

## IMPACTUL TEHNOLOGIEI DIGITALE ÎN PROCESUL DE PREDARE-ÎNVĂȚARE A LIMBILOR STRĂINE



**Lilia TRINCA, PhD**  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți,  
[lilia.trinca@usarb.md](mailto:lilia.trinca@usarb.md)

**Abstract:** Within the last two years, the digital technology has proved to be essential in the process of education, including the teaching-learning of languages. It is hard to imagine how the learning process would have been able to continue during the Covid-19 lockdowns without the essential support of the digital technology. One of the positive aspects of the Covid-19 pandemic was that it speeded up the process of digitalization of the entire social system, especially of the education system. Digitization and digitalization are consequences of the scientific advances and they paid off by enhancing and enabling the education system, including the languages teaching and learning. This paper focuses on the applicability of digital technology in languages teaching and learning. Digital technology helps to create very favourable and effective platform to learn English language.

**Keywords:** digital technology, language teaching and learning, emerging technologies

Dispozitivele de comunicații electronice, cum ar fi calculatoarele, laptopurile, telefoanele mobile, sistemul global de comunicații, internetul și alte tehnologii, cum sunt video-conferințele, videotelefonul, webcast-urile și sălile de chat au devenit o parte integrantă a instruirii lingvistice, iar utilizarea acestora pe scară largă are un impact definitoriu asupra învățământului modern.

În prezent, studierea limbilor străine nu se mai poate limita la mijloacele tradiționale de predare-învățare, dimpotrivă, învățarea bazată pe tehnologie digitală capătă tot mai mult teren, devenind preponderentă. Tehnologia digitală are un potențial educațional enorm atât în interiorul, cât și în afara sălii de clasă, permițând studenților să

aceseze cu ușurință diverse materiale de instruire folosind diferite platforme educaționale, facilitând expunerea studenților la lecțiile și tutorialele vorbitorilor nativi și implicarea lor în diverse cursuri online.

Învățarea bazată pe tehnologie (TBL), învățarea limbilor străine asistată de Computer (CALL), comunicarea mediată de Computer (CMC), tehnologia de comunicații și informatica (TIC), învățarea activă bazată pe Tehnologie (TEAL), învățarea electronică (e-learning) sunt doar câteva expresii utilizate pentru a descrie digitalizarea procesului educațional.

În funcție de capacitatea lor de instruire și de modelare, profesorii influențează dezvoltarea intelectuală, emoțională și socială a studenților, joacă un rol semnificativ în acest proces. Aceștia trebuie să ghideze studenții spre găsirea celei mai bune abordări a învățării și, creând o atmosferă pozitivă în rândul studenților privind utilizarea tehnologiei digitale, să-i ajute să-și dezvolte o capacitate de a exploata în mod eficient resursele pe care le au și, în cele din urmă, să-i conducă la o utilizare auto dirijată a tehnologiei pentru învățarea în afara școlii.

Tehnologia digitală este utilizată în diverse scopuri în procesul de predare și învățare a limbilor, după cum urmează:

- Obținerea de informații despre limba studiată.
- Expunerea la limba țintă.
- Îmbunătățirea abilităților de citire.
- Îmbunătățirea abilităților de ascultare.
- Dezvoltarea și îmbunătățirea abilităților de scriere.
- Încărcarea materialelor și diferitelor sarcini îndeplinite de studenți.
- Comunicarea și interacțiunea cu alți utilizatori/studenți de limbi străine .
- Învățarea eficientă prin diferite sisteme de management al învățării.
- Utilizarea caietelor de vocabular online, a dicționarelor lingvistice online.
- Realizarea rapoartelor de proiect etc.

Există o gamă largă de tehnologii digitale care pot fi utilizate pentru predare-învățare limbilor: Internetul, Software, Hardware.

## Utilizări ale tehnologiei digitale

Potrivit unui studiu publicat pe site-ul oficial al Jurnalului Internațional al Societății pentru Cultura Cercetării, „tehnologiile digitale pot avea un număr nelimitat de utilizări în predarea și învățarea limbilor străine” (Jadhav, online accesat pe 15 martie 2022).

