

Valeria GARBATOVSKI Natalia GAVRILENCO Gheorghe TIMOFTICĂ

Ghid metodologic de implementare a tehnologiilor Web la specialitățile pedagogice



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA



With funding from
 Austrian
Development
Cooperation

Ghid metodologic de implementare a tehnologiilor Web la specialitățile pedagogice

Autori:

Valeria GARBATOVSKI

Natalia GAVRILENCO

Gheorghe TIMOFTICĂ

Chișinău • 2022



MINISTERUL EDUCAȚIEI
ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA



With funding from
 Austrian
Development
Cooperation

Această lucrare a fost elaborată în cadrul proiectului Shift Edu "Competențe digitale pentru angajare în economia modernă", implementat de Centrul Educațional PRO DIDACTICA, cu sprijinul financiar al Agenției Austriece pentru Dezvoltare, din fondurile Programului Cooperare Austriacă pentru Dezvoltare.

Director de proiect: Rima BEZEDE

Manager de proiect: Oxana DRAGUȚA

Opiniile expuse în această lucrare sunt cele ale autorilor și nu angajează în niciun fel instituțiile de care aceștia aparțin, tot așa cum nu reflectă neapărat poziția finanțatorului sau cea a echipei care a asigurat managementul proiectului.

Autori:

Valeria GARBATOVSCI, profesoară de discipline de specialitate, grad didactic II, șef de catedră, Colegiul „Alexei Mateevici” din Chișinău

Natalia GAVRILENCO, doctorandă, profesoară de discipline de specialitate, grad didactic II, Colegiul „Alexei Mateevici” din Chișinău

Gheorghe TIMOFTICĂ, profesor de discipline de specialitate, grad didactic I, șef de catedră, Centrul de Excelență în Construcții din Chișinău

Recenzenți:

Viorica GORAȘ-POSTICĂ, doctor habilitat, profesor universitar, Universitatea de Stat din Moldova

Valeriu GORINCIOI, grad managerial superior, grad didactic superior, director, Liceul Teoretic "Mihail Sadoveanu" din Călărași

Centrul Educațional PRO DIDACTICA

str. Armenească, 13, Chișinău, MD-2012

tel.: (+ 373 22) 54 25 56, fax: 54 41 99

www.prodidactica.md

Tipar: Casa Editorial-Poligrafică *Bons Offices*

© Centrul Educațional PRO DIDACTICA. Toate drepturile rezervate.

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Garbatovschi, Valeria.

Ghid metodologic de implementare a tehnologiilor Web la specialitățile pedagogice / Valeria Garbatovschi, Natalia Gavrilenco, Gheorghe Timoftică; Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova, Centrul Educațional „Pro Didactica”. – Chișinău: Centrul Educațional „Pro Didactica”, 2022 (Bons Offices). – 60 p.: fig., tab. Bibliogr.: p. 57-58 (17 tit.). – Apare cu sprijinul financiar al Agenției Austriece pentru Dezvoltare. – 50 ex. ISBN 978-9975-87-959-0.

377.0:004(072)

G 19

Cuprins

Introducere	4
Glosar.....	6
Partea I. Repere psihopedagogice pentru utilizarea instrumentelor Web în demersul didactic	8
1. Utilitatea instrumentelor Web în procesul educațional.....	8
a) Ce sunt tehnologiile Web?	8
b) Care sunt avantajele și limitele tehnologiilor Web?	11
c) Cum ajută instrumentele Web să atingeți finalitățile educaționale?	13
d) În ce mod gestionați învățarea la distanță cu ajutorul instrumentelor Web?	15
2. Integrarea instrumentelor Web în procesul de predare-învățare	17
a) În ce mod facilitați accesul elevilor la educație utilizând instrumentele Web?	17
b) Cum selectați instrumentele Web în funcție de profilul individual de învățare al elevilor?	18
c) Cum evitați supraîncărcarea memoriei de lucru a elevilor atunci când utilizează instrumente Web?	20
3. Evaluarea și instrumentele Web în era digitală	22
a) Care sunt cerințele pentru evaluarea obiectivă a performanțelor elevilor cu ajutorul instrumentelor Web?	22
b) Cum aplicăm instrumentele Web în scopul creșterii nivelului de motivație al elevilor pentru învățare?	24
c) Cum formulați sarcinile didactice în mediul online?	26
d) Care sunt criteriile pentru evaluarea unei lecții de succes online/hibrid?	28
Partea II. Instrumente Web recomandate pentru procesul de predare-învățare-evaluare	31
1. Instrumente Web de predare-învățare.....	31
a) Book Creator – instrument Web de creare a cărților digitale	31
b) Mentimeter – instrument Web de creare a prezentărilor	33
c) Coggle – instrument Web de creare a hărților conceptuale.....	36
d) LearningApps – instrument Web de creare a exercițiilor interactive	38
e) Wordwall – instrument Web de creare a jocurilor interactive.....	41
2. Instrumente Web de evaluare	44
a) JeopardyLabs – instrument Web de creare a jocurilor	44
b) Quizizz – instrument Web de creare a chestionarelor	46
c) Kahoot! – instrument Web de elaborare a testelor interactive.....	49
3. Includerea instrumentelor Web în cadrul ERRE	52
Concluzii	56
Bibliografie	57

Introducere

Infuzarea și difuzarea tehnologiei în majoritatea domeniilor vieții sociale și economice a determinat schimbări și în practicile educaționale. Din acest considerent, învățarea necesită a fi abordată dintr-o nouă perspectivă – prin integrarea oportunităților aduse de noile tehnologii de informare și comunicare. Formarea unor competențe digitale de primă instanță la elevi, cadre didactice, cadre manageriale nu este suficientă pentru asigurarea calității procesului educațional, fiind necesară respectarea unor principii psihopedagogice, a căror operaționalizare se manifestă în măiestria pedagogică.

Odată cu declararea stării de urgență în 2020, instituțiile de învățământ profesional tehnic au trecut printr-un proces de reconceptualizare a modului de desfășurare a orelor. Acest proces continuă și este reglementat prin ordine, metodologii, circulare parvenite de la Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova, iar întreg sistemul de învățământ a fost nevoit să se reorienteze către practici care să asigure funcționarea organizațională. Situația creată ne-a impus să aplicăm noi metode de predare-învățare-evaluare, care până la acest moment au fost mai puțin populare sau cărora nu li s-a acordat suficientă atenție. De aceea, prezentul ghid are scopul de a asista cadrul didactic în integrarea instrumentelor Web în procesul educațional.

Reieșind din actualitatea și importanța digitalizării procesului educațional, ghidul reprezintă o abordare interdisciplinară și complexă a tratării teoretice a reperelor psihopedagogice, dar și a elementelor practice de integrare a instrumentelor Web în cadrul lecției. În acest sens, în expunerea materiei, am ținut cont de conceptele pedagogice tradiționale de predare-învățare-evaluare (metode, procedee și tehnici, principiile didactice, taxonomia sarcinilor didactice, tipologia lecțiilor, cadrul ERRE), adăugând elemente inovatoare de integrare a instrumentelor Web.

Astfel, ghidul cuprinde o abordare individualizată pentru cele opt instrumente Web testate de către autori – cadre didactice din învățământul profesional tehnic – și instrucțiuni detaliate de utilizare a acestora. Prin urmare, lucrarea constituie o resursă utilă atât pentru cadrele didactice care predau discipline pedagogice, cât și pentru cele care doresc să realizeze lecții interactive cu ajutorul instrumentelor educaționale online.

Structura ghidului include un capitol teoretic, care oferă răspuns la zece întrebări din domeniul psihopedagogic privind abordarea centrată pe situația de învățare a instrumentelor Web, și un capitol aplicativ, în care sunt descrise algoritmic opt instrumente Web: modul de utilizare, avantajele și dezavantajele utilizării, recomandări de integrare a acestora în procesul educațional. În viziunea autorilor, resursele TIC au devenit un mijloc

indispensabil în serviciul dezvoltării competențelor-cheie, a celor profesionale generale sau specifice, iar eficiența lor depinde, într-o foarte mare măsură, de înscrierea firească în demersul educațional. Acest deziderat îi reclamă cadrului didactic competențe digitale avansate și deschidere spre inovațiile tehnologice, dar și mult curaj în abordarea lor.

Alături de alte resurse valoroase puse la dispoziția cadrelor didactice, avem încrederea că acest ghid le va oferi suportul necesar în identificarea unor soluții, în abordarea tehnologiei drept oportunitate de sporire a eficienței procesului instructiv-educativ și în adaptarea strategiei didactice la nevoile elevilor din era digitală.

Ghidul reprezintă o sursă credibilă prin contribuțiile sale în plan teoretic, ilustrativ, metodologic, practic-aplicativ, oferind modele didactice și metodice, soluții tehnice pentru conceperea și desfășurarea activităților didactice cu ajutorul instrumentelor Web.

Glosar

Browser – navigator de internet care leagă utilizatorul de resursele de pe internet și are ca scop descărcarea, prezentarea și navigarea pe www.

