információhordozó anyagok, eszközök es módszerek együttes felhasználásával." (Kis-Tóth & Lengyelné, 2014). A fogalom meghatározása ebben az esetben már nemcsak a digitális eszközről szól, hanem az ahhoz kapcsolódó pedagógiai stratégiáról, amely az optimális, hatékony eszközhasználat révén segíti az ismertek elsajátítását.

Benedek András a digitális pedagógia fogalmát, a folyamatosan fejlődő IKT-eszközrendszerrel párhuzamosan alakította. Míg kezdetben az eszközhasználat jelentette az újdonságot a tanítás tanulás folyamatában (Bendek, 2008), addig a „digitális pedagógia 2.0" esetében már a hálózat fejlődése révén a kommunikáció, a kollaboráció, a hálózati struktúrák által elérhető új tanulási formák biztosítják az egyén számára az ismeretszerzést, a tanulást (Benedek, 2013). A hálózati rendszerek fejlődésével megjelenő tudásmegosztó portálok, adatbázisok, közösségi médiumok új tanulási, fejlődési tereket nyitottak.

Szűts Zoltán a digitális pedagógia fogalmát a következőképpen definiálja: „a digitális pedagógia az információs társadalomba beágyazott osztálytermi vagy távoktatási módszertanok, gondolkodásmódok, szervezési folyamatok és munkaformák egysége, amelyben a tanítási és tanulási folyamat infokommunikációs eszközökre, képernyőkre, adatbázisokra és digitális tartalmakra épül." (Szűts, 2020).

A definíció szerint a digitális pedagógia osztálytermi vagy távoktatási. A múzeumi közegben, illetve a digitális múzeumpedagógia modelljének megalkotásánál pontosan erre a kérdésre keressük a választ, miszerint csak online térben, vagy a valós múzeumi környezetben valósulhat meg a foglalkozás. Az mindenképpen érezhető, hogy a digitális pedagógia nem korlátozódik kizárólag az online világra. Tovább azt is fontos kiemelni, hogy a digitális pedagógia hagyományos osztálytermi, vagy iskolai környezetben történő alkalmazásával szemben, amikor megérkezünk a valós múzeumi térbe, akkor

inkább múzeumpedagógiai foglalkoztató térről kell beszélnünk, amely némileg melegebb érzést kelt bennünk, mint az osztálytermi, iskolai környezet.

2.8. Az IKT-műveltség fogalmi kerete és dimenziói

Az IKT-műveltség definiálása mind a mai napig nem egységes a szakirodalomban (Tongori, 2012). Kezdetben szinte kizárólag csak a számítógépek használata, valamint a kapcsolódó szoftverek ismerete jelentette az IKT-műveltség vizsgálatával kapcsolatos kutatások tárgyát (Masat, 1981).

Az Amerikai Könyvtárszövetség által 1989-ben deklarált hat lépést, az információ kezelését bontotta elemeire: (1) az információ-szükséglet felismerése, (2) a szükséges információ jellegének azonosítása, (3) az információ megtalálása, (4) az információ értékelése, (5) az információ rendszerezése, (6) az információ használata (Lankshear & Knobel, 2008).

Eisenberg & Johnson 1996-ban hat nagy készséget („the big six skills”) határoz meg az információs problémamegoldás céljából szükséges számítógépes készségek területén (Eisenberg & Johnson, 1996):

1. A feladat meghatározása
   1.1. A feladat (az információs probléma) meghatározása
   1.2. A feladat elvégzéséhez (az információs probléma megoldásához) szükséges információk azonosítása
2. Információkeresési stratégiák
   2.1. Ötletelés az összes lehetséges forrásról
   2.2. A legjobb források kiválasztása
3. Helyszín és hozzáférés
   3.1. A források felkutatása
   3.2. Információk keresése a forráson belül
4. Az információ felhasználása
   4.1. A forrásban való részvétel (olvasás, hallás, megtekintés, tapintás)
   4.2. A releváns információk kinyerése
5. Szintézis
   5.1. Több forrásból származó információk rendszerezése
   5.2. Az információ bemutatása
6. Értékelés
   6.1. A folyamat megítélése (hatékonyság)
   6.2. A termék megítélése (hatékonyság).

Az 1990-es évek elejétől kezdve már számítógépes műveltségről beszélünk. Itt már nemcsak a számítógép és a rajta futó szoftver ismerete jelenti a vizsgálatok tárgyát, hanem a tágabb körben, az IKT-eszközök használata, azok alkalmazása, valamint a célszoftverek kiválasztása, praktikus alkalmazása. Ennek mérésére született meg az ún. **ECDL** (European Computer Driving Licence - Európai Számítógép-használói Jogosítvány, Európán kívül **ICDL**, vagyis International Computer Driving Licence) keretrendszer, amely az informatikai írástudás nemzetközileg egységes bizonyítványa. Az ECDL kezdetben egy elméleti és hat gyakorlati modulon keresztül, vizsgákkal támogatott előrelépési rendszerben biztosítja a tanulók számára az ismeretszerzést, valamint tudásuk mérését. Ezek a modulok: (1) IKT alapismeretek; (2) Operációs rendszerek; (3) Szövegszerkesztés; (4) Táblázatkezelés; (5) Adatbázis-kezelés; (6) Prezentáció; (7) Internet és kommunikáció. Napjainkra, igazodva a digitális világ kihívásaihoz, az ECDL modulrendszere is jelentős változáson esett át. Megjelentek olyan modulok is, amelyek nemcsak a számítógép, a szoftver és annak alkalmazása szempontjából közelítik meg a digitális világ tartalmi elemeit, hanem az általunk használt IKT-műveltség fogalom egyes dimenziói is helyet kapnak a keretrendszer moduláris elemei között.

A jelenleg alkalmazott moduláris rendszer elemei:[21]

1. Számítógépes alapismeretek (kötelező modul)
2. Online alapismeretek (kötelező modul)
3. Szövegszerkesztés
4. Táblázatkezelés
5. Adatbázis-kezelés
6. Prezentáció
7. Képszerkesztés
8. Webszerkesztés
9. IT biztonság
10. Online együttműködés
11. IKT pedagógusoknak
12. Elektronikus hitelesség, elektronikus aláírás
13. Közösségi média
14. Képernyőolvasás és optikai karakterfelismerés
15. CAD
16. Kódolási alapismeretek (Python)
17. Advanced szövegszerkesztés

[21] https://njszt.hu/hu/ecdl/modul (Letöltve: 2021.11.17)

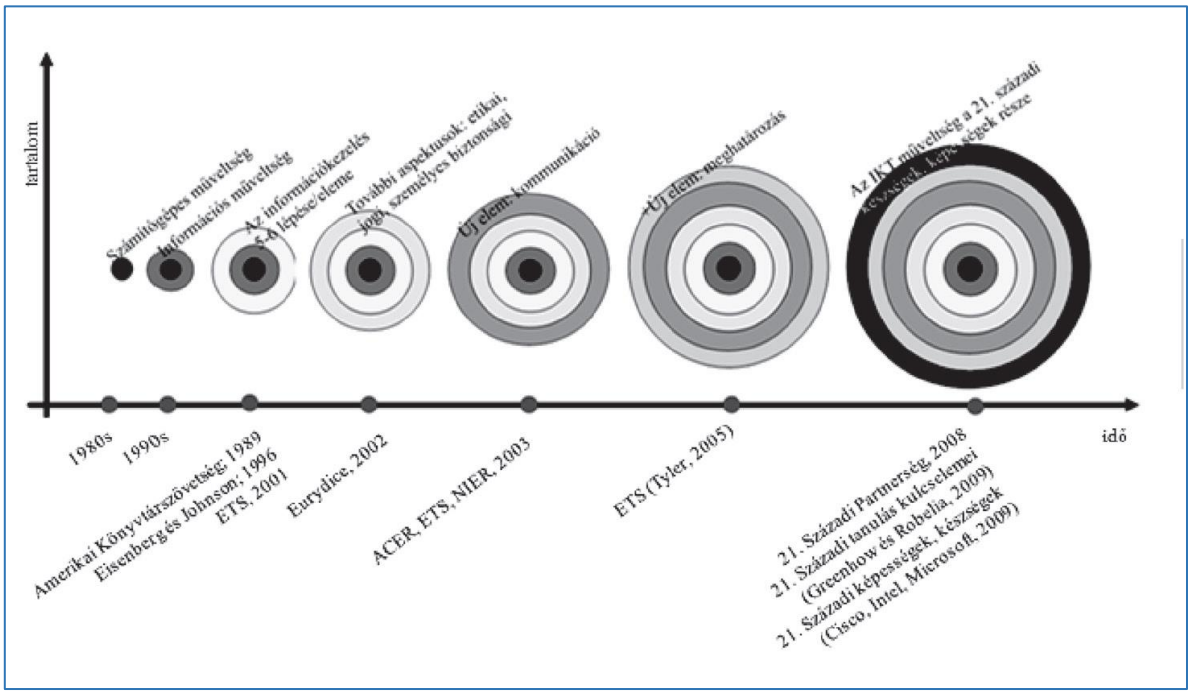
18. Advanced táblázatkezelés
19. Advanced adatbázis-kezelés
20. Advanced prezentáció

Mind a modulok számosságából, mind azok tartalmi ismertetőiből látható, hogy kezdeti szerkezethez képest, jelentős tartalmi bővülés, megújulás következett be az utóbbi években. Ez igaz a vizsgáztatás rendszerére is, ugyanis megjelent az automatikus vizsga is, amelyben online környezetben, számítógépen keresztül lehet teljesíteni az egyes részfeladatokat.

A modell egyes elemei:

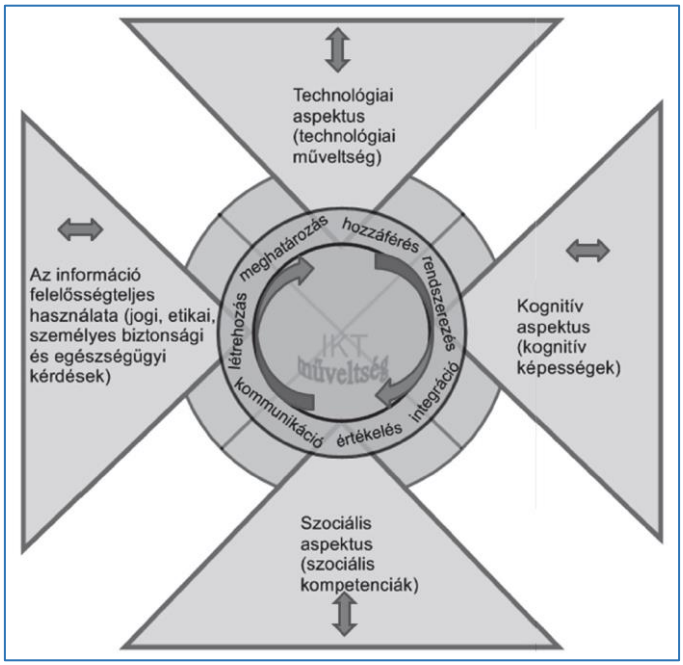
„Az IKT-műveltségtartomány újabb és újabb komponensekkel bővül, melynek során a meghatározásokban bizonyos elemek nagyobb hangsúlyt kapnak, mások veszítenek jelentőségükből. Azonban közös a szakirodalmi modellekben, hogy már az 1990-es évek elejétől (Papert, 1993, 1996) mindegyikben fontos szerep jut a gondolkodási képességeknek, ezen belül is a kritikus és problémamegoldó gondolkodásnak.” (Tongori, 2012, p. 42).

Tongori Ágota 2012-ben megjelent tanulmányában összefoglaló képet adott az IKT-műveltség értelmezéséhez hozzájáruló modellekről. A 7. ábrán látható modellben összefoglalt az IKT-műveltség szempontjából fontos elemeket.



8. ábra: Az IKT-műveltség komponenseinek időrendi és hozzájárulók szerinti változása, valamint tartalmi bővülése (Tongori, 2012, p. 36.)

Az IKT-műveltség tágabb fogalmi keretet határoz meg számunkra, mint a digitális pedagógia, vagy az IKT kompetenciafejlesztés. Ez a több szempontúság alkalmassá teszi arra, hogy a múzeumi környezetben kiterjesztett vizsgálatra használjuk. Részévé váljon annak a modellnek, amelyen keresztül le kívánjuk írni a digitális múzeumpedagógia rendszerét alkotó elemket. A modell magában hordozza az IKT-műveltség fejlesztésének elemeit.



9. ábra: Az IKT-műveltség összegző modellje a négy fő aspektus és a hét komponens tekintetében (Tongori. 2012 p. 43.)

IKT-műveltség magában foglalja az alábbi fejlesztési célterületeket:

- technológiai aspektus
- kognitív képességek aspektusa
- szociális kompetenciák
- az információ felelősségteljes használata (etikai, jogi, személyes biztonsági, egészségügyi aspektus)

2.8.1. Technológiai aspektus

A gyakorlatban az IKT-eszközök használatát jelenti. A digitális világban való eligazodáshoz rendelkeznünk kell a megfelelő szintű eszközhasználati tudással, meglétének hiánya alapvetően befolyásolja benne való aktív részvételünket. A technológiai aspektus alatt nemcsak az eszköz fizikai használatát értjük, hanem a szükséges szoftveres tudást is, amely mindenképp feltételez egy alapszintű IKT kompetenciát.

2.8.2. A kognitív aspektus

Az IKT-műveltség fogalmi keretében a kritikus és a problémamegoldó gondolkodás jelenik meg (Tongori, 2012). A kognitív képességek rendszerét tekintve, viszont a digitális eszközök oktatási célú alkalmazásának egyik fontos előnye a kognitív képességek szélesebb körének fejlesztése. (Bloom, 1984). A digitális alkalmazások azon túl, hogy a feladatok rendszerével több kognitív képesség fejlesztésére is alkalmasak, a differenciált tanulási környezetet is támogatják. A múzeumpedagógia szempontjából fontos a differenciálás, valamint az adaptivitás. Ha mindezt ötvözni tudjuk a digitális, online rendszerekkel, akkor egyértelműen pozitív hatást érhetünk el a kognitív képességek fejlesztése terén is (Ringert és Tömösközi, 2015).

2.8.3. Szociális aspektus

A szociális készségek és kompetenciák közül az együttműködési és a kommunikációs készség szintén kiemelt helyet foglal el az IKT-műveltség komponensrendszerében. A foglalkozások során a kommunikációs aktus mindenképpen kétirányú a múzeumpedagógia szempontjából. Ennek megfelelően meg kell teremtenünk az online térben a visszacsatolást, legyen szó valós idejű, vagy időben késleltetett kommunikációról. A szociális kompetenciák vizsgálatában is kulcsfontosságú az eszközhasználat mellett a kommunikációs aktus kialakítására alkalmas online csatorna ismerete, és alkalmazásának képessége. Ennek hiányban nem tud megvalósulni a cselekmény.

2.8.4. Jogi, etikai aspektus

Az információ felelősségteljes használata, a jogi és etikai kérdések a múzeumi környezetben kiemelten fontosak, hiszen minden gyűjtemény alapja az eredetiség, a valódiság. Közgyűjteményi szempontból kiemelt szerepe van a felhasználhatóságnak, a kutathatóságnak. A felelősségteljes használat esetében gondolnunk kell az információ körültekintő, hiteles felhasználására is, hogy a későbbiekben annak visszakereshetősége, idézhetősége biztosítva legyen.

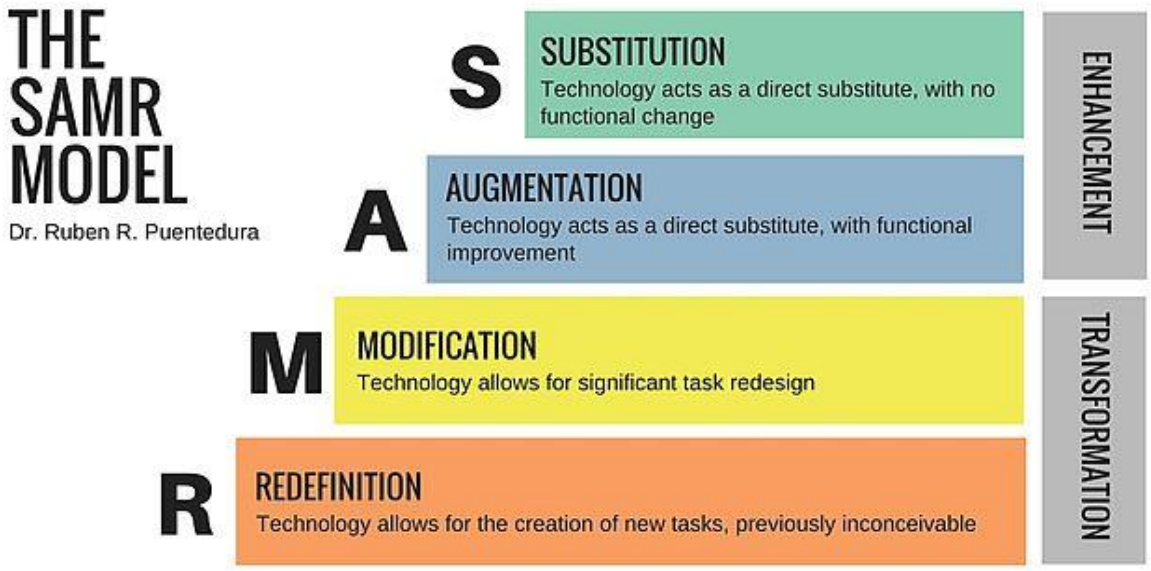
Az egészségügyi aspektus talán elsőre nehezen értelmezhető, ugyanakkor, ha annak vizsgálatával foglalkozunk, hogy az online, digitális térben milyen aktivitással vesz részt a használó, akkor azonnal meg tudunk különböztetni mennyiségi használat szerint embereket. Ha mindezt kombináljuk azzal a ténnyel, hogy még napjainkban is komoly viták vannak arról, hogy az online térben való múzeumhasználat nem hasonlítható össze a tényleges offline tapasztalatszerzéssel, akkor ugyancsak vizsgálhatjuk ennek egészségre való hatásmechanizmusát.

3. A DIGITÁLIS MÚZEUMPEDAGÓGIA MODELLJE

Az előző fejezetben részletesen foglalkoztunk mindazokkal a fogalmakkal, amelyek bemutatása, értelmezése elengedhetetlen a digitális múzeumpedagógia fogalmának definiálásához, és a dolgozat alapvető céljaként megjelölt digitális múzeumpedagógiai modell megalkotásához.

Mielőtt azonban rátérnénk a konkrét modell ismertetésére, vizsgáljuk meg, hogy a digitális technológiák milyen hatással vannak az oktatás megújítására. A technológia iskolai megjelenéséről írt részletesen Ruben R. Puentedura, aki a témához kapcsolódóan publikálta a SAMR-modellt (Puentedura, 2013).

A modell két szintből, szintenként két-két lépésből áll, amelyek lehetőséget adnak annak megítélésére, hogy mennyire sikeres a digitális pedagógia oktatási integrációja (Prievara, 2020). A modell szintjeit, illetve lépéseit kiterjesztve a múzeumi szakmai fejlesztésre, képet kaphatunk arról, hogy a múzeumpedagógiai tartalmak digitalizációja során milyen lépésnél tartunk a SAMR-modell alapján. Ha a digitális múzeumpedagógiai foglalkozással szemben alapelvárásként fogalmazzuk meg, hogy abban minél hangsúlyosabban jelenleg meg a digitális pedagógia, akkor a foglalkozásaink fejlesztése során vizsgálnunk kell ezt az aspektust is.



10. ábra: Dr. Ruben R. Puentedura: The SAMR MODEL Forrás: Wikiwersity

A modellben megjelentett két szint a Bővítés (Enhancement), illetve az Átalakítás (Transformation), amelyeken belül található négy lépés:

- Helyettesítés (Substitution): A helyettesítés szintjén az eddig megszokott feladatainkat már digitális technológia alkalmazásával oldjuk meg. Funkcionális változás azonban nem valósul meg ennél a lépésnél.

- Kiterjesztés (Augmentation): Ezen a szinten már a tanulókat is bevonjuk a technológia használatába, tehát kiterjesztjük a feladatmegoldás során a felhasználók körét. Itt már nemcsak passzív befogadó a diák, hanem aktívan részese a folyamatnak.
- Módosítás (Modification): Az átalakulás szintjén az első lépés amikor a tanulók már tudatosan használják a technológia biztosította lehetőségeket arra, hogy a tanórai célok és feladatok teljesítése érdekében, alkotó módon egészítsék ki a tudásukat. Ezzel együtt új, kooperatív módszerrel készített tartalmak jelenhetnek meg a tanulási folyamatban.
- Újraértelmezés (Redefinition): Az újraértelmezés lépése során a pedagógus a valóságban hátérbe vonul az oktatási tevékenységben, és mintegy facilitátor működik közre. A lehetőséget, a környezetet természetesen megteremti a munkavégzéshez, azonban a tanulók itt már öntevékenyen, a technológiát teljes mértékben a saját szolgálatukba állítva dolgozzák fel a tanórai anyagot. Ebben az esetben az IKT-eszközök már a mindennapi tevékenység részeivé válnak, nemcsak egy-egy alkalommal kerülnek elő a hétköznapokon (Prievara, 2020).

Az alábbi példákkal szemléltetve szeretnénk bemutatni, hogy a SAMR-modell egyes lépései miképpen jelennek meg az digitális múzeumpedagógiai foglalkozás során.

Helyettesítés: Egy múzeumpedagógiai foglalkozás alkalmával a pedagógus IKT-eszközöket használ (pl.: projektor, interaktív tábla, okos TV) a bemutatója során. Az eszközök csupán a hagyományos prezentációs technikát helyettesítik.

Kiterjesztés: Ebben az esetben már megjelenik az interaktivitás, a diákok részt vesznek az IKT-eszközök használatában, az IKT-eszközök funkcionálisan szerves részét képezik a pedagógiai folyamatnak. Az előző példát követve, ha a múzeumpedagógiai foglalkozás alkalmával az interaktív táblán már használunk játékot, kvízt, stb., akkor a diákot is bevonjuk a feladatvégzésbe, a frontális munka megtörik.

Módosítás: A foglalkozáson részt vevő diákok a megszerzett ismeretek alapján, akár egyénileg, akár csoportosan, kooperatív módon, az IKT-eszközök használatával dolgozzák fel a múzeumpedagógiai foglalkozáson megismert tartalmakat. Ilyen például, amikor a bemutatott gyűjteményi anyagról további információkat gyűjtenek, és azt egy online szövegszerkesztő program segítségével publikálják, összefoglaló prezentációt készítenek belőle.

Újraértelmezés: Ezen a szinten a diákok teljesen önállóan, a kapott instrukciók alapján, jellemzően online kooperáció, kollaboráció módszerével dolgozzák fel a témát. Itt már megjelenik a digitális történetmesélés, a kiterjesztett- és virtuális valóság, a virtuális múzeumi tér. Az újraértelmezés során a tanulók a rendelkezésre álló IKT-eszközöket, szoftvereket teljes mértékben a tartalom feldolgozására

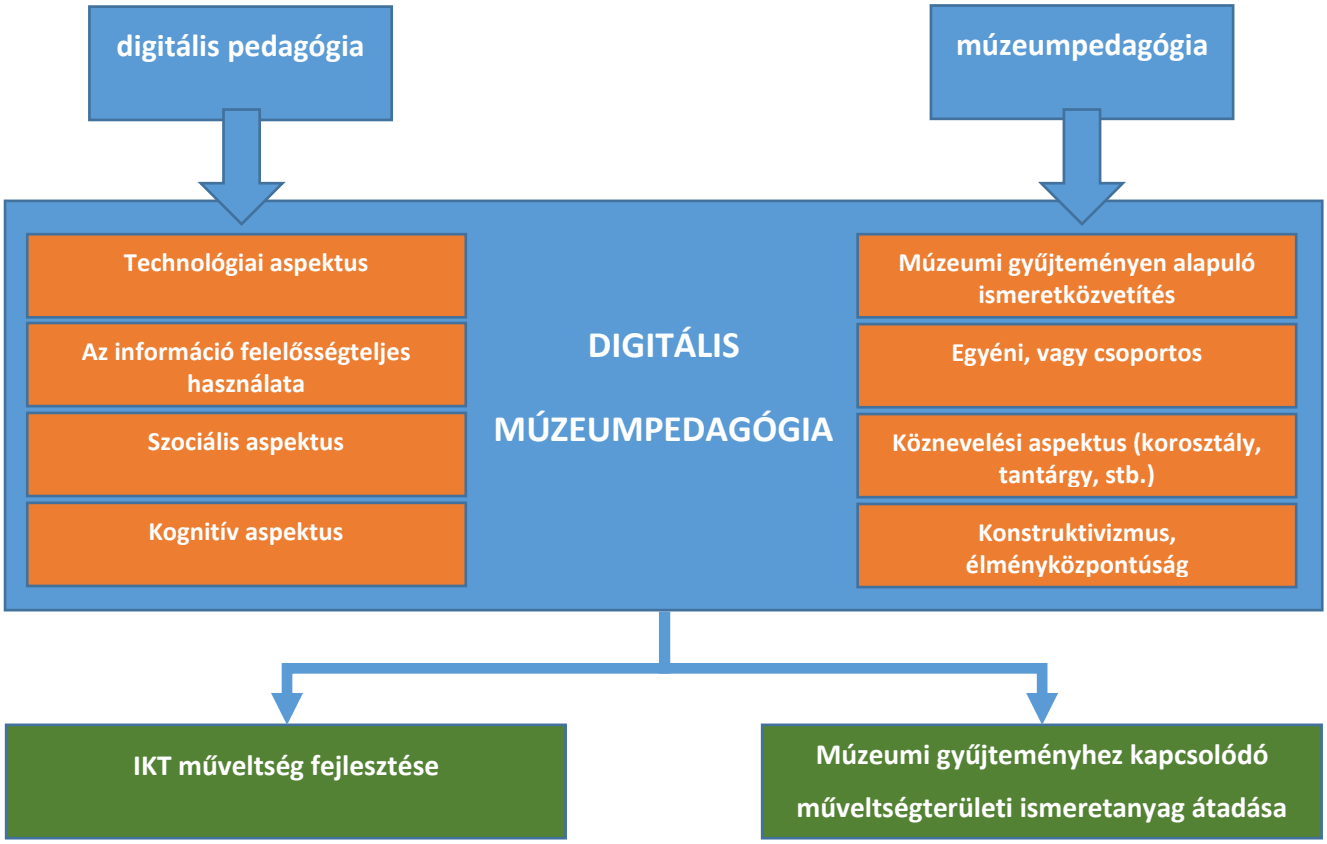
használják. Ilyen megoldás, amikor a diákok a múzeumok által publikált virtuális kiállításokban önállóan haladva dolgozzák fel a pedagógusok által kapott instrukciók alapján a múzeumpedagógiai tartalmat. Az feldolgozás során új produktum jön létre, amelyet a diákok együtt, kooperációan konstruálnak meg. A csoportmunka során lehetőség van egymás segítésére, valamint a feladat differenciáltan történő megoldására is.

11. ábra: Projektorral kivetített interaktív memóriajáték (Museo Batteria V. Pisani, Ca'Savio - Cavallino-Treporti (VE), Italy - Saját kép)

Az ismertetett fogalmakat integrálva a digitális múzeumpedagógiát az alábbiak szerint definiáljuk:

A digitális múzeumpedagógiai olyan élményközpontú múzeumi foglalkozás, amely speciálisan valós, vagy virtuális múzeumi környezetben, IKT-eszközök használatával valósul meg, közvetlen hatással van a részt vevő IKT-műveltségének fejlesztésére, és a múzeumi gyűjteményhez kapcsolódó műveltségterületek ismeretanyagának átadására.

A definíció alapján a digitális múzeumpedagógia modelljét (DIMUP modell), a következőképpen ábrázolhatjuk:



12. ábra: A digitális múzeumpedagógia – DIMUP - modellje (Saját ábra)

A modell megalkotása során, az IKT-műveltség fejlesztésével kapcsoltban a múzeumpedagógia definíciójából származó, korhatár nélküli, csoportos keretekben történő foglalkoztatás okozza a legnagyobb ellentmondást. Ennek két nagyon fontos aspektusa van. Először is, múzeumpedagógián túl már múzeumandragógiával, sőt múzeum gerontológiával is foglalkozhatunk. Ez alapján egyértelmű, hogy a korhatár nélküli meghatározás jelen esetben idejét múlt, de a digitális múzeumpedagógiai szempontjából mindenképpen irreleváns.

Másodsorban lényeges ellentmondás van a csoportos forma meghatározáson, hiszem az online térben történő foglalkoztatás nem feltétlenül csoportos formában valósul meg, és itt természetesen nem az online térben történő kollaborációra gondolunk, hanem a ténylegesen egyénileg történő munkavégzésre. Nézetünk szerint a csoportos formában történő foglalkoztatás lehet digitális múzeumpedagógia keretében akár online, akár offline formában, azonban az egyéni foglalkoztatásra is lehetőség nyílt a technológia fejlődésével, amely segíti az adaptív tanulási utak kialakítását, akár differenciált módon (Ringert, 2015).

Amennyiben azonban azt vizsgáljuk, hogy a múzeumpedagógiai foglalkozások tartalmának illeszkednie kell a köznevelési rendszerben előírt tantervhez, akkor egyértelművé válik, hogy a korhatárnélküliség jelen esetben nem életszerű. Bár amennyiben a múzeumpedagógiai tartalmak olyan képzési tartalmat egészítenek ki, amelyek akár felnőttképzési rendszerben is szerepelnek, úgy nem korlátozhatjuk a vizsgálatunkat a köznevelés rendszerére. Emiatt úgy gondolom, hogy a digitális múzeumpedagógiai tartalmak megítélését elsősorban nem a korosztály határozza meg, illetve nem a csoportos, vagy egyéni oktatási forma, hanem a közvetlen tartalmai kapcsolódási pont, amelyre egy fejlesztés során mindenképpen ki kell térnünk.

A múzeumpedagógia alapvetően konstruktivista szemléletű. Ehhez hozzájárulnak a nem formális tanulási környezet adta lehetőségek, a gyűjteményen alapuló ismeretszerzés. Szemléletmódjában kiemelkedő szerepet játszik a művészetpedagógia, az interpretáció, az élményszerzés. Ehhez kiváló kiegészítő eszköz a digitális, online tér, amelynek alkalmazása, az érzékszervekre való hatása, élményfokozó ingereket képes kiváltani a felhasználóból.

4. A DIGITÁLIS MÚZEUMPEDAGÓGIA MODELLJÉNEK SZINTÉZISÉHEZ KAPCSOLÓDÓ KUTATÁS HIPOTÉZISEI

A harmadik fejezetben bemutatott digitális múzeumpedagógiai modell gyakorlatban történő megvalósítását egy kvalitatív és egy kvantitatív vizsgálattal elemeztük. A vizsgálatok során a célunk elsősorban annak bemutatása, hogy miként tudjuk elemezni a múzeumi gyakorlatban elérhető digitális múzeumpedagógiai foglalkozásokat, az általunk készített modell alapján. Az elemzés segítségével iránymutatást kaphatunk arra vonatkozóan, hogy milyen irányú fejlesztéseket lehetséges elvégezni, amennyiben a modell valamennyi tartalmi elemére megoldást szeretnénk biztosítani a jövőben.

A modellalkotáshoz a második fejezetben bemutatott fogalmi rendszert használtuk fel. Munkánk során több olyan problémát is megfogalmaztunk, amelyek hipotézisek megfogalmazásával vizsgálhatók.

A felvetett problémák a következő kérdésekkel foglalhatók össze:

- Rendelkezik-e a múzeumi szakma egy egységes szemléletmóddal, vagy módszertannal, amelyet figyelembe vehetünk a digitális múzeumpedagógiai foglalkozások tervezésekor?
- A múzeumi szakembereknek rendelkeznek-e megfelelő tudással a digitális eszközök múzeumpedagógiai gyakorlatba történő illesztéséhez?
- A digitális múzeumpedagógia kizárólag online, vagy esetlegesen valós térben is értelmezhető?
- Az múzeumok a digitális eszközök használata során gondolnak-e az eszközhasználaton kívüli, más aspektusokra is?