Astfel, cele mai importante utilizări ale tehnologiei digitale în domeniul predării limbilor străine sunt următoarele:

- **Servicii de e-mail** - cum ar fi Gmail, Yahoo, Hotmail, care permit crearea de conturi individuale, permit trimiterea de mesaje între profesor și studenți, aranjarea a tot ceea ce este necesar în cadrul procesului de predare/învățare.
- **Blog-uri** - profesorul poate folosi Blog-uri pentru a obține feedback de la studenți.
- **Facebook** - a început la Universitatea Harvard în 2004, utilizat la scară globală. Profesorul poate distribui postări pe Facebook studenților, în siguranță, în cadrul grupurilor.
- **YouTube** - Profesorul poate încărca și afișa studenților videoclipuri cu vorbitori nativi.
- **Twitter** - profesorii primesc răspunsurile studenților pe tema postată. Ajută la ghidarea studenților, la colectarea materialelor de curs și la îmbunătățirea discuțiilor și a înțelegerii unitare.
- **WhatsApp** - este utilizat cu ajutorul telefonului mobil inteligent. Profesorul poate trimite mesaje despre cele mai recente actualizări și lecții, care vor fi accesate în clasă, și le poate spune studenților să colecteze informații despre pronunția cuvintelor în limba vorbitorului nativ, astfel încât să își poată perfecționa propria pronunție. El le poate spune studenților să lucreze în grupuri, astfel încât să poată discuta tema în clasă.
- **Skype** – similar cu WhatsApp, poate fi operat cu ajutorul telefonului mobil ( telefoane inteligente) și al computerului sau laptopului. Studenții pot auzi diferite înregistrări audio și video ale vorbitorilor nativi și pot încerca să-și dezvolte propria pronunție.
- **Mobile** - este folosit în multe țări străine ca un mijloc de studiu educațional, prin aplicații precum WhatsApp, Chat App, etc.

- **Podcast** - (Play on demand - Redare la cerere). Studenții absolvenți îl pot folosi ca înregistrare a materialului audio pentru învățarea limbilor străine în sălile de clasă. Cu ajutorul podcast-ului, studenții și profesorii pot înregistra materiale conexe ale conținutului lingvistic studiat și, în același timp, profesorul poate oferi instrucțiuni pe computerele lor personale sau pe telefoanele mobile. Acesta poate fi folosit pentru a înregistra poezii sau romane ale scriitorilor străini.
- **Laboratorul de limbi străine** - Laboratorul de limbi străine este utilizat în învățământul superior. Studenții merg la laboratorul de limbi străine și pot auzi înregistrările vorbitorilor nativi și apoi își pot face propria înregistrare pe care o pot transmite profesorului. Căștile audio activate oferă astfel feedback imediat studenților.
- **Mediul virtual** - include conferințe pe calculator, acces la baza de date la distanță, e-mail, www etc. Cursantul poate da răspuns profesorului cu ajutorul oricărei aplicații utilizate pe computer sau mobil. Aici avem o viteză mare de comunicare digitală fiabilă.
- **Conferința Online** – precum Zoom, Teams, este o conversație live folosind linii telefonice sau satelit sub forma comunicării bidirecționale prin conectarea studenților din locuri diferite. Profesorul poate folosi astfel de conferințe și poate organiza discuții între studenți și vorbitori nativi.

Folosind tehnologiile digitale, profesorul poate folosi abilitățile tehnice ale studenților pentru a îmbunătăți abilitățile de ascultare, vorbire, citire, scriere și comunicare ale studenților. Profesorul poate folosi diferite concepte digitale pentru a se concentra asupra predării și învățării limbilor străine studiate și pentru a încerca să afle diferite modalități de a face învățarea limbilor străine să fie foarte eficientă.

### **Tehnologii emergente care vor remodela învățământul**

Potrivit unui articol publicat în martie 2022 pe site-ul sau oficial, AXIOMQ, o firma specializată în dezvoltarea de aplicații și produse web în sprijinul învățământului modern, susține că „tehnologiile emergente în educație au scopul de a revoluționa procesul de învățare **pentru studenți**. Aceste tehnologii au rolul să îmbunătățească modul în care lucrează profesorii și studenții. Cu astfel de tehnologii care conduc

lumea noastră modernă, este sigur că educația se va remodela”. (<https://axiomq.com/blog/7-emerging-technologies-that-will-reshape-education-in-2022/> Accesat la 15 martie 2022).