Digitalizare – procesul de transformare a informațiilor în format digital. Versiunile analogice/fizice, cum ar fi documentele pe hârtie, imaginile, fotografiile etc., sunt convertite în format digital prin digitalizare, pentru a fi integrate și folosite în diverse aplicații.¹

E-learning – învățare realizată cu ajutorul calculatorului conectat la rețeaua internet. Aceasta le oferă educabililor un nou prilej de a învăța oricând și oriunde. Folosirea TIC se referă la varietatea posibilităților rezultate din îmbinarea instruirii asistate de calculator cu instruirea prin internet.²

Forme de învățare la distanță:

- **sincronă** – desfășurată într-un mediu virtual de învățare, cu participarea simultană a elevilor, a cadrelor didactice, eventual și a părinților/reprezentanților legali ai copiilor;
- **asincronă** – desfășurată în mediul virtual de învățare, la care elevii și cadrele didactice nu sunt conectați simultan.³

Învățământ la distanță – formă alternativă de instruire, care asigură continuarea procesului educațional în regim online, prin intermediul diverselor instrumente de comunicare la distanță.⁴

Mediu virtual de învățare (mediul online) – ansamblu de condiții în care se desfășoară instruirea la distanță, asigurat cu ajutorul diferitor instrumente de comunicare online, resurse informaționale etc.⁵

Podcast – un fișier audio care poate fi descărcat de pe internet și ascultat. De obicei, se înregistrează materiale pe diferite tematici.

1 <https://gov.md/ro/advanced-page-type/what-digitization> (accesat la 01.02.2022).

2 Cerghit I. Sisteme de instruire alternative și complementare. Structuri, stiluri, strategii. București: Aramis, 2003, p. 93.

3 Ibidem, pct. 8, lit. (d).

4 Pct 8, lit. (a) din Metodologia privind continuarea la distanță a procesului educațional în condiții de carantină pentru instituțiile de învățământ primar, gimnazial și liceal, 2020.

5 Ibidem, pct. 8, lit. (c).

Resurse educaționale deschise – se referă la accesul deschis la resurse educaționale prin intermediul tehnologiilor de informare și comunicare, pentru consultarea, utilizarea și adaptarea acestora de către o comunitate de utilizatori în scopuri necomerciale; cuprinde diferite tipuri de suporturi de învățare, de la materiale de curs, liste de referințe și de lecturi, experimente și demonstrații, până la programe școlare, curricula și ghiduri pentru cadre didactice, dar și articole, module, simulări pentru activități extracurs.⁶

Tutorial – metodă inovațională de predare/învățare sub forma unui ghid/îndrumar în format video; un set de instrucțiuni sau o sesiune interactivă prin care se explică pas cu pas cum poate fi îndeplinită mai ușor o sarcină ș.a.

Wiki – aplicație Web proiectată pentru ca utilizatorii să capteze și să împărtășească rapid idei, elaborând pagini simple, ale căror conținuturi pot fi ușor modificate de către utilizatori.

6 Ghid de bune practici "Resurse educaționale deschise". România, 2013, p. 3. Pe: https://www.apti.ro/sites/default/files/Ghid-Resurse-educationale-deschise_0.pdf (accesat la 30.01.2022).

Partea I. Repere psihopedagogice pentru utilizarea instrumentelor Web în demersul didactic

1. Utilitatea instrumentelor Web în procesul educațional

a) Ce sunt tehnologiile Web?

Tehnologiile informaționale moderne oferă o gamă vastă de aplicații, resurse educaționale deschise, platforme, precum și diferite instrumente Web, acestea reprezentând un potențial enorm pentru dezvoltarea procesului educațional și construirea cunoașterii.

Astfel, *tehnologia Web* se referă la comunicarea dintre calculatoare cu ajutorul limbajelor de marcare și al pachetelor multimedia. Aceasta ne oferă o modalitate de a interacționa cu informațiile găzduite, cum ar fi site-urile Web. Tehnologia Web presupune utilizarea limbajului de marcare hypertext (HTML) și a foilor de stil în cascadă (CSS).⁷

Odată cu evoluția tehnologiei Web, s-au conturat noi posibilități de implementare a acestora în procesul de învățământ, ceea ce a determinat creșterea gradului de interacțiune și de colaborare între actanții educaționali, trecerea de la pagini statice la pagini dinamice, cu reutilizare creativă, aspirând până la valorificarea inteligenței artificiale.

În această ordine de idei, cel dintâi browser care a permis să căutam și să citim informații, din 1989 până în 2005, este **Web 1.0**. Acesta a fost definit drept o rețea de conexiuni de informare. Potrivit inovatorului World Wide Web, Tim Berners-Lee, Web-ul este "doar pentru citire". Printre caracteristicile sale, se numără: citirea unui conținut, prezența unei pagini Web statice, informații disponibile oricui în orice moment.

Web 2.0 este a doua generație de Web, unul de citire-scriere, conform definiției date de Dale Dougherty, în 2004. Tehnologiile Web 2.0 permit asamblarea și gestionarea unei mulțimi având scopuri comune. Utilizatorul Web 2.0 are mai multă interacțiune cu mai puțin control. Nouă versiune are un design flexibil, reutilizare creativă, actualizări, oferind posibilitatea creării și modificării conținutului în colaborare.⁸

7 Hitendra J., Surwade Y. Web Technologies From Web 2.0 To Web 4.0. Vol. 4, 2018, pp. 810-814. Pe: https://www.researchgate.net/profile/Yogesh-Surwade/publication/324537592_Web_Technologies_From_Web_20_To_Web_40/links/5ad45b7d458515c60f5400f1/Web-Technologies-From-Web-20-To-Web-40.pdf (accesat la 23.01.2022).

8 Nupur Choudhury/(IJCSIT). International Journal of Computer Science and Information Technologies, Vol. 5 (6), 2014, pp. 8096-8100. Pe: <http://ijcsit.com/docs/Volume%205/vol5issue06/>

Instrumentele și serviciile Web 2.0 permit interacțiunea și comunicarea organizată, prin crearea, schimbul și procesarea ulterioară a conținuturilor realizate de către utilizatori.⁹

Imposibil de evitat în circumstanțe de forță majoră, dar foarte eficiente în cadrul instruirii cu prezență fizică, instrumentele Web 2.0, fiind softuri disponibile online, le permit cadrelor didactice:

- să creeze conținuturi de o manieră interactivă;
- să păstreze, o perioadă limitată de timp, și să arhiveze date;
- să editeze fotografii și materiale video;
- să realizeze proiecte și să desfășoare activități de învățare prin cooperare.

Web 3.0, inventat de John Markoff de la New York Times în 2006, este a treia generație de Web. Considerat un „Web executabil”, este capabil să îmbunătățească gestionarea datelor, să sprijine accesibilitatea internetului mobil, să stimuleze creativitatea și inovația (datorită animațiilor 3D), să încurajeze globalizarea, să intensifice satisfacția clienților și să faciliteze colaborarea în rețeaua socială. Platforma, fie că este Facebook, Google etc., va urmări tot timpul ce faci și îți va propune sugestii care să vină în întâmpinarea așteptărilor tale. În Web 3.0 toate informațiile pot fi personalizate, în special pentru utilizatori.

Web 4.0 poate fi considerat un agent electronic ultra inteligent, un Web simbiotic și omniprezent. Adică, mașinile sunt deștepte în citirea conținutului Web, reacționează privind executarea și decid ce să executați mai întâi pentru a încărca rapid site-uri Web de calitate, performante. Casele inteligente ale viitorului vor deveni standard, într-o civilizație hipertehnologizată.¹⁰

Prezentăm în Tabelul 1 exemple de tehnologii Web care pot sprijini activitățile de învățare-predare.

ijcsit20140506265.pdf (accesat la 15.01.2022).

9 Chiriac T. Instrumente Web 2.0 în educație. Pe: [chiriac,t._instrumente_web_2.0_in_educatie.pdf \(upsc.md\)](#) (accesat la 12.10.2021).

10 Hitendra J., Surwade Y. Web Technologies From Web 2.0 To Web 4.0. Vol. 4, 2018, pp. 810-814. Pe: https://www.researchgate.net/profile/Yogesh-Surwade/publication/324537592_Web_Technologies_From_Web_20_To_Web_40/links/5ad45b7d458515c60f5400f1/Web-Technologies-From-Web-20-To-Web-40.pdf (accesat la 23.01.2022).

