

Arte Plastice

Educația plastică - metodologie și analiză

Nuanțe digitale în pictură

Lector univ. dr. Miruna Cărașu,

Universitatea *Dunărea de Jos* Galați

miruna.carausu@ugal.ro

Abstract:

The sphere of modern education adapts to contemporary realities. Multimedia innovations offer to the contemporary society an alternative to classical methods of education, at the institutional level, but especially accessibility through the technologies created. The Internet and the constant refurbishment influence human behavior and transform the traditional society into an information society, a knowledge society. This article argues that finding the most appropriate use, in order to develop creativity, of these technologies in the creative process is imperative for maintaining the required level artistic relevance in a world that focuses on competition and development.

Keywords: digitalization, education, technology, learning process, software

*„Arta este un fenomen biologic strâns legat de dezvoltarea de sine și a inteligenței...și o activitate care sensibilizează personalitatea... însușirea elementelor de limbaj plastic prin aplicații practice vor pregăti orice individ pentru o luptă eroică împotriva mediocrității...dacă arta moare, atunci spiritual omul devine neputincios și lumea recade în barbarie.”*²⁹

Sir Herbert Edward Read

²⁹Edward Read Herbert, *Education through art*, Editura Faber & Faber, Londra, 1958, p 37

Sfera educației moderne se adaptează realităților contemporane. *Mass-media* are rolul de a forma și de a dezvolta comportamentul omului, prin implicarea televiziunii, a radioului, presei, a rețelelor internetului, prin dezvoltarea unor tipare unice ori destinate grupurilor sociale. În același timp, are rol și de formare și orientare informațională, ce va creiona viitoarele opțiuni sociale și profesionale ale consumatorilor, dar și rol de ghidaj, prin programele cu conținut artistic. Aceasta face posibilă organizarea și distribuirea informației, favorizând cantitativ majoritar consumismul. Apariția Internetului și dezvoltarea *environment*-ului virtual a făcut posibilă distribuirea și accesul în masă la cultura audio-vizuală. Inovațiile multimedia propun societății o alternativă la metodele clasice de învățământ, la nivel instituțional, dar mai ales accesibilitate prin tehnologiile create.

Sistemele multimedia au devenit unelte indispensabile în arta contemporană. Se discută de adevărate tipuri de proceduri comunicaționale interactive, de mișcări mediatice și, în același timp, procesul de informatizare este din ce mai utilizat în toate sferele artelor vizuale. Internetul și permanenta retehnologizare influențează comportamentul uman și transformă societatea tradițională într-o societate informațională, o societate a cunoașterii. Folosirea în mod cât mai adecvat, cu scopul dezvoltării creativității, a acestor tehnologii în procesul de creație se transformă într-un imperativ în menținerea la nivelul solicitat al unei lumi ce se axează pe competiție și dezvoltare.

Internetul și permanenta retehnologizare influențează comportamentul uman și transformă societatea tradițională într-o societate informațională, o societate a cunoașterii. Folosirea în mod cât mai adecvat, cu scopul dezvoltării creativității, a acestor tehnologii în procesul educational se transformă într-un imperativ în menținerea la nivelul solicitat al unei lumi ce se axează pe competiție și dezvoltare. Raportul realizat de *UNICEF* și denumit „Starea Copiilor Lumii în anul 2017 - Copiii în lumea digitală”³⁰ analizează modalitățile în care tehnologia digitală schimbă perspectivele de viață ale copiilor – încercând să determine, totodată, ce va aduce viitorul în această privință.

Prin tiparul încercare-eroare, se îmbogățesc calitățile digitale și devin mai bine informați. Tinerii din mostra studiată au avut capacitatea să producă atât fotografii, dar și videoclipuri, mulți dintre ei utilizând aplicații *media* de desen și pictură. Folosirea acestor aplicații oferă capacitatea de a dezvolta și de a favoriza abilitățile artistice ale copiilor.

³⁰<https://www.comunicatii.gov.ro/wp-content/uploads/2017/12/Rezumat-studiu-Starea-Copiilor-Lumii-2017-Copiii-%C3%AEn-lumea-digital%C4%83.pdf>, consultat în intervalul ian.-mar. 2020

Nivelul creativității sporește prin apelul la aceste programe grafice, cei mici bucurându-se de libertatea de exprimare oferită de aplicații.