A felvetett problémákhoz egy-egy hipotézist fogalmaztunk meg, amelyre a kutatásunk során igyekeztünk válaszokat találni:

H1. A múzeumoknak van előképük a digitális múzeumpedagógiáról, azonban nincs egységes szemlélet a megvalósításban.

A múzeumpedagógiai fejlesztések során már megjelent a digitális eszközök használata, akár a digitális múzeum keretén belül, azonban egységes módszertan, szemlélet nem alakult még ki a szakmában. A digitális múzeumpedagógiai célú fejlesztések során, nem tudatosan történik a digitális pedagógia alkalmazása, illetve nem foglalkoznak a múzeumi szakemberek az IKT-műveltség egyes aspektusaival. A foglalkozások tervezése inkább ötletszerű, gyakran a rendelkezésre álló digitális tartalmak, valamint humánfejlesztési kapacitás határozza meg, hogy mit, mivel, hogyan készítünk el digitálisa.

H2. A múzeumi szakemberek jelenleg nem állnak készen a múzeumi tartalmak digitális úton történő ismeretközvetítésére.

Hipotézisünk szerint, a múzeumi szakemberképzés során, a digitális múzeumpedagógiában használható módszerekre, digitális szakmai kompetenciafejlesztésre, eddig nem fókuszáltak a képzőintézmények. A digitális múzeum fogalma régebb óta jelen van a szakmán belül, de a digitális pedagógia és a múzeumpedagógia együttes alkalmazásának lehetőségét, módját nem emelte be a képzéstervezés során a felsőoktatás. Pontosan emiatt vélhetően nagyon színes képet mutatnak a vizsgálható digitális múzeumpedagógiai tartalmak, valamint nagyon eltérő módon értelmezik a digitális pedagógia és az IKT-műveltség beépítését a foglalkozástervezés során.

H3. A digitális múzeumpedagógia online térben értelmezhető.

A vírushelyzet első időszakában szinte kizárólag az online térre korlátozhattuk a foglalkozások vezetését. Azonban felvetődik a kérdés, hogy vajon ez az egyetlen megoldás, vagy lehetőség van a köznevelési rendszerhez hasonlóan, egyfajta hibrid megvalósításra is. A digitális múzeumpedagógia definíciója szerint valós, vagy virtuális múzeumi térben történik a tevékenység. Ennek megfelelően a hipotézisünkkel azt kívánjuk vizsgálni, hogy a múzeumi gyakorlatban is értelmezhető-e a valós térben zajló digitális múzeumpedagógia.

H3.1 A digitális múzeumpedagógia online térben is biztosítja a műtárgyak valós térben történő érzékelésének élményszerűségét.

A múzeumpedagógia alapvető célja, hogy az ismeretek közvetítése a műtárgyakon keresztül történik. A digitális múzeumpedagógia online térben történő megvalósítása során a résztvevők nem találkoznak a tárgyakkal a valós térben, azonban feltételezhető, hogy az élményszerűség ezzel nem csorbul, sőt, a digitális technológiák segítségével fokozható.

H4. Az IKT-műveltség fogalmának elemei csak az eszközhasználat szintjén jelennek meg a digitális múzeumpedagógiai tartalomfejlesztésben.

Felvetésünk szerint a múzeumi szakma a digitális technológiát kizárólag az eszközhasználat szintjén építi be a múzeumpedagógiai gyakorlatba. Az IKT-műveltség ezzel szemben további aspektusokat is megfogalmaz, amelyek a hagyományos IKT-eszközhasználaton (technológiai aspektus) túl, a további három terület fejlesztésére is hangsúlyt helyez (szociális, kognitív, információ felelősségteljes használata).

H4.1 A szociális kompetenciák fejlesztése élményszerű a digitális múzeumpedagógia valós térben történő alkalmazásakor

A digitális múzeumpedagógiai foglalkozásokon megvalósuló eszközhasználat alatt könnyen alkalmazható a kooperatív, kollaboratív munka. Ennek megvalósítása élményszerű a résztvevők számára.

5. MÚZEUMI JÓ GYAKORLATOK VIZSGÁLATA A DIGITÁLIS MÚZEUMPEDAGÓGIA MODELLJÉNEK ÉRTELMEZÉSÉHEZ

A következőkben, a múzeumi jó gyakorlatokon keresztül igyekszünk megismerni a digitális múzeumpedagógia modelljében bemutatott egyes elemek értékelését.

Ehhez mindenképp szükséges egy elemzési szempontrendszer felállítása. Annak megítélése, hogy egy adott fejlesztés tekinthető-e az általunk bemutatott modell alapján digitális múzeumpedagógiai foglalkozásnak, nem feltétlenül jelenti azt, hogy a modell minden egyes elemének tökéletesen meg kell felelnie (lásd SAMR-modell). Tartalmaznia kell minden aspektusra vonatkozóan releváns megállapítást, vagy foglalkoznia kell minden részelemmel.

5.1. Vizsgálatunk célja

Elemzésünk célja, hogy megvizsgáljuk a hazai múzeumi szektor digitális múzeumpedagógiai gyakorlatait, illetve a bemutatott digitális múzeumpedagógiai modellünk eleminek megjelenését az egyes szolgáltatásokban, foglalkozásokon.

Álláspontunk szerint a mai múzeumi szakma nagyon eltérő módon használja a digitális múzeumpedagógia modelljében bemutatott fogalmi rendszert. A sokféleség elsősorban a digitális pedagógia és a kapcsolódó IKT-műveltségfejlesztés eltérő alkalmazásából adódik. Ez kevésbé furcsa, hiszen míg az elmúlt évek köznevelési fejlesztéseinek egyik meghatározó területe a digitális pedagógiai, a digitális kompetenciafejlesztés, és a hozzá kapcsolódó szakmai és módszertani megújulás volt, addig a múzeumi szektor ugyancsak foglalkozott a digitális átállás fogalomkörével, viszont ennek elsősorban a közgyűjteményi tartalmak digitalizálása, az online elérhetőség biztosítása, a virtualizáció volt a fő iránya. A digitális pedagógia néhány intézmény szakmai fejlesztéseiben már 2020 előtt is megjelent, azonban tervszerű, tudatos szakmai fejlesztések számottevően csak a világjárvány megjelenésével indultak el.

A vizsgálatba valamennyi országos múzeumot, országos tematikus múzeumot, és megyei hatókörű városi múzeumot bevontuk, de csak azokat elemezzük részletesen, ahol bármilyen formában is megjelenik a digitális oktatási tartalom, fellelhető a digitális múzeumpedagógia. Az elemzéshez az intézmények nyilvános weboldalát mint a legfontosabb kommunikációs felületet használjuk.

A digitális múzeumpedagógiai modell elemeinek való megfelelést egy erre a célra létrehozott szempontrendszer alapján állapítjuk meg. A megállapításaink célja nem annak igazolása, hogy egy adott program, vagy foglalkozás tekinthető-e digitális múzeumpedagógiai szolgáltatásnak, tehát nem szeretnénk ítéletet mondani! Elemzésünk célja, hogy az egyes példákon keresztül bemutassuk, miként

gondolkodunk a gyakorlatban a digitális múzeumpedagógiáról, milyen jó gyakorlatok vannak az egyes elemek valóságos szemléltetésére.

5.2. Az elemzési szempontjaink bemutatása

A könnyebb áttekinthetőség érdekében, az elemzési szempontokat táblázatos formában jelenítjük meg. A szempontok meghatározásában a korábban bemutatott fogalmak adnak támpontot. Az elemzés során ezért egyértelműen a fogalmaknál használt definíciós elemekre támaszkodunk.

Elemzési szempontok	Instrukciók az elemzés elvégzéséhez
Digitális pedagógia megjelenése	
SAMR-modell szerinti megfelelőség	A modellben bemutatott 4 szint megjelenését vizsgáljuk, az intézmény weboldalán fellelhető információk alapján. Az intézmény által kínált programok a digitális pedagógiát milyen mértékben építik be a gyakorlatba?
IKT-műveltség szempontrendszere	
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Az IKT-eszközök és az online technológia beépül a foglalkozásba?
Kognitív képességek fejlesztése	A foglalkozás során megjelenik-e valamilyen formában a kognitív képességek fejlesztésére irányuló tevékenységforma?
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Itt elsősorban a társas kapcsolatok fejlesztését vizsgáljuk. A foglalkozás során a résztvevők online formában való közös munkáját vesszük figyelembe. Van lehetőség a kollaboratív munkára?
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	A foglalkozások során a pedagógusok gondolnak-e az információ felelősségteljes használatához kapcsolódó területekre?

Múzeumpedagógiai szempontok	
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	A foglalkozások tartalmilag illeszkednek a múzeumi gyűjteményhez?
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Melyik korosztálynak szólnak a foglalkozások? Egyértelműen meghatározható? Van ehhez információ?
Csoportos/egyéni/mindkettő	Csoportos, vagy egyéni foglakozást kínálnak a múzeumok?
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Egyértelműen megjelölésre kerül a köznevelési, tantárgyi kapcsolódás?
Megjelenik az adaptivitás	Gondolnak a programot fejlesztők a résztvevők eltérő képességszintjére? Van lehetőség választani különböző nehézségű feladatok közül?
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	A foglalkozások célzottan tartalmaznak olyan elemeket, amelyek élményszerű módon biztosítják az ismeretszerzést? Vannak beépített online elérhető játékok?

2. táblázat: A digitális múzeumpedagógiai foglalkozások elemzéséhez alkalmazott szempontrendszer bemutatása

5.3. A vizsgálat tárgyát képező intézményrendszer bemutatása, a minta meghatározása

A mintánkba összesen 13 országos múzeum, 16 országos szakmúzeum, és 19 megyei hatókörű városi múzeum került be, így első körben 48 múzeum weboldalát tekintettük át.

A honlap elemzés során kizárólag azokkal az országos, vagy megyei múzeumokkal foglalkoztunk, amelyek honlapján valamilyen módon elérhető digitális múzeumpedagógiai, vagy abban jól felhasználható tartalmi egység. Nagyon lényeges, hogy akkor, amikor digitális múzeumpedagógiai foglalkozásról beszélünk, minden esetben online, illetve a virtuális térben végezhető tevékenységek folyamatba szervezéséről van szó. Amennyiben a múzeumok a publikált tartalmakat offline múzeumpedagógiai foglalkozások kiegészítő digitális tevékenységelemeként aposztrofálják, úgy az elemzésünk szempontjából figyelmen kívül hagyjuk a valós térben végezhető feladatot, mivel jelen vizsgálódásunk kizárólag az online és virtuális szegmensre koncentrál.

Amennyiben az elemzésbe bevont országos és megyei múzeumok körét vizsgáljuk, úgy megállapítható, hogy a 29 országos múzeumok közül 14 (48%), illetve a 19 megyei múzeum estében pedig 11 (58%) intézménynél találtunk elemezhető tartalmat.

Magyarországon 2019-ben összesen 154 intézmény rendelkezik múzeumi besorolással:[22]

Múzeumi szakmai besorolás	Intézmények száma (db)
országos múzeum	16
országos szakmúzeum	13
megyei hatókörű városi múzeum	19
tematikus múzeum	38
területi múzeum	68
közérdekű kiállítóhely, gyűjtemény	657
Összesen	**811**

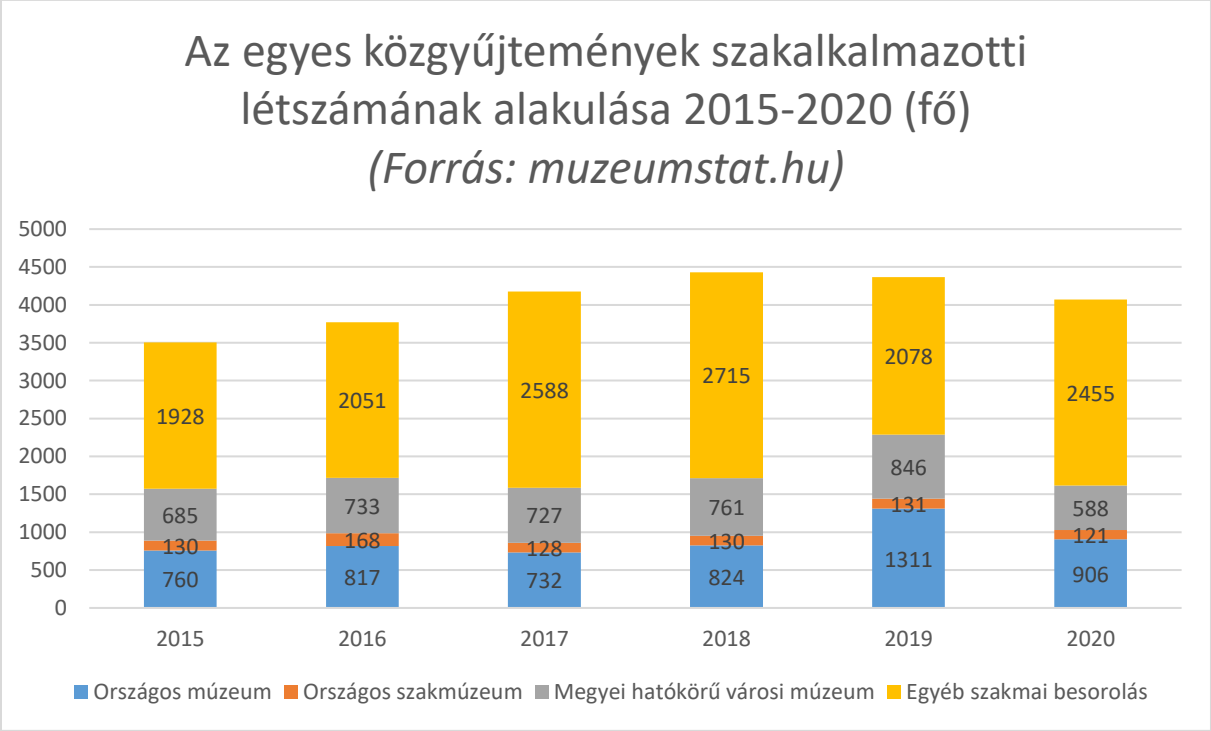
3. táblázat: Múzeumi besorolású intézmények számának alakulása 2015-2019 (db)

Fontos megemlíteni, hogy az Emberi Erőforrások Minisztériuma által publikált statisztikai adatok alapján Magyarországon ma összesen további 657 db közérdekű muzeális kiállítóhely és közérdekű muzeális gyűjtemény található. Ha csak a múzeumi besorolású intézményeket nézzük, akkor a 154 intézmény közül 48 db összesen az országos múzeum, országos szakmúzeum, valamint a megyei hatókörű városi múzeumok száma. A tematikus és területi múzeumok száma 106 db. Tehát a múzeumokon belül 31% a vizsgálat múzeumok száma, míg a teljes intézményi rendszeren belül mindösszesen csak 6%. Azonban, ahogy azt az alábbi táblázatok is szemléltetik, jelenleg a vizsgálatunk tárgyát képező intézmények biztosítják a múzeumi szakfeladatellátásban dolgozó alkalmazottak státuszának 50%-át. Adódik ez abból, hogy az apróbb kiállítóhelyek, gyűjtemények sokszor önálló alkalmazotti létszámmal sem rendelkeznek. Emiatt a fenti elemzéshez kiválasztott múzeumok, a vizsgálatunk szempontjából reprezentatív képet adnak a digitális múzeumpedagógia jelenlegi helyzetére vonatkozóan, hiszen a fejlesztéshez, feladatellátáshoz, szolgáltatásnyújtáshoz elengedhetetlenül fontos a megfelelő szakmai alkalmazottak megléte.

[22] https://emmiugyfelszolgalat.gov.hu/kultura/muzeumok-listaja/muzeumok-listaja2019

Évek	Összes múzeumi szakalkalmazott	Országos múzeum	Országos szakmúzeum	Megyei hatókörű városi múzeum	Egyéb szakmai besorolás
2015	3503	760	130	685	1928
2016	3769	817	168	733	2051
2017	4175	732	128	727	2588
2018	4430	824	130	761	2715
2019	4366	1311	131	846	2078
2020	4070	906	121	588	2455

4. táblázat: Múzeumi szakalkalmazott létszámának alakulása 2015-2019 (fő)



13. ábra: Az egyes közgyűjtemények szakalkalmazotti létszámának alakulása 2015-2020 (fő)

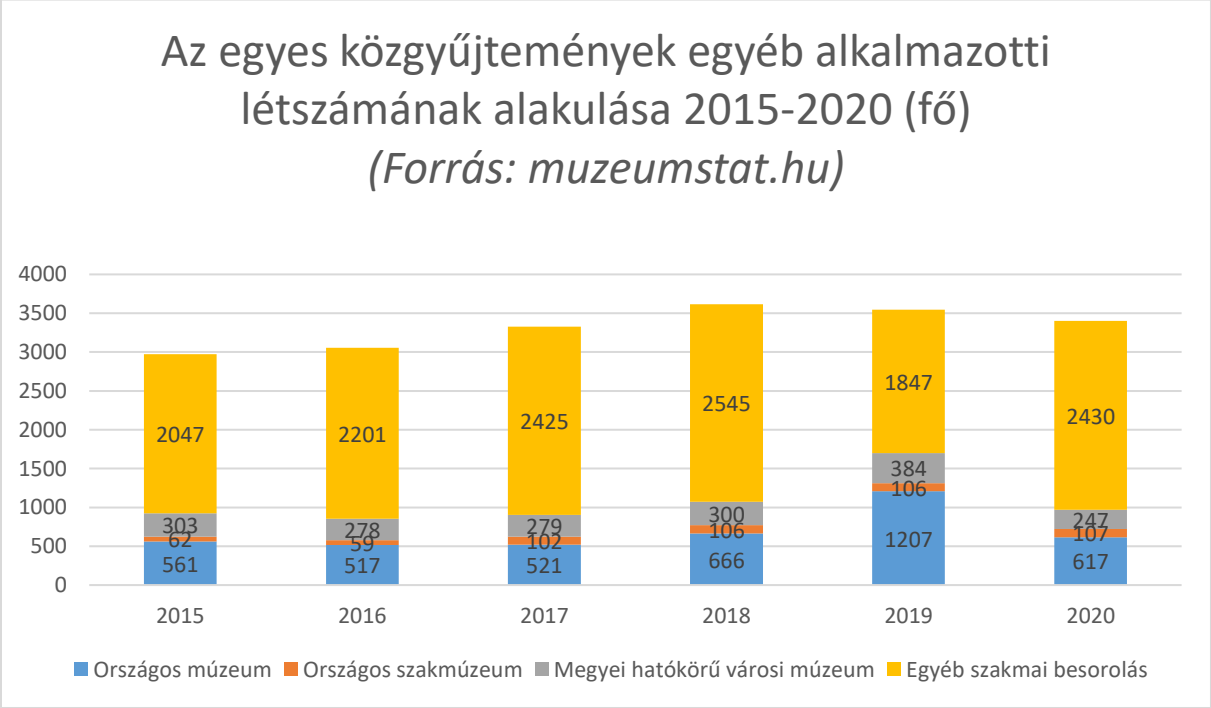
A diagramból látszik, hogy a teljes múzeumi intézményrendszeren belül, az elmúlt években folyamatosan nő a három vizsgált múzeumtípusban a szakalkalmazottak létszáma. 2019-ben a szakmai alkalmazottak több mint a fele, 52%-a dolgozott valamely országos, vagy megyei hatókörű városi múzeumban. Érdemes megemlíteni azonban, hogy a pandémia első évében, 2020-ban, ez az emelkedés megtört, és visszaesett 40%-ra a vizsgált intézménytípusok alkalmazotti létszáma. Ez egyébként a 2017-2018 éveknek megfelelő arány. A visszaesésnek a vírushelyzet mellett további oka

lehet az intézményrendszer munkavállalóinak közalkalmazotti rendszerből való kivezetése a munka törvénykönyve szerinti foglalkoztatásba.

Az egyéb alkalmazottak létszámának vizsgálatakor is hasonló megállapítást tehetünk. Amíg 2019-ben az összes egyéb múzeumi alkalmazott 48%-a dolgozott valamely országos, vagy megyei hatókörű városi múzeumban, addig 2020-ban ez az arány mindössze 29%.

Évek	Összes múzeumi szakalkalmazott	Országos múzeum	Országos szakmúzeum	Megyei hatókörű városi múzeum	Egyéb szakmai besorolás
2015	2973	561	62	303	2047
2016	3055	517	59	278	2201
2017	3327	521	102	279	2425
2018	3617	666	106	300	2545
2019	3544	1207	106	384	1847
2020	3401	617	107	247	2430

5. táblázat: Egyéb múzeumi alkalmazottok létszámának alakulása 2015-2019 (fő)



14. ábra: Az egyes közgyűjtemények egyéb alkalmazotti létszámának alakulása 2015-2020 (fő) (Forrás: muzeumstat.hu)

Annak megállapítására, hogy jelen van-e a „digitális múzeumpedagógia” a vizsgált intézmények honlapjain, általános kulcsszavas keresést végeztünk, illetve megvizsgáltuk az intézmények weboldalainak menürendszerét.

A kulcsszavas vizsgálatnál alkalmazott első módszer esetében a Google keresőmotorját használtuk. A találatok vizsgálatával egy gyors képet kaphatunk arról, hogy mely magyarországi múzeum online kommunikációjában jelent meg a „digitális múzeumpedagógia” mint szolgáltatás. A keresőmotor összesen 917 találatot jelzett, azonban az elemzés során kizárólag az első 50 találatot tekintettük át, hiszen a modern világunkban egyre inkább igaz az a böngésző felhasználókra, hogy csupán az első néhány oldalt tekintik át, és ha nem találnak a keresésnek megfelelő információt, akkor továbblépnek, új keresését indítanak stb.

Az első 5 oldalon lévő 50 találatban az alábbi múzeumok szolgáltatásairól kaptunk hírt:

- Koszta József Múzeum – Szentes (2 találat)
- Magyar Kereskedelmi és Vendéglátóipari Múzeum (6 találat)
- Magyar Környezetvédelmi- és Vízügyi Múzeum – Dunamúzeum (3 találat)
- Néprajzi Múzeum
- Petőfi Irodalmi Múzeum
- Szabadtéri Néprajzi Múzeum

Ez mindössze a találatok 28%-át jelenti. A fennmaradó 72% elsősorban a témában megjelent cikk, illetve publikáció, beszámoló. Ennek nagyrésze az utóbbi 3 évben született, mutatva a téma frissességét, aktualitását.

Érdekességképpen érdemes megemlíteni, hogy a múzeumpedagógia kulcsszóra való keresés 74.600 találatot hozott. Amennyiben az angol nyelvű változatokat használjuk, úgy az alábbi eredményeket kapjuk:

- „museum pedagogy”: 24.200 találat.
- „digital museum pedagogy”: 7 találat!

Az utóbbi adat amiatt is érdekes, mert a találatok kizárólag magyar anyanyelvű intézményekhez, cégekhez köthetők.

5.4. A vizsgálat bemutatása

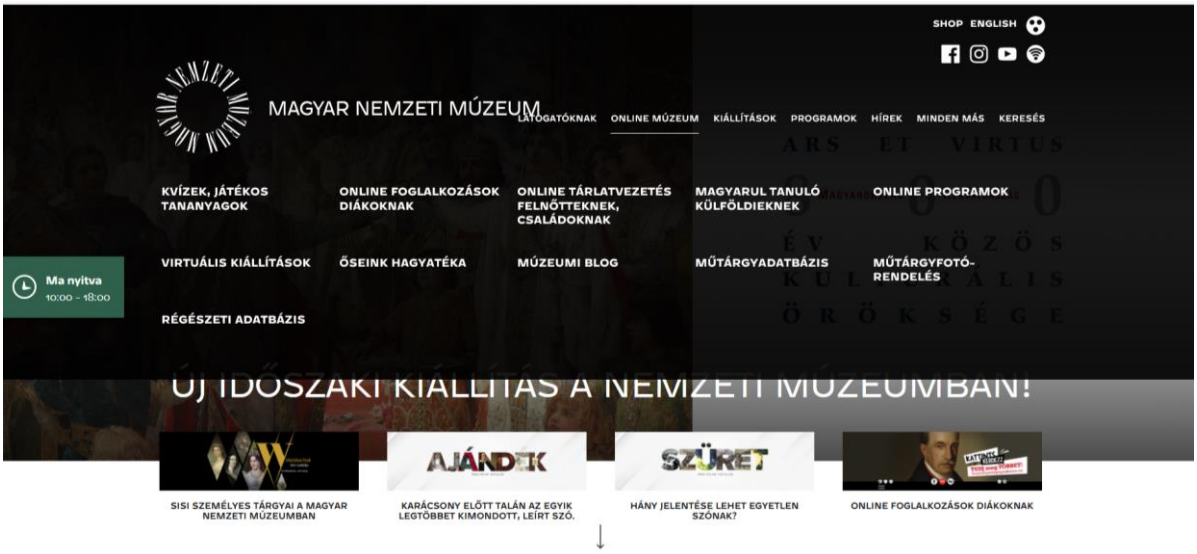
Az alábbiakban bemutatjuk az elérhető digitális múzeumpedagógiai szolgáltatások elemzését a vázolt módszertan alapján, majd igyekszünk egy összehasonlító táblázatban átfogó képet adni a modell szempontjából való megfelelőségről.

Elsőként az országos hatókörű, majd a megyei hatókörű múzeumok weboldalán elérhető digitális múzeumpedagógiai tartalmakat mutatjuk be. A múzeumok ismertetése semmilyen sorrendiséget nem tükröz, véletlenszerű. A bemutatást lényegre törően, a modell szempontjából releváns pont területeken végezzük, azonban egy-egy jó gyakorlatot, kiemelendő, egyedi említésre méltó példát, ismertetünk. A példákon keresztül is értelmezhető a digitális múzeumpedagógia modelljének felépítése, rendszerének, eleminek megértése.

5.4.1. Országos múzeumok

Magyar Nemzeti Múzeum (MNM)

Az MNM honlapján főoldalon jelenik meg az online múzeum menüpont. A menüponton keresztül érhetőek el a különféle digitális tartalmak, úgy mind: kvízek, játékos tananyagok; online foglalkozások diákoknak; online tárlatvezetés felnőtteknek, családoknak, stb.



15. ábra: Online foglalkozások megjelenése a Magyar Nemzeti Múzeum weboldalán (2021. november)

Az kvízek és játékos tananyagok esetében az érdeklődők az MNM online oktatást segítő tananyagait korszakokra és korosztályra bontva érhetik el. A készítők a tananyagokat a történelem, az irodalom és a hon-és állampolgári ismeretek tantárgyakhoz ajánlják. A leírás alapján: „A tananyagok elsősorban a Nemzeti Múzeum gyűjteményére építenek, tárgy- és forrásközpontúak, segítik az egyes korszakok bevezetését vagy ismétlését, illetve megtalálhatóak köztük olyan feladatok is, amelyek egy-egy témakör komplex, akár önálló feldolgozását teszik lehetővé.”

A kvízek és játékos tananyagok között egészen az őskortól a 20. századig találunk feladatokat. Az egyes korszakokon belül több téma is feldolgozásra került. Minden egyes foglalkozás esetében megjelölésre

került a kapcsolódó témakör, valamint a javasolt korosztály. Emellett egy rövid összefoglaló leírásban tájékozódhat a látogató, a pedagógus, hogy milyen ismereteket tartalmaz a tananyag.

Az online múzeum keretein belül az MNM munkatársai külön gondoltak a magyarul tanuló külföldi diákokra, az óvodáskorú gyerekekre is. A magyarul tanuló diákok esetében a nyelvi szint is megjelölésre került, ami szintén figyelemreméltó.

A tananyagokat színesíti egy online nyomozós játék is. A játék fejlesztése során a lehető legegyszerűbb, de annál praktikusabb online szoftveres megoldást alkalmazták a készítők. A Google-kérdőív segítségével, és hipertext alkalmazásával, LearningApps játékok megoldásával lehet végigmenni a játékon.

A múzeum nemcsak önállóan, hanem múzeumpedagógus segítségével végezhető online foglakozásokat is kínál a diákok és a pedagógusok számára. Az „Online foglalkozások diákoknak" menüpont alatt az alábbi témakörökben biztosít tartalmakat:

Online tartalmak pedagógusoknak digitális tanórákra

„Az online tananyagok célja a tanítás és a tanulás segítése. Ezek a tananyagok alkalmasak arra, hogy a tanórába beépítve szemléltetésként szolgáljanak vagy egy-egy tananyagrészt a diákok önállóan dolgozzanak fel. A tematikus anyagok úgy épültek fel, hogy a diákok és a pedagógusok számára is újdonságot nyújtsanak: online játékok, videók, múzeumi kincsek, feladatok, érdekességek találhatóak meg."

A tananyagok ThingLink alkalmazásban készültek, és számtalan szöveges tartalmat, videót, játékot, képi anyagot tartalmaznak, amelyek élményszerűvé teszik a témakör feldolgozását.

Előre egyeztetett időpontban múzeumpedagógai foglalkozás

„Iskolai osztályok számára elérhetőek az online múzeumpedagógiai foglalkozások, melyek célja, hogy csoportra szabottan, interaktív módon ismerkedjenek meg egy-egy témával a múzeumpedagógus segítségével. Az órák célja, hogy beszélgetéssel, csoportfeladatokkal élményt és tudást szerezzenek a résztvevők.

Az órák a Zoom felületén zajlanak, a résztvevők meghívót kapnak. Az online órához a ThingLink weboldalt használják fel a múzeumpedagógusok, amely alkalmazáson megtekinthetőek a múzeumi tárlatok. A foglalkozás időtartama 45-60 perc és regisztrációhoz kötött."

Előre egyeztetett időpontban online tárlatvezetések diákoknak

„A tárlatvezetések célja, hogy az adott korcsoport igényeit figyelembe véve, csoportra szabottan és interaktívan megismertesse az érdeklődőkkel az adott témát. Az online tárlatvezetés során a

résztvevők bepillantást nyernek 1-1 történelmi korszakba, és a tárlatvezető segítséget nyújt abban, hogy az érdeklődők a múzeumi tárgyak segítségével feldolgozzák az adott korszak/korszakok sajátosságait.

A tárlatvezetések a ZOOM alkalmazás felületén zajlanak, amelynek hozzáférési adatait a csoport a program előtt megkapja. A tárlatvezető a ThingLink weboldal segítségével nyújt virtuálisan betekintést az MNM vonatkozó kiállításaiba. A tárlatvezetések időtartama ~60 perc. Az online tárlatvezetés előzetes regisztrációhoz kötött!"

Az online tárlatvezetések is több témakörben kerülnek meghirdetésre. Ebben az esetben megjelenik az ajánlott korosztály, ugyanakkor az alkalmazott módszertan miatt inkább frontális csoportmunkáról beszélhetünk, az interaktivítás ebben az esetben hiányzik.

Érettségi felkészítő – „Adalékok a történelem érettségihez"

Az érettségi témakörökhöz illeszkedően, az MNM tárgyain keresztül történik az ismeretek átadása. Az online program ebben az esetben is egy frontális munkával indul, de ezt követően – a program ajánlója szerint – lehetőség nyílik a felmerülő kérdések megbeszélésére, mint interaktív elem.

Szépművészeti múzeum (SZM)

A SZM weboldalán is főoldalon kapott helyet a digitális múzeum menüpont. Érdemes megemlíteni, hogy a szakirodalom inkább a digitális múzeum jelzőt használja, és kevésbé az online múzeum kifejezést (Ruttkay & German, 2018).

Hasonlóan az előzőekben bemutatott Magyar Nemzeti Múzeumhoz, gyakorlatilag minden digitális tartalomfejlesztés a digitális múzeum menüpont alatt került publikálásra. A digitális múzeumpedagógia kifejezés ezen a felületen sem jelenik meg.