Tabelul 1. Tehnologii Web utilizate în procesul educațional

Categorii	Exemple de tehnologii, instrumente Web
Aplicații Cloud pentru procesare, acces permanent și arhivare de informații	Google Drive, Zoho Office Suite, Edmodo, Dropbox, Evernote, SugarSync
Wiki-uri și unelte de editare colaborativă	Wikipedia, GoogleDocs, Dropbox, Bubbl.us
Platforme și resurse online de învățământ	Learningapps, Word Wall, Google Classroom 2.0, Bookcreator, Google Meet, Zoom, Moodle
Colaborare online cu ajutorul tablei virtuale (collaborative online whiteboard)	JoamBoard, Whiteboard, Linnoit, IdeaBoardz, Groupboard, Scribblar
Rețele sociale	Instagram, Facebook, Skype
Stocare și partajare de conținut multimedia	SlideShare, YouTube, ISSUE, Flickr, Pinterest

Astfel, integrarea diferitor tehnologii și instrumente Web în procesul de predare-învățare-evaluare din învățământul profesional tehnic presupune și creează contexte variate pentru dezvoltarea unui șir de competențe necesare în lumea contemporană. Numite și *competențe pentru secolul al XXI-lea*, acestea vor fi solicitate în cadrul studiilor și al activității profesionale, indiferent de domeniul de formare.

Figura 1. Competențele elevilor necesare în secolul al XXI-lea¹¹

Responsabilitate și capacitate de adaptare	Creativitate și curiozitate intelectuală	Abilități de comunicare	Autoformare – monitorizarea propriilor cerințe de înțelegere și învățare
Gândire critică și gândire sistemică	Informații și abilități media	Abilități interpersonale și de colaborare	Responsabilitate socială – acționarea în mod responsabil ținând cont de interesele comunității

¹¹ Coopacademy, World Economic Forum: The Top 10 Skills You'll Need for the Future of Work, coopacademy.com, 2018. Pe: <https://www.coopacademy.com/en/blog/learning-innovation-en/world-economic-forum-the-soft-skills-to-prepare-employees-for-the-future-of-work/> (accesat la 19.11.2021).

Utilizarea instrumentelor educaționale online în procesul de predare-învățare-evaluare vizează, în primul rând, acele elemente care conduc la formarea și dezvoltarea de abilități, deprinderi și capacități de gândire specifice disciplinelor, la modelarea de comportamente și atitudini ale elevilor.¹²

Un pas în direcția dezvoltării acestor competențe la elevi, dar și la cadrele didactice constituie aprobarea Standardelor de competențe digitale ale elevilor din ciclul primar, gimnazial și liceal (https://mecc.gov.md/sites/default/files/cnc4_final_competente_digitale_elevi_22iulie2015_1.pdf) și a Standardelor de competențe digitale pentru cadrele didactice din învățământul general (prin ordinul Ministerului Educației nr. 862 din 07.09.2015) https://mecc.gov.md/sites/default/files/cnc4_finalcompetente_digitale_profesori_22iulie2015_1.pdf), în care se precizează descriptorii pentru fiecare nivel de învățământ. Aceste documente stau la baza elaborării programelor de formare inițială și continuă a cadrelor didactice, dar și a instrumentarului de evaluare, ceea ce va avea efecte directe asupra pregătirii viitorilor specialiști, prin prisma disciplinelor de cultură generală și a celor de specialitate.

Valorificarea tehnologiilor Web în procesul educațional va contribui la formarea și dezvoltarea diferitor competențe indispensabile elevilor, cum ar fi de comunicare, de interrelaționare, digitale ș.a., satisfăcând exigențele societății contemporane.

b) Care sunt avantajele și limitele tehnologiilor Web?

Apariția oricărei inovații tehnologice îi inspiră pe unii și trezește suspiciuni din partea altora. În virtutea restricțiilor impuse în ultimii ani de situația pandemică, tehnologiile Web devin unul dintre termenii cei mai utilizați în digitalizarea cursurilor din sistemul învățământului profesional tehnic din Moldova. Dat fiind interesul față de tehnologiile Web arătat atât de către pedagogi, cât și de către elevi, vom prezenta avantajele și limitele în utilizarea acestora.

Tabelul 2. *Avantaje și limite în utilizarea tehnologiilor pentru profesori*

Avantaje	Limite
Permite dezvoltarea a noi competențe digitale cerute de viața modernă.	Prezența limbii engleze în majoritatea instrumentelor Web restrânge accesibilitatea utilizării instrumentelor.

12 Pisău A. Integrarea instrumentelor Web în procesul de evaluare din învățământul pre-universitar. Conferința „Evaluarea în sistemul educațional: deziderate actuale”, Chișinău, 9-10 noiembrie 2017, pp. 212-215.

Avantaje	Limite
Stimulează creativitatea și facilitează descoperirea unor metode moderne de predare-învățare-evaluare.	Majoritatea pedagogilor sunt autodidacți în domeniul digital.
Asigură interactivitatea în procesul educațional.	Sunt necesare anumite dispozitive tehnice (laptop, camera Web, microfon) conectate la internet și deprinderi de manipulare a acestora.
Face posibilă aplicarea platformelor, indiferent de distanță geografică.	Pentru a beneficia de întreg potențialul instrumentului, este necesar de a procura pachete.
Se extinde posibilitatea de a colabora cu alți profesori, în cadrul ambelor forme de învățare la distanță – sincron și asincron.	Nu toate instrumentele Web permit stocarea produselor finale.
Oferă acces rapid la informație, care este prezentată creativ și variat cromatic.	Intervin unele probleme tehnice, care necesită timp pentru a fi soluționate.
Face posibilă multiplicarea cursului online, realizarea concomitentă a exercițiilor de către toți elevii.	
Materialele pot fi personalizate pentru fiecare elev.	

Tabelul 3. Avantaje și limite în utilizarea tehnologiilor Web pentru elevi

Avantaje	Limite
Au acces rapid la informație – intră în posesia materialelor printr-un click.	Conexiunea limitată la internet în cazul elevilor din familii defavorizate.
Încurajează și asigură cu resurse învățarea independentă.	Reduce interacțiunile fizice dintre elevi.
Le trezește curiozitatea și spiritul competitiv în cadrul orelor.	Nu se poate garanta siguranța în mediul online, iar informațiile din rețea nu întotdeauna sunt veridice.
Își pot dezvolta deprinderi de lucru în echipă și calități de lider.	Experiență limitată în utilizarea constructivă a tehnologiilor Web.
Se adaptează la diverse roluri și responsabilități.	Trebuie motivați pentru a participa plener la cursurile online.
Pot învăța în ritm propriu.	
Beneficiază de feedback rapid și permanent.	

c) Cum ajută instrumentele Web să atingeți finalitățile educaționale?

Folosind instrumentele Web, veți reuși să atingeți finalitățile propuse, prin: proiectarea detaliată a unităților de învățare, adaptarea metodelor activ-participative, comprimarea conținutului informațional la instrumentele selectate pentru aceste unități de învățare.

Racordați conținutul informațional și complexitatea sarcinilor didactice la prevederile curriculare, prin valorificarea taxonomiei lui Bloom, revizuită și adaptată la specificul digitalizării. Elaborând sarcini ce solicită abilități de gândire de ordin inferior, cu tendință spre cele de ordin superior, veți reuși să extindeți cunoștințele elevilor, cât și să le cultivați abilități, capacități, deprinderi și atitudini. Odată atinse finalitățile educaționale cu integrarea în procesul de predare-învățare-evaluare a instrumentelor Web, absolvenții sunt pregătiți pentru inserție socioprofesională pe piața muncii. De exemplu, folosind instrumente Web, elevii care studiază la calificarea „Învățător” au posibilitatea de a analiza modele de contexte educaționale, dar și sunt provocați să realizeze diverse sarcini (elaborarea de postere digitale, prezentări, jocuri interactive ș.a.), deținând, la absolvire, cel puțin competențe digitale la nivel de explorator, pentru a aplica orice model de e-learning în procesul educațional.

În acest scop, vă prezentăm taxonomia lui Bloom în format digital (Tabelul 4). În tabel veți găsi instrumente și programe recomandate pentru fiecare nivel de complexitate, cu activitățile și produsele posibile de implementat în procesul educațional.