Noile metode educaționale din domeniul digital pot reprezenta indici ce duc la dezvoltarea scrierii chiar înainte de învățarea cititului. Se începe procesul de înlocuire a activităților ce țin de alfabetizare, iar noul univers digital solicită un nivel de implicare unde scrisul rămâne cheia. Schimbările pozitive aduse de tehnologia digitală facilitează comunicarea. Se creează aplicații informatice care ușurează activitățile didactice, iar acestea oferă mai multe resurse pentru educație. Din ce în ce mai mulți copii interacționează cu mediul digital.

Conferința internațională Digitalizarea educației³¹ ce s-a desfășurat la București în anul 2018 a avut drept scop introducerea tehnologiei ca instrument și metodă de predare în sistemul de învățământ. Apariția elevilor nativi digitali a adus în prim plan necesitatea implementării a noi metode de predare. Educația artistică începe un proces de digitalizare, marcat de accesul la internet în cadrul școlilor, utilizarea tabletelor și a videoproiectorului și de folosirea manualelor digitale. Tot mai multe școli sunt dotate acum cu sisteme *media* de ultimă generație și cu table inteligente. Elevii sunt familiarizați de la cele mai mici vârste cu tehnologia prin participarea la lecții cu predare în format electronic.

Calculatorul devine o unealtă în procesul educational, iar aplicațiile utilizate prin *soft-uri* speciale dezvoltă gândirea creativă a copiilor. Introducerea educației digitale în programul de învățământ are rolul de a familiariza copilul cu noile tehnologii, în vederea utilizării acestora într-un scop creativ. La nivel european, procesul de digitalizare al educației se face prin proiecte menite să sprijine aceste demersuri. Astfel, prin proiecte precum *Platforma digitală* cu resurse educaționale deschise – Biblioteca virtuală și Sistem informatic de management al școlarității –SIMS³² se introduc în școală noile tehnologii care sunt atractive pentru copii și reprezintă o investiție pentru viitorul educațional al tinerei generații.

Implementarea acestor proiecte sprijină dezvoltarea procesului educațional prin crearea unui sistem informatic competent, ce va opera conținuturi educaționale. Utilizarea acestor conținuturi *multimedia* și folosirea unor metode noi de învățare vor facilita realizarea unui dialog între metodele clasice din sistemul de învățământ și cele ale culturii digitale actuale. Sistemul de implementare a acestor tehnologii *media* va da posibilitatea realizării

³¹<http://www.olimpnet.ro/conferinta-internationala-digitalizarea-educatiei/>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

³²<http://mfe.gov.ro/dezvoltarea-si-digitalizarea-sistemului-de-invatare-finantata-cu-aproape-100-milioane-euro-din-fonduri-europene/>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

unei platforme digitale și va crea condiții pentru dotarea școlilor cu *kit-uri* multimedia. Interacțiunea cu Internetul dezvoltă capacități digitale în materie de învățare care sunt direcționate spre digitalizarea cunoștințelor. Educația digitală a devenit în ultimul timp una dintre preocupările prioritare ale artelor vizuale, prin impunerea alfabetizării și a comunicării digitale pentru orice participant la procesul instructiv-educativ. Integrarea și utilizarea diverselor tipuri de tehnologii în procesul educațional nu mai este văzută ca o mișcare avangardistă, ci ca o necesitate. La nivelul întregii lumi, se observă transformarea conținutului cultural într-o formă digitală, favorizând accesibilitatea la acest tip de suport informativ.

Implementarea educației digitale a devenit o preocupare de bază a învățământului la nivel European, dar și la nivel național, prin creșterea folosirii alfabetizării și comunicării digitale a copiilor implicați în procesul educativ. Învățământul virtual augmentează transformarea conținutului educativ într-o formă digitală făcând posibilă „accesibilitatea la produse educaționale”.³³ Educația nonformală ce se desfășoară prin vizite la biblioteci, muzee și educația informală, spontană, prin utilizarea factorilor din mediul înconjurător diversifică perspectivele de interdependență a modelelor de educație. Utilizarea frecventă a noilor metode media în sistemele de învățământ deschide noi perspective în educația artistică.

Internetul și permanenta rețehnologizare influențează comportamentul uman și transformă societatea tradițională într-o societate informațională, o societate a cunoașterii. Folosirea în mod cât mai adecvat, cu scopul dezvoltării creativității, a acestor tehnologii în procesul educațional se transformă într-un imperativ în menținerea la nivelul solicitat al unei lumi ce se axează pe competiție și dezvoltare.

Noile metode educaționale din domeniul digital pot reprezenta indici ce duc la dezvoltarea scrierii chiar înainte de învățarea cititului. Se începe procesul de înlocuire a activităților ce țin de alfabetizare, iar noul univers digital solicită un nivel de implicare unde scrisul rămâne cheia. Schimbările pozitive aduse de tehnologia digitală facilitează comunicarea. Se creează aplicații informatice care ușurează activitățile didactice, iar acestea oferă mai multe resurse pentru educație. Din ce în ce mai mulți copii interacționează cu mediul digital.