A menüponton belül lehet elérni az online tárlatvezetésekről szóló információkat, böngészhetünk a kvízek és játékok között, vagy éppen megtekinthetjük a múzeum virtuális kiállításait. A digitális oktatási tartalmak kizárólag az oktatási segédanyagok menü alatt érhetőek el. Korosztályi megjelölés egyetlen feltöltött tartalom esetében sincs, ami megnehezíti a pedagógus dolgát, mivel a teljes anyagot végig kell böngésznie. Érdemes megemlíteni továbbá, hogy a digitális publikált tartalom néhány esetben egy PDF állomány feltöltését jelenti, amelyben offline feladatlapot kell a tanulóknak kitölteni.

A honlapot tüzetesebben megismerve felfedezhetünk pedagógusoknak szóló menüpontot is, azonban ezt nem a digitális múzeum alatt érhetjük el, hanem a látogatóknak szóló menüben. Ennél a szolgáltatásnál már megjelennek olyan célzott múzeumi ajánlások, amelyek a pedagógusoknak szólnak, és oktatásba illeszthető digitális tartalmakat kínálnak. A korosztályi besorolás ebben ez esetben is elmarad. A fejlesztések viszont lényegesen interaktívabbak, részben ThingLink rendszer segítségével kerültek publikálása.

16. ábra: digitális segédanyagok a Szépművészeti Múzeum weboldalán (2021. november)

Szabadtéri Néprajzi Múzeum (SZNM)

Az SZNM honlapján a főoldalon közvetlenül nem találunk első szintű menüpontot a digitális múzeumhoz. A tanulási foglalkozásokat támogató szolgáltatások a „Tanulás” menüpont alatt érhetőek el, ahol a pedagógusoknak helyeztek el online oktatási segédanyagokat. A segédanyagok ingyenesen letölthető PowerPoint alkalmazással készített bemutatók. A tartalmak több korosztály számára is érdekesek lehetnek. A készítők a tantervi kapcsolódási pontot nem jelölték meg, azt a pedagógusra bízták. A prezentáció a múzeumi gyűjteményekben megtalálható műtárgyakat, adattári dokumentumokat, fotókat mutatja be.

17. ábra: Digitális oktatási célú tartalom a Szabadtéri Néprajzi Múzeum weboldalán (2021. november)

Digitális múzeumpedagógiai célú tartalmak az előzőeken túl nem jelennek meg az oldalon, ugyanakkor a „Fedezze fel online" menüpont alatt számos további hasznos szolgáltatást, tartalmat találunk. A saját fejlesztésű applikáció mellett, fejtörő és online játék is elérhető. Az online játék újszerű fejlesztés, amelyhez a készítők az alábbi instrukciót adják: „A játékon alapuló tanulás elvén kifejlesztettünk egy játékot, amely arra ösztönzi a játékosokat, hogy megismerjék a pásztorkodás európai örökségét . A játékot minden operációs rendszeren lehet alkalmazni (Windows, OS, Linux), továbbá mobil eszközökön is mint okostelefon és tablet."[23]

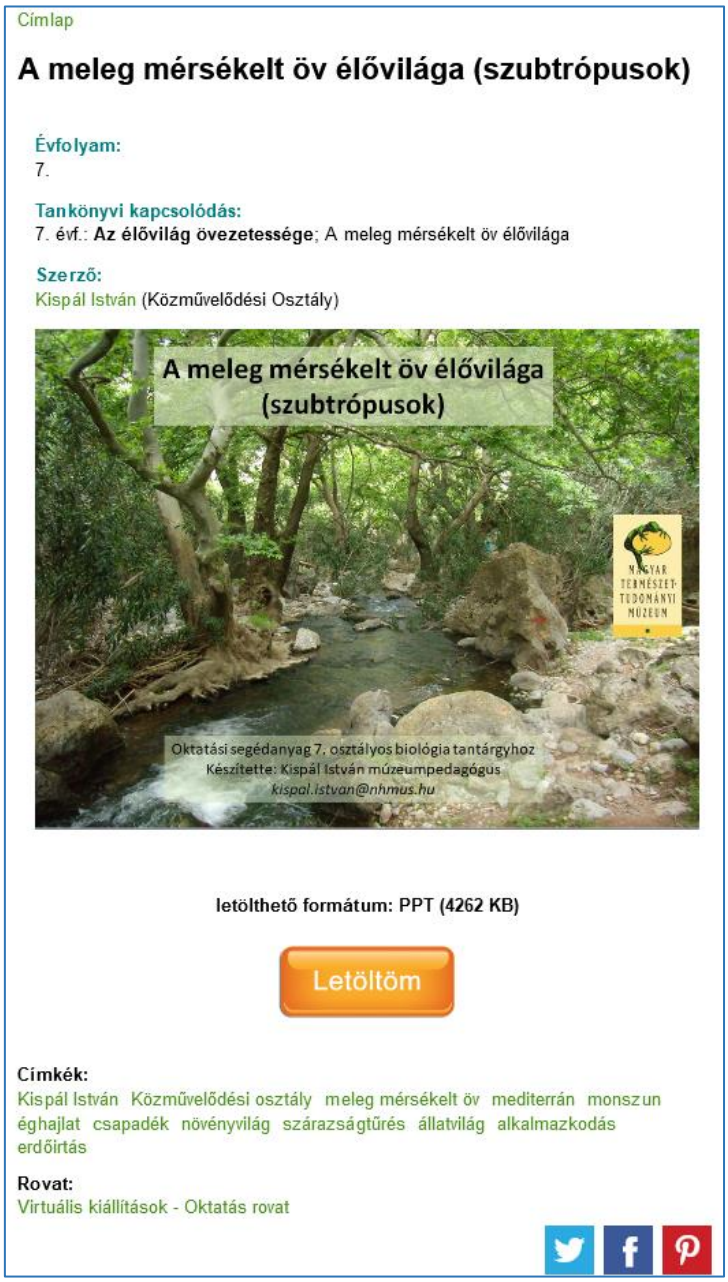
Magyar Természettudományi Múzeum

A természettudományi múzeum weboldalának főoldali menüpontjai között már felfedezhetünk utalást a digitális múzeumi tartalmakra. Igaz, ebben az esetben „Virtuális múzeum" menüpont a megnevezés, ami ugyancsak arra utal, hogy a múzeumi szakmai körökben sincs egységes fogalomhasználat (lásd fentebb: MNM – online múzeum, SZM – digitális múzeum).

A menüpont alatt találjuk meg a virtuális kiállítások elérhetőségét, valamint a pedagógusok számára elérhető oktatási segédanyagokat. A segédanyagok ebben az esetben is szinte kizárólag PPT formátumú prezentációkat jelentenek, amelyeket a pedagógusok le tudnak tölteni és felhasználni az oktatás során. A feltöltött tartalmak közti könnyebb kereshetőséget segíti, hogy a készítők évfolyamot,

[23] http://skanzen.hu/hu/fedezze-fel-online/jatek/canepal-online-jatek

tankönyvi kapcsolódást is megjelöltek, valamint ellátták a bemutatókat címkékkel, ami jelentősen könnyíti a felhasználók dolgát.



18. ábra: Digitális múzeumpedagógiai foglalkozás a Magyar Természettudományi Múzeum weboldalán (2021. november)

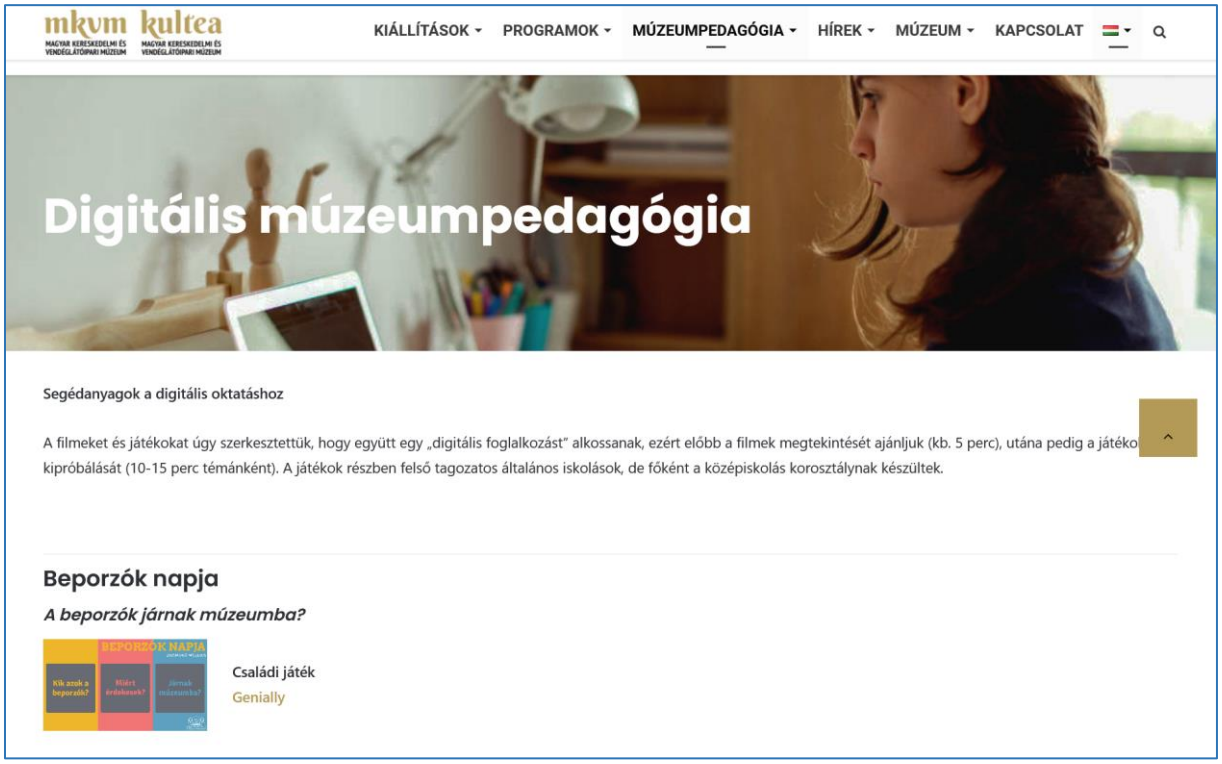
Magyar Kereskedelmi és Vendéglátóipari Múzeum (MKVM)

Az MKVM honlapján a múzeumpedagógia főmenü alatt közvetlenül megtalálható a „Digitális múzeumpedagógia” menüpont.

A feltöltött segédanyagokhoz instrukciót is kapunk: „A filmeket és játékokat úgy szerkesztettük, hogy együtt egy „digitális foglalkozást” alkossanak, ezért előbb a filmek megtekintését ajánljuk (kb. 5 perc),

utána pedig a játékok kipróbálását (10-15 perc témánként). A játékok részben felső tagozatos általános iskolások, de főként a középiskolás korosztálynak készültek.”

A publikált digitális tartalmak különböző szoftverek segítségével készültek. Megtalálható a Youtube csatornán publikált film, ami letölthető külön is, Genially játék, LearningApps foglalkozás témakörönként csoportosítva. Az egyes tartalmakhoz az előzőekben említett tanári segédleten kívül más leírás nem került feltöltésre. Az érintett korosztályt és a tantervi kapcsolódási pontot a pedagógusnak kell kiszűrni.



19. ábra: Digitális múzeumpedagógia megjelenése a Magyar Kereskedelmi és Vendéglátóipari Múzeum weboldalán (2021. november)

Néprajzi Múzeum

A Néprajzi Múzeum jelenleg sajátos helyzetben van, hiszen a központi épülete kialakítás alatt áll a Városliget szélén. Ettől függetlenül az online térben megtalálhatóak a múzeum által kínált digitális múzeumpedagógiai tartalmak. Elérése az „Oktatás, múzeumpedagógia” menüponton keresztül lehetséges.

A hagyományos múzeumpedagógiai foglalkozások jelenleg szünetelnek, ugyanakkor a digitális múzeumpedagógiai tartalmak közül több is elérhető. A készítők az alábbi instrukciókkal látják el a pedagógusokat: „A Néprajzi Múzeum gyűjteményére épülő digitális múzeumpedagógiai ajánlataink változatos szöveges, képi, hangzó és videó anyagokkal támogatják az Önök pedagógiai munkáját. A

közzétett tartalmak felhasználhatóak komplex iskolai projektek során, de akár egy-egy tanórán is konkrét tananyagok kiegészítésére, elmélyítésére, illetve a tanulók meglévő ismereteinek felelevenítésére, újrarendezésére. Szándékaink szerint nemcsak a társadalomismeret, hon- és népismeret tanítását segíthetik, hanem hozzájárulhatnak a múzeum és a néprajz fogalmának értelmezéséhez, a kulturális sokszínűség megismeréséhez, a közösség és az egyes tanulók saját önképének kialakításához, identitásának erősítéséhez. Nem utolsó sorban, az ismeretszerzésen túl, az online múzeumi adatbázisok használata szélesíti a tanulók digitális látókörét, fejleszti digitális forráskeresési és felhasználási kompetenciáit, rendszerszemléletét."

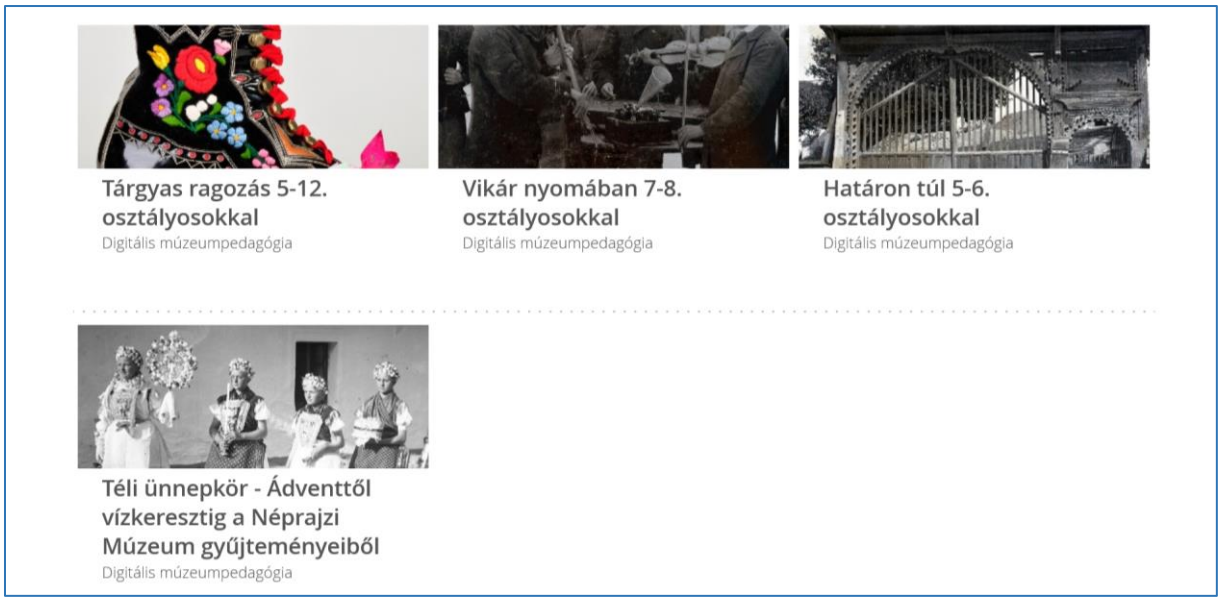
Nagyon érdekes a múzeum bevezetője, mivel abban a múzeumi tartalomszolgáltatás mellett megjelenik a tanulók IKT-műveltségének fejlesztése is, mint célterület.

A digitális múzeumpedagógiai foglalkozások két tematika szerint készültek. Az első csoportba tartoznak a múzeum által fejlesztett virtuális kiállításokhoz kapcsolódó anyagok, a második csoportba pedig a digitális témahétre készült tartalmak. Utóbbiakat azért tartjuk fontosnak kiemelni, mert nagyon alapos pedagógiai módszertani segédlettel látták el a készítők az anyagot. A digitális témahét struktúrájának megfelelően, a foglalkozáshoz számos tanári instrukciót kapunk, az alábbiak szerint:[24]

- korosztály, évfolyam
- összefoglaló
- fejlesztési cél, tantárgyi kapcsolódási pont,
- tartalmi követelmények,
- tanulási célok: fejlesztendő kompetenciák megjelölése,
- eszközigény,
- részletes projektterv,
- értékelési terv,
- a projekt menetének leírása részletesen, kiegészítve a digitális tartalmak elérhetőségével, hipertext elemekkel.

A Néprajzi Múzeum munkatársai a digitális múzeumpedagógiai fejlesztéseiket 2018-ban készítették, és helyezték el a honlapon. Ez amiatt is fontos számunkra, mert a legtöbb intézmény a 2020-ban kitört világjárvány okozta kényszerű bezárás alatt kezdett hozzá nagyléptékben az online tartalmi fejlesztéseihez, amelyeket a köznevelés számára publikált.

[24] https://www.neprajz.hu/muzped/2018/hataron-tul.html (Letöltve: 2021.11.10)



20. ábra: Digitális múzeumpedagógia megjelenése a Néprajzi Múzeum weboldalán (2021. november)

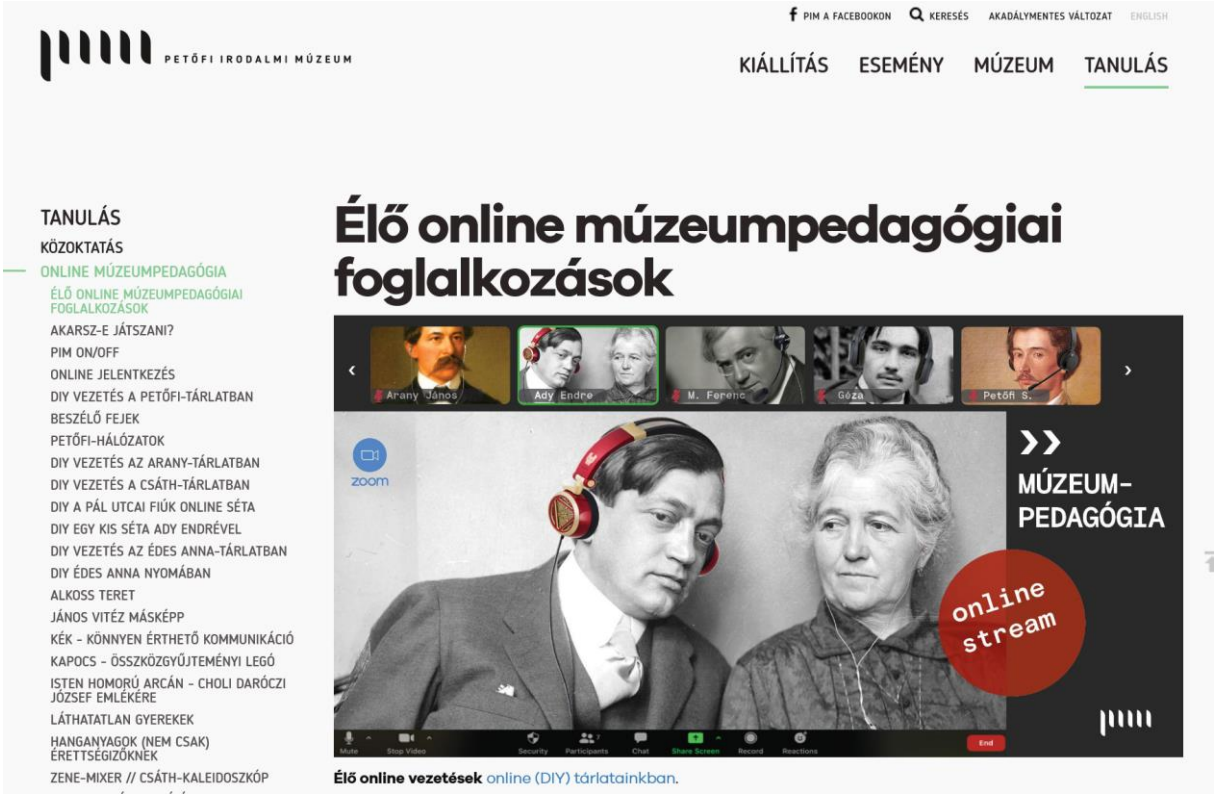
Petőfi Irodalmi Múzeum (PIM)

A PIM weboldalán a „Tanulás” főmenün keresztül érjük el a digitális múzeumpedagógiai tartalmakat, az „Online múzeumpedagógia” menüpont alatt.

A múzeum különféle típusú foglalkozásokat kínál a pedagógusok, tanulók számára.

Az érdeklődő választhat „élő online múzeumpedagógiai foglalkozást”, amely során online kommunikációs felületen keresztül, múzeumpedagógus vezetésével ismerhetik meg a tanulók a tárlatot. Az online jelentkezés alkalmával a pedagógus kiválaszthatja a számára hasznos témát, amely illeszkedik az iskolai tananyagtartalomhoz. A múzeum alkalmazkodik a használt platformhoz (pl. Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Discord), ami kifejezetten előnyös, mivel nincs egységes felületmeghatározás a köznevelés rendszerében. Az alkalmazott módszertanról az alábbiakat tudhatjuk meg a múzeum oldalán: „A múzeumpedagógiai foglalkozáson a diákokat úgy vezetjük végig a választott tárlat vagy séta háromdimenziós képein, hogy közben elsődlegesen a tananyagot kiegészítő, a kíváncsiságot felkeltő, az egyéni kreativitást megmozgató történeteket mesélünk, és olyan (telepítést nem igénylő) egyszerű és szórakoztató alkalmazásokat használunk közösen, amikkel mindenkit bevonhatnak a játékba.”

A foglalkozások ingyenesen érhetőek el.



21. ábra: Digitális múzeumpedagógia megjelenése a Petőfi Irodalmi Múzeum weboldalán (2021. november)

DIY (Do It Yourself) tárlatvezetések

Az élő digitális múzeumpedagógiai foglalkozás mellett lehetősége van a vállalkozóbb szellemű pedagógusoknak az újabban egyre népszerűbb DIY – Do it yourself, vagy csináld magad foglalkozásokat igénybe venni. A foglalkozás megtartásához a múzeum szakemberei online tartalmakat publikáltak, amelyek szabadon felhasználhatók, és segítségükkel a pedagógusok felépíthetik a saját tanórájukat akár online, akár offline környezetben. A múzeumpedagógusok a ThingLink alkalmazás segítségével, előre rögzített videoval, valamint kinyomtatható feladatlapokkal segítik a tananyag elsajátítását.

Akarsz-e játszani?

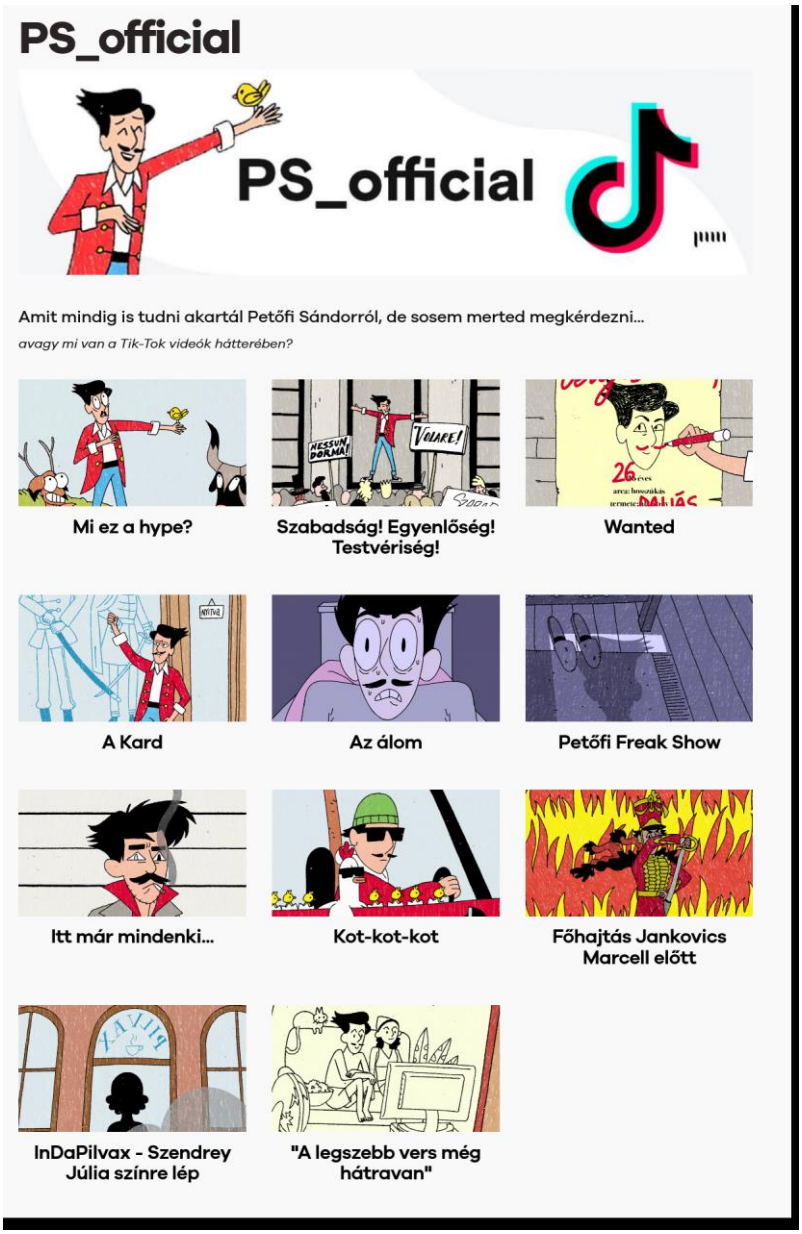
A múzeum több online elérhető játékot is publikált a weboldalán. Ezek segítségével kötetlen, játékos formában tudják a tanulók kiegészíteni ismereteiket.

Hanganyagok

Az online megjelentetett hanganyagok segítségével a diákok egyénileg tudnak ismereteket szerezni a publikált témakörökben.

Tik-Tok

A PIM egy nagyon izgalmas fejlesztéssel is igyekezett elérni a diákságot. A Tik-Tok videomegosztó csatorna egyre népszerűbb a fiatalok körében. Emiatt is izgalmas ez a múzeumi kísérlet, amely során több aminációs kisfilmet is publikáltak a múzeumi szakemberek. A kisfilmek segítenek feldolgozni a kapcsolódó tantárgyi tananyagtartalmakat. A múzeum egyébként is igyekszik minden alkalommal kicsit másképp, kicsit modernebb, fiatalosabb módon megközelíteni a tanulóknak címzett digitális tartalmakat.



22. ábra: Petőfi Irodalmi Múzeum a Tik-Tok-on (2021. november)

Thinglink tanároknak és iskoláknak

A PIM azontúl, hogy saját maga gyártott digitális tartalmakat, létrehozott egy online, ingyenesen elérhető tutorial felületet is pedagógusok és iskolák számára. A felületen keresztül lehetőség nyílik megismerkedni a Thinglink alkalmazással, így saját fejlesztéseket is tudnak készíteni a felhasználók. A múzeum ezzel szoftveres segítséget is ad a pedagógusok kezébe, gyakorlatilag hozzájárul a pedagógusok digitális kompetenciafejlesztéséhez.

Magyar Mezőgazdasági Múzeum

A Magyar Mezőgazdasági Múzeum honlapján, a „Tanulás" főmenü „Online múzeumpedagógia" menüpontján keresztül érhetőek el az online formában publikált múzeumpedagógiai tartalmak.

Az elérhető online tartalmakról egy rövid ismertetőt olvashatunk a kapcsolódó bélyegkép mellett. Részletes információt nem kapunk arról, hogy milyen korosztály számára, és milyen tantárgyhoz kapcsolódóan lehet használni az anyagot. A felhasznált platformok jellemzően a Youtube videomegosztó, és a Genially interaktív online szoftver. A múzeum néhány foglalkozás esetében pdf formátumú feladatalapokat is feltöltött.

23. ábra: Online, avagy digitális múzeumpedagógia megjelenése a Magyar Mezőgazdasági Múzeum weboldalán (2021. november)

Budapesti Történeti Múzeum (BTM)

A BTM honlapján közvetlen utalás nincs a digitális múzeumpedagógiai tartalmakra, azonban az egyes filiák weboldalán keresztül elérhetőek a kínált foglalkozások.

A BTM Vármúzeum oldalán a „Múzeum" főmenü, „Online múzeum" almenüpontján keresztül böngészhetünk a digitális tartalmak között. Különféle módszerekkel készített anyagok is elérhetők, találunk blogszerű oldalt, videókat, játékokat (puzzle, kvíz), színezőt. A köznevelési kapcsolódási pontokat nem jelölték meg a készítők.

Az Aquincumi Múzeum honlapján az „E-múzeum" és a „Múzeumpedagógia" főmenüpontok alatt találhatóak digitális múzeumpedagógiában felhasználható tartalmak. Azonban ezek a publikált anyagok nem lettek rendszerezve, nincs konkrét tartalmi kapcsolódási pont megjelölve a pedagógusok számára, így elég nehéz pontosan kiválasztani, hogy melyiket is szeretnénk használni, böngészni. Különösen nehéz ez amiatt is, mivel a feltöltött anyagok száma nagy, így sok időt igényel a részletes megismerésük. Az „E-múzeum" menüpontban online kirakós játékok is találhatóak, azonban ezek sem kapcsolható közvetlenül köznevelési tartalmi egységhez.

A Budapest Galéria a látogató pedagógusok számára online elérhető tárlatvezetéseket kínál, amelyekre e-mailen, telefonon be lehet jelentkezni. A múzeum gyűjtőkörét tekintve érthető, hogy az online térben is inkább a művészetpedagógiát helyezi előtérbe a kínált foglalkozások tervezésekor. A vezetésekhez rövid ismertető tartozik, megjelölésre került a javasolt korosztály is. Az online tárlatvezetések interaktívak, a résztvevők saját tárgyalkotó tevékenységet is végezhetnek.

A három múzeumi egység bemutatásából látszik, hogy bár egy múzeumról van szó, mégis másképpen értelmezik, közelítik meg az oktatás digitális térben való megjelenését. A digitális múzeumpedagógiai modellünk elemei részleteiben felfedezhető, azonban az előbb említett többféleség miatt, egységes képet nehéz alkotnunk annak tartalmi megvalósulásáról.

Magyar Nemzeti Galéria (MNG)

Az MNG honlapján hasonlóan a korábban bemutatott Szépművészeti Múzeumhoz, gyakorlatilag minden digitális tartalomfejlesztés a „Digitális múzeum" menüpont alatt került publikálásra. A digitális múzeumpedagógia kifejezés ezen a felületen sem jelenik meg.

A menüponton belül lehet elérni az online tárlatvezetésekről szóló információkat, böngészhetünk a kvízek és játékok között, vagy éppen megtekinthetjük a múzeum virtuális kiállításait. A menürendszer készítői próbálták a fiatalokat instruálni az egyes tartalmakkal kapcsolatban, ezért a menüpontok elnevezése utal a tartalomra: meghallgatom, megnézem, elolvasom, játszom, alkotom, tanulok a

múzeummal, hazaviszem. Ez a menüstruktúra önmagában játékos, figyelemfelkeltő, és talán jobban vezeti a látogató tanulót azt őt érdeklő digitális tartalom felé.

Korosztályi megjelölés egyetlen feltöltött tartalom esetében sincs, ami megnehezíti a pedagógus dolgát, mivel a teljes anyagot végig kell böngésznie. Érdemes megemlíteni továbbá, hogy a digitális publikált tartalom néhány esetben egy PDF állomány feltöltését jelenti, amelyben offline feladatlapot kell a tanulóknak kitölteni.

Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum (MMKM)

Az MMKM weboldalán egyedi módon a „Múzeumpedagógia" főmenü alatt, „Múzeum az otthonomban" almenüpontban találjuk meg azokat a tartalmakat, amelyeket digitális múzeumpedagógiai szempontjaink alapján elemezni tudunk. A múzeum itt nemcsak a tanuló ifjúságnak szóló anyagokat publikálta, hanem célzottam a családokra, egyéni felnőt érdeklődőkre is gondolt. Az bevezetőben a következőképpen fogalmaznak: „A korlátozások kezdete óta feladatunknak érezzük, hogy igazán hasznos, akár az iskolai tananyaghoz, akár az otthoni kikapcsolódáshoz online tartalmat, ötleteket biztosítsunk az iskolások, családok számára. Ezen az oldalon összegyűjtjük az állandó és virtuális kiállításainkhoz, gyűjteményeinkhez kapcsolódó játékos ismeretszerző ötleteinket, felvetéseinket."[25]

A publikált tartalmak nagyon színes képet mutatnak. Megtalálhatóak offline színezők, Youtube videók, Genially és LearningApps kvízek, játékok.

A készítők ügyeltek arra is, hogy a tanulóknak szóló anyagok esetében javaslatot tegyenek a korosztályra, tantárgyi felhasználhatóságra, fejlesztendő kompetenciákra.

Ludwig Múzeum

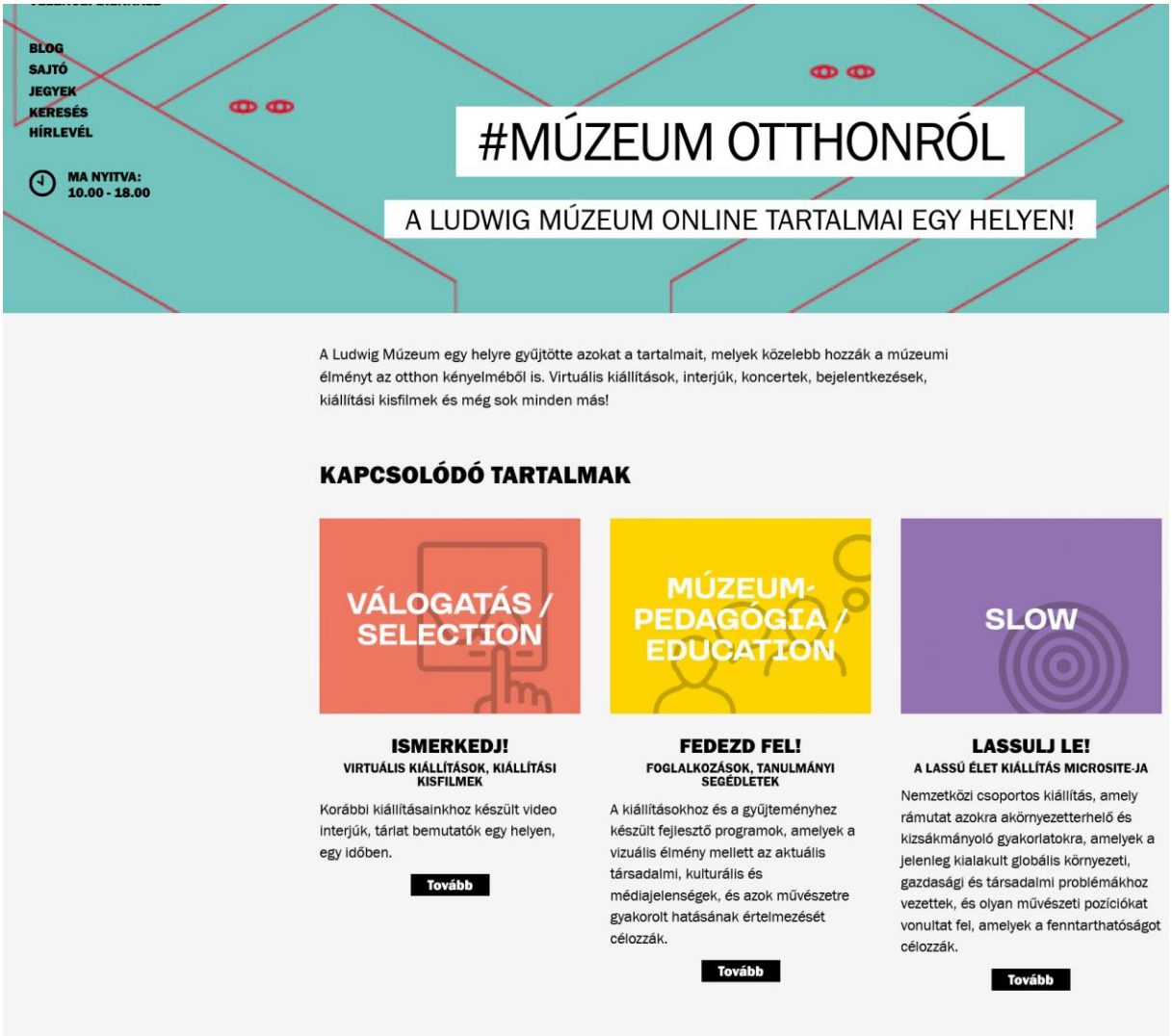
A Ludwig Múzeum honlapjának főoldalán a „#muzeumotthonrol", vagy írhatjuk úgy is, hogy „#MÚZEUM OTTHONRÓL" főmenüpontján keresztül juthatunk el a publikált online tartalmakhoz. A múzeum „egy helyre gyűjtötte azokat a tartalmait, melyek közelebb hozzák a múzeumi élményt az otthon kényelméből is. Virtuális kiállítások, interjúk, koncertek, bejelentkezések, kiállítási kisfilmek és még sok minden más!"[26]

---

[25] https://www.mmkm.hu/hu/tanulas/muzeum-az-otthonomban (Letöltve: 2021.11.10)
[26] https://www.ludwigmuseum.hu/muzeum-otthonrol (Letöltve: 2021.11.10)

A „Fedezd fel!” menüpont alatt találhatóak az online elérhető foglalkozások, tanulmányi segédletek. A múzeum elsősorban a pedagógusok számára kínál a digitális távoktatásban használható tartalmakat.

A publikált foglalkozásokról részletes leírást találhatunk, valamint a készítők konkrét köznevelési kapcsolódási pontokat is megjelölnek. A javasolt korosztály és fejlesztendő kompetenciaterület is leírásra került. Ami a publikációs módszertant jellemzi, elsősorban a múzeumi terekben való tevékenységek mozgóképi rögzítése valósult meg, majd ezeket a videókat publikálták a Youtube megosztón keresztül. A tartalmakat kiegészítették pdf formátumú, letölthető anyagokkal, színezővel, játékkal.



24. ábra: Digitális múzeumpedagógia a Ludwig Múzeum weboldalán (2021. november)

Magyar Környezetvédelmi- és Vízügyi Múzeum (Duna Múzeum)

A Duna Múzeum azon kevés múzeumok egyik, ahol a „Digitális múzeumpedgógia” menüpont megjelenik a menürendszerben, egész pontosan a „Múzeumpedagógia” főmenü alatt.

A menüpontban összesen négy különféle foglalkozás található, az alábbiak szerint:

Esztergomi forrás/kút túra

„Keressük fel természeti értékeinket! - Itthon otthon vagyunk.

Ismerd meg vizeinket a Duna Múzeummal! Esztergom környékére forrástúra útvonalat terveztünk. A forrásokhoz ládákat rejtettünk el, ezekben egy üzenet részletei találhatóak, valamint egy QR-kód, amit a forrás leírásához vezet. A források koordinátáit alább a térképen, és a térkép alatt lehet megtalálni.

Ha minden forrást felkeresel, összeáll az üzenet. A megfejtést küldd el a múzeumba a forrastura@dunamuzeum.hu e-mail címre, így részt vehetsz egy ajándéksorsoláson is.

A forrástúra hamarosan felkerül a Geoládák– geocaching adatbázisába is, de aki nem okostelefonnal túrázik, letöltheti az útvonaltérképet[...]”[27]

A program nagyon izgalmas, ötvözi az IKT-eszközhasználatot a terepbejárással, a geocaching módszerrel. A részt vevő alkotó munkát végez a játékos felderítés során, a megfejtés beküldését követően akár jutalmazásban is részesülhet.

MÚZEUMOZZ A SZOBÁDBÓL! - Kísérletek, érdekességek otthonról, otthonra!

A menüpont alatt négy különféle, a címhez illeszkedő múzeumpedagógiai tartalmat találhatunk. Az első egy múzeumi műtárgy bemutatása Genially program segítségével. A második egy múzeumi terepasztal részletes ismertetése Thinglink alkalmazás használatával, integrálva szöveges tartalmat, videót. A harmadik és a negyedik tartalom kísérletezésre hívja egy Youtube videó segítségével a böngészőket. A videó rögzítését az éppen home officeban lévő múzeumpedagógus végezte.

A tartalmak minden esetben a figyelemfelkeltésre, az önálló ismeretszerzésre fókuszáltak.

VIZECSKÉK – JÁTSSZ VELÜNK!

A menüpont alatt publikálták a múzeumi szakemberek a gyűjteményekhez kapcsolódó online játékokat. Találhatunk Genially, Thinglink és LearningApps programban készült feladatokat is. Az egyes feladatokhoz rövid instrukciót adtak, néhol a nehézségre és a korosztályra történő utalással.

---

[27] http://www.dunamuzeum.hu/index.php/hu/muzeumpedagogia/digitalis-muzeumpedagogia/14-muzeumpedagogia-hu-hu/45-forrastura (Letöltve: 2021.11.11)

25. ábra: Online játékok a Duna Múzeum weboldalán (2021. november)

ALKOSS VELÜNK!

A negyedik foglalkozás során a múzeumpedagógusok az otthon végezhető tárgyalkotó foglalkozásokra helyezték a hangsúlyt. Ezért ez kevésbé tekinthetjük digitális múzeumpedagógiai foglalkozásnak, hiszen az IKT-eszközök használata egyáltalán nem valósul meg a tartalomfeldolgozás során, hacsak annyiban nem, hogy egy-egy feladatot ki kell otthon nyomtatni.

A négy ismertetett típus közül az „**Esztergomi forrás/kút túra" c.** foglalkozást fogjuk elemezni, mivel ez áll legközelebb a digitális múzeumpedagógiai modellünkhöz.

Magyar Földrajzi Múzeum

A múzeum honlapján a „Múzeumpedagógia" főmenü alatt, a „Digitális tananyagok" menüpontban találhatóak meg a készített múzeumpedagógiai tartalmak.

Az instrukció a következő: „A múzeum 6 témában készített digitális tananyagokat, mely nem csak a pedagógusok számára nyújt segítséget az oktatásban, hanem a fiatalok számára is kellemes kikapcsolódást nyújt. Gyere és játssz velünk!”[28]

A tananyagoknál rögtön szembetűnő, hogy a korosztályi megjelölés, illetve a témakijelölés alapján tudunk választani a számunkra releváns tartalomból.

26. ábra: Digitális múzeumpedagógiai kínálat a Magyar Földrajzi Múzeum weboldalán (2021. november)

A programok egyforma sablon szerint készültek, elsőként PDF dokumentumok letöltésével ismerkedhetünk meg a témával, majd LearningApps játékokon keresztül mélyíthetjük el az olvasottakat. Néhol Youtube videó is feltöltésre került, amelyben a múzeumpedagógus szakember ad többletinformációt számunkra az ismeretek feldolgozásához.

[28] https://foldrajzimuzeum.hu/muzeumpedagogia/digitalis-tananyagok/

5.4.2. Megyei hatókörű városi múzeumok

Déri Múzeum – Debrecen

A Déri Múzeum weboldalán a „Múzeumpedagógia” főmenü alatt találjuk meg a „Múzeumpedagógia online” almenüpont alatt a digitális oktatási tartalmakat. A készítők egy Genially programban készített kvízjátékot publikáltak, amelynek kérdéseihez rövid ismeretanyagot is elhelyeztek a helyes válasz kiválasztása után megjelenésre kerülő ablakban. A tartalom oktatási tematikába történő illesztéséhez mindenképp szükséges a kvíz megismerése részletesen. Előzetes információt nem kapunk.

Dobó István Vármúzeum – Eger (DIV)

A DIV weboldalán az „Iskoláknak” főmenü pont, „Egri vár játékosan - online oktatási segédlet” almenü alatt találhatjuk meg a publikált digitális tartalmakat. A feltöltött anyagokról rövid leírást olvashatunk, amellyel el tudjuk dönteni, hogy milyen területen lehet azokat felhasználni. Korosztályi megjelölés, valamint tantárgyi kapcsolódás nincs kiemelve. Az anyagok több, különböző szoftveres felület segítségével készültek. Található Genially alkalmazás, amely tartalmaz Youtube elemeket, interaktív játékokat, de LearningApps feladatot is. Feltöltésre került LearningApps tankocka is a múzeum gyűjtőköréhez kapcsolódó témákban. Belinkeltek virtuális kiállítási tartalmat is, amelyet kapcsolnak a publikált tankockához.

A múzeum által létrehozott virtuális kiállítások más menüpontban érhetőek el. A múzeumpedagógiai foglalkozásokba csak részben kerültek beépítésre. Az „EGRI BORkóstoló - A szőlőművelés öröksége”[29] c. virtuális tárlattal a későbbiekben részletesen foglalkozunk. Ez a tárlat számos olyan elemet tartalmaz, ami digitális múzeumpedagógiai foglalkozás tervezésekor felhasználható, azonban az oktatási segédletek közt nem került feltűntetésre.

Dornyay Béla Múzeum – Salgótarján

A salgótarjáni múzeum honlapján eldugott helyen ugyan, de fellelhető a digitális oktatási tartalom. A „Szolgáltatások” főmenü „ Múzeumpedagógiai blog” menüpontja alatt található cikkekben kerültek publikálásra a különféle digitális tananyagok. Böngészhetünk virtuális kiállításokat, használhatunk Wordwall, vagy Redmenta szoftveres alkalmazást, vannak facebook posztban megjelentetett anyagok, és nézegethetünk Youtube videókat is. Az anyagokhoz jellemzően nem kapcsoltak rövid ismertetőt, korosztályi megjelölést, vagy tantárgyi kapcsolódási pontot.

---

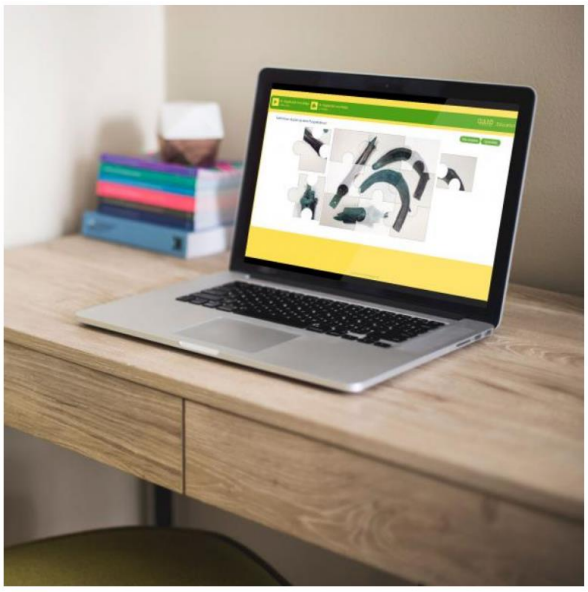
[29] https://egribor.egrivar.hu/ (Letöltve: 2021.11.13)

Ferenczy Múzeumi Centrum – Szentendre

A Ferenczy Múzeumi Centrum weboldalán a főmenük között megtaláljuk a „Digitális múzeum” és a „Múzeumpedagógia” menüpontokat is. Utóbbi alatt csak a hagyományos foglalkozások kerülnek hirdetésre, ezért érdemes megvizsgálni a digitális múzeum menüpontot is. Ezalatt találhatóak az elérhető virtuális kiállítások, amelyek a 3D Matterport alkalmazás segítségével készültek. Ezt az alkalmazást a magyar múzeumi szakma kevésbé használja, bár teljes mértékben alkalmas 3D múzeumi terek bemutatására, a kapcsolódó tartalmakkal való kiegészítéssel együtt.

Göcseji Múzeum – Zalaegerszeg

A Göcsej Múzeum honlapján a „Tanulás” főmenü, „Online tanulás” menüpontjában találjuk meg a digitális múzeumpedagógiai célra publikált anyagokat. A feltöltött anyagok között – szinte egyedülálló módon a múzeumi szektorban – tantárgy és korosztály alapján tudunk válogatni. A cím is önmagáért beszél: „MÚZEUM-ISKOLA KÖZÖS SZERTÁR”.



27. ábra: Online, avagy digitális múzeumpedagógia a Göcsej Múzeum weboldalán (2021. november)

A múzeum a Quolto cég Education interaktív digitális eszköztárának alkalmazásával publikálta a tematizált tartalmakat. A program működése a tapasztalatunk alapján kicsit lassú, ugyanakkor a forrásadatbázisa a cég által kezelt múzeumi gyűjteményi adatbázisszoftverből jön elő, tehát közvetlen kapcsoltunk van a gyűjteménnyel. Vélhetően ez az oka, hogy a jól feldolgozott, megfelelőképpen paraméterezett, metaadatokkal ellátott gyűjteményi adatbázis alapján, könnyen, gyorsan, viszonylag nagy számban lehetett online tartalmakat generálni. A tartalmak ugyanakkor kevésbé interaktívak, játékosak, inkább csak az ismeretek átadására fókuszálnak.

Janus Pannonius Múzeum – Pécs (JPM)

A JPM weboldalán érdekes módon nem a „Múzeumpedagógia”, hanem a „Szolgáltatások” főmenü alatt találhatóak meg a publikál „Digitális tananyagok”. A feltöltött tartalmakhoz rövid ismertetőt is illesztettek, illetve néhány esetében korosztály és tantárgyi kapcsolódási pont is meg lett jelölve. A tananyagok készítéséhez LearningApps, WordWall, Quizizz, Kahoot, valamint PowerPoint alkalmazást használtak. A tartalmakra általánosan jellemző, hogy digitális játékokon keresztül igyekeznek ismereteket átadni, legyen szó akár képkeresőről, kvízről, keresztrejtvényről.

Az oldalon óratervek is megjelennek, azonban tartalmukban kevésbé hagyatkoznak a digitális oktatási tartalmak felhasználására, inkább a hagyományos módszereket részesítik előnyben.

Jósa András Múzeum – Nyíregyháza

A Jósa András Múzeum weboldalán a „Digitális Múzeum” főmenü alatt találjuk meg az aktuálisan feltöltött digitális múzeumpedagógiai foglalkozást, amely a „KOKÁRDÁS ÚTI PASSZUS 1-2-3 PAKK, AZ 1848-1849. FORRADALOM ÉS SZABADSÁGHARC EMLÉKÉRE” címet viseli.

A foglalkozáshoz részletes ismertetőt, és instrukciókat kapunk:

„Ünnepváró foglalkozás sorozatunkon vitaindító szituációs játékokkal, válaszút előtt álló, döntéseket meghozó fiktív magánlevélírással, „élő” történetmeséléssel, várostörténeti sétával, online játékos feladatokkal fűszerezett egyéni-, csoportos-, projekt- és kutatófeladatokkal várjuk az általános iskola 5-8 osztályokat.

A Kokárdás Úti Passzus 1-2-3. pakkjaiban Nándor, a Württemberg huszár, gazdagon illusztrálva meséli el az 1848-1849. forradalom és szabadságharc históriáját, „Mártzius idusától” az aradi vértanúk tragédiájáig. Felidézi hős honvédőink sorsdöntő csatákban vívott krónikáit, s eme csatákban csiszolódott szabolcsi 48. honvédzászlóalj félelmet nem ismerő bátorságának történetét, szent zászlajának históriáját. Regél a hírhedt-híres betyárokról, valamint azokról a lelkes honleányokról, kiket a nemzeti lelkesedés magával ragadott, ekképpen jelentős szerepet játszottak a forradalom és szabadságharc idején. Megemlékezik a szabadságharc hadjáratainak döntő ütközeteiről, a fegyverletételt megelőző dilemmákról, a kegyetlen megtorlást elszenvedő aradi vértanúkról, a nemzeti gyászról, s a már-már elfeledett túlélő hősökről, akik „nem engedtek negyvennyolcból”. Néhol lebilincselő, avagy felemelő történetek, olykor bús-bánatos, sőt fájdalmasan szomorú, ám ez is mind a mi szabadságharcunk.

Elbeszélését több helyen megfűszerezi versekkel, anekdotákkal, adomákkal, huszár indulókkal, érdekességekkel, huncutságokkal, „élő” történetmeséléssel, online játékokkal, videókkal,

gondolatébresztő kérdésekkel, melyeket – mint oktatási segédanyag -, szeretettel ajánlunk a felső tagozatos és a középiskolás történelem tananyag kiegészítéseként."[30]

Az olvasottak alapján el tudjuk dönteni, hogy a publikált tartalmat milyen módon, milyen korosztálynál használjuk fel a nevelési-oktatási folyamatban.

Az alkalmazott szoftverek: Genially, LearningApps, Wordwall, Youtube videók, PDF publikációs felület – ISSUU.com.

Kuny Domonkos Múzeum – Tata

A tatai múzeum honlapjának főoldalán található „Múzeumpedagógia" menüpont alatt érjük el a „Digitális oktatás" almenüponton keresztül az iskolák, pedagógusok, diákok számára publikált online tartalmakat. A feltöltött anyagok között főként Youtube csatornán publikált videókat találunk, illetve PDF formátumú segédanyagokat. Külön információt, korosztályi besorolást vagy tantárgyi kapcsolódási pontot nem jelöltek meg a múzeumi szakemberek. Ennek hiányában a felhasználónak szükséges dönteni a felhasználás körülményeiről.

Rippl-Rónai Múzeum – Kaposvár

A Rippl-Rónai Múzeum honlapján nem a múzeumpedagógiának szánt menüpont, hanem a „Digitális Múzeum" menü tartalmazza az oktatásban használható digitális tartalmakat. Ezen belül is nagyon színes a kínált tartalmak köre:

- Ismeretterjesztő PPT-k
- Kvíz
- Tankockák
- ÉRDEKES MÚZEUM című sorozat
- Heti könyvajánló a Múzeumi Könyvgyűjtemény dokumentumaiból
- Oktató videók
- Desedai Panoráma
- Hangos diafilmek
- RRM Digitális Múzeum Facebook csoport
- MŐF 2020 – Online látogatókra vonatkozó kérdőív

A fenti tartalmak mindegyike esetében igaz, hogy a pedagógus önállóan be tudja illeszteni a nevelési-oktatási folyamatba, illetve neki kell eldöntenie, hogy milyen tananyag mellé, milyen korosztály számára használja fel az online anyagokat. Erre külön fel is hívják a múzeumi szakemberek a figyelmet.

---

[30] https://josamuzeum.hu/kokardas-uti-passzus-1-2-3-pakk/ (Letöltve: 2021.11.13)

Például a kvízek esetében: „Itt találhatják meg a múzeumi kvíz játékainkat, melyeket használhatnak egyénileg is, de igényelhetik a kérdéssorokat osztályoknak is. A tesztek egy része a múzeum gyerekfoglalkozásaihoz kapcsolhatóak, ezeket a pedagógus kollégák könnyen beazonosíthatják. Amennyiben pedagógus szeretné az osztályával kitöltetni a kvízt, kérjük, hogy emailben adja meg nevét, osztályának korosztályát (pld. 5. oszt.) és akkor biztosítunk a számára egy önálló linket a kvízhez! Ez azért jó, mert így egy részeletes statisztikát generál a program a gyerekek egyenkénti teljesítményéről."[31]

Az alkalmazott szoftveres technológiák között megtalálható a Youtube videó, a LearningApps tankocka, PowerPoint prezentáció, Fyrebox kvízszerkesztő, PDF dokumentumok, hangos diafilmek és digitalizált prezentációk. Ami kiemelendő, hogy a múzeum létrehozott egy „RRM Digitális Múzeum" elnevezésű Facebook-csoportot is, ami ugyan láthatóan kevésbé működik, viszont abból a szempontból fontos, hogy az online térben való kollaborációra gondoltak a múzeumpedagógusok. Ennek további sorsa természetesen nagyban függ a résztvevők online aktivitásától is.

Rómer Flóris Művészeti és Történeti Múzeum – Győr

A Rómer Flóris Múzeum főoldalán az első menüpont a „Digitális Múzeum", amely alatt számos online elérhető digitális anyagot, online felületekhez kapcsolódó információt megosztottak a múzeumi szakemberek. A múzeumpedagógia is megjelenik a kínálatban. A tartalmakat böngészve azt láthatjuk, hogy a múzeumpedagógiához kapcsolódóan vannak ugyan Youtube videók publikálva, ugyanakkor ezekhez módszertani segédletet nem kapunk. A virtuális tárlatvezetések Youtube csatornán keresztül kerültek megosztásra.

Savaria Megyei Hatókörű Városi Múzeum – Szombathely

A Savaria Múzeum honlapján a „Múzeumpedagógia" főmenü, „Online" menüpontjában érhetőek el a publikált digitális tartalmak. A feltöltött anyagokról rövid ismertetőt találunk, de korosztályi meghatározás, illetve tantárgyi kapcsolódási pont nem lett meghatározva. A témák nagyon sokszínűek, változatosak. Tartalmukat tekintve több iskolai órán felhasználhatóak. Az alkalmazott felületek közt megtalálhatóak Youtube csatornára töltött ismeretterjesztő videók, prezi alkalmazással publikált bemutatók.

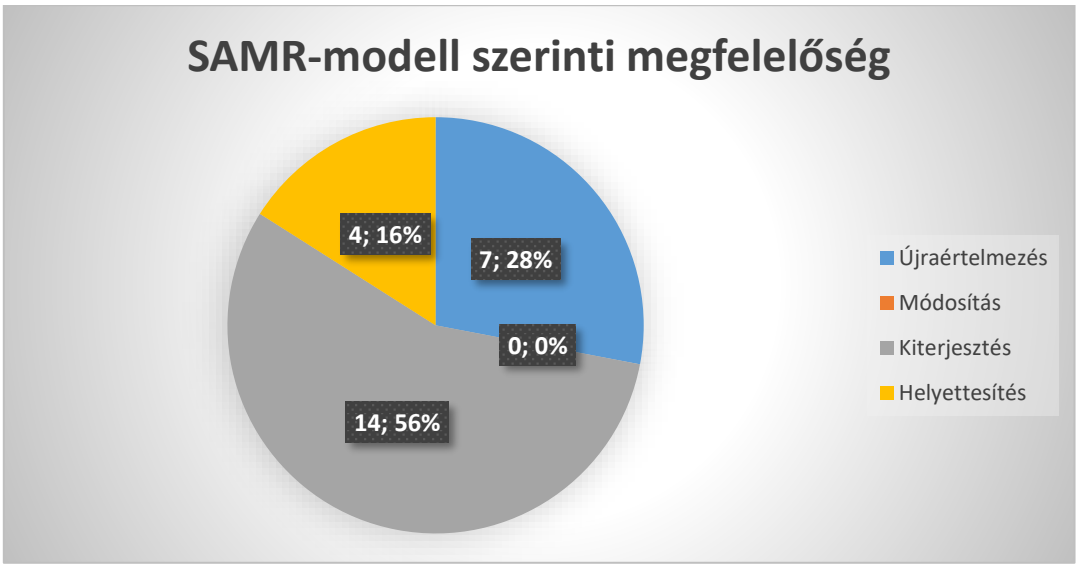
[31] http://smmi.hu/digitalis-muzeum/kviz (Letöltve: 2021.11.13)

5.5. A vizsgálat összegzése

A vizsgálatunk összegzéséhez az elemzéshez használt szempontrendszerre adott válaszokat használjuk. Az elemzésbe, a korábban bemutatott mintavételi eljárás alapján, olyan országos és megyei hatókörű városi múzeumok kerültek be, amelyek hivatalos weboldalán digitális múzeumpedagógiára utaló tartalmat tudtunk azonosítani. A tartalmak azonosítása során a korábban bemutatott kulcsszavakat kerestük. Azért sem tudtunk egyértelműen a „digitális múzeumpedagógia" kifejezésre rákeresni, mert a fogalom számos, különböző értelmezésben, és elnevezéssel jelenik meg az intézményi felületeken.

Az azonosított tartalmakat az előző alfejezetben részletesen bemutattuk, így erre az összegzésben nem kívánunk kitérni.

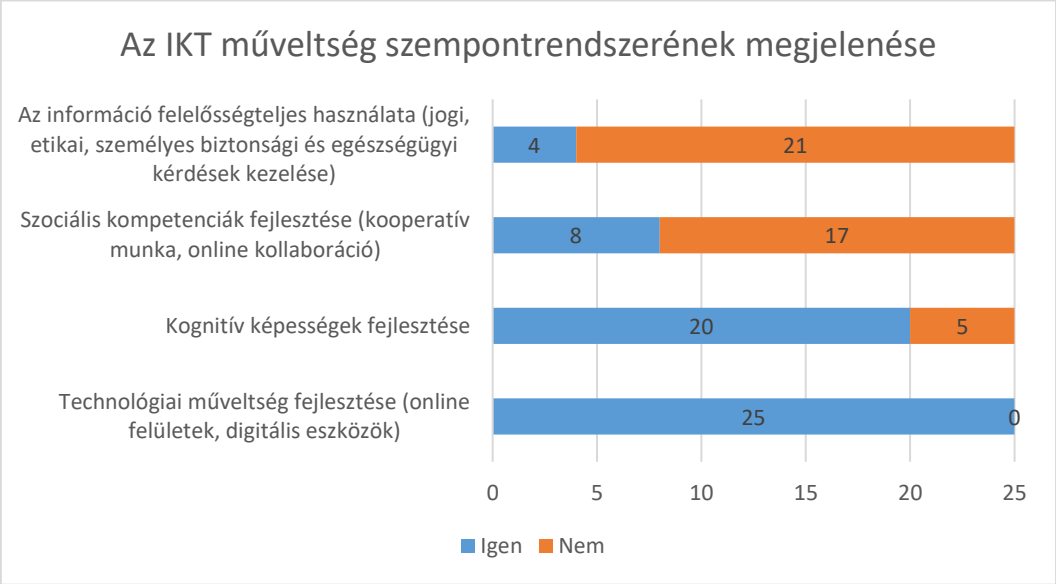
Az egyes azonosított tartalmak általunk bemutatott digitális múzeumpedagógiai megfelelőségének vizsgálatához egy 11 részből álló szempontrendszert illesztettünk. A mintába összesen 25, 14 országos (kódjele: O01-O14) és 11 megyei hatókörű városi (kódjele: M01-M11) múzeum került bele a fent említett kiválasztás alapján. A tartalmak vizsgálatát az ismertetett modell elemei szerint egyenként végeztük el (8.1 melléklet), ami ugyan időigényes feladat, ugyanakkor átfogó képet ad a magyarországi múzeumok digitális múzeumpedagógiai felfogásáról. A szempontrendszerre adott értékelés kódolása után (lásd: 8.2 melléklet) a következőkben bemutatott eredményekre jutottunk.



28. ábra: SAMR-modell szerinti megfelelőség

Az első szempont során a SAMR-modell szerinti megfelelőséget vizsgáltuk. A korábban ismertetett modell újraértelmezés szintjére a tartalmak 28%-át tudtuk besorolni. Érdemes kiemelni, hogy valamennyi ezek közül országos hatókörű intézmény. Fontos továbbá az is, hogy az elemzés során megállapítható, amennyiben egy intézmény a kiterjesztés szintjén túl lépett, már nem maradt a fejlesztés a módosítás szintjén, hanem továbblépett a program kialakítása során. A helyettesítés

szintjén 2 országos és 2 megyei múzeum található, míg a kiterjesztés szintjén 2 országos és 9 megyei intézmény.