Cele mai importante tehnologii emergente care vor remodela învățământul după anul 2022 sunt următoarele:

- **Realitatea Augmentată (AR) și Simulările** - au lăsat o amprentă în lumea vizualului. Astăzi, a început să se controleze modul în care studenții învață și colaborează cu profesorii lor. Prin natura sa în continuă dezvoltare, este considerată ca fiind una dintre cele mai bune tehnologii emergente din lume. Se susține că Realitatea Augmentată este cel mai bun mod de a capta visele și imaginația oamenilor și promite să-i ajute pe studenți să capteze astfel de imaginații cu unicul scop de a-și îmbunătăți procesul de învățare.
- **Polynote** este un alt tip de blocnotes, **amestecând mai multe limbi** într-un singur blocnotes și partajând datele între ele fără probleme.
- **Platforma adaptivă de învățare** - este o tehnologie care oferă activități de învățare studenților, în funcție de nevoile lor și de stilul/comportamentul lor de învățare. Luați în considerare învățarea adaptivă ca o piesă de tehnologie care se adaptează nevoilor fiecărui student într-un timp scurt. Îi ajută pe studenți să se adapteze la căi unice de învățare care se bazează în întregime pe interesele și capacitatea lor de învățare.
- **5G** - este a cincea generație de tehnologie wireless. Pe baza îmbunătățirilor pe care le aduce, aproape oricine îl folosește poate obține tehnologie wireless de mare viteză și latență scăzută. Studenții sunt mai predispuși să beneficieze de această inovație unică, deoarece acest lucru le promite descărcări rapide de fișiere și resurse pentru studenți și rețele mai puternice.
- **Inteligența artificială** - este foarte bine considerată ca fiind una dintre cele mai discutate tendințe tehnologice din lume. Datorită abordării sale inteligente față de diverse sisteme, lumea a ajuns să aibă încredere în aceasta tehnologie. Este utilizată în diverse domenii, iar educația nu face excepție. Existența sa a ajutat lumea să evolueze și, din fericire, educația urmează să experimenteze mai multe niveluri de evoluție din

ea. Ea a început deja să remodeleze educația. Acest lucru poate fi la îndemână când studenții lucrează la eseuri, lucrări pe termen lung, sau lucrări de cercetare despre o anumită cultură.

- **Learning Analytics** - este un proces foarte amplu și necesită urmărire și analiză eficientă pentru a înțelege mai bine rezultatele. Ca tehnologie emergentă, analiza învățării este acum utilizată de profesori pentru a înregistra mai bine comportamentele de învățare ale studenților. Un alt beneficiu unic al urmăririi ratelor și comportamentelor de învățare ale studenților este că majoritatea profesorilor vor avea șansa de a oferi îmbunătățiri specifice cursurilor. În educație, îmbunătățirea este un factor foarte important, care ajută la experiența de învățare a fiecărui student. Aceasta este ceea ce analiza învățării îi poate ajuta pe profesori să le ofere studenților lor. Din fericire, aceasta va deveni o tehnologie folosită major.
- **Automatizarea** - sectorul educației va beneficia cu siguranță de caracteristicile automatizării. Cu automatizarea, studenții pot obține o șansă mai bună de a primi prelegeri în mod automat la anumite ore. Prelegerile pot fi programate digital.

### **Platforme online de învățare**

Portalul [learnworlds.com](https://www.learnworlds.com), care definește **platforma online de învățare** ca fiind „un sistem informatic, care oferă un mediu de învățare sigur și în care studenții pot participa la cursuri online”, prezintă propria variantă a celor mai bune platforme de învățare online, platforme de cursuri online și sisteme de management al învățării online (<https://www.learnworlds.com/online-learning-platforms/>).

Exemple de platforme de învățare online.

1. **LinkedIn Learning (Lynda)** - este o platformă educațională, care oferă cursuri profesionale în domeniul de afaceri, legate de tehnologie și creație în format de lecții video. Platforma vine ca un serviciu premium pentru utilizatorii LinkedIn și oferă peste 16.000 de cursuri în 7 limbi și se concentrează pe a ajuta persoanele să investească în dezvoltarea lor profesională.