³³ Smaranda Gabriela Chicu, Teza de doctorat, „*Forme de utilizare a noilor tehnologii educaționale pentru nativii digitali*” 2018, Iași, accesat în februarie 2020

Intervenția atributului de imersiune³⁴ introdus prin tehnologia de redare a realității virtuale în conținutul manualului digital conferă actului didactic o complexă înțelegere a materialului. Implementarea materiei cu ajutorul TIC în procesul educațional crește interesul față de anumite materii școlare și permit folosirea *software*-ului educațional pentru o mai bună asimilare a acestora. Lecțiile interactive deschid un orizont nou în planul educațional și fac posibilă o conectare inteligentă / interactivă a copilului cu noile media.

Începând cu anul 2015, România a elaborat manuale digitale pentru mai multe materii din învățământul primar. Acest proces de realizare a manualelor digitale a implicat colaborarea mai multor specialiști, programatori, cadre didactice, graficieni și psihopedagogi.

Tehnologia imersivă, inițial utilizată ca *entertainment*, joacă un rol important în dezvoltarea intelectuală și creativă. Simțind pulsul ritmului alert cu care urcă progresul tehnologic, ne putem face un plan pentru a vedea unde ajunge lumea tehnologică în anul 2035. Ne putem imagina că adulții din acea vreme vor trăi în spații inteligente, vor deține vehicule spațiale, vor putea avea lângă ei mașinării inteligente care să îi ajute în activitățile lor cotidiene.³⁵

Noul tip de tehnologie, cea imersivă³⁶ e reprezentată de *device*-urile care însumează realitatea virtuală (*VR*) și realitatea augmentată (*AR*) și-a care și-a făcut deja simțită prezența în mediul cotidian. Nume mari din domeniu, precum HTC, Samsung, Google, Oculus sau Acer livrează pe piață propriile căști *VR*, iar succesul acestor *device*-uri este garantat de tot mai mulți utilizatori. Implicațiile utilizării realității virtuale se observă din ce în ce în mai mult în industrii și domenii variate.³⁷

Termenul de realitate augmentată - *augmented reality (AR)* este recunoscut ca aparținând lui Thomas Caudel și definește noua tehnologie care se dezvoltă în domeniul IT. *AR* reușește să combine lumea reală cu fragmente din lumea virtuală, rezultând un context ce se bazează pe dimensiuni senzoriale. La formarea acestui sistem participă trei factori: cel real, cel virtual și înregistrarea 3D a obiectelor. Realitatea virtuală ia locul lumii reale și propune un circuit simulat unde obiectele se suprapun cu lumea reală. Din punct de vedere tehnologic, realitatea virtuală este tehnologia ce ne permite să trăim în lumi artificiale elaborate cu

³⁴<http://www.elearning.ro/ce-este-un-manual-digital/>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

³⁵<http://www.elearning.ro/noua-generatie-de-elevi-si-dobandirea-competentelor-in-era-digitala-a-secolului-xxi/>Bottom of Form, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

³⁷<https://gotech.world/6-motive-pentru-care-sa-alegi-loop-virtual-reality-solutions-pentru-afacerea-ta/>, accesat în intervalul ian-mar. 2020

ajutorul *soft*-urilor inteligente în care rolul imaginației este definitiv. Chiar dacă, aparent, producția de *gaming* este beneficiarul de top al acestei tehnologii, ceea ce aduce nou realitatea virtuală se oglindește în faptul că ea nu se limitează la un anumit domeniu sau traseu. *VR*-ul a cucerit domenii precum sănătatea, educația, turismul, asumându-și caracterizarea de tehnologie puternică de *engagement*.

Realitatea virtuală facilitează participarea la anumite evenimente la care nu se poate ajunge fizic. *VR*-ul devine, astfel, tehnologia ce face posibilă aducerea într-un singur spațiu a mai multor realități. Experiențele utilizatorilor în timpul jocului sunt complexe.