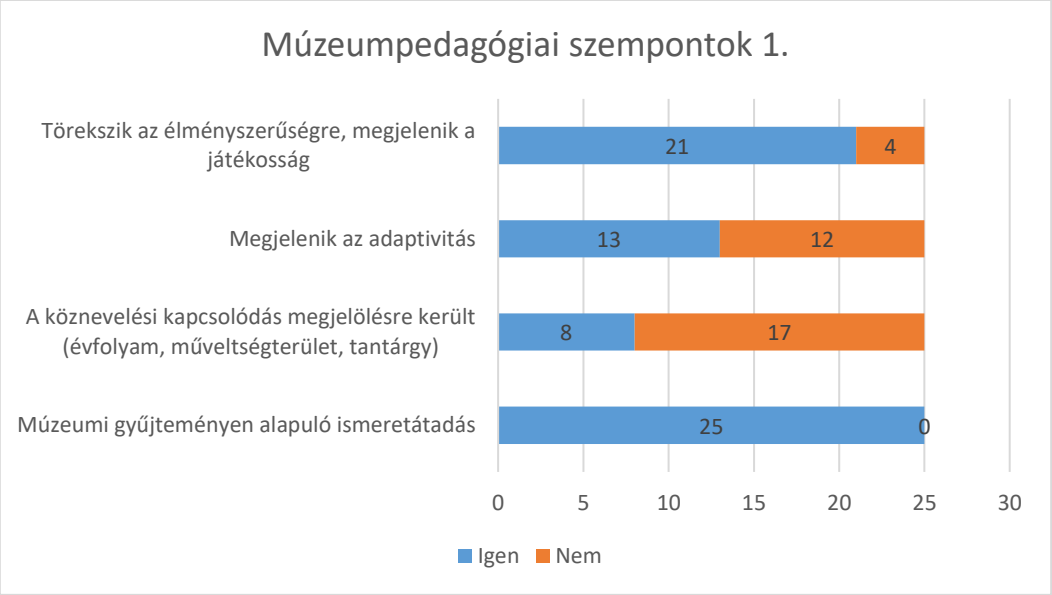
29. ábra: Az IKT-műveltség szempontrendszerének megjelenése a vizsgált intézményi weboldalakon

Az IKT-műveltség szempontrendszerének megjelenését a bemutatott négy aspektus beépítésének vizsgálatával végeztük el. A technológiai műveltség fejlesztése minden intézménynél megjelenik, ami nem is lehet kérdéses, hiszen a foglalkozásokon való részvételhez szükséges a digitális eszközhasználat. Érdemes viszont kiemelni, hogy ez pusztán az online csatorna alkalmazása miatt van így minden esetben. Az előző szempontban bemutatott eredmények alapján 4 intézmény a SAMR-modell helyettesítési szintjén fejlesztett tartalmat, ami alapvetően a részt vevő, az IKT-eszközhasználat szempontjából passzív részvételét jelenti. Azonban annak elismerése, hogy a kommunikációs csatornába való belépés eleve igényli az eszközhasználatot, lehetővé teszi a teljes elemzett kör esetében az aktív IKT-eszközhasználat feltételezését.

A kognitív képességek fejlesztésére a múzeumok 80%-a fejlesztett résztartalmat. Azért is résztartalomról beszélünk, mivel nem is lehet feltétlenül célja a teljes foglalkozásnak a kognitív képességfejlesztés. Viszont nagyon előremutató, hogy ilyen nagy számban megjeleik a programok során. A SAMR-modell helyettesítés szintjén szereplő 4 intézmény esetében nem találtunk feladatot a képességfejlesztésre.

A szociális kompetenciák fejlesztésére csak 8 intézmény esetében találtunk releváns megoldást, tartalmat. Említésre méltó, hogy ezek közül mindösszesen 1 intézmény megyei hatókörű. A szociális kompetenciák fejlesztésére kiválóan alkalmasak az online terek, emiatt ebben biztosan érdemes fejleszteni a múzeumoknak.

Az információ felelősségteljes használatára utaló tartalmat csak 4 országos hatókörű intézménynél fedeztünk fel. Ez az aspektus nehezen azonosítható, illetve külön odafigyelést igényel a készítők részéről, mivel beillesztése nehézkes, sokszor idegennek, nem odavalónak tűnik a tartalom fejlesztése során.



30. ábra: A digitális múzeumpedagógia modelljének múzeumpedagógiai szempontú vizsgálata

A múzeumpedagógiai szempontokat három részre bontottuk. Külön értékeljük azt, hogy a programok milyen korosztálynak szólnak, illetve egyéni, vagy csoportos módon valósulnak meg Az első szempont elemzését bemutató diagramba gyűjtöttük a táblázatunkban szereplő további négy részszempontot.

Hasonlóan az IKT-műveltséghez, a múzeumpedagógiai szempontok vizsgálatakor is elvárható evidencia volt, hogy a múzeumi gyűjteményre alapozott tartalmat kerüljenek fejlesztésre. Valamennyi múzeum eszerint járt el.

A köznevelési kapcsolódás elvárható a múzeumpedagógiai foglalkozások tartalmától, azonban erre való utalást csak 8 intézménynél találtunk. Ez persze nem jelenti azt, hogy a pedagógusok ne tudnák beépíteni a munkájuk során a publikált anyagokat, azonban véleményünk szerint fontos lenne, ha a fejlesztett tartalmak „célba érnének”. A mai iskolai gyakorlatba a pedagógusok a lehető legegyszerűbben, könnyen megismerhető anyagok beépítését vállalják, ami érthető, hiszen újszerű, innovatív tevékenységről van szó, amelynek megismerése, pedagógiai gyakorlatba történő beépítése jelentősen több energiát igényel, mint a hagyományos, fiókból előhúzható tantárgyi tartalmak alkalmazása.

Örömteli volt látni, hogy a múzeumok több mint felénél (13 db) megjelenik az adaptivitás a programok során. Véleményünk szerint ennek megvalósítása nem könnyű feladat az online térben, ráadásul jelentős többletmunkát igényel a készítőktől, hiszen például különféle nehézségű, típusú feladatokkal kell készülni, vagy éppen más-más tanulási utat kell definiálni.

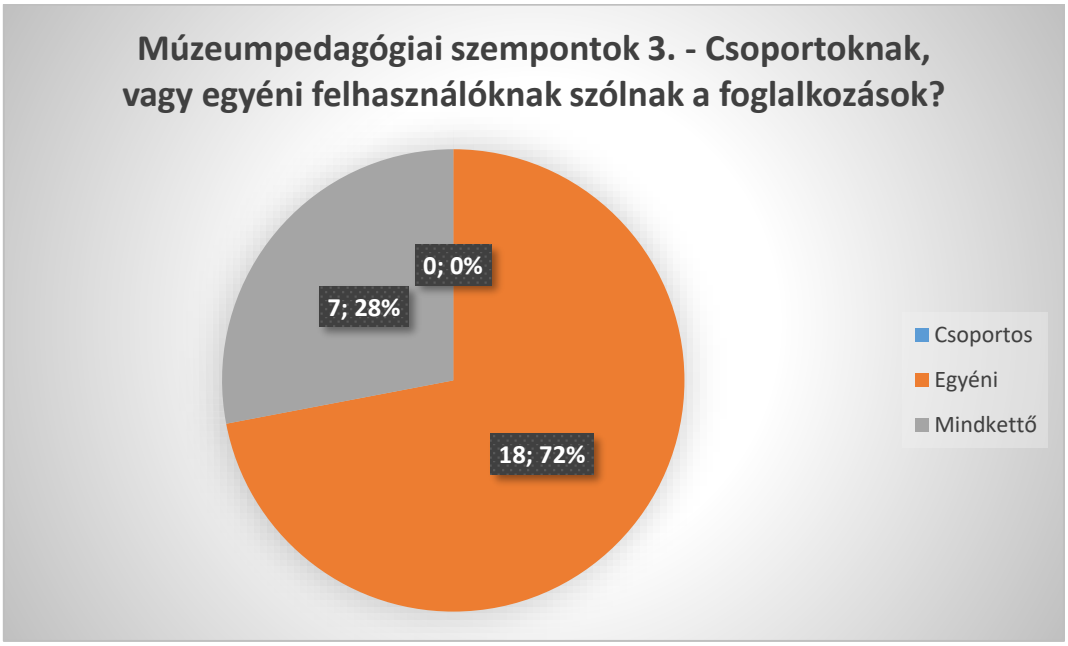
Az élményszerűség és játékosság talán az egyik legnépszerűbb szempont, ami miatt a digitális eszközöket beépítjük a nevelési-oktatási folyamatba. Nem is csoda, hogy mindösszesen 4 intézménynél nem találtunk erre utaló megoldást. Érdemes megemlíteni, hogy itt is a SAMR-modell helyettesítés szintjén fejlesztő intézményekről van szó.

31. ábra: A digitális múzeumpedagógiai tartalmak korosztályos meghatározásának vizsgálata

A digitális múzeumpedagógiai foglalkozások elemzése során külön vizsgáltuk, hogy milyen korosztálynak szólnak az egyes programok. Korábban külön fejezetben írtunk a múzeumpedagógiai tevékenység korosztályokhoz kapcsolódó bontásáról. A múzeumpedagógiát az iskoláskorú, a múzeumandragógiát a felnőttkorú, a múzeumgerontológiát az időskorú látogatók részvételével definiálja a szakirodalom. A digitális múzeumpedagógiai esetében nem tudjuk feltétlenül azt mondani, hogy csak és kizárólag az iskoláskorú résztvevőknek szól, bár korlátozhatnánk erre a célcsoportra, de a múzeumi fejlesztések nem ebbe az irányba mutatnak. Megjegyzendő, nem is biztos, hogy minden esetben célszerű a korosztályos meghatározás. Amennyiben egyértelműen köznevelési kapcsolódási pontot jelölünk meg, és tartalmilag jól illeszkedünk a programokkal az iskolai oktatáshoz, úgy fontos a korosztályos megjelölés. Azonban abban a pillanatban, amint ez a szempont háttérbe kerül, már

kilépünk szűken vett köznevelési keretből, és nyithatunk a felnőtt és időskorú látogatók irányába. Ennek eldöntése egyértelműen a múzeumpedagógusok feladata.

A diagram elemzéséből érdemes kiemelni, hogy 12 korosztály nélküli fejlesztés közül 10-nél nem találtunk köznevelési kapcsolódási pontot, valamint 9 olyan intézmény van, amely mindkét típusban gondolkodott.



32. ábra: A digitális múzeumpedagógia tartalmak vizsgálata aszerint, hogy egyéni, vagy csoportos foglalkozásról van-e szó

Ahogy az IKT-műveltség fejlesztéséhez kapcsolódó szempontrendszer vizsgálatánál már szóltunk róla, csak kevés, mindösszesen 8 intézmény esetében találtunk a szociális kompetenciák fejlesztésére utalást. Ezek közül 7 intézménynél célzottan megjelenik a csoportoknak szóló tartalomfejlesztés.

Az egyik legnagyobb dilemmánk a modell megalkotásánál pontosan ez a szempont volt, hiszen a digitális térben való részvétel annak ellenére, hogy nagyon sok felhasználóval valósulhat meg, mégis általában magányos, inkább egyéni jellegű. A hagyományos múzeumpedagógiai foglalkozások ezzel szemben, csoportos, társas jelenlétet igényelnek. Véleményünk szerint mindkettő megoldásra alkalmas a digitális technológia, azonban a csoportos foglalkozások online térben történő megtartása lényegesen nagyobb odafigyelést, tartalmi és technológiai fejlesztést igényel.

Csak tisztán csoportos programokat egyik intézménynél sem találtunk.

5.6. Hipotézisek az eredmények ismeretében

Az alábbiakban értékeljük a felvetett hipotéziseinket, a vizsgálat során kapott eredmények alapján.

H1. *A múzeumoknak van előképük a digitális múzeumpedagógiáról, azonban nincs egységes szemlélet a megvalósításban.*

Az elemzésbe bevont országos és megyei múzeumok esetében megállapítható, hogy a 29 országos múzeumok közül 14 (48%), illetve a 19 megyei múzeum estében pedig 11 (58%) intézménynél találtunk elemezhető digitális múzeumpedagógia célú tartalmat.

A múzeumok fogalomhasználata ugyanakkor nagyon változatos: online múzeumpedagógiai, digitális múzeumpedagógia (6 múzeum), oktatási segédanyagok, oktatási segédlet, online múzeum, digitális múzeum, e-múzeum, digitális tananyagok, múzeumpedagógia online, online oktatási segédlet, stb.

A publikált foglalkozások is nagyon eltérő módon használják a digitális technológiát.

Ezek alapján elmondható, hogy valóban van a múzeumi szakmában egy előkép a digitális múzeumpedagógiáról. A megvalósítása azonban nagyon eltérő módon történik, már maga a fogalom használata is változatos, így jól érzékelhető, hogy még nem alakult ki az egységes módszertani szemlélet ezen a területem.

H2. *A múzeumi szakemberek jelenleg nem állnak készen a múzeumi tartalmak digitális úton történő ismeretközvetítésére.*

A múzeumi szakemberek digitális pedagógiai felkészültségének megítéléséhez a SAMR-modell szerinti elemzést vesszük alapul. A modell alapján besorolásra kerültek a publikált tartalmak, így egyértelműen látható, hogy milyen arányban voltak képesek a múzeumi szakemberek a digitális pedagógia oktatási folyamatba történő beillesztésénél továbblépni a SAMR-modell helyettesítési szintjéről.

Az elemzés alapján (lásd 26. ábra) látható, hogy mindösszesen a múzeumok 16%-a maradt a legegyszerűbb helyettesítés szintjén, 56% már továbblépett a kiterjesztés szintjére, amely során már a digitális technológiák tudatos, tervszerű, funkcionális használata megvalósul. Emellett meglepő, hogy a módosítás szintjét átlépve 7 intézménynél (28%) már az újraértelmezés is megjelenik, ami a SAMR-modell szerint a digitális pedagógia oktatási folyamatba történő integrálásának a legmagasabb szintje.

Ezek alapján kijelenthetjük, hogy a kezdeti feltételezésekkel ellentétben, a múzeumi szakemberek közül van olyan, aki tudatosan, tervszerűen, funkcionálisan helyesen képes alkalmazni a digitális eszközök biztosította lehetőségeket. Természetesen a múzeumok többsége még a SAMR-modell szerinti, bővítés szintjén valósította meg a fejlesztést, ami annak ismeretében, hogy a köznevelési

rendszerben mennyi idő alatt valósult meg a sokat vitatott digitális átállás, még így is kiemelkedő újító szándéknak, fejlesztésnek mondható.

H3. *A digitális múzeumpedagógia online térben értelmezhető.*

Az elemzett múzeumi tartalmakat nemcsak a modell szerinti megfelelőség alapján vizsgáltuk, hanem arra is kíváncsiak voltunk, hogy a kényszerű bezártsággal ellentétben, hogyan képzelik el az intézmények a foglalkozások tartását. Kizárólag az online térre korlátozva, vagy esetlegesen vegyes módon, a valós és a virtuális tér kombinációjával.

Az elemzés során teljesen vegyes kép rajzolódott ki számunkra. A múzeumoknál megjelentek a teljesen tisztán online csatornán keresztül zajló foglalkozások, de jelen vannak a vegyes módon kínált múzeumi órák is, amelyek gyakran kísérletezéssel, tárgyalkotással párosulnak, amelyekhez a segítséget digitális módon adják meg a múzeumpedagógusok.

A korlátozások részbeni feloldásával lehetőség nyílt a valós térben zajló múzeumi foglalkozások megtartására is, amelyhez az intézmények digitális eszközöket is használnak, valamint az általuk fejlesztett online tartalmakat beépítik a napi gyakorlatba.

A fentiek alapján tehát kijelenthetjük, hogy a kezdeti felvetésünkkel ellentétben, miszerint a digitális múzeumpedagógiai csak az online térben képzelhető el, azt kell látnunk, hogy az intézményi gyakorlat, bár a pandémia kezdetén csak az online térre korlátozódott, mégis azt mutatja, hogy a valós térben is van helye az általunk vázolt digitális múzeumpedagógiának. És itt fontosnak tartjuk kihangsúlyozni, hogy nem csak az eszközhasználat szintjén, hanem azon túl is, ügyelve a részletesen tárgyalt digitális pedagógiai implementációs szintekre, valamint az IKT-műveltséghez kapcsolódó aspektusokra.

H4. *Az IKT-műveltség fogalmának elemei csak az eszközhasználat szintjén jelennek meg a digitális múzeumpedagógiai tartalomfejlesztésben.*

Az IKT-műveltség fogalmának elemeit az egyes múzeumi fejlesztések vizsgálata során külön elemeztük. A mintában szereplő 25 intézményből a technológiai műveltség fejlesztése mellett 20 múzeum esetében megjelenik a kognitív képességek fejlesztése is a digitális múzeumpedagógiai gyakorlatban. Ez önmagában is azt mutatja, hogy a hipotézisünkkel ellentétben a múzeumpedagógusok nem csak az eszközök használatára fókuszáltak a foglakozások tervezésekor, hanem a kognitív képességek fejlesztésére is. Annak megítélése, hogy ez mennyire volt tudatos, nem része jelen vizsgálatnak.

Mindezeken felül 8 intézménynél a szociális kompetenciák fejlesztése, és 4 múzeumnál az információ felelősségteljes használatának az aspektusa is beépült a programokban.

6. A DIGITÁLIS MÚZEUMPEDAGÓGIA MEGVALÓSÍTÁSÁNAK VIZSGÁLATA EGY KONKRÉT MÚZEUMI PROJEKTHÉT ALKALMÁVAL

A digitális múzeumpedagógia modelljének vizsgálatára, a korábban bemutatott honlapok elemzése mellett, egy olyan konkrét, múzeumi közegben megvalósított foglalkozást kerestem, amelyben részben, vagy egészben megtalálhatóak a digitális pedagógia, a digitális kompetenciafejlesztés, valamint a múzeumpedagógia elemei.

A világjárvány okozta kényszerű bezárás alatt nagyon nehézkes volt bármilyen személyes kapcsolatot létesíteni a pedagógusokkal, tanulókkal. A Dobó István Vármúzeum 2021. júniusában, a Mesterkedő címet viselő táborában, a tábori foglalkozások megtartásába építette be az elkészült virtuális kiállítását, amely az „EGRI BORkostóló – A szőlőművelés öröksége”[32] címmel került megjelentetésre. A tábor tematikája az egri szőlő- és bortermesztéshez kapcsolódott. Az öt napja során, a vezető múzeumpedagógusok, néprajzkutató muzeológusok, alkalomszerűen, a tematikához illeszkedve dolgozták fel a virtuális tárlatot.

6.1. Az EGRI BORkostóló – A szőlőművelés öröksége c. virtuális kiállítás bemutatása

A Dobó István Vármúzeumban a világjárvány 2020-as kitörését követően, hasonlóan több országos és megyei múzeumhoz, a muzeológus és múzeumpedagógus szakemberek szakmai fejlesztő tevékenységükkel erőteljesebben fókuszáltak az online felületekre. Az ismeretközvetítést igyekeztek több, különböző digitális felület alkalmazásával is megvalósítani. Készült Genially foglalkozás, wordwall játék, Youtube video, virtuális kiállítás, valamint nőtt az online felületeken megvalósított, tudásátadást célzó kommunikációs cselekmények száma.

[32] https://egribor.egrivar.hu/ (Letöltve: 2021.11.13)

33. ábra: Az EGRI BORkostóló – A szőlőművelés öröksége c. kiállítás nyitóoldala (https://egribor.egrivar.hu/)

Az EGRI BORkostóló – A szőlőművelés öröksége c. kiállítás koncepciója 2020-ban már elkészült, mint egy a valós térben megvalósítandó kiállítás. A bezárást követően az elkészült tárgyi és szakmai anyag publikálására keresték a múzeumban dolgozó szakemberek a virtuális térben való publikációs lehetőséget. Ebben kapóra jött támogatásként a Nemzeti Kulturális Alap pályázati kiírása, amelynek sikeres benyújtását követően, támogatást kapott a fejlesztés. A program során a múzeumi szakember gárda kiterjesztette a koncepciót, és az egyszerű virtuális kiállítás mellett, digitális, interaktív tartalmakkal bővítette ki a tárlatot. Kvízek, játékos feladatok kerültek a programba. Emelett élményszerű audiovizuális elemek is beépítésre kerültek, megjelent a humoros animáció, az informatív 20. század közepén készült archív felvétel, valamint olyan audio tartalmak, amelyet régen elfelejtett a közönség. Mindezek olyan élményelemek, amelyek folyamatosan feldolgozva, megtörik az egyébként jelentős mennyiségű szöveges és képi információtömeg monotonitását.

34. ábra: Részlet "A bikavér legendája" c. animációs kisfilmből (https://egribor.egrivar.hu/)

A virtuális kiállítás 2021-ben elnyerte a Pulszky Társaság Magyar Múzeumi Egyesület által adományozott, „Az év kiállítása”[33] díjat, a virtuális kiállítás kategóriában. Érdekesség, hogy virtuális kiállításokat korábban nem díjazott a szakma, ez volt az első ilyen pályázati felhívás. Ez is jól mutatja, hogy a múzeumi életben mennyire újszerű ez a módszer.

6.2. A vizsgálat bemutatása

A Dobó István Vármúzeumban 2021 júniusában „Attitűdfelmérés a digitális múzeumpedagógiai fejlesztésekhez kapcsolódóan” címmel, kérdőíves vizsgálatot végeztünk két alkalommal. A vizsgálat tárgya, a múzeum által fejlesztett, EGRI BORkostóló – A szőlőművelés öröksége c., 2021-ben publikált virtuális kiállítás. A kiállítás tartalmában számos olyan elemet tartalmaz, amely alkalmassá teszi az általunk vázolt digitális múzeumpedagógiai modell bemutatására. A fejlesztés során a készítők külön figyelmet fordítottak a múzeumpedagógiai hasznosítási lehetőségekre, valamint az önálló ismeretszerzés élményszerűvé tételére.

A kérdőíves lekérdezést két alkalommal végeztük el, a tábor előtt, valamint a tábort követően. A lekérdezésben a táborban részt vevő diákok, önkéntesen vettek részt. A 15 tanuló közül 11 fő töltötte ki mindkét kérdőívet. Az első kérdőívet 14 tanuló töltötte ki, míg a másodikat 11 tanuló. Mivel a kérdőív

[33] https://pulszky.hu/news/bukkabranyba-szentendrere-es-egerbe-ment-az-ev-kiallitasa-2021-dij-dijatado-es-konferencia-2021-oktober-25-en/ (Letöltve: 2021.11.13)

kitöltése csak a táborban volt lehetséges, a részt vevő diákok körében, így a minta nem reprezentatív. Modellalkotásunk szempontjából azonban fontos, hiszen több olyan eleme előkerül a digitális múzeumpedagógiának, amelyet gyakorlati tevékenység során vizsgálhatunk, és az esetleges következtetésekre, a finomításokra lehetőséget ad számunkra.

Az első kérdőívben két fontos területre fókuszáltunk. Kíváncsiak voltunk arra, hogy a diákok miképpen viszonyulnak az IKT-eszközök használatához az oktatásban, hogyan használják az eszközöket a tanulás és a mindennapon során. A kérdőív második felében a múzeumhoz való viszonyukra kérdeztünk rá, illetve a múzeumi eszközhasználattal kapcsolatosan tettünk fel kérdéseket.

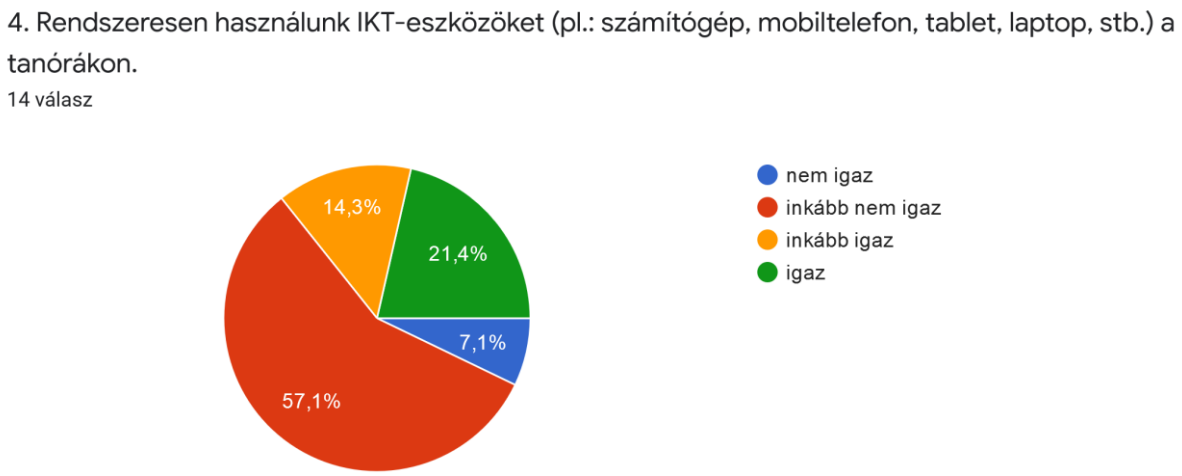
A második kérdőívben 13 kérdés található. Ebben már konkrétan a tábori foglalkozások során használt virtuális kiállításra, IKT-eszközök használatára kérdeztünk rá, valamint az IKT-eszközzel támogatott múzeumi tanuláshoz való viszonyulásra voltunk kíváncsi. A kérdések ennél a kérdőívnél jobban fókuszáltak a tanulói attitűdre, annak változására.

A lekérdezés során használt kérdőívek a 8.3 és 8.4 számú mellékletben találhatóak.

Az első kérdéscsoport a tanulók iskolai oktatásához kapcsolódó IKT-eszközhasználatára vonatkoztak.

A kapott válaszok alapján a következő megállapításokat tehetjük az egyes kérdésekkel kapcsolatban.

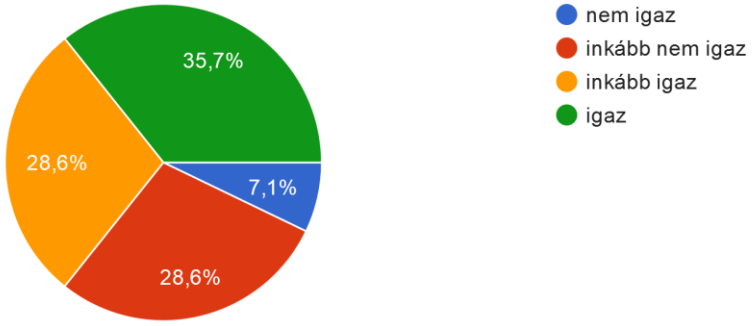
A tanulók a tanórákon kevésbé használnak rendszeresen IKT-eszközöket.



A tanulók többsége, mintegy 64,2%-a, tehát 9 gyermek inkább nem vagy pedig egyáltalán nem használ semmilyen IKT-eszközt az általános iskolai tanulmányai során. Ez azt jelenti, hogy csupán a válaszadók 35,8%-a, tehát 5 tanuló az, akiknek tanulmányai során az iskolai tanórák keretén belül az IKT-műveltségterület fejlesztése megtörténhet valamilyen formában.

5. IKT-eszközök segítségével is támogatjuk egymást a tanulásban és különféle feladatok megoldásában.

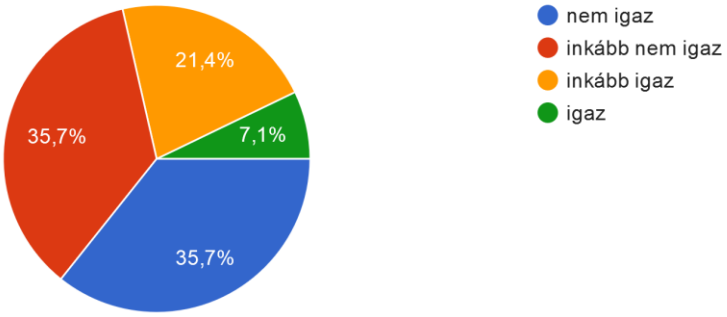
14 válasz



Az előzőkérdéshez kapcsolódva érdekesebb megvizsgálni az 5. kérdésre adott válaszok eredményét. Itt látható, hogy a gyerekek nagyobb része, 64,3%-a inkább igennel vagy határozottan igennel felelt arra a kérdésre, hogy támogatják-e, segítik-e egymást, a tanuló társakat IKT-eszközök használatával a tanulásban. Ebből látható, hogy ha az iskolai tanóra keretein belül nem is történik meg az eszközhasználat, a tanulók felhasználják ezirányú szerzett tudásukat, egymást támogatva a tanulási folyamatban.

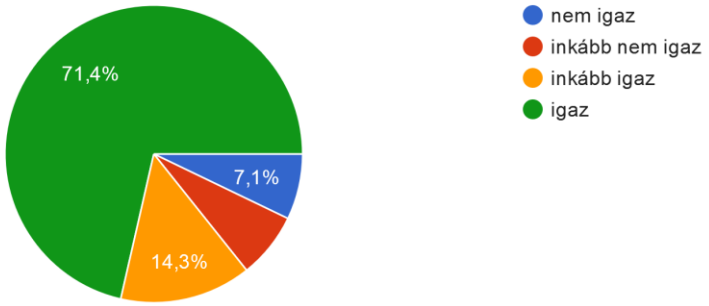
6. Rendszeresen készítek és oldok meg olyan házi feladatokat, amelyek IKT-eszközök használatát igénylik.

14 válasz



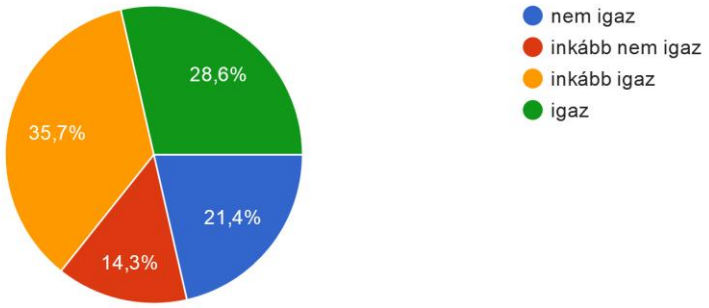
Erre a kérdésre a válaszok egybe csengenek a korábban már elemzett, 4. kérdésben tárgyalt eredményekkel, ahol arra a kérdésre vártuk a választ, hogy a gyerekek közül mennyien használnak az iskolai tanórák keretében valamilyen IKT-eszközt. Abban az esetben 9 gyermek mondta azt, hogy nem használnak az iskolában IKT-eszközöket, míg ez a szám 71,4 %, tehát 10 gyermek az, akik a házi feladatok megoldása során sem használ ilyen jellegű eszközöket.

7. Rendszeresen használok IKT-eszközöket (pl.: számítógép, mobiltelefon, tablet, laptop, stb.) otthon.
14 válasz



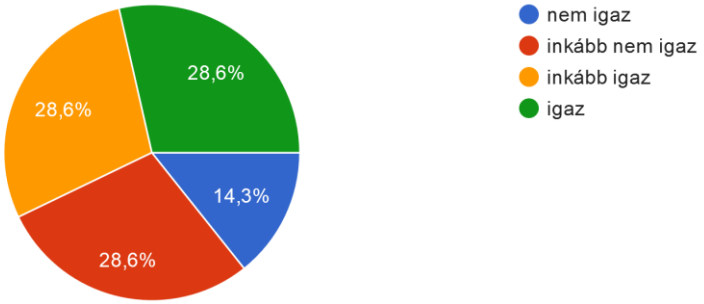
A 6. kérdésre kapott válaszokkal ellentétben most az látható, hogy annak ellenére nem használnak a gyerekek az iskolai feladatok megoldásában IKT-eszközöket, hogy egyébként az a mindennapjaik része az otthoni környezetben. Szabadidős tevékenységük során szerepet kap a számítógép, a tablet, a mobiltelefon 12 gyermek esetében, míg csak ketten mondták azt, hogy inkább nem, nem használnak otthon sem IKT-eszközöket.