2. **Coursera** - este o platformă de educație online cu 23 de milioane de utilizatori, care este dedicată oferirii de cursuri de formare online de înaltă calitate în întreaga lume. În timp ce încheie parteneriate cu universități și întreprinderi de clasă mondială, aceasta oferă studenților posibilitatea de a primi certificări de la instituții de renume prin participarea la cursurile lor plătite.
3. **Skillshare** - este o altă piață populară de cursuri, care are mai mult de 4 milioane de studenți și până la 24.000 de lecții în diferite discipline. Lecțiile de curs durează între 20 și 60 de minute și sunt realizate dintr-o serie de videoclipuri mici, proiecte de clasă și o comunitate de studenți care încurajează interacțiunea prin forumuri de discuții.

### **Platforme de cursuri online**

Potrivit portalului [learnworlds.com](http://learnworlds.com), o **platformă online de cursuri** „este un tip de sistem de management al învățării (LMS), pe care instructorii online îl pot folosi pentru a crea, găzdui, livra și vinde cursuri online”.

Spre deosebire de platforma de învățare online, platforma de cursuri online este *software* găzduit în cloud, care permite instructorilor să creeze cursuri online sau lecții individuale, care încarcă materiale educaționale, pe care le-au creat folosind text, imagine, video, fișiere PDF și audio.

Exemple de platforme de cursuri online:

- **LearnWorlds** - este o platformă bazată pe cloud, care vine ca o soluție all-in-one care oferă posibilitatea de a construi propria academie online, creând în același timp experiențe unice, interactive și de învățare socială.
- **Thinkific** - este o platformă de curs independentă, care vă ajută să vindeți cursuri online. Thinkific oferă tot ce aveți nevoie pentru a vă crea afacerea de educație online, inclusiv o interfață ușor de utilizat pentru a construi cursuri și multimedia bogată pentru a adăuga direct în conținutul cursului.
- **Docil** - este o platformă de predare online, care servește instructorii zi de zi. Docil oferă o soluție ușoară și simplă pentru încărcarea

conținutului de învățare, personalizarea școlii online și comunicarea eficientă cu studentii.

## **Learning Management Systems (LMSs)**

Același portal specializat [learnworlds.com](http://learnworlds.com) definește Sistemul de management al învățării ca fiind „o aplicație software care este utilizată pentru a planifica, a gestiona și a livra conținut de e-learning. Este utilizat pe scară largă în industria de e-learning și acționează ca un vehicul de distribuție pentru conținutul cursului sau resurse de formare pentru diferite programe de învățare și dezvoltare”.

Exemple de sisteme de management al învățării:

- **Docebo** - vine cu o soluție LMS de top bazată pe cloud, care bifează majoritatea nevoilor și cerințelor de instruire ale fiecărei organizații. Platforma este centrată pe student și vine cu capacități L&D, folosind algoritmi specifici învățării inteligenței artificiale (AI), care ajută la personalizarea experienței de învățare.
- **LearnUpon** - este o altă opțiune excelentă, bazată pe cloud, destinată scopurilor educaționale, instruirii corporative, educației clienților și instruirii partenerilor. Această platformă este bine cunoscută pentru funcționalitățile sale, interfața ușor de utilizat și suportul multilingv, pe care îl oferă. Capacitatea sa de a segmenta diferite echipe și de a crea căi unice de învățare este unul dintre avantajele pe care le oferă. LearnUpon are încredere în [TripAdvisor](http://TripAdvisor.com) și [Booking.com](http://Booking.com).
- **SAP Litmos** - este o platformă care oferă o varietate de soluții de e-learning pentru companii, inclusiv corporative, client, partener, servicii, instruire de asistență și instruire în materie de conformitate. Printre punctele sale forte mai mari se numără capacitatea de a crea căi de învățare personalizate pentru nevoile și stilul fiecărei companii și al angajaților săi.
- **Moodle** - este o platformă gratuită, sursa deschisă de management al învățării. Moodle a fost proiectat de un grup de dezvoltatori și include o serie de instrumente drag-and-drop și resurse utile, care pot ajuta utilizatorul zi de zi. Platforma este tradusă în peste 95 de limbi și alimentează mediile de învățare din întreaga lume.