Realitatea virtuală devine din ce în ce mai prezentă în viața noastră cotidiană. Aceasta, împreună cu realitatea augmentată, revoluționează educația. Realitatea virtuală permite vizitarea Romei Antice, a unui vulcan sau a planetelor îndepărtate. Sfera *environment*-ului virtual este nemărginită. Există și critici la adresa noilor media. Tot ce se află sub denumirea de *media* poate deveni o „armă cu două tăișuri”.³⁸ Ca element de evoluție, importanța ei se citește în nivelul cultural și de tip social. În viața contemporană e necesară reanalizarea rolului tehnicilor media din dorința orientării actului educațional către nonformal și informal. Realitatea Virtuală, la momentul actual, deține rolul de cea mai nouă și utilizată tehnologie cu impact pe plan mondial în toate domeniile. În cadrul unui curs de grafică digitală, elevii se familiarizează cu noțiuni de design grafic (forme, culori, proporții, estetică) utilizând programe specializate în editarea fotografiei și lucrul cu obiecte vectoriale.³⁹ Copiii vor crea cu multă imaginație reviste, infografice, *logo*-uri, cărți de vizită, afișe și multe alte elemente grafice. Pe lângă competențele tehnice dobândite, vor dezvolta capacitatea de interpretare și analiză a unui element grafic și abilitatea de a lua decizii raționale, în viața de zi cu zi, cât mai puțin influențate de ambalaj. Se învață reguli de compoziție, teoria culorilor și modul în care designul grafic ne influențează decizia de a cumpăra un produs. Mai mult, copiii vor fi capabili să creeze concepte și personaje, identități vizuale și produse pentru imprimare. Cursul le va dezvolta copiilor creativitatea, dar și gândirea critică, le va încuraja inițiativa și lucrul în echipă și le va oferi oportunitatea dezvoltării unei gândiri funcționale și estetice.

În lumea contemporană imaginea a creat o nouă vizualitate și noi forme comunicaționale. Artele vizuale joacă un rol important în comunicarea educațională. Modalitățile de comunicare, tehnica, instrumentele de comunicare și asumarea rolului unui

³⁸<https://www.unicef.ro/publicatii/media-o-educatie-de-calitate/>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

³⁹<http://www.learninghub.ro/Grafica-pentru-copii>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

bun comunicator al pedagogului sunt esențiale în comunicarea vizuală cu ajutorul imaginii vizuale. În același timp, axarea controlului pe copil și o bună redare a imaginii dar și vizite la muzee facilitează înțelesul artei.⁴⁰

Utilizarea *soft*-urilor educaționale generează performanță în momentul când acestea sunt introduse în cadrul unor proiecte ce implică mai multe discipline, precum crearea unui *website* sau vizitarea unui muzeu virtual. Cu pași rapizi, maniera de învățare digitală ia locul educației de tip tradițional⁴¹. Recomandarea multor specialiști este să se promoveze mult metodele educaționale moderne și să se încerce limitarea celor utilizate în trecut. De asemenea, trebuie gândită și o abordare a altor tehnici și metode de învățare care să includă noutăți de tehnică, instrumente și tehnologii digitale. Inițierea atitudinii de învățare digitală în școli poate fi diferită, pornind de la folosirea tabletelor în loc de suportul de hârtie și până la folosirea unor programe speciale sau echipamente *software* elaborate. Un exemplu ar putea fi folosirea platformei educaționale Școala365.⁴²

Noua tehnică digitală și tehnologia actuală reușește să stimuleze la nivelul elevilor acele calități auto-didacte cu eficiență maximă de învățare. Acestora li se dezvoltă capacitatea de identificare a nevoilor reale de învățare și folosesc mediul *online* pentru a face rost de informații pe care să le aplice în diverse proiecte. Dezvoltarea actuală a medium-urilor artistice și utilizarea instrumentelor digitale crează calități de gândire critică, ce sunt sursa unei gândiri analitice.

Astăzi, din ce în ce mai mult jocurile interactive dar și cele de îndemânare devin instrumente utile ce ajută copiii să își dezvolte aptitudini și să evolueze corect comportamentul. Jocurile sunt construite cu anumite reguli ce trebuie înțelese și respectate. Jocul aduce satisfacții, extinde nivelul personal de răbdare, iar această calitate este specific inteligenței de tip emoțional, foarte utilă pe parcursul vieții. În aceeași măsură, cei mici își amplifică trăirile pozitive și dezvoltă mai multă stăpânire de sine în momentul în care învață să utilizeze tehnologia digitală și își formează un set de deprinderi specifice.