8. Ha egy-egy feladatot IKT-eszközökkel is meg lehet oldani, szívesen választom ezt a lehetőséget.
14 válasz



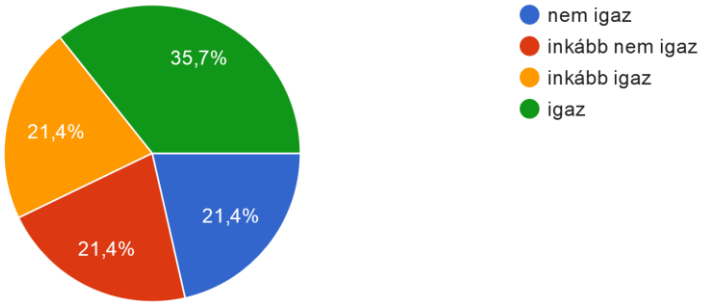
A gyermekek nagy részének igaz, inkább igaz válaszából kiderül, hogy kilencükhöz közel áll a feladatok IKT-eszközökkel történő megoldása, a megoldás megtalálásának támogatása, öten azonban nemmel válaszoltak erre a kérdésre.

9. Önállóan is használom az IKT-eszközöket tudásom és képességeim felmérésére, például online tesztek megoldásával.
14 válasz



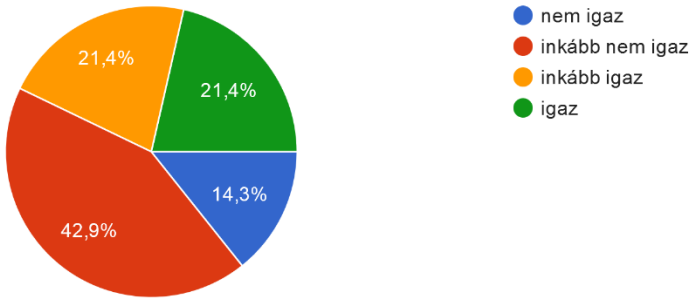
A tanulók minimálisan nagyobb százaléka (57,2%-42,8%, tehát 8 és 6 gyermek) használja az IKT-eszközöket a megszerzett tudásának tesztelésére.

10. Önállóan használok IKT-eszközöket a tanulásomat és a tájékozódásomat segítő információk megszerzésére.
14 válasz



Az előző kérdéshez hasonló arány figyelhető meg ebben az esetben is, minimálisan többen használják ismeretszerzésre, információk gyűjtésére az IKT-eszközöket. Ők ebben az esetben 57,1%-ot tesznek ki, amely 8 gyermeket jelent.

11. Tisztában vagyok a szellemi tulajdon fogalmával és a forrásfelhasználás szabályaival.
14 válasz



A tanulók többsége nincs teljesen tisztában a szellemi tulajdon fogalmával, valamint a forrásfelhasználás szabályaival. A válaszadóknak több, mint a fele (57,2%, tehát 8 gyermek) nyilatkozott saját magáról úgy, hogy nem ismeri a fogalmat és a kapcsolódó szabályokat.

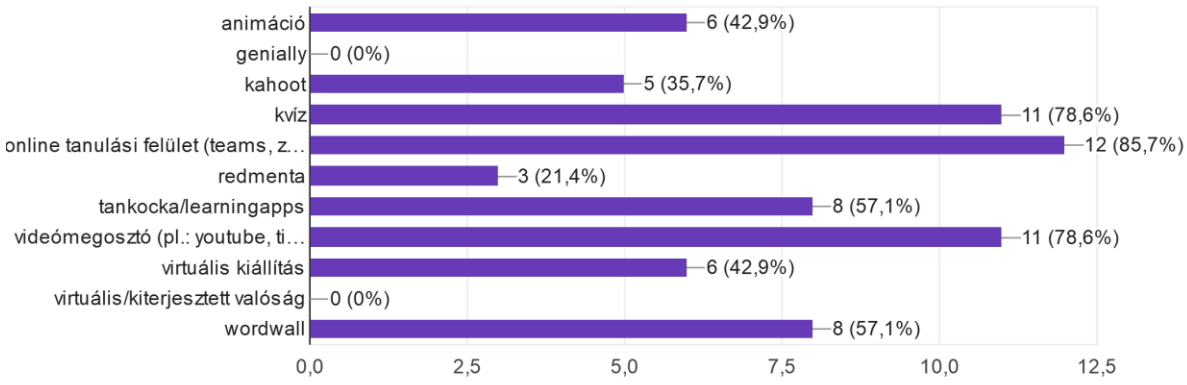
Az első kérdőívben az IKT-eszközökhöz való személyes viszonyulásra is rákérdeztünk.

A válaszok alapján elmondható, hogy a digitális eszközök használata, az online tartalmak böngészése a tanulók számára:

- nagyobb élményt nyújt a tanulásba,
- egyértelműen nem unalmas,
- segít a tanulásban,
- nem okoz különösebbképpen nehézséget,
- kevésbé okoz kihívást.

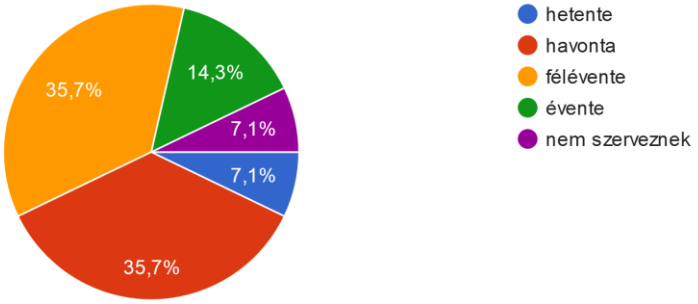
Arra is kíváncsiak voltunk, hogy a tanulók, a tanulmányaik során milyen online szolgáltatásokkal találkoztak már.

13. Tanulmányaid során, mely online szolgáltatással találkoztál már az alábbiak közül? (Több válasz is lehetséges!)
14 válasz



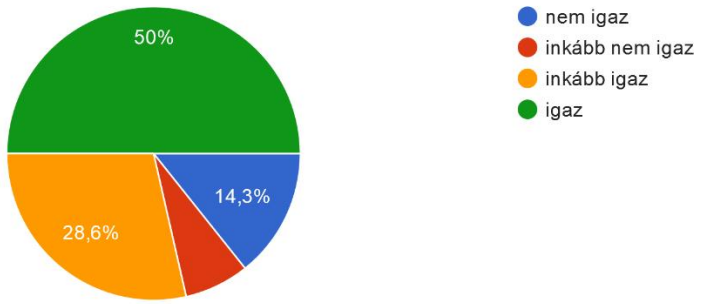
Látszik, hogy a legtöbb jelölést, nem meglepő módon, az online tanulási felületek kapták, ezt követik az online videómegosztó oldalak és a kvíz oldalak. A tanórákon többször használt tankocka, kahoot stb. is több gyermek válaszában megjelenik.

14. Milyen gyakran szerveznek az iskoládban, iskolán kívüli (pl.: múzeum, könyvtár, erdei iskola, stb.) foglalkozásokat?
14 válasz



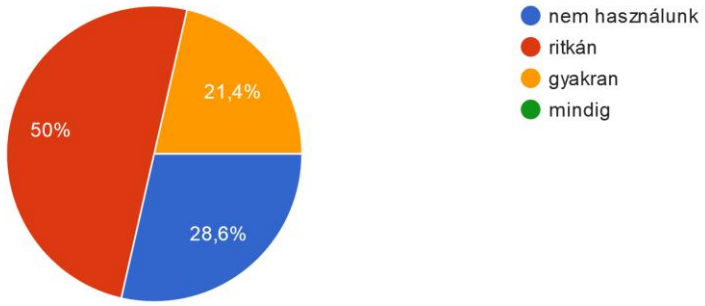
A kérdőívben a tanórán kívüli, iskolán kívüli foglalkozásokon való részvételre is rákérdeztünk. A válaszokból látható, hogy az intézményekben inkább csak havonta, vagy ritkábban szerveznek iskolán kívüli foglalkozásokat, van olyan iskola, ahol egyáltalán nincs ilyen jellegű foglalkozás.

15. Szívesen veszek részt iskolán kívüli tanulási foglalkozáson.
14 válasz



A válaszokból az is kiderült, hogy a tanulók szívesen vesznek részt iskolán kívüli foglalkozásokon, 78,6%-uk nyilatkozta azt, hogy igen, ők szívesen vesznek részt ilyen jellegű foglalkozásokon, és csak mindössze hárman mondták azt, hogy nem, ők inkább nem szeretnek részt venni ezeken.

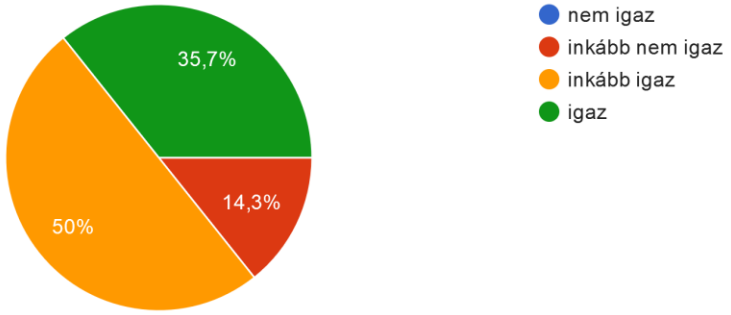
16. Milyen gyakran használtok az iskolán kívüli tanulási foglalkozások során digitális eszközöket?
14 válasz



Ugyanakkor az is kiderült, hogy az iskolán kívüli foglalkozások alkalmával a diákok inkább nem, vagy ritkán használtak digitális eszközöket, hiszen mindössze 21,4%-uk, hárman jelölték azt be, hogy gyakran használnak.

Arra is kíváncsiak voltunk, hogy szívesen használnak-e a tanulók iskolán kívüli foglalkozások alkalmával digitális eszközöket, amire egyértelműen támogató választ kaptunk.

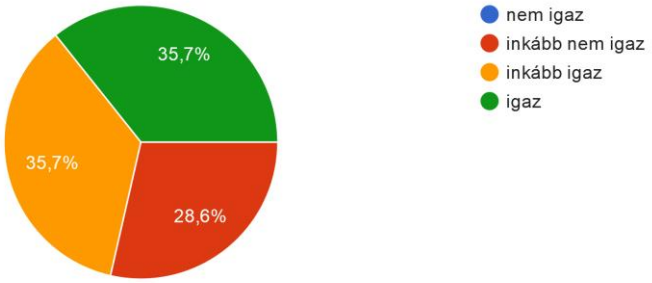
17. Szívesen használok az iskolán kívüli foglalkozások során digitális eszközöket.
14 válasz



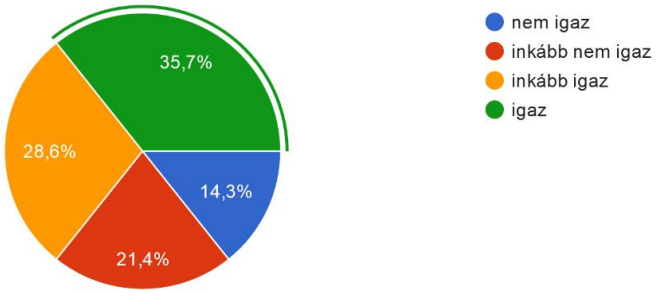
A megkérdezett tanulók mintegy 85,7%-a mondta azt, hogy igen, ő inkább szeretne a tanórán kívüli foglalkozások során ismeretbővítésre, a tanulás támogatására IKT- eszközöket használni.

A válaszadó tanulók többsége szerint a digitális eszközök sokat segítenek az iskolai és az iskolán kívüli tanulásban egyaránt.

18. Szerintem a digitális eszközök sokat segítenek az iskolai tanulásban.
14 válasz

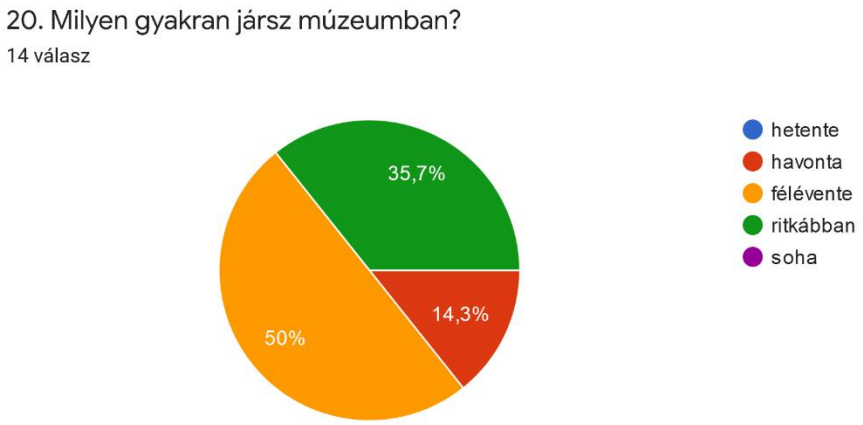


19. Szerintem a digitális eszközök sokat segítenek az iskolán kívüli tanulásban.
14 válasz

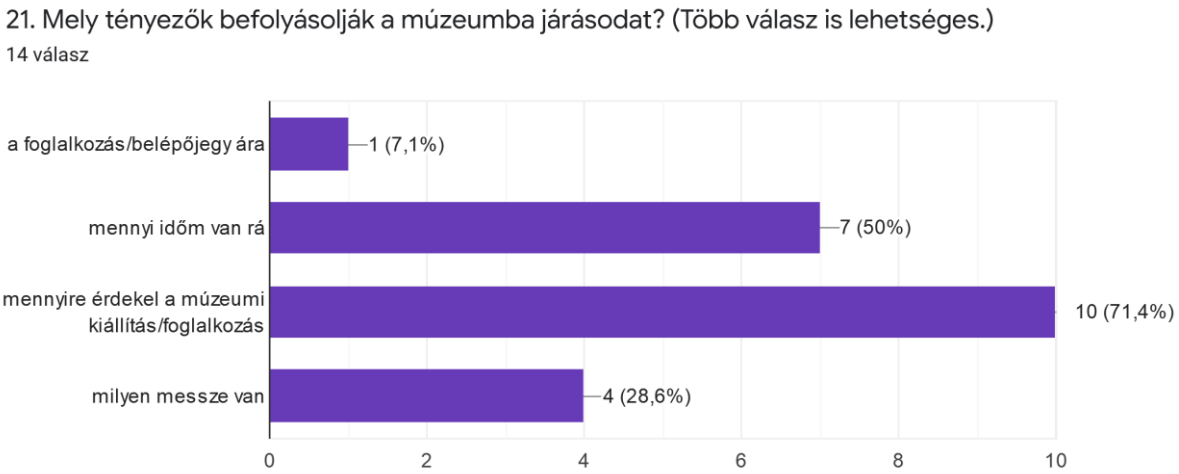


A következő kérdéscsoportban a tanulók múzeummal kapcsolatos viszonyára kérdeztünk rá.

A válaszadó tanulók többsége félévente, vagy ritkábban jár múzeumba.

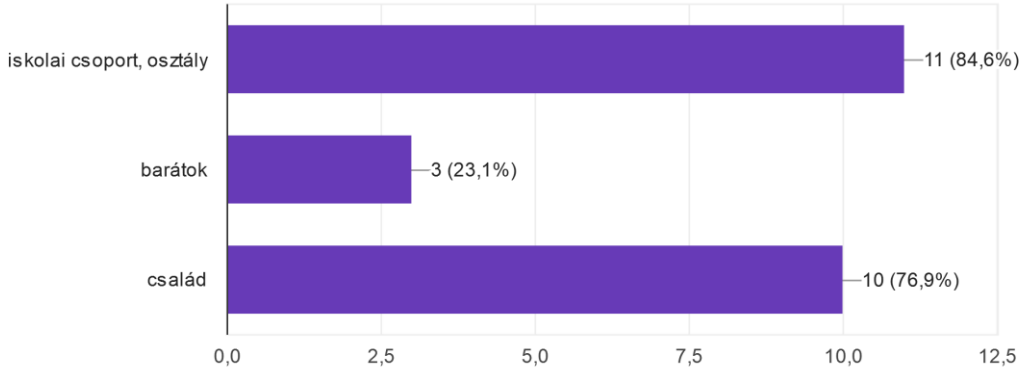


A múzeumi látogatást leginkább befolyásolja, hogy mennyire érdekli a diákokat a kiállítás, vagy a foglalkozás, valamint hogy mennyi idejük van erre a tevékenységre.



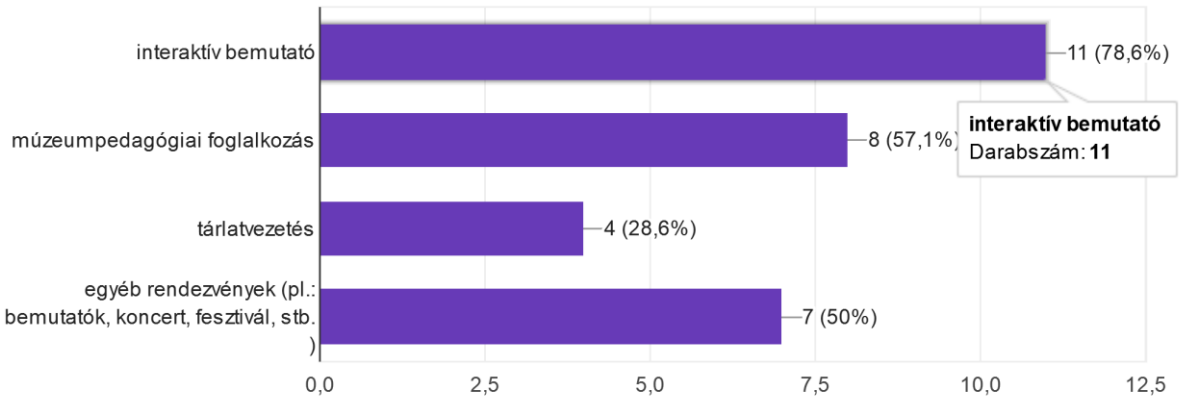
A diákok legtöbbször iskolai szervezésben, keretek között látogatnak el a múzeumban, de jelentős számban jelölték be a családdal való látogatást is.

22. Kivel szoktál múzeumba járni? (Több válasz is lehetséges.)
13 válasz

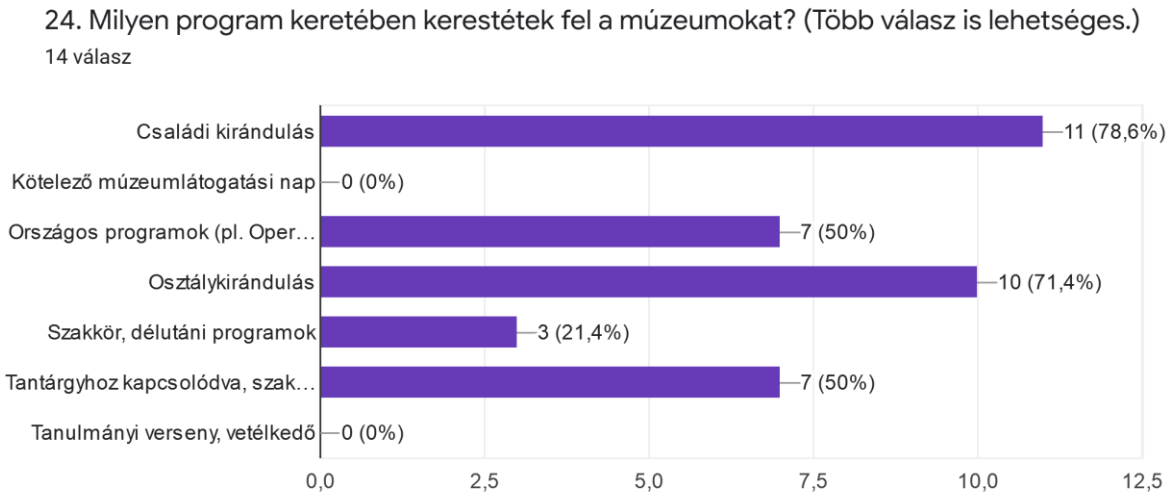


Arra is kíváncsiak voltunk, hogy milyen típusú foglalkozásokat kedvelnek a leginkább a tanulók. A legtöbb válasz az interaktív bemutatókra érkezett, ami jól mutatja, hogy a diákok előszeretettel vesznek részt a nem formális foglalkozások során, interaktív feladatmegoldásban. A második helyen szerepel a múzeumpedagógiai foglalkozás, amelyet a rendezvények követnek. Említésre méltó, hogy a tárlatvezetést csak néhányan választották.

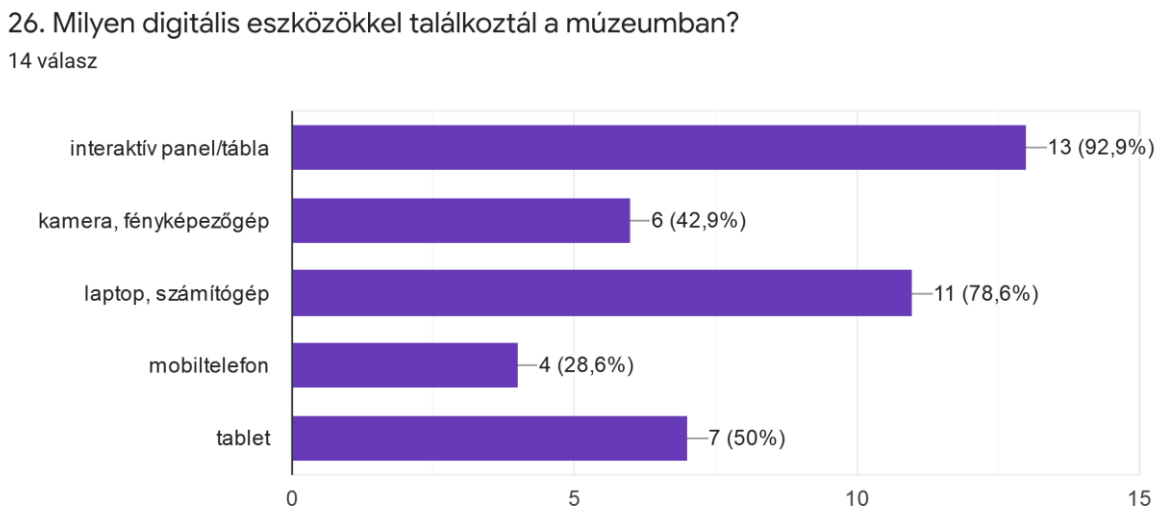
23. Az alábbiak közül mely programokat/foglalkozásokat szereted a múzeumban?
14 válasz



A tanulók a múzeumi látogatást leginkább családi kirándulás, valamint osztálykirándulás keretében tették. Jelentős számú válasz érkezett az országos programokhoz kapcsolódó szervezésre, valamint a tantárgyakhoz kapcsolódó látogatásra is. Érdekes, hogy ún. kötelező múzeumlátogatási nap, vagy tanulmányi verseny, vetélkedő keretében egy tanuló sem kereste fel a múzeumot.

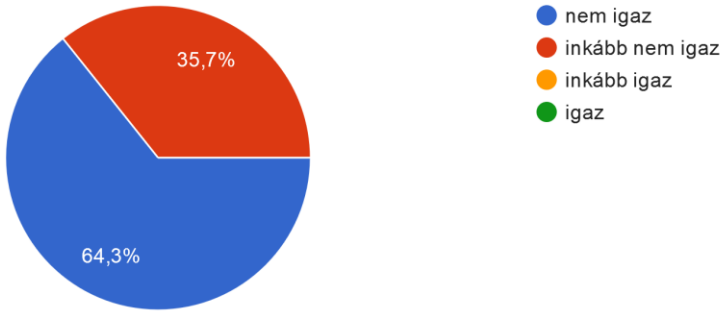


Fontos volt számomunkra az is, hogy a tanulók a múzeumban milyen digitális eszközzel találkoztak eddig. Szinte mindenki bejelölte az interaktív tábla/panel választ, de majdnem mindenki találkozott a laptoppal, számítógéppel a múzeumi környezetben. Érdekes, hogy mobil eszközökkel csak a válaszadó kevesebb mint fele találkozott.



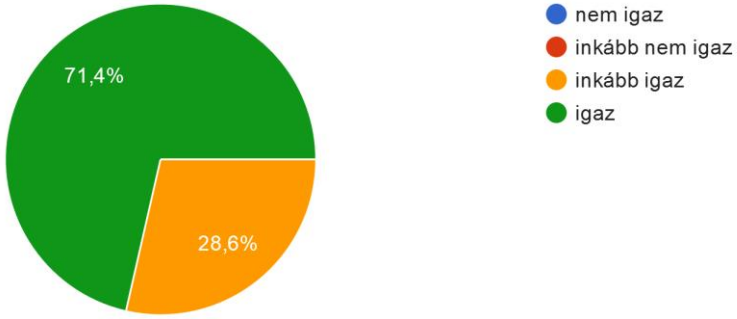
A kutatás szempontjából kiemelten fontos kérdés volt a következő: Ha digitálisan elérném a kiállításokat, múzeumi tárgyakat, akkor biztosan nem mennék el a múzeumba. A válaszadók egyértelműen elutasították ezt a kijelentést. Egyetlen helyeslő, igaz válasz sem érkezett a tanulóktól.

27. Ha digitálisan elérném a kiállításokat, múzeumi tárgyakat, akkor biztosan nem mennék el a múzeumba.
14 válasz

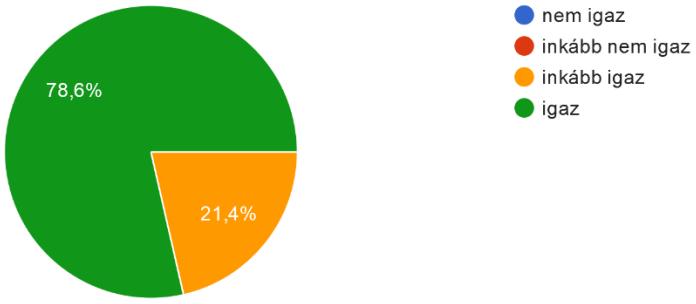


Az is kiderült, hogy a tanulók számára fontos, hogy a tárgyakat ne csak virtuálisan, hanem élőben is megtekinthessék. Továbbá egyértelműen kijelenthetjük, hogy a tárgyakon keresztül szívesen ismerkednek a diákok a történelemmel.

28. Számomra fontos, hogy egy múzeumi kiállítást, a tárgyakat élőben is megtekintsem!
14 válasz

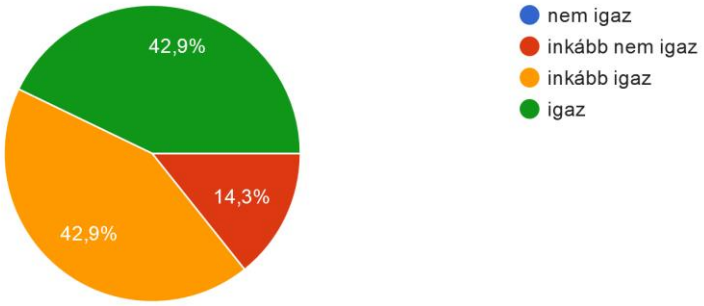


29. Szívesen ismerkedem a történelemmel, a régi idők tárgyain keresztül.
14 válasz



Végezetül azt is kiderült a válaszokból, hogy a tanulók szívesen használják a digitális múzeumi felületeket ismeretik kiegészítésére.

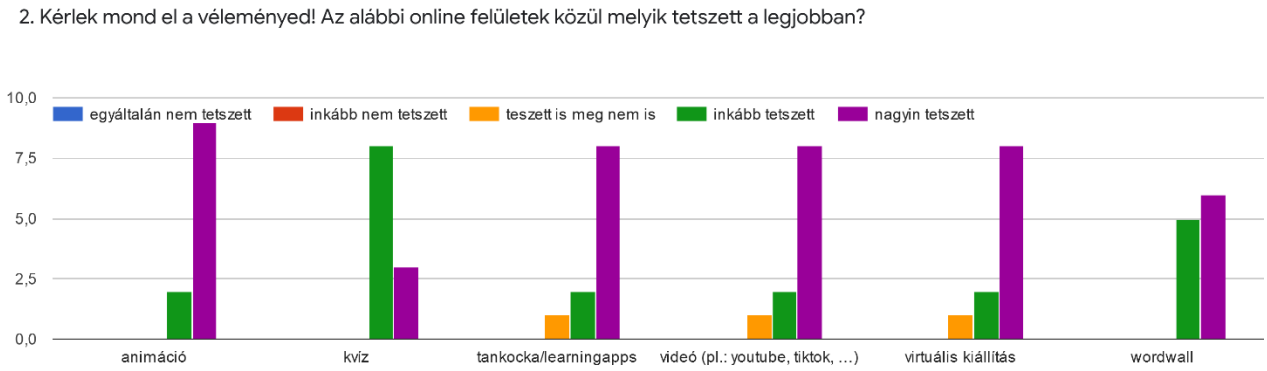
30. Szívesen használom a digitális múzeumi felületeket ismereteim kiegészítésére.
14 válasz



A tábor végén végzett, második kérdőíves lekérdezés

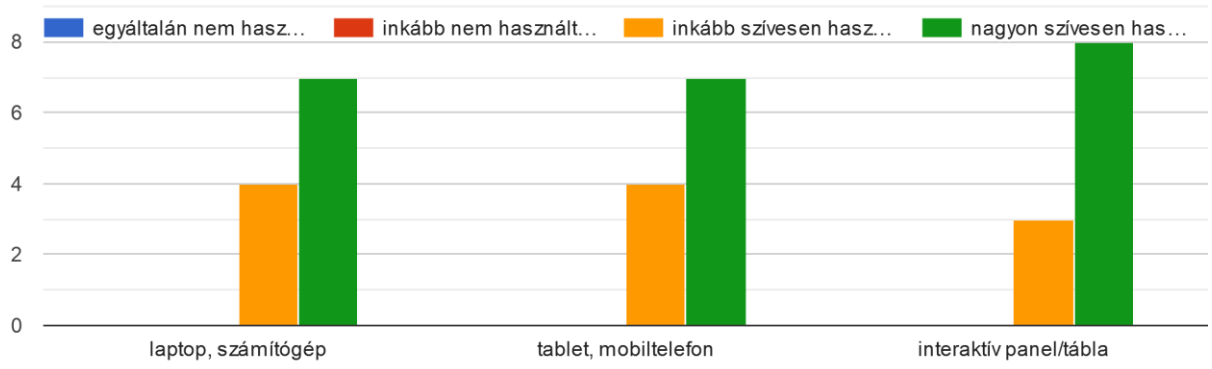
A második kérdőíves (8.4 melléklet) lekérdezés során a múzeumban alkalmazott virtuálishoz való viszonyulásra kérdeztünk rá. Leginkább arra voltunk kíváncsiak, hogy a tanulók hogyan élték meg a virtuális tárlat feldolgozását, mennyire volt számukra élményszerű, valamint az egyes digitális megoldásokat mennyire szívesen használták a program során.

Az első kérdés az online felületekhez való viszonyulásra kérdezett rá. Ami biztosan kijelenthető, hogy valamennyi felület inkább, vagy nagyon tetszett a tanulóknak. Nem tetszésüket egy online szolgáltatással szemben sem jelezték, amiből egyértelműen arra következtethetünk, hogy ezeknek a megoldásoknak nagy sikere van a diákok körében. A felületek közül egy kicsit kevesebb szavazatot a kvíz és a Wordwall kapott.



A következő kérdésből az is kiderült, hogy az IKT-eszközöket a tanulók szívesen használták. Ebben az esetben sem érkezett egyetlen negatív válasz sem.

3. Kérjük értékeld, hogy az alábbi IKT eszközök közül melyiket, mennyire szívesen használtad a táborban?



A felületek jövőbeni használatára is rákérdeztünk, mely szerint „Szívesen használnád a jövőben az alábbi felületeket a digitális tanulásra/ismeretszerzésre?”. A válaszadók többsége egyértelműn jelezte, hogy a feldolgozott virtuális kiállításban használt digitális felületeket a jövőben is szívesen használná. Emellett meglepő volt látni, hogy az iskolában használatos, a pandémia ideje alatt bevezetett online megoldásokkal kapcsolatosan megjelentek a negatív válaszok is.