Tabelul 4. Corelarea taxonomiei lui Bloom, revizuită și transpusă digital, cu activități, produse și instrumente Web

Varianta revizuită a taxonomiei lui Bloom (Lorin Anderson, 2001)	Verbe, taxonomia lui Bloom transpusă digital (Andrew Churches, 2007)	Activități și produse specifice taxonomiei lui Bloom transpuse digital	Instrumente Web
Reamintire	A recunoaște, a lista, a descrie, a identifica, a denumi, a localiza, a marca, a căuta	Teste, definiții, liste structurate, hărți mentale, forumuri de discuție, e-mail, publicare pe pagina personală sau blog, jurnal, scrierea notițelor, marcarea paginilor de internet, căutare în motoare Google ș.a.	Blog, Google Search, DocsToDo, CourseNotes, Mindmaps Canva, Google Docs, Quizizz, Padlet, Ideaboards

Înțelegere	A interpreta, a rezuma, a deduce, a parafraza, a clasifica, a compara, a explica, a exemplifica, a eticheta, a realiza adnotări, a comenta	Recitare, abonare extensii Google, publicare în documente colaborative, listare cu ajutorul instrumentelor grafice ș.a.	
Aplicare	A implementa, a realiza, a utiliza, a executa, a încărca, a edita, a partaja	Ilustrație, sculptură sau demonstrație (prezentare, captură de ecran, secvențe video și audio), prezentare, colaborare interactivă pe tablă albă, jocuri online, simulări, editare video și audio ș.a.	AudioBoo, Adobe Conect, Quick Voice, Animation Creation, Explain Everything, Paint, GoComics, Kizoa, Coggle, Jamboard
Analiză	A compara, a organiza, a reconstrui, a atribui, a structura, a integra, a valida	Sondaje, baze de date, hărți mentale de relație (metoda PESTE), analiza SWOT, Diagrama Venn, foaie de calcul, raport publicat pe pagină Web ș.a.	Bento, SurveyPro, Popplet, Teleskop, Diffen, Excel, Sondaje pe ZOOM, Google Forms
Evaluare	A verifica, a evalua, a monitoriza, a revizui, a testa, a colabora	Dezbateri, investigații, forumuri de discuții, videoconferințe ș.a.	Share Board, Web to PDF, Google Earth, Google Map, Skype, Zoom, Google meet, Facebook, Socrative, Testmoz, Propoofs, Poll Everywhere, Formative

Creare	A proiecta, a construi, a produce, a inventa, a concepe, a efectua, a programa, a filma, a crea animații, a mixa, a publica video	Producere de secvențe video, prezentări, cărți digitale, creare de jocuri, publicitate, argumentări audio ș. a.	Wordpress, Creative Book Builder, Prezi, ScreenChamp, Animoto, www.cuts.com, Power Point, Movie Maker, Vocaroo, Filmora, Powtoon, Animaker, Wordwall, Genially
---------------	---	---	--

De asemenea, în mediul virtual de învățare, aveți posibilitatea de a realiza cu ajutorul instrumentului Web Padlet o variantă adaptată a tehnicii *Turul Galeriei*, iar învățarea prin investigație și proiecte de grup poate fi realizată prin încurajarea elevilor de a utiliza instrumentul Web Canva ș. a. În acest context, finalitățile educaționale vor fi atinse și, totodată, elevii vor avansa în dezvoltarea competențelor digitale.

Implementând variate tehnologii Web în procesul educațional, veți respecta prevederile curriculare și veți pregăti absolvenții pentru provocările pieței muncii, în contextul tendințelor de digitalizare.

d) În ce mod gestionați învățarea la distanță cu ajutorul instrumentelor Web?

Parcurgând o perioadă dificilă, când procesul instructiv se desfășoară parțial sau total la distanță (online), este nevoie să fie trasate anumite direcții în conceptualizarea predării. În învățământul profesional tehnic, cadrele didactice sunt îndemnate să predea prin platforme de videoconferință, în conformitate cu orarul standard folosit în învățământul tradițional, durata lecției fiind de 90 de minute. Deseori, acest pas este considerat drept o simplă transferare a învățării tradiționale în mediul virtual, prin combinarea eficientă a instrumentelor Web utilizate în învățarea sincronă și asincronă.

În cele ce urmează, venim cu anumite propuneri vizavi de gestionarea instruirii la distanță, precum:

- Efectuarea unei analize, împreună cu echipa managerială, privind posibilitatea de a selecta o *singură platformă educațională* pentru învățare sincronă în instituție care urmează să fie accesată de către toți profesorii și elevii. Acest lucru va permite standardizarea și uniformizarea procesului de studii atât pentru cadrele di-

dactice, cât și pentru elevi, care, în consecință, nu vor fi nevoiți să navigheze prin multitudinea de platforme disponibile în mediul virtual de învățare. Platformele recomandate în acest sens sunt Google Meet, Zoom, Microsoft Teams etc. (vizionați tutoriale pentru utilizare).

- Utilizarea echilibrată a materialelor video (limitate la 6-10 minute), a experimentelor din laboratoare virtuale, a animațiilor 3D, pentru a nu suprasolicita elevul. Aceste resurse didactice atractive pot fi un reper în realizarea unor activități practice, atât în cadrul predării sincrone, cât și al celei asincrone.
- Distribuirea materialelor didactice sub formă de cărți digitale trebuie să aibă loc dozat, pe teme, dar nu toată cartea o dată, deoarece acest lucru demotivează elevul și îi sugerează un pretext ca să nu parcurgă materialul integral. Pentru o carte digitală în .pdf, care necesită să fie împărțită în teme, poate fi utilizată platforma ILovePDF.
- Sarcinile date ca temă pentru acasă nu trebuie să reclame mai mult de 30 de minute per disciplină, deoarece elevul poate avea 3-4 discipline pentru care trebuie să se pregătească zilnic. Astfel, la timpul de predare sincronă, care poate dura 4-5 ore, se mai adaugă 1,5-2 ore astronomice de lucru individual, care iarăși suprasolicitează elevul.
- În evaluare se vor utiliza 1-2 instrumente digitale, procedura propriu-zisă va fi anticipată de instrucțiuni prealabile din partea profesorului. În niciun caz nu se va recurge la un instrument de evaluare ad-hoc, fără ca elevilor să le fie clare resursele și condițiile de aplicare a testului, printre care: (1) testul are limită de timp; (2) după expirarea intervalului de timp indicat, răspunsurile nu sunt acceptate; (3) încărcarea fișierelor se face în dimensiunea memoriei permise de profesor etc.¹³

Așadar, respectarea acestor recomandări ar putea anticipa sau/și diminua dificultățile apărute în gestionarea învățământului la distanță legate de aspectele tehnice, psihopedagogice și informaționale.

13 Marjanović U. Whole school approach to online and blended teaching and learning. Belgrade, 2021.

2. Integrarea instrumentelor Web în procesul de predare-învățare

a) În ce mod facilitați accesul elevilor la educație utilizând instrumentele Web?

Instrumentele Web vor deveni atractive pentru spațiul de învățare online atunci când cadrul didactic va implica activ și elevii în procesul de predare-învățare-evaluare. Acestea trebuie să aibă la bază diverse metode pedagogice, care să ghideze elevii pe tot parcursul procesului de învățare: la parcurgerea materialelor didactice, la realizarea proiectelor, la evaluarea online.

La integrarea unui instrument Web în demersul la clasă, recomandăm să se țină cont de accesibilitatea acestuia pentru elevi. În acest context, propunem următoarele activități:

1. Creați un video tutorial sau oferiți un suport în utilizarea instrumentului Web și prezentați-l elevilor înainte de a lucra cu acesta. Majoritatea instrumentelor au deja tutoriale realizate pe Youtube, ele pot fi identificate și recomandate.
2. Selectați instrumente care îi ajută pe elevi să înțeleagă intuitiv modalitatea de aplicare a acestora în cadrul orelor. Instrumentul nu trebuie să fie neapărat în limba română, mai ales dacă oferă sugestii prin imagini, video și alte modalități ușor de interpretat. Deși Flipgrid este un instrument în limba engleză, elevii pot cu ușurință să-și înregistreze temele video și audio realizate acasă, datorită turului virtual al instrumentului.
3. Identificați un număr optim de instrumente pentru un curs, pentru a nu exagera cu modalitățile de transmitere a informației și pentru ca algoritmul de lucru să fie asimilat în întregime. Dacă în cadrul cursului propuneți și Coggle, și Bubble.us, ambele fiind instrumente colaborative de creare a organizatorilor grafici, riscați să derutați elevii și să-i dezorganizați în realizarea sarcinilor în mediul online.
4. Asigurați-vă că instrumentul este accesibil de pe orice dispozitiv, atât de pe calculator, cât și de pe smartphone sau tabletă. BookCreator este un instrument care nu poate fi utilizat la maximum de pe un telefon mobil.
5. Optați pentru sincronizarea altor platforme cu un instrument de comunicare de bază. Astfel, includeți o sarcină pe Edpuzzle în Google Classroom. Avantajul derivă din managementul eficient al instrumentelor și din corelarea acestora.
6. Insuflați elevilor încredere în forțele proprii, oferind sarcini individuale, pentru

care pot utiliza instrumentul îndrăgit din cadrul cursului. Kahoot.it sau JeopardyLabs.com sunt instrumente interactive, care trezesc și mențin spiritul competitiv în rândul elevilor. Aceștia își pot crea propriile jocuri în baza materialului studiat și le pot aplica în clasă, savurând rezultatele împreună cu colegii.

7. Recomandați elevilor utilizarea instrumentelor Web în realizarea temelor pentru acasă. Un exemplu elocvent este Canva – un instrument de colaborare și creare gratuită a unui design grafic de excepție. Împărțiți clasa de elevi în grupuri și propuneți-le drept sarcină elaborarea unui infografic sau poster, a unei prezentări interactive în Canva. Această activitate poate fi desfășurată sincron, prin intermediul Zoom, sau asincron, dacă elevii dispun de calculatoare.