Caracterul motivant al educației digitale îi atrage pe elevi, aceștia devenind mult mai atenți la sarcinile lor. Implicarea celor ce utilizează tehnologia digitală face ca aceștia să

⁴⁰<https://www.genesis.ro/ro/revista-didactica-genesis/comunicarea-prin-imagine>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

⁴¹<https://blog.scoala365.com/2018/11/22/beneficiile-educatiei-digitale-vs-metodele-educatiei-traditionale/> accesat în intervalul ian.-mar. 2020

⁴²<https://blog.scoala365.com/>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

fie mai dornici să realizeze sarcini și să acumuleze cât mai multe cunoștințe. Oferta digitală este interesantă și aduce un flux mai bogat de informații, ceea ce se reflectă în prezența numeroasă și motivată la cursurile unde se predă cu ajutorul acestor instrumente digitale. În același timp, elevul se simte motivat atunci când își realizează parcursul evolutiv.

Procesul educațional în mediul digital se bazează pe planuri de învățare constructive, ce solicită elevul să colaboreze și să se adapteze la nevoi. Utilizarea tehnicii și tehnologiei de tip digital ca metodă de învățare în mediul primar, dar și în cel liceal, ajută elevii în parcursul lor și în alegerea unei meserii adecvate și fac posibilă cunoașterea tehnologiilor emergente. Utilizarea instrumentelor și a metodelor digitale îi ajută pe copii să gândească liber și le stimulează creativitatea.

Din dorința de a participa activ la introducerea inovațiilor digitale în programele școlare, *Facebook* și-a susținut în octombrie 2016 planul de a realiza ochelari de realitate augmentată, în cadrul unui eveniment ce a avut loc în *San Jose, California*. În cadrul aceleiași reuniuni, *Amazon* a lansat același tip de concept de ochelari de realitate augmentată, cu asistentul personal *Alexa* integrat⁴³.

Ulterior Facebook a anunțat lansarea proiectului *Live Maps*, cu care va face hărți 3D ale lumii.⁴⁴ Conform lui Andrew Bosworth, cel ce deține funcția de director al departamentului de realitate augmentată și virtuală, ei au realizat deja câteva prototipuri de ochelari de realitate virtuală. Din dorința de a diminua bariera dintre fizic și virtual, *Live Maps* folosește percepția automatizată, ce redă reprezentări cu mai multe straturi ce îți arată unde te afli în spațiu. În *video*-ul de prezentare, se pot observa mai multe mecanisme inedite, precum: notificări proiectate în aer sau proiectarea unui avatar holografic pentru a petrece timp alături de oameni reali.

Realitatea augmentată a fost și ea catalogată drept una dintre cele mai interesante tehnologii care poate fi folosită în educație pentru că aduce în realitatea actuală elemente virtuale și poate provoca simțurile participanților. Realitatea virtuală seducătoare, imprevizibilă și de utilitate joacă un rol major în educație, în dezvoltarea personal și în toate domeniile societății umane în modalități atractive și ușor accesibile. *VR*-ul devine instrumentul ce poate ajuta la o mai atentă implicare a copiilor în actul de învățare.⁴⁵

⁴³<https://time.com/4856434/facebook-virtual-reality-oculus-cheaper/>, accesat în martie 2020

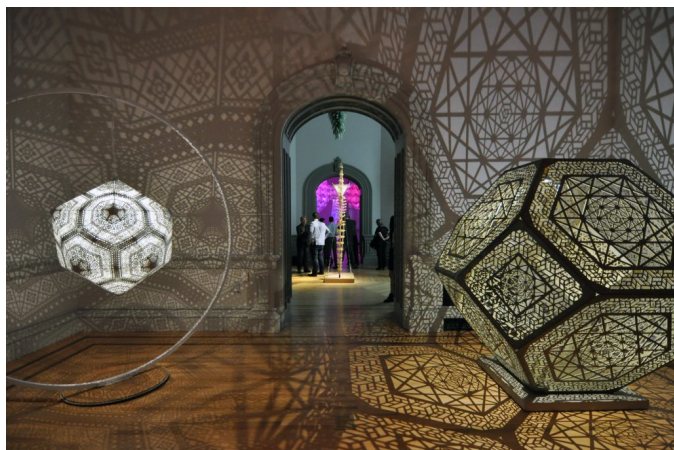
⁴⁴<https://www.digi-world.tv/stiri/digital-tech/facebook-vrea-sa-creeze-o-realitate-virtuala-a-terrei-prin-ce-dispozitiv-neobisnuit-va-putea-fi-accesata-26309>, accesat în intervalul ian.-martie 2020

⁴⁵<https://www.revistasinteza.ro/copiii-mici-si-lumea-digitala-provocari-ale-unui-teritoriu-putin-explorat>, accesat în intervalul ian.-martie 2020

Realitatea virtuală nu va prelua controlul asupra educației, însă va deveni o puternică unealtă complementară ei. Imaginează-ți o oră în care după ce afli partea teoretică, poți practica, observa și testa ceea ce ai învățat într-o ședință de *virtual reality*.