Kértük a tanulókat, hogy jelezzék a virtuális kiállításhoz való viszonyulásukat is. A következő előre megadott mondat, befejezését kértük: „A táborban használt virtuális kiállítás: ...”

A válaszok többsége szerint:

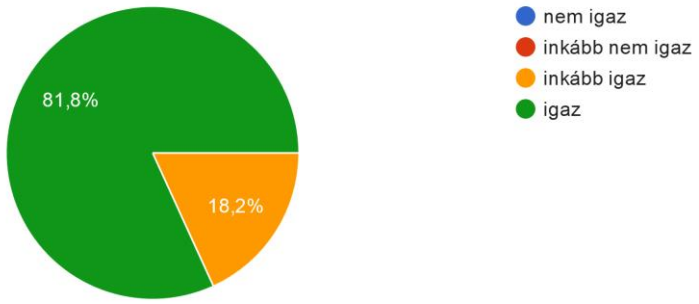
- sokat segített az ismeretszerzésben,
- jól használható volt.
- izgalmas volt.
- könnyen kezelhető volt.
- arra ösztönöz, hogy elmenjek a múzeumba.
- a beépített játékok nélkül unalmas lenne.

Azonban többen jelezték, hogy a virtuális kiállítás esetében nem igaz, hogy „jól helyettesíti a kézzelfogható, élőben megtekinthető tárlatot.”

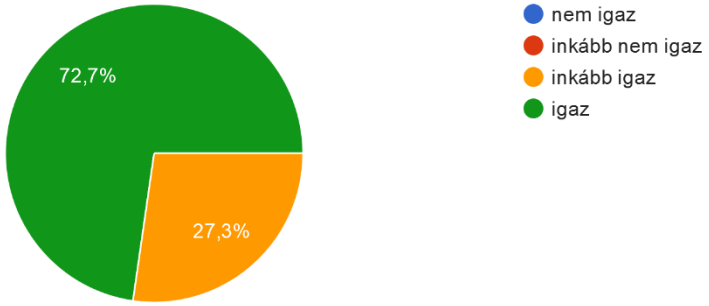
A következő kérdések során próbáltunk a módszerek alkalmazására vonatkozóan is információt kapni a diákoktól.

A tanulók számára sokat segített a téma feldolgozásában, hogy csoportokban dolgoztak. Jelezték továbbá, hogy jó volt IKT-eszközökkel csoportban dolgozni.

6. A táborban csoportokban dolgoztunk, ami sokat segített a téma feldolgozásában.
11 válasz

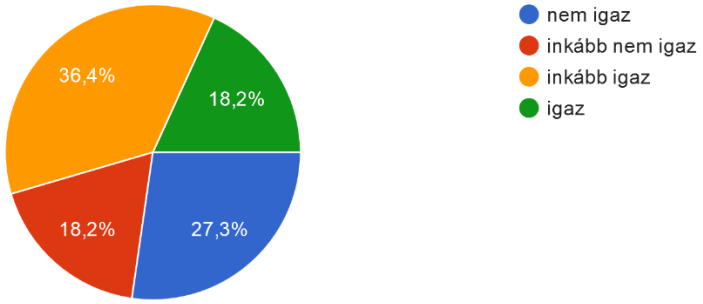


7. Jól volt IKT eszközökkel, csoportban dolgozni.
11 válasz



Arra a kérdésre, hogy szívesebben használták-e a diákok az IKT-eszközöket a múzeumban, mint az iskolában, nem kaptunk egyértelmű választ. Gyakorlatilag nagyjából egyenlő arányban érkeztek válaszok.

8. Szívesebben használtam az IKT eszközöket a múzeumban, mint az iskolában.
11 válasz

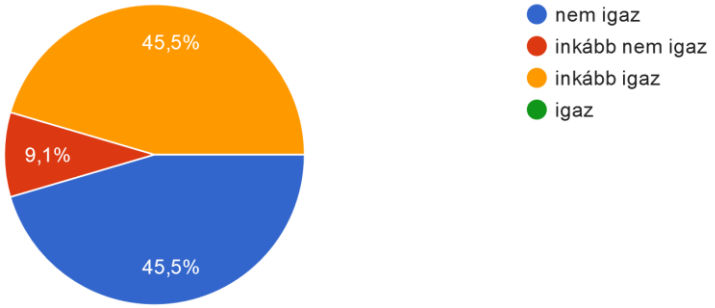


Azt is vizsgálni szerettük volna, hogy miképpen hat a tanulók digitális eszközhasználatára a múzeumi, nem formális környezetben alkalmazott IKT-eszközhasználat. Vajon jobban el tudják-e sajátítani a

diákok az eszközök kezelését, alkalmazását, mint a tanórai keretek között. A válaszadók többsége véli úgy, hogy inkább az intézményi, iskolai keretekben könnyebb az IKT-eszközhasználat fejlesztése.

9. Könnyebben szereztem új tapasztalatokat az IKT eszközök használatában a tábori programok alatt, mint az iskolában.

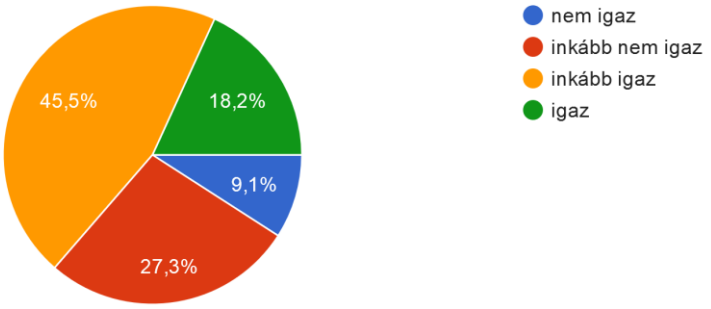
11 válasz



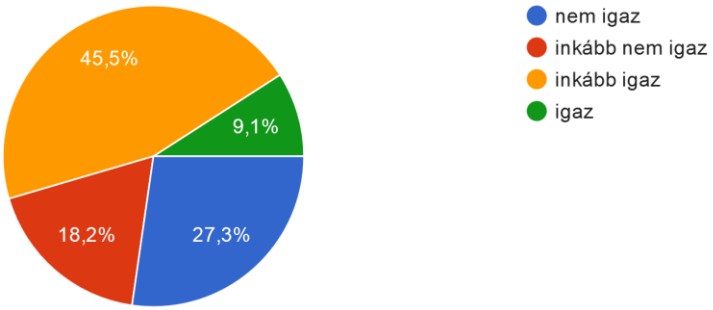
Ellenben az a válaszadó többsége szerint igaz, hogy a múzeumi környezetben szívesebben vettek részt a tanulók csoportmunkában, és nagyobb élmény volt a társakkal együtt dolgozni, mint az iskolában.

10. Szívesebben vettem részt csoportmunkában a táborban, mint az iskolában.

11 válasz

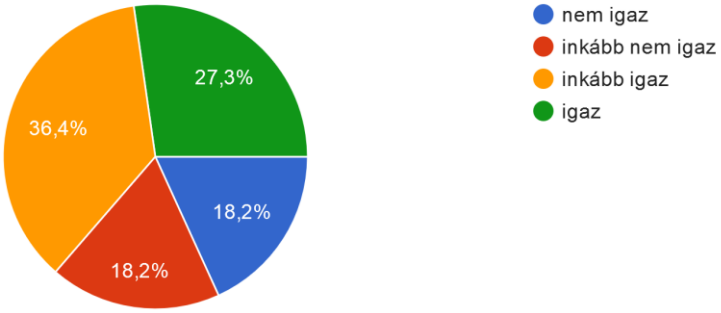


11. Nagyobb élmény volt együtt dolgozni a társaimmal a táborban, mint az iskolában.
11 válasz

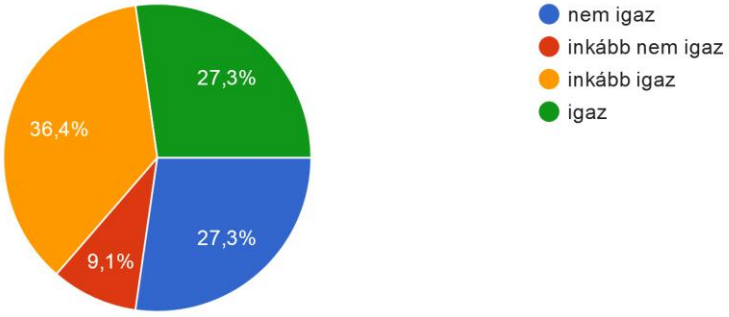


A tanulók mindamellett szívesebben vettek részt digitális eszközökkel támogatott múzeumi foglalkozáson, mint a hagyományos módon megtartott programon. Ehhez társul, hogy a programon való részvételt követően érzésük szerint jobban tudják használni az előfordult IKT-eszközöket.

12. Szívesebben vettem részt digitális eszközökkel megvalósított foglalkozáson, mint a hagyományos módon megtartott foglalkozáson.
11 válasz



13. Ezután jobban tudom használni a táborban is használt IKT eszközöket.
11 válasz



Az utolsó válaszok alapján a diákok igenis jelentős különbséget látnak az iskolai és a múzeumi tanulás között

6.3. A vizsgálat eredményeinek összefoglalása

Az Egri BORkóstoló – a szőlőművelés öröksége c. virtuális kiállítás, múzeumpedagógiai gyakorlatba történő beillesztését vizsgáltuk, a Dobó István Vármúzeum Mesterkedő táborában. A virtuális kiállítás múzeumpedagógiai célú hasznosítását eredetileg több, a múzeum által meghirdetett foglalkozáson is értékelni szerettük volna, azonban a járványügyi helyzet ezt nem tette lehetővé. A kapott eredmények bemutatását függetlenül annak számosságától, a minta nagyságától, fontosnak tartjuk. A kérdőívek a későbbiekben további kutatások során is felhasználhatóak. A kapott válaszok alapján képet kaphatunk tanulók digitális múzeumpedagógiához való viszonyulásáról.

A digitális múzeumpedagógia modelljének megalkotásához fontos volt egy olyan foglalkozás gyakorlatban való alkalmazásának a vizsgálata, amely a kezdeti feltételezéseinkhez igazodva, több lényeges elemet is tartalmaz a vázolt modellből. A kérdések megfogalmazásakor kíváncsiak voltunk arra is, hogy a tanulók egyáltalán hogyan viszonyulnak az IKT-eszközökhöz, mennyiben látják hatékonynak azok beépítését az iskolai és az iskolán kívüli oktatásba. Emellett fontos volt számunkra a véleményük megismerése, az általunk digitális múzeumpedagógiai foglalkozás tartására alkalmas virtuális kiállítással kapcsolatban. Lényegében a tábori program megvalósítását tekinthetjük egy, a valós térben való digitális múzeumpedagógiai program megvalósításának. Ez a felvetésünk amiatt lényeges, mert a modellben megfogalmazott rendszer nem számol a valós térben való feladatvégzéssel. A kezdeti felvetésünk szerint, ahhoz, hogy a digitális múzeumpedagógia minden elemére fókuszálni tudjuk egy foglalkozás fejlesztésekor, elengedhetetlenül fontos a teljes program online formában történő megvalósítása.

A kérdéseinkre kapott válaszok alapján **a „H3.1** A digitális múzeumpedagógia online térben is biztosítja a műtárgyak valós térben történő érzékelésének élményszerűségét” hipotézisünk állításával szemben kijelenthetjük, hogy a résztvevőknek igenis szükségük van a valós térben való interakciók megélésére, legyen szó személyekről vagy tárgyakról. Ehhez be kell mennünk a múzeumba, és nem csak a virtuális, vagy online térben megélni a tevékenységet.

A lekérdezés másik fontos eredménye az volt, hogy a résztvevők nagyon jónak látták az IKT-eszközök és a fejlesztett digitális tartalmak beépítését a múzeumi gyakorlatba. Ezt az első kérdőív során lekérdezett információkból már sejthettük, hiszen a tanulók alapvetően pozitívan viszonyulnak a digitális technológiákhoz, szívesen használják azokat az iskolai gyakorlatban. Különösképpen fontos ez, hiszen a lekérdezés időpontjában már túl vagyunk egy kényszerű bezáráson, több hónap online tanuláson, így joggal feltételezhettük azt is, hogy a gyerekeknek megváltozott az attitűdje a digitális eszközök oktatási célú használatához. Azonban az eredmények alapján nem ezt tapasztaljuk.

A múzeum, mint nem formális tanulási környezet iránti viszonyulás is a vizsgálatunk tárgyát képezte. A válaszokból fontos számunkra, hogy a tanulók nagyon szívesen vesznek részt ilyen foglalkozásokon, ami még inkább erősíti múzeumpedagógiai oktatási rendszerbe való beépítésének jogosultságát. Emellett pozitívan állnak a múzeumi IKT használathoz, ami gyakorlatilag egyenes utat jelent a digitális pedagógiával támogatott múzeumpedagógiai foglalkozások fejlesztéséhez.

A H4.1 hipotézisünk szerint: „A szociális kompetenciák fejlesztése élményszerű a digitális múzeumpedagógia valós térben történő alkalmazásakor”. A hipotézissel kapcsolatban, a második kérdőívben feltett kérdéseinkre, egységes igenlő választ kaptunk. A tanulók egyértelműen kijelentették, hogy jó volt IKT-eszközökkel, csoportban dolgozni.

A modell alkotása során az offline és online térbe való elkülönülésről alkotott véleményünk a rövid, ugyanakkor fontos válaszokat megfogalmazó kutatással egyértelműen megváltozott. Éppen ezért is próbáltuk a digitális múzeumpedagógiai modelljét úgy megalkotni, hogy az mind online, mind pedig valós térben alkalmazható legyen mint szempontrendszer a digitális múzeumpedagógiai foglalkozások megalkotásához.

7. ÖSSZEGZÉS, JAVASLATOK

A doktori disszertációm célja a digitális múzeumpedagógia modelljének megalkotása volt. A 2018-ban indult múzeumi munkám során kezdtem érdeklődni az IKT-eszközök és a digitális pedagógia múzeumi gyakorlatba történő beillesztése iránt.

Tapasztalataim alapján egészen 2020 év elejéig a digitális technológia múzeumpedagógiai gyakorlatba való beépítéséről csak elvétve, nyomokban beszélhettünk. A 2020-ban kezdődött világjárvány és az online oktatás azonban meghozta az áttörést ezen a területen is. A múzeumi intézményrendszer kényszert érzett arra, hogy az általános bezárás miatt, átlépjen az online térbe, és meginduljon az aktív kommunikáció egy olyan területen is, amelyben eddig nagyon kevés gyakorlata volt a szektornak. A kezdeti nehézségek éppen emiatt is természetszerűleg velejárói voltak, és talán még most is azok, a gyakorlati megvalósításnak. A múzeumoknál eddig is élénk kommunikáció zajlott a digitális múzeum szükségességéről, az IKT-eszközök múzeumi gyakorlatba való beépítéséről, azonban a digitális múzeumpedagógia nem kapott különösebben nagy figyelmet ezen a területen.

Az említett kezdeti nehézségek és az eddigi kevésbé fókuszált fejlesztés miatt tartottam fontosnak, hogy a disszertációmat ennek a témának szenteljem. Az eredeti terveimtől, miszerint konkrét foglalkozások megvalósítását vizsgálom, el kellett térnem a folyamatosan jelenlévő korlátozások kiszámíthatatlansága, és a tanulókat érintő kényszerű bezárások miatt. Ezért egy olyan módszert választottam, amely átfogó képet ad a dolgozatom témáját jelentő online, avagy digitális múzeumpedagógia jelenlegi, magyarországi helyzetéről. A nemzetközi múzeumi közeget vizsgálva azt kellett tapasztalnom, hogy más országokban sem járnak sokkal előrébb ezen a területen, mint hazánkban. A kutatásomat kiegészítettem egy valós térben, de digitális technológiával támogatott múzeumpedagógiai témahét vizsgálatával is, ami összességében szélesítette a modellalkotás során a látóteremet.

A modell megalkotásához miden lényeges fogalmat igyekeztem bemutatni, tisztázni. Mind a digitális pedagógia, mind az IKT-műveltség, mind pedig a múzeumpedagógia területe gazdagon kutatott, számos tudományos publikáció jelent meg egy-egy témában. Ezeket feldolgozva lehetett átfogó képet kapni a digitális múzeumpedagógia definiálásához szükséges fogalmi környezetről.

Az egyes elemek megértéséhez mindenképpen szükségesnek tartottam egy átfogó szempontrendszer szerinti vizsgálatot is. Alapvetően két, eddig viszonylag távoli oktatási módszert kellett egymáshoz közelíteni, és olyan keretrendszert alkotni, amelyben mindkét terület szerepe jól definiálható, és egyik sem „kerekedik” a másik fölé. Először úgy fogalmaztam magamban, ahhoz hogy valaki digitális múzeumpedagógiát tudjon „csinálni”, egyszerre kell informatikatanárnak és múzeumpedagógusnak lennie. Nem volt ez másképp akkor sem, amikor közel 20 évvel ezelőtt a köznevelési rendszerben

megindultak a digitális fejlesztések. Ezek a fejlesztések azóta is töretlenül folynak, és kiegészülnek a tanárok és tanárjelöltek digitális kompetencia fejlesztéséhez kapcsolódó továbbképzésekkel is. Hasonlóan ehhez a gyakorlathoz, a jövőre nézve elengedhetetlenül fontosnak tartom a digitális kompetencia fejlesztés beépítését a múzeumi szakemberek számára is. Jelenleg ugyanis ez jelenti az egyik legnagyobb korlátozó tényezőt abban, hogy a múzeumpedagógiai foglalkozások, amennyiben szükséges, kiegészülhessenek az IKT-műveltséget fejlesztő digitális pedagógiai módszerekkel. Jelenleg a muzeális intézmények legtöbbször külső szolgáltatók, vagy amelyik intézménynél lehetőség van rá, múzeumi informatikus segítségét veszik igénybe a fejlesztések során. Az intézményrendszer által kínált tartalmak bemutatásakor láthatóvá vált, hogy azok az országos múzeumok, ahol vélhetően lényegesen jobban biztosítottak mind az anyagi, mind a személyi feltételek, sokkal előrébb tartanak a múzeumpedagógia területén végzett digitális tartalomfejlesztésben. Amíg ezen a területen nem sikerült előrelépést tenni, addig bizonyosan visszafordulnak a kényszerűen vállalt online térből a múzeumi szakemberek a hagyományos, valós környezethez.

Ennek ismeretében érdemes elgondolkodni azon, hogy a múzeumpedagógia, mint önálló múzeumi szakmai terület, a felsőoktatásban, tanárképzésben is helyet kapjon önálló alapszakként. Ezzel együtt garancia lehet, hogy a tanárképzésben markánsan megjelenő digitális kompetencia fejlesztés, beépül jövő múzeumpedagógiai gyakorlatába.

A modell gyakorlatban történő vizsgálatának eredményeként további fontos alapvetéseket lehet rögzíteni. A múzeumi tárgy környezettől, a múzeum valóságos közegétől nem szabad, és nem is feltétlenül kell elszakadni ahhoz, hogy digitális múzeumpedagógiáról beszéljünk. Az online térbe való kényszerű bezártság magától értetődően korlátozza a szociális kompetencia fejlesztését, a csoportos tevékenységek megvalósulását. Nagyon rutinosan kell mozognunk ahhoz a digitális világban, hogy olyan kollaboratív munkát szervezzünk, amelyben a tanulók nemcsak elszenvedői a foglalkozásnak, hanem aktív cselekvői, netalántán a cselekményeket befolyásoló személyek is. Éppen emiatt jutottam arra a következtetésre, hogy a digitális múzeumpedagógia megvalósulása nem kötött az online térben való munkához, nem szükséges kizárólag a digitális világre korlátozni a tevékenységek végzését. Ezt egyébiránt a tábori vizsgálatban részt vevő diákok is megerősítették, fontosnak tartották kiemelni a valós múzeumi, valós műtárgyi környezet szerepét a múzeumi foglalkozásokban.

A digitális múzeumpedagógia létjogosultsága a múzeumi környezetben megkérdőjelezhetetlen. A tanulók IKT-eszközök, élményszerű alkalmazások iránti fogékonysága nagy, éppen emiatt is kell fejlődnie a múzeumoknak ezen a területen. Nem szabad azonban a digitális eszközök egyeduralmát hirdetni, és egyetlen lehetséges útként megjelölni, ami a mai kor gyermekéhez elvezet. Ebben erősítenek meg minket a gyerekek is, akiben megjelenik az igény a valóság, az érzékszervekre komplex módon hatást gyakorló környezet iránt.

A modell az olvasókban bizonyára sok további kérdést is felvet majd:

- El lehet gondolkodni azon, hogy miért éppen az IKT-műveltség, mint igen komplex fogalom került beépítésre?
- Kérdés lehet továbbá az is, hogy kell-e ennyire intenzíven fókuszálni a múzeumipedagógiára, és miért nem lehet korosztály nélkülinek meghatározni a foglalkozást?
- Szükséges-e mindenképpen a köznevelési kapcsolódási pont?
- és így tovább[...]

A dolgozatban számomra az volt a fontos, hogy pontosan egy ilyen, további kérdéseket, akár vitát kiváltó modell kerüljön megalkotásra. Zárásként megismétlem a megalkotott modellhez kapcsolódó saját definíciót, amely a feldolgozott fogalmi rendszer szintéziséből formálódott:

A digitális múzeumpedagógiai olyan élményközpontú múzeumi foglalkozás, amely speciálisan valós, vagy virtuális múzeumi környezetben, IKT-eszközök használatával valósul meg, közvetlen hatással van a részt vevő IKT-műveltségének fejlesztésére, és a múzeumi gyűjteményhez kapcsolódó műveltségterületek ismeretanyagának átadására.

8. IRODALOMJEGYZÉK

Andrásné, M. Zs. (2016). A múzeum mint az egész életen át tartó tanulás kultúraközvetítő bázisa. *Tudásmenedzsment, 17(1),* 172-177.

Antoniou, A., Katifori, M., Roussou, M., Vayanou, M., Karvounis, M., Kyriakidi, L., Pujol-Tost (2016). Capturing the Visitor Profile for a Personalized Mobile Museum Experience: an Indirect Approach. *HAAPIE 2016: Human Aspects in Adaptive and Personalised Interactive Environments Workshop. Late-breaking Results, Posters, Demos, Doctoral Consortium and Workshops Proceedings of the 24th ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalisation (UMAP 2016). Halifax, Canada, July 13-16, 2016.* Retrieved from http://ceur-ws.org/Vol-1618/HAAPIE_paper1.pdf

Benedek, A. (Ed.). (2008). Digitális pedagógia: Tanulás IKT környezetben. Budapest: Typotex.

Benedek, A. (2013). Digitális pedagógia 2.0: Tanulás IKT környezetben. Budapest: Typotex.

Bényei, J., Ruttkay, Zs. (2015). A kulturális örökség közvetítése digitális, interaktív technológiák segítségével. In K. German (Ed.), *Múzeumpedagógia. Szociálpedagógia: Nemzetközi Szaklektorált Folyóirat, 3(1-2), 36-52.*

Berényi, M. (2021). Hogyan értékelik a magyar látogatók a múzeumok koronavírus alatt folytatott online tevékenységét? *Szentendre: Múzeumi Oktatási és Módszertani Központ*. Retrieved from https://mokk.skanzen.hu/admin/data/file/20210527/berenyi_marianna_hogyan_ertekelik_a_latogatok_a.pdf

Berényi, M. (2021). Online szálakkal összevarrva – Múzeumi közösségek a világhálón. *Tudásmenedzsment*, *22*(2), 65-188., doi: 10.15170/TM.2021.22.K2.9.

Bloom, B. S. (1984). The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring. *Educational Researcher, 13*(6), 4–16., doi: 10.3102/0013189X013006004

Boyko, A. (2012). *ICTs in museum Education*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education.

Calvani A., Fini A., Ranieri, M. (2008). Models and Instruments for Assessing Digital Competence in Schools, *Journal of eLearning and Knowledge Society, 4*(3), 183-193., Retrieved from http://www.je-lks.org/ojs/index.php/Je-LKS_EN/article/view/288/270

Csapó, B. (1978). A mastery learning elmélete és gyakorlata. *Magyar Pedagógia, 78*(1), 60-73.

Csíkszentmihályi, M. (2010). *FLOW Az áramlat A tökéletes élmény pszichológiája.* Budapest: Akadémiai Kiadó.

Csimáné, P. B., Takács, A. (2016). Idősek a múzeumban. Tudásmenedzsment, *17*(1). 151-157. Retrieved from: https://btk.pte.hu/sites/btk.pte.hu/files/hfmi/muzeumandragogiai_konferencia.pdf

Davis, B. (1994). Digital Museums. *Aperture, 36*, 68–70. Retrieved from https://archive.aperture.org/article/1994/3/3/the-digital-museum

Dewey, J. (1912). *Az iskola és a társadalom.* Budapest: Lampel R. Kk. (Wodainer F. és Fiai) R.T. Könyvkiadóvállalata.

Donald, M. (2001). *Az emberi gondolkodás eredete*. Budapest: Osiris Kiadó.

Eisenberg, M. B., Johnson, D. (1996). Computer Skills for Information Problem-Solving: Learning and TeachingTechnology in Context. *Eric Digest: Clearinghouse on Information & Technology, EDOIR-96-04.*, Retrieved from http://www.ericdigests.org/1996-4/skills.htm

Falus, I. (2003). Az oktatás stratégiái és módszerei. In I. Falus (Ed.), *Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanulásához.* Budapest: Nemzeti Tankönyv kiadó.

Forgó, S. (2011). *A kommunikációelmélet alapjai.* Eger: EKTF Líceum Kiadó.

György, P. (1994). Szép új világkép. *Filmvilág 37(9)*, 38-41.

Herpainé, L. J., Helmeczi, D., Plachy, J. (2019). *A múzeumok gerontagógiai és rekreációs szerepe az időskorúak szabadidő-eltöltésében.* recreation (3). pp. 34-37. doi: 10.21486/recreation.2019.9.3.4

Káldy, M., Kárpáti, A., Szirmai, A. L. (2010). *Helyzetkép és perspektívák Múzeumpedagógia Magyarországon 2008–2009.*, Szentendre: Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Múzeumi Oktatási és Képzési Központ.

Káldy, M. (2010). Élő történelem vagy múzeumi színház? In I. Bereczky & I. Sághy (Eds.), *Tudás és gyakorlat: múzeumpedagógiai módszerek — európai példák és hazai alkalmazások. Múzeumi iránytű 5* (pp. 148-149), Szentendre: Szabadtéri Néprajzi Múzeum – Múzeumi Oktatási és Képzési Központ

Kaposi, L. (2008). Mi a dráma és mi nem az? Dráma és színház. In I. Lipták (Ed.): *Tanítási dráma – Drámapedagógia a hátrányos helyzetű tanulók integrált nevelésének elősegítésére* (pp. 2-6). Budapest: Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság.

Kárpáti, A., Szirmai, A. L. (2009). Múzeumi szakemberek a közoktatás szolgálatában – A kutatási kérdőívekre adott válaszok értékelő elemzése. In I. Bereczky & I. Sághy (Eds.), *Élmény és tudás. Múzeumi szakemberek a közoktatás szolgálatában. Kutatási jelentés* (pp. 11-58). Szentendre: Szabadtéri Néprajzi Múzeum – Múzeumi Oktatási és Képzési Központ.

Kassai, H. (2021). Digitális kihívások és sikerek a hazai múzeumokban. In G. Kajár & M. Pacsika (Eds.), *Távol is közel... Múzeumi Iránytű 30. (pp. 167-176)*, Szentendre: Szabadtéri Néprajzi Múzeum - Múzeumi Oktatási és Módszertani Központ.

Kis-Tóth, L., Lengyelné, M. T. (2014). *IKT innováció.* Eger: Líceum Kiadó. Retrieved from http://okt.ektf.hu/data/szlahorek/file/kezek/05_ikt_02_27/221ikt_fogalma.html

Koltai, Zs. (2011). *A múzeumi kultúraközvetítés változó világa – Iskolakultúra-könyvek 41.* Budapest: Gondolat Kiadó.

Koltai, Zs. (2012). Innováció a múzeumpedagógiai elméletben és gyakorlatban. *Új Pedagógiai Szemle 62(9-10),* 84-91.

Komenczi, B. (2013). *Elektronikus tanulási környezetek kutatásai.* Eger: Líceum Kiadó.

Kómár, É. (2016). Újrafűzött történetek - A digitális storytelling alkalmazása a kulturális örökség közvetítésében. *MúzeumCafé 55-56. 10(5-6).* szám. Retrieved from http://muzeumcafe.hu/hu/ujrafuzott-tortenetek/

Kurta, M. (2007). Múzeumandragógia – Paradigmaváltás a múzeumi kultúraközvetítésben. In M. Pató Mária (Ed.), *Nyitott Kapukkal Múzeumok ma-holnap 2007. (pp. 84-95).* Nyíregyháza-Szolnok.

Kurta, M. (2010). Múzeumandragógia és Múzeummediáció. In M. Kurta & M. Pató (Eds.), *Az I. Országos Múzeumandragógiai Konferencia válogatott anyaga (pp. 23-54.).* Szentendre: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Múzeumi Igazgatóság – Szentendrei Szabadtéri Múzeum. Retrieved from https://library.hungaricana.hu/hu/view/MEGY_BAZE_Sk_2009_Muzeumandragogia_1

Lankshear, C., Knobel, M. (2008). Introduction: Digital Literacies - Concepts, Policies and Practices. In M. Knobel (Ed.), *Digital Literacies. Concepts, Policies and Practices (pp. 1-16)*, New York – Bern – Berlin – Bruxelles – Frankfurt am Main – Oxford – Wien: Peter Lang International Academic Publishers. Retrieved from https://www.academia.edu/293040/Digital_Literacies_Concepts_Policies_and_Practices

Lanszki, A. (2019). Tanulói kreativitás fejlesztése digitális történetmesélés segítségével. *Iskolakultúra, 29(4-5)*, 71-85. doi: 10.14232/ISKKULT.2019.4-5.71

Masat, F. E. (1981). *Computer Literacy in Higher Education. AAHE-ERIC/Higher Education Research Report No. 6., 1981.* Washington, D.C.: American Association for Higher Education. Retrieved from http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED214446.pdf

Meyrowitz, J. (2003). Médiumelmélet. In Zs. Kondor & Gy. Fábri (Eds.), *Az információs társadalom és a kommunikáció-technológia elméletei és kulcsfogalmai.* Budapest: Századvég Kiadó.

Nahalka, I. (2006). Tanulási tevékenységtípusok. In I. Nahalka (Ed.), *A gyakorlati pedagógia néhány alapkérdése, Hatékony tanulás (pp. 93-110).* Budapest: Bölcsész Konzorcium. retrieved from https://docplayer.hu/15943901-A-gyakorlati-pedagogia-nehany-alapkerdese.html

Nahalka, I. (2013). Konstruktivizmus és nevelés. *Neveléstudomány: oktatás - kutatás – innováció 1(4)*, 21-33. Retrieved from https://matarka.hu/cikk_list.php?fusz=117828

Novák, G. M. (2016). Dráma és pedagógia: A drámapedagógia aktuális kérdéseiről. *Neveléstudomány: oktatás - kutatás – innováció 4(2)*, 43-52. doi: 10.215499/ntny.19.2014..2.3

Prievara, T. (2020). Digitális technológia a tanítási órákon. In N. Katona (Ed.), *Digitális pedagógia a közoktatásban (pp. 41-44),* Eger: Eszterházy Károly Egyetem. Retrieved from

https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2020/10/digitalis-pedagogia-a-kozoktatasban.pdf (Letöltve: 2021.10.24)

Puentedura, R. R. (2013). Technology In Education: A Brief Introduction. Retrieved from http://hippasus.com/blog/archives/80 (Letöltve: 2021.10.12)

Pukánszky, B., Németh, A. (1996). *Neveléstörténet*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.