Instrumentele Web recomandate oferă oportunități egale de accesare și utilizare în procesul educațional de către toți elevii. Odată ce aceștia sunt implicați și în crearea de materiale și sarcini, se asigură o colaborare strânsă elevi-elevi și elevi-profesor. Elevii vor conștientiza efortul depus de către profesor în folosirea instrumentelor Web în predare-învățare-evaluare, iar noi, în calitate de cadre didactice, vom contribui la creșterea culturii digitale a noii generații de cetățeni.

b) Cum selectați instrumentele Web în funcție de profilul individual de învățare al elevilor?

Educația de calitate necesită o tratare individuală și diferențiată a elevilor, ținând cont de particularitățile de vârstă și sex, de nivelul de pregătire, precum și de deosebirile individuale, de potențialul intelectual și fizic al fiecăruia.

O abordare modernă, propusă de Anne Meyer, David Rose și colegii lor de la CAST, care ghidează proiectarea experiențelor de învățare cu scopul de a satisface în mod proactiv nevoile tuturor elevilor, este cadrul UDL, ceea ce înseamnă *design universal de învățare*. Acesta își propune să ajute cadrele didactice să îmbunătățească experiențele de învățare și pune accentul pe o instruire provocatoare, flexibilă și variată, incluzând trei principii: (a) oferirea de multiple mijloace de antrenare în activitate; (b) oferirea de multiple mijloace de reprezentare și (c) oferirea de multiple mijloace de acțiune și exprimare. Designul universal de învățare este un concept inspirat și propulsat de posibilitățile pe care noile tehnologii le aduc în educație.¹⁴

14 Boothe K. Applying the Principles of Universal Design for Learning (UDL) in the College Classroom. In: The Journal of Special Education Apprenticeship. Vol. 7 (3), December 2018. Pe: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1201588.pdf?fbclid=IwAR2TDDQWUgIbIMCmM26qPAdDdcgD4OHvdbGPtFU->

În procesul de învățare, fiecare persoană are anumite metode mai eficiente de înțelegere și asimilare a cunoștințelor, precum și metode care încetinesc ritmul și fac învățarea mai lentă. Modul în care învățăm creionează *profilul individual de învățare*, în a cărui structură regăsim stilul de învățare preferat, tipul de inteligență preponderent dezvoltat, influențe culturale și de gen.¹⁵

Pornind de la definiția cercetătorilor Peter Honey și Alan Mumford, și anume că stilurile de învățare înseamnă "o descriere a atitudinilor și comportamentelor care determină modul preferat de învățare al unui individ"¹⁶, vom menționa că și instrumentele Web pot fi selectate în funcție de particularitățile individuale ale actorilor educaționali. Conform Modelului VAK (vizual, auditiv, kinestezic), stilul de învățare dominant al unor elevi este cel vizual, iar al altora – auditiv sau tactil-kinestezic. În diferite contexte, elevii pot adopta diferite stiluri de învățare, având însă unul sau două stiluri preferate. Pentru antrenarea abilităților și aptitudinilor specifice și satisfacerea unor particularități individuale ale elevilor, valorificați diferite resurse informaționale digitale, precum imagini, text, video, materiale audio, experimente ș. a.

Utilizând instrumentul Web Coggle, veți reuși să stimulați elevii cu stil de învățare tactil-kinestezic prin aranjarea informației în această hartă mentală în mod colaborativ, pe elevii cu stil de învățare vizual – prin organizarea grafică a informației, cu text și imagini sugestive, iar pe elevii cu stil de învățare auditiv – prin solicitarea de a verbaliza ideile analizate în organizatorul grafic și prin ascultarea anumitor secvențe din linkurile atașate.

Potrivit studiilor, care susțin atât impactul pozitiv, cât și cel negativ al tehnologiei, ca urmare a plasticității neuronale (capacitatea sistemului nervos de a-și modifica structura și funcțiile), folosirea tehnologiei în viața cotidiană poate determina dezvoltarea accentuată a unor abilități cognitive, cum sunt cele vizuale, însă poate încetini dezvoltarea gândirii profunde și reflexive, a controlului impulsurilor și a empatiei, a abilităților sociale. În plus, circuitele neuro-nale implicate în scanarea rapidă a informațiilor sunt foarte dezvoltate și devin dominante, pe când cele implicate în lectura profundă și reflexivă a unui text sunt subdezvoltate.¹⁷

Ae9w01odQW0-lxUZgRa4 (accesat la 20.02.2022).

- 15 Tomlinson C. A. How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms. Alexandria, Association for Supervision and Curriculum Development, 2001. Apud Ceobanu C., Cucoș C. ș.a. Educația digitală. Iași: Polirom, 2020, p. 136.
- 16 Haheu-Munteanu E. Stiluri de învățare și inteligențele multiple. Conferința "Calitate în educație – imperativ al societății contemporane". Chișinău, 4-5 decembrie, 2020, p. 164. Pe: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/164-169_12.pdf (accesat la 10.11.2021).
- 17 Carr N. The Shallows: What the Internet is Doing to our Brains. New York, W. W. Norton & Com-

Profilul individual de învățare indică și gradul în care elevii practică o abordare profundă sau una de suprafață în procesul de învățare. Învățarea profundă presupune dorința elevilor de a înțelege un material și de a se implica activ în proces prin antrenarea gândirii critice, iar angajarea superficială denotă prezența unor motive extrinsece de a învăța.¹⁸ Astfel, un factor care poate determina adoptarea unei anumite abordări din cele două ține și de strategiile didactice aplicate de profesori.

Pentru a răspunde diverselor profiluri de învățare, puteți ține cont de prevederile *Conului învățării* de Edgar Dale, care precizează că după două săptămâni ținem minte 10% din ceea ce citim, 20% din ceea ce auzim, 30% din ceea ce vedem, 50% din ceea ce vedem și auzim, 70% din ceea ce spunem și 90% din ceea ce spunem și facem.

Reieșind din cele specificate, instrumentele Web care ne permit adăugarea simultană de imagini, video, voce înregistrată, text, experimente însoțite de explicații și sarcini didactice ș.a. sunt Bookcreator – prin elaborarea unei cărți digitale, Learningapps – prin aplicarea exercițiilor interactive, Quizizz – prin implicarea în completarea unor chestionare individuale și de grup ș.a.

Alte studii ce analizează comportamentele de învățare în era digitală susțin că particularitățile profilului de învățare al elevilor digitali se completează cu viteza crescută de realizare a sarcinilor, procesarea neliniară, implicarea simultană în realizarea mai multor sarcini, preferința pentru imagini și învățare în grupuri sociale, învățare activă și dorința de a obține recompense imediate.¹⁹

Astfel, ținând cont de particularitățile generației de elevi expuși la mediile digitale, este necesar să adaptăm forma de transmitere a conținutului informațional, natura sarcinilor didactice, dar și specificul recompenselor oferite.

c) Cum evitați supraîncărcarea memoriei de lucru a elevilor atunci când utilizează instrumente Web?

Teoria încărcării cognitive, după John Sweller, explică modul în care este procesată și

pany, 2010. Apud Ceobanu C., Cucoș C. ș.a. Educația digitală. Iași: Polirom, 2020, p. 137.

18 Entwistle N., McCune V. & Scheja M. Student Learning in Context: Understanding the Phenomenon and the Person. Oxford Elsevier, 2006, pp. 131-148. Apud Ceobanu C., Cucoș C. ș.a. Educația digitală. Iași: Polirom, 2020, p. 137.

19 Prensky M. Digital Game-Based Learning. New York, McGraw-Hill, 2001. Apud Ceobanu C., Cucoș C. ș.a. Educația digitală. Iași: Polirom, 2020, p. 140.

transformată informația de către memoria senzorială, memoria de lucru și cea de lungă durată. Încărcarea cognitivă este legată de cantitatea de informație pe care memoria de lucru o poate stoca în același timp. Pentru achiziționarea de scheme, structuri cognitive care formează baza de cunoștințe, este necesar a reduce sarcina memoriei de lucru, ceea ce constituie esența acestei teorii.²⁰

Astfel, elaborând materiale didactice (e-prezentări, postere digitale, broșuri, cărți digitale etc.) cu ajutorul diferitor instrumente Web, urmează să dozați elementele incluse și să excludeți ceea ce este inutil, pentru a nu aglomera un diapozitiv cu text, imagini suprapuse. Memoria de lucru poate fi extinsă în cazul în care se combină informații vizuale și auditive, în timp ce imaginea combinată cu text o poate supraîncărca. Altă modalitate de a extinde memoria de lucru ar fi proiectarea unor activități de învățare care se bazează pe cunoștințele existente.

De exemplu, la elaborarea unei cărți digitale (Bookcreator, Storyjumper ș.a.), optați pentru adăugarea unor imagini sugestive și diagrame, pentru înregistrarea unor explicații ale conținutului. Totodată, valorificați experiența din viața cotidiană a elevului, alcătuind sarcini didactice cu accent pe situații autentice, pentru a susține și a crea punți în formarea unor noi structuri cognitive.