## **Avantajele tehnologiilor digitale pentru învățarea limbilor străine**

- Utilizarea noilor tehnologii în clasă este completarea perfectă pentru stăpânirea sau dobândirea stăpânirii unei limbi străine, iar cursurile de limbi străine însoțite de suport tehnologic sunt cele mai eficiente și atractive pentru studenții care doresc să aibă succes în învățarea lor.
- Tehnologia digitală în predarea limbilor străine vine în serviciul profesorilor ca cel mai bun instrument complementar.
- În timp ce cărțile tipărite solicita mult timp de explorat, tehnologia digitală accelerează cursurile, le îmbogătesc și le fac mai participative.
- Tehnologia digitală în predarea/învățarea limbilor străine este motivantă și stimulativă pentru studenți. Studentii se simt mult mai motivați, folosind dispozitive cu care pot practica un limbaj prin funcții, precum recunoașterea vocii și exerciții multimedia interactive etc. Pentru tinerii studenți este mult mai stimulativ să învețe cu o tabletă sau un smartphone decât cu un manual tradițional.
- Tehnologia digitală în predarea/învățarea limbilor străine transformă studentii din destinatari pasivi în cursanți activi și permite o imersiune lingvistică mai profundă și mai îmbogățită. Studenții pot studia limbi străine, folosind o varietate de aplicații cuprinzătoare.
- Ușurința în gestionarea și monitorizarea progresului studenților: realizarea și păstrarea listelor grupurilor de studenți, gestionarea cursurilor, evaluarea studenților cu teste și examene și multe alte sarcini de natură administrativă sunt gestionate în aceste zile datorită platformelor educaționale online, care oferă nenumărate funcționalități adaptate nevoilor centrelor educaționale. Nu numai că oferă instituțiilor de învățământ cel mai bun și mai eficient control asupra activităților, cum ar fi activarea conturilor studenților, crearea de grupuri, trimiterea de comunicări și notificări automate etc., dar, de asemenea, pot îndeplini sarcini importante, cum ar fi monitorizarea progresului studenților prin intermediul software-ului specializat.
- Crearea unei experiențe unice atât pentru profesori, cât și pentru studenți - metoda de clasă interactivă în cursurile de limbi străine, împreună cu tehnologia în învățarea limbilor străine pentru a o completa, transformă sălile de clasă într-un mediu în care este

cultivată împărtășirea, dezbaterea, crearea și formarea de opinii, un spațiu mult mai creativ și participativ. Orele de limbi străine nu mai sunt plictisitoare și banale cu un profesor care doar explică ceva la o tablă și devin mult mai active din toate punctele de vedere.

- **Învățarea este mai bună cu tablele virtuale**, studenții sunt mult mai implicați, iar exercițiile online și conținutul multimedia interactiv îi motivează.
- Tehnologia educațională permite studenților să fie mult mai bine pregătiți pentru clasă și oferă profesorilor resurse atractive pentru a-și face orele mult mai umane și mai sociabile, unde toți studenții au posibilitatea de a participa indiferent de nivelul lor.
- Atunci când este utilizată alături de predarea tradițională, noile tehnologii digitale pot face diferența între centrele educaționale, ducând predarea limbilor străine cu un pas mai departe, acordând atenție diversității din clasă și îmbogățind procesul de învățare a limbilor străine.
- Cu doar câțiva ani în urmă, o boală putea suspenda procesul de învățare - o persoană nu putea asimila materialul, sărind peste cursuri. Acum, studenții pot studia discipline chiar și când sunt bolnavi.
- Tehnologiile digitale de învățare de la distanță au o serie suplimentară de avantaje, cum ar fi formarea într-un loc convenabil, stimularea autoeducării, căutarea rapidă și ușoară a informațiilor, lipsa dependenței teritoriale, îmbunătățirea cunoștințelor privind modul de utilizare a tehnologiei informației, accesul la informații nu se limitează la literatura de specialitate a instituției de învățământ și așa mai departe.
- Nivelul intelectual și capacitatea de auto-studiu cresc odată cu utilizarea tehnologiilor de comunicare digitală. Acest lucru are un efect pozitiv asupra educației oamenilor, ajută la învățarea autodisciplinării și la căutarea corectă a informațiilor pentru munca viitoare.
- Cursurile de e-learning și de învățare la distanță ajută personalul didactic superior să învețe și să schimbe modalitățile obișnuite de învățare. Ca urmare, este posibil să se îmbunătățească sistemul de

formare, care va combina abilitățile practice ale unui profesor cu experiență și noi informații teoretice despre direcția de activitate.

- Utilizarea unui computer pentru a vă familiariza cu materialul dezvoltă gândirea abstractă. Videoclipuri, fișiere audio, prezentări și multe altele sunt folosite pentru acest lucru.
- Tehnologia digitală poate fi adesea interesantă și pentru cursanți și oferă o alternativă potențial mai captivantă.
- Tehnologia digitală oferă feedback imediat atât pentru cursant, cât și pentru profesor.