Informația digitală și interactivă este atent combinată într-un mix bun, pentru progresul lor în spațiul cunoașterii. Digitalizarea muzeelor, a spațiilor tradiționale de cultură devine tot mai necesară. Posibilitatea de a schimba percepția că aceste spații sunt învechite, că informația pentru copiii vizitatori nu ajunge în variantă optimă, depinde de cât de repede noile tehnologii vor pătrunde în aceste spații.

În vederea popularizării spațiului muzeal, informația trebuie să fie digitalizată și să se adapteze dezvoltării cognitive ale acestora. De exemplu, un important muzeu din America, în colaborare cu *Intel*, dă șansa celor interesați de a beneficia de operele existente în spațiul muzeal, chiar dacă vizitatorii nu sunt din USA, aceștia reușind să se bucure de oferta Muzeului Smithsonian. Spațiul muzeal devine astfel viu, cu ajutorul realității virtuale. Utilizarea digitalizării și recreării 3D în detaliu a exponatelor are drept scop transformarea felului în care accesăm cultura și modul cum educăm generațiile următoare. Ideea a prins contur la o primă expoziție deschisă în Galeria Renwick – *No Spectators: The Art of Burning Man*⁴⁶.



Imagine reprezentând o lucrare realizată cu ajutorul realității augmentate de către artiștii *Yelena Filipchuk* and *Serge Beaulieu*, la galeria *Renwick*, Muzeul *Smithsonian*⁴⁷

La noi în țară, cel mai important eveniment virtual dedicat modei a reușit să unească

⁴⁶<http://www.deanemadsen.com/dm/2018/04/burning-man-exhibition-opens-at-the-smithsonians-renwick-gallery/>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

⁴⁷Idem, site [accesat în intervalul ian.-mar. 2020](#)

mai multe epoci de cultură, datorită realității virtuale. Acest proiect, realizat în anul 2017 și intitulat *Purtăm cultură*⁴⁸, [We wear culture](https://artsandculture.google.com/), este un produs realizat de *Google Arts & Culture*⁴⁹, în parteneriat cu Muzeul Național al Țăranului Român (MNȚR) . Acest tip de platformă găzduiește colecții cu lucrări de artă ce aparțin mai multor muzee din diverse orașe ale lumii și reprezintă o galerie virtuală ce permite vizionarea operelor de artă stand în fața calculatorului. Expoziția de la M.N.Ț.R. s-a dorit a fi un tur virtual cu caracter simbolic ce a oferit publicului posibilitatea vizionării unor colecții cu piese vestimentare cu ajutorul noilor tehnologii. Această expoziție este un tur virtual și în aceeași măsură are o funcție simbolică de a recupera unicitatea unui patrimoniu autentic național. În vederea realizării turului colecțiilor a fost folosită cea mai nouă tehnologie *Google*, realitate virtuală și video-uri cu filmare la 360°.



Imagine de la expoziția- *Purtăm cultură*- de la MNȚR⁵⁰

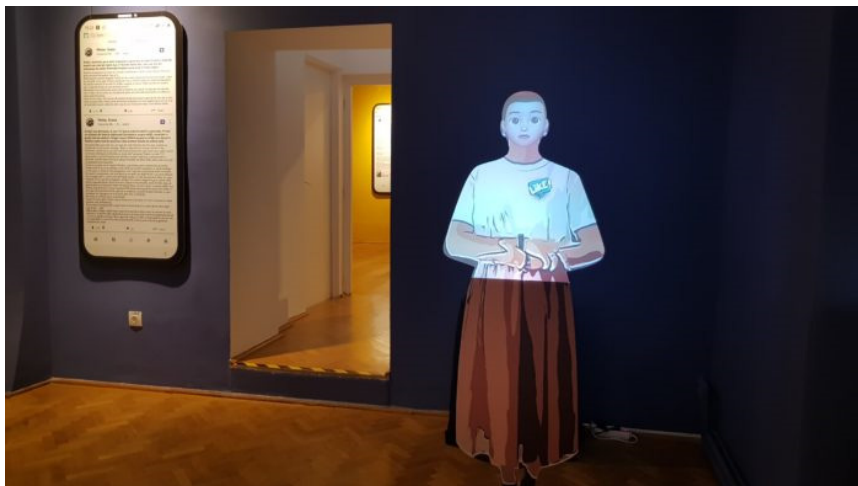
Cu sprijinul tehnologiei, cei ce vizitează muzeul pot să facă o retrospectivă a evoluției stilului vestimentar, pornind de la material - ca de exemplu de la mătase și definește povestea [Drumului Mătăsii](#), trecând prin multe epoci, până la [povestea istoriei jeansilor](#). Haine și piese vestimentare ce și-au pus amprenta asupra multor generații sunt redade prezentului cu ajutorul realității virtuale.