Racskó, R. (2017). Digitális átállás az oktatásban. *Iskolakultúra-könyvek, 52.* Budapest: Gondolat Kiadó. doi: 10.17717/IQKONYV.Racsko.2017

Ringert, Cs. (2015). Adaptív pedagógiai módszerek a tanulók aktivizálásában. In: A. Papp-Danka & D. Lévai (Eds.), *Interaktív oktatásinformatika (pp. 130-137),* Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.

Ringert, Cs., Tömösközi, P. (2015). A számítógéppel támogatott adaptív oktatási környezet megvalósítása. *Módszertani közlemények 52(4),* 17-24.

Ruttkay, Zs., German, K. (2018). Digitális Múzeum szerkesztői előszó. In Zs. Ruttkay & K. German (Eds.), *Digitális Múzeum Múzeumi Iránytű 12. (pp. 16-17)* Szentendre: Szabadtéri Néprajzi Múzeum - Múzeumi Oktatási és Módszertani Központ.

Ruttkay, Z., Bényei, J. (2021). A Digitális Múzeum 10 éve. Tudásmenedzsment, 22(2), 84–105. doi: 10.15170/TM.2021.22.K2.4

Szabó, J. (2012). Múzeumandragógia, az informális és non-formális tanulás új lehetőségei. In: J. Szabó (Ed.), *Múzeumandragógiai tanulmányok (pp. 4-8)*, Debrecen: Debreceni Egyetem. Retrieved from http://mek.oszk.hu/15400/15475/15475.pdf

Szűts, Z. (2013). *A világháló metaforái*. Budapest: Osiris Kiadó.

Szűts, Z. (2020). *A digitális pedagógia elmélete*. Budapest: Akadémiai Kiadó. doi: 10.1556/9789634545859

Tongori, Á. (2012). Az IKT-műveltség fogalmi keretének változása. *Iskolakultúra, 22(11), 34-47.* Retrieved from http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/21326

Veres, G., Verók A. (2017). Új taneszközök, újmédia-kompetenciák a kulturális örökség tárgyban. In S. Forgó (Ed.): *Az információközvetítő szakmák újmédia-kompetenciái, az újmédia lehetőségei (pp. 79-85),*. Eger: Líceum Kiadó.

Zöldi-Birkás, É. (2021). Az élő történelem gyökerei külföldön és a magyar múzeumokban. *Polymatheia Művelődés- és neveléstörténeti folyóirat 18(1-2),* 220-239. doi: 10.51455/Polymatheia.2021.1-2.12.

9. MELLÉKLETEK

9.1. melléklet

Intézmény megnevezése: Magyar Nemzeti Múzeum		
Kódszám: O01		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://mnm.hu/hu/online-foglalkozasok-diakoknak		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	**Újraértelmezés** Módosítás Kiterjesztés Helyettesítés	A felhasználható digitális tartalmak és instrukciók alapján a diákoknak lehetősége van az újraértelmezés szintén megoldani a tartalom feldolgozását.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	A feladatmegoldások során megjelenik az eszközhasználat.
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Igen	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korhatár nélküli	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Mindkettő	A kínálatban jellemzően egyéni foglalkozás található, de egy-egy csoportos program is igényelhető.
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Igen	
Megjelenik az adaptivitás	Igen	Különböző nehézségű feladatok, illetve saját tanulási útvonalak definiálhatók.
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Szépművészeti Múzeum		
Kódszám: O02		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://www.szepmuveszeti.hu/muveszet-otthonrol-tartalmak/?per_page=-1&offset=0&current_page=1&proposer_category=oktatasi-segedanyagok		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	A feladatmegoldások során megjelenik az eszközhasználat.
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	Feladatokon keresztül.
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Mindkettő	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Igen	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Szabadtéri Néprajzi Múzeum		
Kódszám: O03		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://skanzen.hu/hu/tanulas/pedagogusok/online-oktatasi-segedanyagok		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás Kiterjesztés **Helyettesítés**	Az oktatási célú tartalmak publikálásához prezentációs szoftver került felhasználásra.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Nem	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korhatár nélküli	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	Egyéni, bár a letölthető tartalmat offline környezetben, csoportos foglalkozás során használhatóak.
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Nem	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Nem	

Intézmény megnevezése: Magyar Természettudományi Múzeum		
Kódszám: O04		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: http://www.nhmus.hu/virtualis-muzeum/oktatas-rovat		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás Kiterjesztés **Helyettesítés**	Az oktatási célú tartalmak publikálásához prezentációs szoftver került felhasználásra.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Nem	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korhatár nélküli	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	Egyéni, bár a letölthető tartalmat offline környezetben, csoportos foglalkozás során használhatóak.
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Igen	Nagyrészt megjelölésre került.
Megjelenik az adaptivitás	Nem	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Nem	

Intézmény megnevezése: Magyar Kereskedelmi és Vendéglátóipari Múzeum		
Kódszám: O05		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://mkvm.hu/digitalismuzeumpedagogia/		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	**Újraértelmezés** Módosítás Kiterjesztés Helyettesítés	A felhasználható digitális tartalmak és instrukciók alapján a diákoknak lehetősége van az újraértelmezés szintén megoldani a tartalom feldolgozását.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Igen	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korhatár nélküli	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Mindkettő	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	Az egyes tartalmakhoz különféle instrukciók kerültek rögzítésre, amelyek alapján a kapcsolódási pont definiálható.
Megjelenik az adaptivitás	Igen	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Néprajzi Múzeum		
Kódszám: O06		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://www.neprajz.hu/muzped		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	**Újraértelmezés** Módosítás Kiterjesztés Helyettesítés	A felhasználható digitális tartalmak és instrukciók alapján a diákoknak lehetősége van az újraértelmezés szintén megoldani a tartalom feldolgozását.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Igen	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Igen	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korosztályos	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Mindkettő	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Igen	korosztály, évfolyam fejlesztési cél, tantárgyi kapcsolódási pont, tartalmi követelmények, tanulási célok: fejlesztendő kompetenciák megjelölése,
Megjelenik az adaptivitás	Igen	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Petőfi Irodalmi Múzeum		
Kódszám: O07		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://pim.hu/hu/online-muzeumpedagogia		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	**Újraértelmezés** Módosítás Kiterjesztés Helyettesítés	A felhasználható digitális tartalmak és instrukciók alapján a diákoknak lehetősége van az újraértelmezés szintén megoldani a tartalom feldolgozását.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Igen	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Igen	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Mindkettő	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Mindkettő	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	Beazonosítható, azonban pontos megjelölés nem történt.
Megjelenik az adaptivitás	Igen	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Magyar Mezőgazdasági Múzeum		
Kódszám: O08		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://www.mezogazdasagimuzeum.hu/tanulas/online-muzeumpedagogia		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	**Újraértelmezés** Módosítás Kiterjesztés Helyettesítés	A felhasználható digitális tartalmak és instrukciók alapján a diákoknak lehetősége van az újraértelmezés szintén megoldani a tartalom feldolgozását.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Igen	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korhatár nélküli	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Mindkettő	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Nem	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Budapesti Történeti Múzeum – Vármúzeum, Aquincumi Múzeum, Budapest Galéria		
Kódszám: O09		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://www.btm.hu		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Igen	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Mindkettő	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Mindkettő	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	Bizonyos estekben a korosztálya történt utalás.
Megjelenik az adaptivitás	Nem	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Magyar Nemzeti Galéria		
Kódszám: O10		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://mng.hu/digitalis-muzeum/?per_page=-1&offset=0&current_page=1		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	A feladatmegoldások során megjelenik az eszközhasználat.
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	Feladatokon keresztül.
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Mindkettő	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Igen	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum		
Kódszám: O11		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://www.mmkm.hu//hu/tanulas/muzeum-az-otthonomban/		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	**Újraértelmezés** Módosítás Kiterjesztés Helyettesítés	A felhasználható digitális tartalmak és instrukciók alapján a diákoknak lehetősége van az újraértelmezés szintén megoldani a tartalom feldolgozását.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Igen	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Mindkettő	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Mindkettő	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Igen	
Megjelenik az adaptivitás	Igen	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Ludwig Múzeum		
Kódszám: O12		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://www.ludwigmuseum.hu/muzeum-otthonrol		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Igen	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Mindkettő	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Igen	
Megjelenik az adaptivitás	Igen	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Magyar Környezetvédelmi- és Vízügyi Múzeum (Duna Múzeum)		
Kódszám: O13		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: http://www.dunamuzeum.hu/index.php/hu/muzeumpedagogia/digitalis-muzeumpedagogia/14-muzeumpedagogia-hu-hu/45-forrastura		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	**Újraértelmezés** Módosítás Kiterjesztés Helyettesítés	A felhasználható digitális tartalmak és instrukciók alapján a diákoknak lehetősége van az újraértelmezés szintén megoldani a tartalom feldolgozását. Ebben az esetben külön felhívják a digitális alkot tevékenységre a diákok figyelmét.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	A feladatmegoldások során megjelenik az eszközhasználat.
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	A program megvalósítása inkább egyéni, bár ha csoportos feladatként adjuk ki, akkor lehetséges a közös, kollaborációban történő feladatmegoldás.
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Igen	A program ötvözi az IKT használatot a mozgásos tevékenységgel.
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korhatár nélküli	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	Bár lehet csoportos feladatként is kiadni.
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Nem	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Magyar Földrajzi Múzeum		
Kódszám: O14		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://foldrajzimuzeum.hu/muzeumpedagogia/digitalis-tananyagok/		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	A feladatmegoldások során megjelenik az eszközhasználat.
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	A program megvalósítása inkább egyénileg történhet.
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korosztályos	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	Bár lehet csoportos feladatként is kiadni, amennyiben tanári instrukció társul hozzá.
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Igen	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Déri Múzeum – Debrecen		
Kódszám: M01		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://www.derimuzeum.hu/muzeumpedagogia.php?id=17		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korhatár nélküli	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	A csoportos foglalkozásokat a múzeumi térhez kapcsolva ajánlja fel.
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Nem	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Dobó István Vármúzeum – Eger		
Kódszám: M02		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://egrivar.hu/hu/iskolaknak/egri-var-jatekosan-online-oktatasi-segedlet		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	A program megvalósítása inkább egyénileg történhet.
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korhatár nélküli	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Nem	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Dornyay Béla Múzeum – Salgótarján		
Kódszám: M03		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://dornyaymuzeum.hu/blog/muzeumpedagogiai-blog/		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	A program megvalósítása inkább egyénileg történhet.
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Mindkettő	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Nem	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Ferenczy Múzeumi Centrum – Szentendre		
Kódszám: M04		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://www.femuz.hu/digitalis-muzeum/		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Nem	A fejlesztett tartalmak izgalmas alkalmazással kerültek megjelenítésre, azonban nem fókuszálnak a kognitív képességek fejlesztésére.
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korhatár nélküli	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Nem	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	Élményszerű a megjelenítés, azonban a játékosság kevésbé jellemző.

Intézmény megnevezése: Göcseji Múzeum – Zalaegerszeg		
Kódszám: M05		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://gocsejimuzeum.hu/muzeum-iskola-szertar		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás Kiterjesztés **Helyettesítés**	
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Nem	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korosztályos	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Igen	
Megjelenik az adaptivitás	Igen	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Nem	

Intézmény megnevezése: Jannus Pannonius Múzeum – Pécs		
Kódszám: M06		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://www.jpm.hu/szolgaltatasok/digitalis-tananyagok		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	A program megvalósítása inkább egyénileg történhet.
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Mindkettő	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Igen	
Megjelenik az adaptivitás	Nem	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Jósa András Múzeum – Nyíregyháza		
Kódszám: M07		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://josamuzeum.hu/kokardas-uti-passzus-1-2-3-pakk/		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korosztályos	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	Bár a program szerint csoportosan feldolgozható a tartalom, azonban online felületen nincs erre lehetőség.
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Igen	
Megjelenik az adaptivitás	Igen	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Kuny Domonkos Múzeum – Tata		
Kódszám: M08		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: https://kunymuzeum.hu/digitalis-oktatas/		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás Kiterjesztés **Helyettesítés**	
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Nem	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korhatár nélküli	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Nem	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Nem	

Intézmény megnevezése: Rippl-Rónai Múzeum – Kaposvár		
Kódszám: M09		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: http://smmi.hu/		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Igen	Közösségi médiafelület került kialakításra az online kooperáció érdekében.
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Mindkettő	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Mindkettő	A lehetőség adott, amiben múzeum munkatársai segítenek a pedagógusoknak.
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Igen	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Rómer Flóris Művészeti és Történeti Múzeum – Győr		
Kódszám: M10		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: http://romer.hu/digitalis-muzeum/		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korhatár nélküli	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Nem	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

Intézmény megnevezése: Savaria Megyei Hatókörű Városi Múzeum – Szombathely		
Kódszám: M11		
Elemzésre kerülő tartalom elérhetősége: http://www.savariamuseum.hu/Muzeumpedagogia/ONLINE0.html		
Elemzési szempontok	Értékelés	Megjegyzés
Digitális pedagógia megjelenése		
SAMR-modell szerinti megfelelőség	Újraértelmezés Módosítás **Kiterjesztés** Helyettesítés	A tartalmak használják a digitális technológiát, az interaktivitás is megjelenik néhány elem esetében, azonban a módosítás szintjére való átlépésre már nem ösztönzik a felhasználót.
IKT-műveltség szempontrendszere		
Technológiai műveltség fejlesztése (online felületek, digitális eszközök)	Igen	
Kognitív képességek fejlesztése	Igen	
Szociális kompetenciák fejlesztése (kooperatív munka, online kollaboráció)	Nem	A program megvalósítása inkább egyénileg történhet.
Az információ felelősségteljes használata (jogi, etikai, személyes biztonsági és egészségügyi kérdések kezelése)	Nem	
Múzeumpedagógiai szempontok		
Múzeumi gyűjteményen alapuló ismeretközvetítés	Igen	
Korhatár nélküli/korosztályos/mindkettő	Korhatár nélküli	
Csoportos/egyéni/mindkettő	Egyéni	
A köznevelési kapcsolódás megjelölésre került (évfolyam, műveltségterület, tantárgy)	Nem	
Megjelenik az adaptivitás	Igen	
Törekszik az élményszerűségre, megjelenik a játékosság	Igen	

9.2. melléklet

Intézményi kód	Elemzési szempont										
	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
O01	1	1	1	1	0	1	1	3	1	1	1
O02	3	1	1	0	0	1	3	2	0	1	1
O03	4	1	0	0	0	1	1	2	0	0	0
O04	4	1	0	0	0	1	1	2	1	0	0
O05	1	1	1	1	0	1	1	2	0	1	1
O06	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1
O07	1	1	1	1	1	1	3	3	0	1	1
O08	1	1	1	1	0	1	1	3	0	0	1
O09	3	1	1	1	0	1	3	3	0	0	1
O10	3	1	1	0	0	1	3	2	0	1	1
O11	1	1	1	1	0	1	3	3	1	1	1
O12	3	1	1	0	1	1	3	2	1	1	1
O13	1	1	1	0	1	1	1	2	0	0	1
O14	3	1	1	0	0	1	2	2	0	1	1
M01	3	1	1	0	0	1	1	2	0	0	1
M02	3	1	1	0	0	1	1	2	0	0	1
M03	3	1	1	0	0	1	3	2	0	0	1
M04	3	1	0	0	0	1	1	2	0	0	1
M05	4	1	0	0	0	1	2	2	1	1	0
M06	3	1	1	0	0	1	3	2	1	0	1
M07	3	1	1	0	0	1	2	2	1	1	1
M08	4	1	0	0	0	1	1	2	0	0	0
M09	3	1	1	1	0	1	3	3	0	1	1
M10	3	1	1	0	0	1	1	2	0	0	1
M11	3	1	1	0	0	1	1	2	0	1	1

9.3. melléklet

Attitűd felmérés a digitális múzeumpedagógiai fejlesztésekhez kapcsolódóan – 1. rész

A Dobó István Vármúzeum a Mesterkedő táborban egy újonnan készített virtuális kiállítást is bevon a tábori foglalkozások megtartásába.
Az online felületen nemcsak statikus információk, hanem interaktív feladatok, játékok, videó, animáció is elérhető az olvasó számára.
A weboldalon elérhető múzeumi tárlat és múzeumpedagógiai anyag feldolgozására is sor kerül a táborunkban.
Összesen két alkalommal szeretnénk megkérdezni kérdőíves formában a táborban részt vevő diákokat a tapasztalataikról, véleményükről. Az első kérdőív az alábbi felületen található.
A kérdőív kitöltése anonim, azonosításra kizárólag egy saját kódot tartalmaz, amely a második kérdőívvel való összekapcsoláshoz szükséges.

1. Kérlek adj meg egy kódot, ami alapján a második kérdőívvel össze tudjuk kötni a mostani válaszaidat!

2. Kérlek add meg az életkorod.

3. Melyik évfolyamon végezted az előző tanévet?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

4. Rendszeresen használunk IKT-eszközöket (pl.: számítógép, mobiltelefon, tablet, laptop, stb.) a tanórákon.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

5. IKT-eszközök segítségével is támogatjuk egymást a tanulásban és különféle feladatok megoldásában.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

6. Rendszeresen készítek és oldok meg olyan házi feladatokat, amelyek IKT-eszközök használatát igénylik.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

7. Rendszeresen használok IKT-eszközöket (pl.: számítógép, mobiltelefon, tablet, laptop, stb.) otthon.

- nem igaz

- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

8. Ha egy-egy feladatot IKT-eszközökkel is meg lehet oldani, szívesen választom ezt a lehetőséget.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

9. Önállóan is használom az IKT-eszközöket tudásom és képességeim felmérésére, például online tesztek megoldásával.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

10. Önállóan használok IKT-eszközöket a tanulásomat és a tájékozódásomat segítő információk megszerzésére.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

11. Tisztában vagyok a szellemi tulajdon fogalmával és a forrásfelhasználás szabályaival.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

12. Fejezd be a következő mondatot! Számomra a digitális eszközök használata, az online tartalmak böngészése...

- ✓ nem igaz
- ✓ inkább nem igaz
- ✓ inkább igaz
- ✓ igaz
- nagyobb élményt nyújt a tanulásban.
- unalmas.
- segít a tanulásban.
- nehézséget okoz.
- kihívást jelent.
- nagyobb élményt nyújt a tanulásban.
- unalmas.
- segít a tanulásban.
- nehézséget okoz.
- kihívást jelent.

13. Tanulmányaid során, mely online szolgáltatással találkoztál már az alábbiak közül? (Több válasz is lehetséges!)

- animáció
- Genially

- kahoot
- kvíz
- online tanulási felület (teams, zoom, skype, messenger, stb.)
- redmenta
- tankocka/LearningApps
- videómegosztó (pl.: Youtube, tiktok, stb.)
- virtuális kiállítás
- virtuális/kiterjesztett valóság
- wordwall

14. Milyen gyakran szerveznek az iskoládban, iskolán kívüli (pl.: múzeum, könyvtár, erdei iskola, stb.) foglalkozásokat?

- hetente
- havonta
- félévente
- évente
- nem szerveznek

15. Szívesen veszek részt iskolán kívüli tanulási foglalkozáson.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

16. Milyen gyakran használtok az iskolán kívüli tanulási foglalkozások során digitális eszközöket?

nem használunk

- ritkán
- gyakran
- mindig

17. Szívesen használok az iskolán kívüli foglalkozások során digitális eszközöket.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

18. Szerintem a digitális eszközök sokat segítenek az iskolai tanulásban.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

19. Szerintem a digitális eszközök sokat segítenek az iskolán kívüli tanulásban.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

20. Milyen gyakran jársz múzeumban?

- hetente

- havonta
- félévente
- ritkábban
- soha

21. Mely tényezők befolyásolják a múzeumba járásodat? (Több válasz is lehetséges.)

- a foglalkozás/belépőjegy ára
- mennyi időm van rá
- mennyire érdekel a múzeumi kiállítás/foglalkozás
- milyen messze van

22. Kivel szoktál múzeumba járni? (Több válasz is lehetséges.)

- iskolai csoport, osztály
- barátok
- család

23. Az alábbiak közül mely programokat/foglalkozásokat szereted a múzeumban?

- interaktív bemutató
- múzeumpedagógiai foglalkozás
- tárlatvezetés
- egyéb rendezvények (pl.: bemutatók, koncert, fesztivál, stb.)

24. Milyen program keretében kerestétek fel a múzeumokat? (Több válasz is lehetséges.)

- Családi kirándulás
- Kötelező múzeumlátogatási nap
- Országos programok (pl. Operakaland, Múzeumok éjszakája)
- Osztálykirándulás
- Szakkör, délutáni programok
- Tantárgyhoz kapcsolódva, szaktárgyi óra keretében
- Tanulmányi verseny, vetélkedő

25. Milyen gyakran találkoztál az alábbi múzeumi szolgáltatásokkal?

- ✓ soha
- ✓ ritkán
- ✓ gyakran
- ✓ mindig
- audiogiude
- digitális múzeumpedagógiai foglalkozás
- digitális történetek, animációk
- mobiltelefonos applikáció/játék, kvíz
- mobiltelefonos applikáció/tematikus túra, QR kód
- múzeumpedagógiai foglalkozás
- tárlatvezetés
- virtuális vagy kiterjesztett valóság
- audiogiude
- digitális múzeumpedagógiai foglalkozás
- digitális történetek, animációk
- mobiltelefonos applikáció/játék, kvíz
- mobiltelefonos applikáció/tematikus túra, QR kód
- múzeumpedagógiai foglalkozás
- tárlatvezetés

- virtuális vagy kiterjesztett valóság

26. Milyen digitális eszközökkel találkoztál a múzeumban?

- interaktív panel/tábla
- kamera, fényképezőgép
- laptop, számítógép
- mobiltelefon
- tablet

27. Ha digitálisan elérném a kiállításokat, múzeumi tárgyakat, akkor biztosan nem mennék el a múzeumba.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

28. Számomra fontos, hogy egy múzeumi kiállítást, a tárgyakat élőben is megtekintsem!

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

29. Szívesen ismerkedem a történelemmel, a régi idők tárgyain keresztül.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

30. Szívesen használom a digitális múzeumi felületeket ismereteim kiegészítésére.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

9.4. melléklet

Attitűd felmérés a digitális múzeumpedagógiai fejlesztésekhez kapcsolódóan 2. rész

Második kérdőívünket a tábor utolsó napján küldjük meg azoknak a diákoknak, akik az első alkalommal is vállalták a kitöltést. Ehhez azonban szükségük lesz az első kérdőíven megadott saját kódra.
Köszönjük szépen az együttműködéseteket!

Dobó István Vármúzeum

1. Kérlek add meg egy kódot, ami alapján az első kérdőívvel össze tudjuk kötni a mostani válaszaidat!

2. Kérlek mond el a véleményed! Az alábbi online felületek közül melyik tetszett a legjobban?

- ✓ egyáltalán nem tetszett
- ✓ inkább nem tetszett
- ✓ tetszett is meg nem is
- ✓ inkább tetszett
- ✓ nagyon tetszett
- animáció
- kvíz
- tankocka/LearningApps
- videó (pl.: Youtube, tiktok, [...])
- virtuális kiállítás
- wordwall
- animáció
- kvíz
- tankocka/LearningApps
- videó (pl.: Youtube, tiktok, [...])
- virtuális kiállítás
- wordwall

3. Kérjük értékeld, hogy az alábbi IKT-eszközök közül melyiket, mennyire szívesen használtad a táborban?

- ✓ egyáltalán nem használtam szívesen
- ✓ inkább nem használtam szívesen
- ✓ inkább szívesen használtam
- ✓ nagyon szívesen használtam
- laptop, számítógép
- tablet, mobiltelefon
- interaktív panel/tábla
- laptop, számítógép
- tablet, mobiltelefon
- interaktív panel/tábla

4. Szívesen használnád a jövőben az alábbi felületeket a digitális tanulásra/ismeretszerzésre?

- ✓ egyáltalán nem használnám szívesen
- ✓ inkább nem használnám szívesen
- ✓ inkább szívesen használnám

- ✓ nagyon szívesen használnám
- animáció
- kahoot
- kvíz
- online tanulási felület (teams, zoom, skype, messenger, stb.)
- tankocka/LearningApps
- videó (pl.: Youtube, tiktok, [...])
- virtuális kiállítás
- wordwall
- animáció
- kahoot
- kvíz
- online tanulási felület (teams, zoom, skype, messenger, stb.)
- tankocka/LearningApps
- videó (pl.: Youtube, tiktok, [...])
- virtuális kiállítás
- wordwall

5. Kérlek fejez be a következő mondatot aszerint, hogy azt mennyire tartod igaznak, vagy nem igaznak.
A táborban használt virtuális kiállítás: ...

- ✓ nem igaz
- ✓ inkább nem igaz
- ✓ inkább igaz
- ✓ igaz
- ... jól helyettesíti a kézzelfogható, élőben megtekinthető tárlatot.
- ... a beépített játékok nélkül unalmas lenne.
- ... sokat segített az ismeretszerzésben.
- ... jól használható volt.
- ... izgalmas volt.
- ... könnyen kezelhető volt.
- ... arra ösztönöz, hogy elmenjek a múzeumba.
- ... jól helyettesíti a kézzelfogható, élőben megtekinthető tárlatot.
- ... a beépített játékok nélkül unalmas lenne.
- ... sokat segített az ismeretszerzésben.
- ... jól használható volt.
- ... izgalmas volt.
- ... könnyen kezelhető volt.
- ... arra ösztönöz, hogy elmenjek a múzeumba.

6. A táborban csoportokban dolgoztunk, ami sokat segített a téma feldolgozásában.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

7. Jól volt IKT-eszközökkel, csoportban dolgozni.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

8. Szívesebben használtam az IKT-eszközöket a múzeumban, mint az iskolában.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

9. Könnyebben szereztem új tapasztalatokat az IKT-eszközök használatában a tábori programok alatt, mint az iskolában.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

10. Szívesebben vettem részt csoportmunkában a táborban, mint az iskolában.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

11. Nagyobb élmény volt együtt dolgozni a társaimmal a táborban, mint az iskolában.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

12. Szívesebben vettem részt digitális eszközökkel megvalósított foglalkozáson, mint a hagyományos módon megtartott foglalkozáson.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

13. Ezután jobban tudom használni a táborban is használt IKT-eszközöket.

- nem igaz
- inkább nem igaz
- inkább igaz
- igaz

14. Számomra nincs különbség az iskolai és a múzeumi tanulás között.

- nincs különbség
- kis különbség van
- nagy különbség van

10. ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra: Múzeumpedagógiai kulcsszavak keresése a NAT műveltségi területei között a vizsgált kerettantervekben (saját ábra) 24
2. ábra: Viseletbe öltözött gyerekek az egri Dobó István Vármúzeumban (Forrás: Dr. Veres Gábor: Az egri vár évszázadai) 30
3. ábra: Digitális történetmesélés a Storymap alkalmazással (Forrás: https://storymap.knightlab.com/) 33
4. ábra: Online bejárható múzeumi tér - "Régi magyar gyűjtemény virtuális kiállítás" a Szépművészeti múzeumban (https://virtualiskiallitas.szepmuveszeti.hu/tour/regi-magyar-gyujtemeny) 34
5. ábra: A Google Arts and Culture által kínált játékok 34
6. ábra: Az emberi test felépítésének bemutatása az AR technológia segítségével (Forrás: https://shop.arbookslibrary.com/az_emberi_test_kiterjesztett_valosag_konyv) 36
7. ábra: DigComp 2.1 - az 1.1. Böngészés, keresés, információk szűrése részterület meghatározására. Forrás: Oktatási Hivatal 41
8. ábra: Az IKT-műveltség komponenseinek időrendi és hozzájárulók szerinti változása, valamint tartalmi bővülése (Tongori, 2012, p. 36.) 45
9. ábra: Az IKT-műveltség összegző modellje a négy fő aspektus és a hét komponens tekintetében (Tongori. 2012 p. 43.) 46
10. ábra: Dr. Ruben R. Puentedura: The SAMR MODEL Forrás: Wikiwersity 48
11. ábra: Projektorral kivetített interaktív memóriajáték (Museo Batteria V. Pisani, Ca'Savio - Cavallino-Treporti (VE), Italy - Saját kép) 50
12. ábra: A digitális múzeumpedagógia – DIMUP - modellje (Saját ábra) 51
13. ábra: Az egyes közgyűjtemények szakalkalmazotti létszámának alakulása 2015-2020 (fő) 60
14. ábra: Az egyes közgyűjtemények egyéb alkalmazotti létszámának alakulása 2015-2020 (fő) (Forrás: muzeumstat.hu) 61
15. ábra: Online foglalkozások megjelenése a Magyar Nemzeti Múzeum weboldalán (2021. november) 63
16. ábra: digitális segédanyagok a Szépművészeti Múzeum weboldalán (2021. november) 66
17. ábra: Digitális oktatási célú tartalom a Szabadtéri Néprajzi Múzeum weboldalán (2021. november) 67
18. ábra: Digitális múzeumpedagógiai foglalkozás a Magyar Természettudományi Múzeum weboldalán (2021. november) 68
19. ábra: Digitális múzeumpedagógia megjelenése a Magyar Kereskedelmi és Vendéglátóipari Múzeum weboldalán (2021. november) 69
20. ábra: Digitális múzeumpedagógia megjelenése a Néprajzi Múzeum weboldalán (2021. november) 71
21. ábra: Digitális múzeumpedagógia megjelenése a Petőfi Irodalmi Múzeum weboldalán (2021. november) 72
22. ábra: Petőfi Irodalmi Múzeum a Tik-Tok-on (2021. november) 73
23. ábra: Online, avagy digitális múzeumpedagógia megjelenése a Magyar Mezőgazdasági Múzeum weboldalán (2021. november) 74
24. ábra: Digitális múzeumpedagógia a Ludwig Múzeum weboldalán (2021. november) 77

25. ábra: Online játékok a Duna Múzeum weboldalán (2021. november) 79
26. ábra: Digitális múzeumpedagógiai kínálat a Magyar Földrajzi Múzeum weboldalán (2021. november) 80
27. ábra: Online, avagy digitális múzeumpedagógia a Göcsej Múzeum weboldalán (2021. november)..... 82
28. ábra: SAMR-modell szerinti megfelelőség 86
29. ábra: Az IKT-műveltség szempontrendszerének megjelenése a vizsgált intézményi weboldalakon 87
30. ábra: A digitális múzeumpedagógia modelljének múzeumpedagógiai szempontú vizsgálata 88
31. ábra: A digitális múzeumpedagógiai tartalmak korosztályos meghatározásának vizsgálata..... 89
32. ábra: A digitális múzeumpedagógia tartalmak vizsgálata aszerint, hogy egyéni, vagy csoportos foglalkozásról van-e szó 90
33. ábra: Az EGRI BORkostóló – A szőlőművelés öröksége c. kiállítás nyitóoldala (https://egribor.egrivar.hu/).... 94
34. ábra: Részlet "A bikavér legendája" c. animációs kisfilmből (https://egribor.egrivar.hu/) 95

11. TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. TÁBLÁZAT: ALAPÓRASZÁMOK TANULÁSI TERÜLETENKÉNT KÉTÉVES BONTÁSBAN (FORRÁS: NAT)..... 23

2. TÁBLÁZAT: A DIGITÁLIS MÚZEUMPEDAGÓGIAI FOGLALKOZÁSOK ELEMZÉSÉHEZ ALKALMAZOTT SZEMPONTRENDSZER BEMUTATÁSA . 58

3. TÁBLÁZAT: MÚZEUMI BESOROLÁSÚ INTÉZMÉNYEK SZÁMÁNAK ALAKULÁSA 2015-2019 (DB) 59

4. TÁBLÁZAT: MÚZEUMI SZAKALKALMAZOTT LÉTSZÁMÁNAK ALAKULÁSA 2015-2019 (FŐ)..... 60

5. TÁBLÁZAT: EGYÉB MÚZEUMI ALKALMAZOTTOK LÉTSZÁMÁNAK ALAKULÁSA 2015-2019 (FŐ)..... 61