În această ordine de idei, pentru a preîntâmpina supraîncărcarea, cercetările recente ale lui Richard Mayer propun respectarea unei serii de principii, printre care:²¹

1. Principiul segmentării – împărțirii conținutului în unități mai mici de învățare (premise "microlearningului");
2. Principiul pregătirii prealabile – crearea cadrului optim pentru clarificarea conceptelor-cheie anterior desfășurării activității propriu-zise;
3. Principiul modalităților diversificate – asocierea materialelor de tip text cu cele audio/video;
4. Principiul simultaneității – prezentarea concomitentă a imaginilor și a descriptorilor acestora;
5. Principiul proximității – plasarea descriptorilor în apropierea imaginilor;
6. Principiul coerenței – asigurarea existenței unei succesiuni logice a secvențelor

20 Cabac V., Negara C. ș. a. Metodologia utilizării metodei microînvățării (microlearning) în învățământul mixt (blender learning). Acta et commentationes (Științe ale Educației), nr. 2 (13), 2018. ISSN 1857-0623 /ISSNe 2587-3636, p. 30. Pe: 27-40.pdf (idsi.md) (accesat la 20.11.2021).

21 Mayer R.E. Cognitive Theory of Multimedia Learning. În: R.E. Mayer (ed.), The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. New York, Cambridge University Press. Apud Ceobanu C., Cucoș C. ș. a. Educația digitală. Iași: Polirom, 2020, p. 130.

prezentate;

7. Principiul redundanței – evitarea supraîncărcării cu materiale multimedia sau a integrării materialelor redundante.

Astfel, pornind de la principiile menționate, pentru optimizarea experienței de învățare și facilitarea transferului conținutului prezentat în memoria de lungă durată, atât în activitatea sincron, cât și în cea asincron, propunem următoarele sugestii:

- Eliminați efectele vizuale, auditive și elementele care nu sunt centrale în lecție, pentru a nu consuma în zadar efortul mental al elevului.
- Furnizați date prin prezentarea orală (narațiune), oferind în același timp informații vizuale prin imagini statice sau animații.
- Segmentați lecția în fragmente mai mici, pentru a oferi control asupra ritmului individual în care învață elevul.

3. Evaluarea și instrumentele Web în era digitală

a) Care sunt cerințele pentru evaluarea obiectivă a performanțelor elevilor cu ajutorul instrumentelor Web?

Evaluarea poate fi un catalizator sau un inhibitor pentru inovarea în educație. Integrând tehnologiile digitale în procesul evaluativ, veți reuși să oferiți feedback direct și imediat elevului, să îmbunătățiți performanța acestora, să reduceți timpul și efortul propriu. De asemenea, scad costurile pentru instituție.

Principalele beneficii ale evaluării electronice constau în:

- analiza, stocarea și interpretarea dovezilor digitale ale performanței elevului;
- monitorizarea directă a progresului academic al elevilor;
- facilitarea acordării de feedback imediat, prezentarea rezultatelor la finele realizării itemilor obiectivi;
- oferirea unui feedback variat ca format (comentarii private/publice, orale/scrise);
- autoevaluarea mai rapidă de către cadrele didactice a propriei prestații și adaptarea strategiilor didactice;
- stocarea diferitor modele de teste, care vor persista în timp și vor fi reutilizate sau/și optimizate;
- generarea automată a rapoartelor privind rezultatele elevilor, ceea ce reduce timpul și efortul profesorului;
- diminuarea tensiunii în rândul elevilor, datorită instrumentelor Web atractive, fiind posibilă evaluarea individuală, dar și în grup, în special în contextul celei formative.

Tehnologiile digitale pot fi folosite pentru evaluarea inițială, evaluarea formativă, dar sunt implementate cu succes în învățământul profesional tehnic și în evaluarea sumativă – la examenul de calificare, pentru proba teoretică. Atunci când vorbim de evaluarea sumativă, trebuie să avem în vedere că unele instrumentele digitale limitează evaluarea capacităților, deprinderilor, aptitudinilor psihomotrice ale elevilor (abilitatea de a zugrăvi, tencui etc.), pe când altele pot fi adaptate la specificul meseriei (înregistrarea unui video cu demonstrarea abilității și plasarea pe Google Classroom). Totodată, pentru alte domenii, cum ar fi cel pedagogic, abilitățile de gândire de ordin superior (argumentare, sinteză, creare) pot fi evaluate atât prin simularea unor activități didactice cu ajutorul Google Meet sau Zoom, cât și prin instrumente digitale de evaluare, ca Google Forms, TestMoz etc., care permit crearea de itemi subiectivi.

Pentru a spori evaluarea obiectivă a performanțelor elevilor în mediul virtual, propunem cadrelor didactice să respecte următoarele cerințe:

- Elaborați și/sau negociați criterii de apreciere anticipat realizării unui produs (proiect individual sau de grup, discurs ș.a.) și evaluați în baza acestora.
- Utilizați instrumente digitale de evaluare pentru a înregistra, compara, monitoriza și sintetiza date despre procesul de învățare și progresul elevilor (de ex., Google Forms, Proprofs).
- Folosiți tehnologiile digitale pentru a corela evaluarea formativă cu cea sumativă, folosind sisteme de răspuns în clasă, teste, jocuri etc. (de ex., Wordwall, Formative).
- Implementați tehnologiile digitale pentru a îmbunătăți diferite tipuri de evaluare, respectând principiul diferențierii, prin: (1) diversificarea metodelor de evaluare, cum sunt testele docimologice adaptate la testele computerizate, dar cu respectarea exigențelor de elaborare și aplicare a itemilor pedagogici; (2) implementarea probelor orale cu ajutorul instrumentelor de înregistrare audio (de ex., Vocaroo) sau video (de ex., Flipgrid) în învățarea limbilor străine; (3) folosirea simulărilor sau tehnologiilor digitale specifice subiectului drept medii de testare (de ex., Edpuzzle).
- Valorificați portofoliile digitale în vederea creării unei viziuni ample privind cunoștințele, abilitățile, experiențele personale ale elevului, care să includă imagini, text, video, adrese URL, prezentări, fișiere pdf ș. a. (de ex., Google Drive, Google Sites, Wakelet ș. a.).
- Setati o limită de timp pentru realizarea unei probe de evaluare, monitorizând-o din momentul începerii până la finalizarea acesteia (de ex. Testmoz).
- Selectați instrumente care permit anticiparea conectării elevilor de mai multe ori pentru rezolvarea aceleiași probe de evaluare (mai ales în cazul evaluării sumative), prin identificarea unei adrese IP (Internet Protocol) a calculatorului (de ex., Online Test Pad).

Atât în evaluarea tradițională/în sala de clasă, cât și în evaluarea electronică este necesar să identificați o serie de unelte care ar diminua subiectivismul. În mediul virtual, uneori este mai dificil să evaluați obiectiv performanțele elevilor, însă, respectând principiile psihopedagogice, tehnice ș. a., veți putea să notați corespunzător, să oferiți un feedback constructiv bazat pe date veridice, dar și să stimulați progresul elevilor.

b) Cum aplicăm instrumentele Web în scopul creșterii nivelului de motivație al elevilor pentru învățare?

Deseori, evaluarea se asociază cu anumite emoții negative, frustrări și anxietate, care duc la demotivarea elevilor în procesul de studii. Evaluarea în mediul online nu este o excepție, deoarece există o serie de factori care pot amplifica stresul și descuraja elevul, cum ar fi necunoașterea condițiilor de accesare a testelor și a celor de răspuns la sarcinile propuse (un singur răspuns corect sau răspunsuri multiple), a procedurii de atașare a unor produse pregătite din timp la o anumită sarcină (Google Forms – model – încărcăți fișiere), care au o memorie mai mare decât limita setată de profesor etc. Profesorul are un rol esențial în alegerea instrumentului digital pentru efectuarea evaluării online, așa ca acest lucru să nu streseze, ci, dimpotrivă, să motiveze elevii în realizarea sarcinilor propuse. În cele ce urmează, prezentăm un traseu de elaborare a unei evaluări complexe ce poate fi realizată în mediul online, bazată pe observații și deduceri din procesul de studii online pe care îl traversăm cu toții. Acest traseu va fi ghidat de următoarele considerente:

a. Înțelegerea. Asigurați-vă că elevii cunosc aspectele care vor fi vizate în cadrul evaluării online. Profesorul oferă date explicite cu privire la ceea ce va fi evaluat: cunoștințele, capacitățile tehnice și/sau cele de comunicare; posibil veți dori să integrați în testul online și o coloană sonoră (material audio) sau o secvență video cu demonstrarea unor abilități. Un aspect pe care trebuie să-l înțeleagă elevii la început de evaluare se referă la exigențele profesorului. De aceea, profesorul trebuie să formuleze cerințe clare și măsurabile pentru sarcinile de realizat și să-i familiarizez pe elevi cu acestea. Modele de încadrare a cerințelor pentru sarcinile propuse sunt platformele Google Classroom și Moodle, care oferă posibilitatea de a elabora criterii de evaluare cu indicatori de performanță și barem de notare, ceea ce facilitează munca profesorului și, în același timp, reprezintă criterii de calitate pentru elev.