În privința digitalizării procesului de predare și învățare, profesorii de limbi străine trebuie să:

- implementeze planuri de tehnologizare, care să includă strategii de achiziție și integrare.
- învețe cum să folosească în mod eficient tehnologia digitală.
- alinierea planului de tehnologizare la standardele curriculare, indicând cea mai eficientă abordare educațională folosind tehnologiile digitale în clasă.
- integreze tehnologia informatică în activitatea de învățare prin care abilitățile sunt transferate cursanților.
- fie un model pentru studenții lor în utilizarea tehnologiei informatice.
- inspire studenții în a utiliza tehnologia în dezvoltarea competențelor lor lingvistice.
- creeze materiale de curs integrate în tehnologie, axate pe predare, învățare și tehnologie.
- utilizeze tehnologia în sprijinul procesului centrat pe student și nu pe profesor.
- fie conștienți de rolurile lor de ghizi și facilitatori ai învățării cursanților lor.
- caute îndrumare de la colegii IT care îi pot ajuta să predea mai bine prin utilizarea tehnologiei.
- asigure integrarea tehnologiei digitale în programa de limbi străine.

- înțelegea importanța utilizării tehnologiei digitale în predarea și învățarea limbilor străine.
- selecteze materiale adecvate de predare și de învățare de pe internet, în funcție de nevoile și interesele studenților.
- îmbunătățească predarea și învățarea limbilor străine prin utilizarea tehnologiei digitale la clasă sub supravegherea lor, astfel încât studenții să rămână concentrați și eficienți.

Mediul digital este perceput diferit de către studenți și profesori. Dacă din perspectiva studenților o platformă de învățare este un loc unde se poate găsi conținut educațional, de a căuta și de a cumpăra cursuri, sau programe educaționale întregi, din perspectiva unui profesor este locul unde se pot transfera cunoștințe.

Tehnologia digitală oferă multe beneficii pentru îmbunătățirea educației, aplicarea acestei tehnologii în clasă fiind extrem de pozitivă în ceea ce privește facilitarea și promovarea învățării limbilor străine de către studenți.

Atunci când predarea multimedia este angajată, studenții au tendința de a participa la clasele lor în mod regulat, deoarece lecțiile sunt mai interesante și mai atrăgătoare pentru ei. Studenții de astăzi sunt destul de familiarizați cu diferitele sisteme tehnologice digitale, care le oferă încrederea în propria lor capacitate de a învăța și de a dobândi limba studiată, precum și de a-și îndeplini și finaliza sarcinile.

Studenților le place să facă prezentări Power Point și să facă lucrări de proiect, folosind informații descărcate de pe internet. Este clar că studenții înșiși sunt dispuși ca profesorii lor să utilizeze tehnologia digitală în predarea limbilor străine. Studenții au subliniat importanța utilizării și disponibilității calculatorului cu conexiune la internet în clasă.

Viitorul predării limbilor străine este setat să experimenteze un nivel imens de remodelare prin numeroase tehnologii emergente. Prin cercetarea fiecăreia dintre ele, studenții obțin intuiții speciale cu privire la modul în care acestea pot genera avantaje mai mari din utilizarea lor. În același timp, profesorii pot utiliza platforme de cursuri online pentru a îmbunătăți mediul de învățare.

Prin încorporarea utilizării tehnologiei digitale în predarea zilnică,

profesorii pot atrage înapoi studenții în sălile de curs. Tehnologia digitala va face lecțiile mai interesante, iar procesul de învățare va deveni o experiență mai bogată, mai fructuoasă și mai reușită.

---

### **Referințe bibliografice**

Jadhav, S.; Pathan, M *The Role of Digital technologies in teaching and learning of English Language, International journal of research culture society*, ISSN: 2456-6683, Volume - 1, Issue - 7, Sept - 2017 // <https://ijrcs.org/wp-content/uploads/201709001.pdf>

*27 Best Online Learning Platforms (updated 2022)* // <https://www.learnworlds.com/online-learning-platforms/>

*7 Emerging Technologies That Will Reshape Education in 2022* // <https://axiomq.com/blog/7-emerging-technologies-that-will-reshape-education-in-2022/>