⁴⁸<http://alexandra-s.com/expozitie-online-purtam-cultura-we-wear-culture-google-arts-culture/>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

⁴⁹<https://artsandculture.google.com/> platformă online marca *Google*, aparută în anul 2011, care prezintă imagini cu opere de artă din muzee

⁵⁰<https://artsandculture.google.com/exhibit/3gKSO6DgyQfJQ>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

În România, primul ghid virtual⁵¹ prin care se vizitează un muzeu a fost lansat în toamna anului 2017 și se desfășoară la Muzeul Casa Mureșenilor din Brașov. Cu ajutorul ochelarilor virtuali, vizitatorii pot accesa o altă realitate, unde întâlnesc personaje din vremuri istorice.



Personaj virtual reprezentând primul asistent virtual muzeal din România, Muzeul Casa Mureșenilor, Brașov⁵²

Expoziția are caracter temporar și, cu ajutorul aplicației de realitate virtuală, prinde dimensiuni fantastice. Vizitatorii, odată ce probează ochelarii virtuali (*VR*), intră în contact cu personaje și pot și viziona un film de dans din perioade istorice.

⁵¹<http://www.ziare.com/cultura/muzee/primul-ghid-virtual-de-vizitare-a-unui-muzeu-din-romania-a-fost-lansat-la-brasov-1483179>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

⁵²<https://brasovmetropolitan.ro/2019/11/fotovideo-ia-primul-asistent-virtual-muzeal-din-romania-creat-pentru-casa-muresenilor-de-o-echipa-de-la-universitatea-transilvania/>, accesat în intervalul ian.-martie 2020



Imagine de la vernisajul expoziției virtuale de la Muzeul Casa Mureșenilor, Brașov, 2017⁵³

Situații similare găsim și la Muzeul de Artă Modernă din New York, care, prin aplicația *MoMA Gallery*,⁵⁴ a introdus noile media. Această aplicație se poate descărca pe *smartphone*, iar picturile iconice ne îndrumă să accesăm programe speciale. Lucrările de artă pot fi văzute cu ajutorul aplicației. În cadrul aceluiași muzeu, se află o expoziție ce se poate vizita cu ajutorul realității augmentate și permite ca o serie de opt lucrări expuse sub titlul *Hello, we're from the internet* (trad :Bună, suntem de pe internet) să fie vizibile.



Imagine din cadrul expo *Hello, we're from the internet*, din cadrul Muzeului de Artă Modernă de la New York⁵⁵

Interesul pentru introducerea aplicării realității augmentate în mediul muzeal devine o

⁵³<https://www.bizbrasov.ro/2017/09/29/muzeul-casa-muresenilor-lansare/>, accesat în intervalul ian.-martie 2020

⁵⁴<https://playtech.ro/2018/muzee-realitate-augmentata-arta/>, accesat în intervalul ian.-martie 2020

⁵⁵<https://vrscout.com/news/artists-ar-takeover-museum-of-modern-art/#>, accesat în intervalul ian.-martie 2020

mișcare la nivel global. O serie de artiști din Los Angeles, China, Germania și-au dorit să folosească *software*-ul utilizat de *MoMA* și să aplice efecte virtuale la principalele muzee din țările lor. Acest nou teritoriu, promovat cu ajutorul realității augmentate, poate transforma spațiul muzeal într-un spațiu multidimensional al artei viitorului.

Realitatea augmentată aduce o serie de beneficii în promovarea artei tradiționale astfel încât facilitează accesul unui pulic larg la patrimoniul artistic al diferitelor epoci.

Pentru copii, expozițiile de artă de tip tradițional nu sunt mereu atractive și mulți, deși le vizitează, nu le înțeleg ușor. Într-un cuvânt, ele nu reușesc să îi atragă. Muzeul de artă din Beijing, *Yang Art Museum*⁵⁶, prin *teamLab*⁵⁷, a creat expoziții de artă pentru copii, unde aceștia pot explora, se pot distra și pot învăța cu ajutorul aplicațiilor ce folosesc realitatea virtuală.