Apreciați modul de înțelegere a întrebărilor de către elev. Dacă acesta întâmpină dificultăți, la viitoarea evaluare ele trebuie îmbunătățite sau excluse.

Orientați elevii spre evaluare pe tot parcursul modulului, recurgând la verificări formative cu aceleași instrumente digitale.

Tratați-i ca pe niște sportivi e-learning, antrenându-i continuu, pentru a vă asigura că sunt pregătiți pentru principalul eveniment sumativ.

Desfășurați verificări regulate în momentele-cheie ale învățării și nu subestimați niciodată puterea oportunităților de autorefecție.

b. Oferiți feedback continuu și constructiv. Ca și în cazul evaluării tradiționale, evaluarea online trebuie să se axeze pe acordarea de feedback elevilor și pe o planificare ulterioară a procesului de studii. Feedbackul trebuie să fie unul centrat pe elev, direcțional, oferit în mod individual și la timpul potrivit (în maximum 24 de ore). Acest lucru poate fi efectuat prin intermediul majorității instrumentelor de evaluare (Google Forms, Testmoz, Proprofs) în care pot fi încadrate și prezentate răspunsurile corecte. Momentul este oportun și necesar mai ales atunci când se propune spre realizare o sarcină individuală (de ex., studiu de caz) pe platforma Google Classroom, pentru că feedbackul poate ajunge la elev fără a fi făcut public, fără a-l intimida și descuraja.

Comunicând un feedback consecvent, imediat și structurat, cu indicarea sugestiilor de îmbunătățire, elevul va reuși să-și amintească conținutul studiat, acest lucru având un impact pozitiv asupra propriei învățări.

În viziunea lui Gary Small și Gigi Vorgan, nevoia elevilor de feedback constant poate stimula învățarea. Așteptarea permanentă a feedbackului și a recompenselor poate avea consecințe dăunătoare pentru învățare, căci generează neîncredere și frustrare, iar dorința elevului de a persevera în fața dificultăților se poate atenua.²²

Ideea necesității oferirii feedbackului ca factor de motivare pentru studiu este promovată de Modelul ARCS al lui John Keller, care evidențiază patru componente indispensabile construirii unui sistem de învățare motivant: A – atenție, R – relevanță, C – încredere, S – satisfacție (<https://www.clasaviitorului.md/wp-content/uploads/2015/04/Consolidarea-motiva-iei-elevilor-prin-metoda-nv-rii-bazate-pe-cercetare-investigare.pdf>).

22 Small G. & Vorgan G. iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind. New York: Harper Collins Publishers, 2008. Apud Ceobanu C., Cucoș C. ș. a. Educația digitală. Iași: Polirom, 2020, p. 142.

De pildă, anticipând prezentarea unei broșuri, puteți discuta împreună cu elevii criteriile de succes pe care trebuie să se axeze în elaborarea acesteia – criterii care sunt afișate în Google Classroom la tema plasată. Ulterior, analizând produsul atașat prin prisma criteriilor de succes, este necesar să interveniți cu un feedback constructiv, imediat (de ex., „Conținutul informațional este relevant, fiind, în mare parte, respectată structura fixată. Din punct de vedere tehnic și estetic, ați reușit să utilizați imagini, o combinație de culori potrivite. V-aș mai sugera să includeți exemple de jocuri relevante.”), prin intermediul comentariilor private în scris sau prin înregistrarea unui mesaj audio (poate fi utilizat instrumentul Web Vocaroo, generându-se un link cu mesajul audio), ceea ce stimulează elevul să progreseze, sporindu-i motivația pentru învățare.

c. Țineți în câmpul atenției diferiți elevi și alegeți diferite situații. Gândiți-vă la câteva metode de evaluare: autoevaluare, evaluare reciprocă etc. Antrenați elevii în autoevaluarea performanțelor și creați contexte oportune pentru evaluarea reciprocă sau unilaterală, din partea colegilor, pornind de la criteriile negociate înaintea prezentării sarcinii. În acest sens, accentul în procesul evaluativ cade pe reglarea învățării. Practicați evaluarea în echipă, în cadrul unui concurs virtual realizat cu ajutorul instrumentelor digitale Mentimeter, Quizizz sau Wordwall, competiția le va trezi elevilor interesul pentru învățare și motivația. Gândiți-vă, de asemenea, la diferite instrumente și modalități de evaluare: în loc de casete cu opțiuni multiple sau câmpuri de text, utilizați instrumente vizuale și interactive, cum ar fi Edpuzzle, Vocaroo.

Asigurați-vă că elevii, dar și dumneavoastră, învățați din rezultatele evaluării, deoarece acestea vorbesc despre competențele elevilor, precum și despre circumstanțele învățării și calitatea predării materiei.

În această ordine de idei, este important de specificat faptul că familiarizarea elevilor cu condițiile testării în mediul virtual, oferirea unui feedback eficient prin intermediul comentariilor private sau publice, orale sau scrise, realizarea unei învățări conștiente prin stimularea autoevaluării și evaluării reciproce ș.a. sporește considerabil motivația pentru învățare a elevilor.

c) Cum formulați sarcinile didactice în mediul online?

Sarcinile didactice sunt parte indispensabilă a procesului de formare a competențelor. Datorită acestora, elevii învață mai ușor, iar învățarea devine atractivă. O sarcină care solicită rezolvarea unei probleme este cel mai bun mijloc de creare a unui mediu activ și interesant de studiu.

Învățarea bazată pe sarcini oferă posibilități ideale de învățare de *tip constructivist, de învățare contextuală, de învățare prin acțiune*. Principala caracteristică a acestora constă în aplicarea practică a cunoștințelor asimilate, fapt care are implicații pentru întregul proces de pregătire profesională. Punerea în practică a rezultatelor învățării oferă tuturor elevilor o idee clară a motivului *pentru ce învață*. Atunci când elevii au de realizat o sarcină practică, ei învață făcând, acționând, iar aceasta presupune abilități necesare și în cotidian. Învățarea bazată pe sarcini se apropie de viața reală a adultului.

Ce este sarcina? Sarcina este un enunț construit prin prisma obiectivului operațional urmărit, prin care se solicită executarea unor acțiuni concrete în baza cunoștințelor, cu scopul formării competențelor profesionale. Sarcina de lucru este un exercițiu de învățare și consolidare a cunoștințelor, de formare a abilităților profesionale.

Structura sarcinii:

- Acțiunea (Ce?);
- Conținutul acțiunii și limita de întindere în timp sau în spațiu (Cât?);
- Condițiile/circumstanțele de realizare (procedee metodologice, tehnice, tehnologice, sanitare, estetice etc.) (Cum?);
- Criteriile de performanță (Cât de bine? În ce măsură?).

Exemplul 1: Elaborați (acțiunea, Ce?) o prezentare Google cu 10 diapozitive (conținutul acțiunii, Cât?), folosind materialele didactice propuse de profesor (condițiile de realizare, Cum?), conform cerințelor de redactare a unei prezentări (criterii de performanță, Cât de bine?).

Exemplul 2: Calculați (acțiunea, Ce?) valoarea plăților de rambursare a unui credit pentru un an de zile în sumă de 150.000 lei cu rata fixă de 12% anual (conținutul acțiunii, Cât?) într-un document Google Foi de calcul conform formulelor studiate la oră (condiții de realizare, Cum?), completând întocmai coloanele tabelului prezentat (criteriile de performanță, Cât de bine?).

Cerințe față de formularea sarcinilor:

- Vor conține un verb la modul imperativ (elaborați, descrieți, identificați, analizați, clasificați etc.).
- Vor fi elaborate pe niveluri de dificultate (folosind o anumită taxonomie: Bloom, Dave, Krathwohl).

Reguli de aplicare eficientă a sarcinilor în mediul virtual:

1. Estimarea timpului necesar pentru realizarea unei sarcini și indicarea unui ter-

men-limită (de ex., Google Classroom, utilizarea instrumentelor Classroom Screen și Online Stopwatch pentru cronometrare, timp-limită pentru probele scrise în TestMoz).

2. Asigurarea condițiilor de executare (atașarea materialelor didactice necesare: prezentări, fișe de lucru, filmulețe; suport didactic în lucrul cu platformele și instrumentele digitale).
3. Utilizarea diferitor procedee de motivare a elevilor pentru efectuarea cu succes a sarcinilor didactice (elaborarea certificatelor, medalioanelor online în Canva, utilizarea unui clasament cu indicarea punctajului obținut în Kahoot, Mentimeter, Quizizz).
4. Sporirea gradului de dificultate a sarcinii pe măsura creșterii potențialului elevilor. Un exemplu elocvent ar fi o fișă interactivă în TestMoz. Inițial le oferim elevilor o fișă cu 3 sarcini, ulterior vom mări numărul de itemi și gradul de dificultate al acestora.
5. Diferențierea sarcinilor pentru elevii cu ritmuri de lucru și capacități diferite. Propuneți elevilor expeditivi un set de 3 exerciții în LearningApps, iar celor cu un ritm de lucru mai lent – 1 exercițiu în LearningApps.