⁵⁶<http://www.beijing-kids.com/blog/2018/06/28/teamlab-future-park-media-art-exhibition-kids-learn-play/> By Huang Chenkuang on 28 Jun 2018 [Things to Do](#), accesat în intervalul ian.-martie 2020

⁵⁷**teamLab Future Park New Media Art Exhibition**, Jun 25-Oct 07 All ages. RMB 120 (RMB 60 for early birds and students). Daily 10am-10pm. Yang Art Museum (F/3, No.14 Building, Solana, No. 6 Chaoyang Park Road, Chaoyang District; 5905 6678; info@yangmuseum.org), accesat în martie 2020

Imagine cu titlul *Graffiti Nature* din cadrul *Yang Art Museum*, Beijing⁵⁸

Expozițiile virtuale organizate în carul acestui muzeu se structurează în șapte secțiuni, cu denumiri diferite: *Graffiti Nature*, *Sketch Town*, *Light Ball Orchestra*, *Story of the Time When Gods Were Everywhere*, *Sketch Animals*, *Hopscotch for Geniuses*.

Activitatea este interactivă: odată intrați în muzeu, copiii primesc mai multe foi de hârtie cu schițe cu decoruri, pe care ei le pot colora după propriul plac. La final, schițele sunt scanate și vor fi proiectate ca făcând parte din expoziție.



Imagine din muzeul *Yang Art Museum*, Beijing denumită *Pădure digitală vie*⁵⁹

⁵⁸<https://macaulifestyle.com/event/learn-play-teamlab-future-park-mgm/attachment/learn-play-teamlab-future-park-at-mgm-3/>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020

⁵⁹<https://scandinaviantraveler.com/en/places/art-of-the-matter-beijings-798-art-district>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020



Imagine realizată cu ajutorul aplicațiilor de Realitate Augmentată, *Graffiti Nature*, *Young Art Museum*, Beijing, 2019⁶⁰

Pentru fiecare zonă din muzeu există decoruri diferite realizate folosind tehnologia imersivă. Mai mult decât dorința de distracție, fiecare parte din această expoziție dorește să cultive un concept aparte. Spre exemplu zona de *Graffiti Nature* dorește să transmită un mesaj vis-a-vis de conștientizarea protecției mediului înconjurător și de respectare a acestuia prin interacțiunea dintre plante și animale.

Pentru secțiunea „Poveste când Dumnezeu era pretutindeni” (eng. *Story of the Time When Gods Were Everywhere*) simbolurile de pe ecran sunt atinse de copii și acestea încep să se miște și să evolueze prin încăperile muzeului. Cu cât mai multe imagini sunt redată prin funcțiile tactile, povestea începe să se compună. Obiectele care apar din simboluri se influențează unele pe altele. Spre exemplu, o pasăre poate să se așeze pe un copac, o oaie fuge de un câine și apoi începe să danseze când un copil se apropie.

⁶⁰<http://cdlifestylepremium.com/art>, accesat în intervalul ian.-mar. 2020



Imagine ce reprezintă interior din Muzeul Digital Art Museum, Beijing, numit *Block Town*⁶¹

Această cameră încurajează vizitatorii să mute diverse obiecte tridimensionale, care manipulează proiecția bidimensională. Podeaua se curbează, creând o senzație de lume în mișcare. Vizitatorii conectează tipuri similare de blocuri pentru a crea modalități de rulare a sistemului de transport. De exemplu, avioanele zboară de la nor la nor, blocurile care sugerează apa sau iazul creează căi navigabile și stațiile de tren conectează căile ferate. Proiecția se schimbă în timp real, astfel încât vizitatorii tineri trebuie să lucreze împreună pentru a menține sistemul de transport al mediilor urbane.

⁶¹<https://medium.com/@BridgetJulie/digitalartpt2-f1eb97002a5c>, accesat în intervalul ian.-martie 2020



Imaginea reprezintă detaliu 798'3D Museum, *Hello! my ocean*, un delfinariu virtual în Beijing, China, 2019⁶²

Tot mai multe muzee au început să perceapă importante beneficii ale utilizării tehnicilor moderne și oferă sprijinul la nivel informatic specific adaptat pentru segmentul de vârstă al copiilor.

Digitalizarea spațiului muzeal și introducerea *Realității Virtuale (VR)* ca mecanism de cunoaștere în cadrul spațiilor tradiționale de cultură este necesară, eficientă și atractivă pentru toate vârstele. Dorința de a face posibilă o astfel de modificare a ideii și a conceptului de spațiu muzeal se materializează cu ajutorul tehnicilor media contemporane tot mai performant.

⁶²http://www.timeoutbeijing.com/family/venue/Family-Playgroups_and_centres/169326/Hello-My-Ocean.html, accesat în intervalul ian.-martie 2020