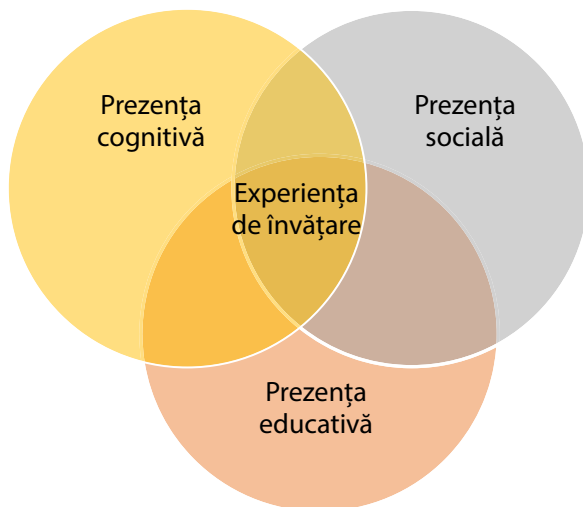
d) Care sunt criteriile pentru evaluarea unei lecții de succes online/hibrid?

Proiectarea și desfășurarea unei lecții de succes online/hibrid necesită îmbinarea eficientă a cerințelor didactice și tehnice. În acest sens, evaluarea obiectivă a unei lecții trebuie să se bazeze pe criterii clare, în conexiune directă cu competențele de proiectare, organizare, comunicare, digitale ș.a. ale cadrului didactic.

Conform modelului "comunității de interes/investigație"²³ (Figura 2), eficiența unei lecții online sau mixte depinde de cele trei prezențe.

23 Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *Internet and Higher Education*, 2(2-3), pp. 87-105. Apud Ceobanu C., Cucoș C. ș. a. *Educația digitală*. Iași: Polirom, 2020, p. 128.

Figura 2. Modelul "comunității de interes"
(adaptat după Garrison, Anderson & Archer, 2000)



Există multiple variante de a asigura cele 3 prezențe, iar câteva exemple în acest sens pot fi:

- a) Prezența educativă:
 - stabilirea unor obiective clare;
 - oferirea explicațiilor necesare pentru rezolvarea sarcinilor de lucru;
 - asigurarea unui feedback rapid.
- b) Prezența socială:
 - propunerea unor sarcini de lucru colaborative;
 - încurajarea elevilor spre a-și împărtăși opiniile, experiențele etc. cu ceilalți membri ai grupului;
 - îndreptarea atenției către posibilele temeri ale participanților sau către diferențele de opinii care pot crea conflict în cadrul grupului.
- c) Prezența cognitivă:
 - asigurarea retenției privind utilizarea unor reprezentări variate ale aceluiași conținut;
 - încurajarea experimentelor, a gândirii divergente, a întrebărilor deschise și a punctelor de vedere diferite;
 - încurajarea autoevaluării.

Astfel, pentru verificarea calității unei lecții online/hibrid, propunem următoarele criterii de evaluare:

- proiectarea didactică în funcție de prevederile curriculare, cu adaptare la particularitățile de vârstă;
- implicarea elevilor în activități colaborative, sarcini de lucru ce stimulează autoreflexia, ce încurajează identificarea de soluții;
- utilizarea resurselor educaționale deschise cu scop de învățare și de îmbogățire a experienței elevilor, fără a le supraîncărca memoria de lucru;
- integrarea dozată a diferitor resurse informaționale digitale: text, imagini, secvențe video, animații, simulări, exerciții interactive, hărți conceptuale etc.;
- corelarea sarcinilor de lucru cu conținutul disciplinei, punându-se accent pe autenticitate, prin asigurarea legăturii cu viața cotidiană/piața muncii;
- asigurarea caracterului funcțional al suportului curricular, prin conținut accesibil, interfață prietenoasă, ilustrații potrivite;
- încurajarea autoevaluării și evaluării reciproce, în baza unor criterii de succes;
- oferirea suportului elevilor în utilizarea instrumentelor Web atât în activitatea sincron, cât și în activitatea asincron.

Pentru mai multe informații despre criteriile de evaluare a cursurilor hibrid, a resurselor educaționale deschise ș.a., accesați https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/2-9_2.pdf.

Partea II. Instrumente Web recomandate pentru procesul de predare-învățare-evaluare

1. Instrumente Web de predare-învățare

a) Book Creator – instrument Web de creare a cărților digitale



BOOK CREATOR este un instrument educațional online prin care se pot crea cărți în format electronic pe un calculator (Chrome) sau pe tabletă (Ipad). Astfel, Book Creator este conceput pentru a-i învăța pe elevi să creeze propriile cărți despre subiectele abordate la școală. Elevii pot încărca imagini, pot alege emoticoane, pot face înregistrări și videoclipuri, pot distribui cartea pe care au scris-o. Odată cu restricțiile impuse de pandemie, care au solicitat schimbarea urgentă a macazului, cadrele didactice au început activ să elaboreze propriile cărți electronice, deoarece instrumentul dat ne permite combinații de text, imagini, audio și video, pentru a crea:

- povești interactive;
- portofolii digitale;
- reviste de cercetare;
- cărți de poezie;
- ghiduri pentru părinți, angajați;
- prezentări interactive, captivante;
- rapoarte științifice;
- manuale de instrucțiuni;
- cărți personalizate;
- aventuri.

Book Creator se bucură de popularitate (vezi piramida alăturată cu date statistice din 2021), deoarece este destinat publicului extins, în special mediului educațional. Astfel, oricine dorește poate să creeze o carte electronică ilustrată, care poate fi citită și partajată. Book Creator pentru iPad este foarte intuitiv și ușor de utilizat.



Scurt istoric



Book Creator a fost conceput în 2011 de către Dan Amos și soția sa. Ideea a apărut în momentul în care au văzut că fiul lor în vârstă de 4 ani (diagnosticat ulterior ca dislexic) făcea progrese lente cu schema de lectură școlară. După multe seri frustrante, s-au gândit că ar fi util, dacă ar putea, să facă propriile cărți despre lucrurile pe care le iubește băiețelul lor: cărți despre Star Wars, despre animale de companie, despre familie.

Date statistice privind utilizarea Book Creator în 2021

Sursa: <https://bookcreator.com/>

Actualmente, Book Creator este o aplicație de 5 stele, premiată cu mai multe distincții.²⁴ În 2020, a câștigat premiul EdTech „Cool Tool” la categoria „Soluție pentru instrumente de autor”. Cu o interfață simplă, intuitivă, cadrele didactice și elevii pot crea cărți digitale în orice domeniu. Book Creator este acel instrument care:

- antrenează toate stilurile de învățare ale elevilor: vizual, auditiv și kinestezic;
- captează atenția și stimulează interesul față de carte și lectură printr-un conținut atractiv și variat;
- permite încorporarea diferitor instrumente digitale, care facilitează procesul de predare-învățare-evaluare.

Pentru o analiză mai detaliată a aplicației, menționăm avantajele și limitele acesteia.



Avantaje	Dispune de o varietate de opțiuni – integrarea de text, imagini, audio și video, figuri, încorporare de linkuri.
	Există o bibliotecă online – cărțile altor autori sunt publice și pot fi accesate de utilizatori.
	Este gratuit – poți crea până la 40 de cărți electronice fără a achita taxe.
	Oferă șanse egale – posibilitatea de a crea cartea electronică o are atât elevul, cât și profesorul.
	Se distribuie atât pe bază de link, cât și se descărcă sub formă de E-book în propriul calculator. La fel, poate fi propusă spre tipar.
	Există o comunitate creată pe Facebook cu scopul de a sprijini utilizatorii.
Dezavantaje	Versiunea gratuită are limite (nu este posibilă colaborarea cu colegii în timp real).
	Dispune de puține manuale publice în limba română.
	Engleza este limba utilizată în aplicație: deși este tradusă în 10 limbi, româna nu se regăsește printre ele.
	Abonamentul pentru un an în calitate de membru al Book Creator costă 100\$ și îți oferă acces la întreg potențialul aplicației.
	Citirea cărții către robot este posibilă doar în engleză.

Vizionează!



Aplică!



Testează!



²⁴ A se vedea parcursul istoric al instrumentului educațional Book Creator pe: <https://bookcreator.com/press/the-book-creator-story/> (accesat la 17.08.2021).

RECOMANDĂRI DE UTILIZARE A BOOK CREATOR



Creați din timp materialele foto, video, hărțile conceptuale, linkurile youtube, pentru a le integra cu ușurință în instrumentul Book Creator.



Adaptați conținutul cărții digitale la particularitățile de vârstă ale elevilor. Cartea digitală trebuie să fie atractivă și captivantă. Nu utilizați în exces textele lungi.



Oferiți elevilor posibilitatea de a utiliza Book Creator. Prezentările realizate ca temă pentru acasă pot fi create și în Book Creator, nu doar în Microsoft Power Point.



Publicați cărțile digitale pentru a crește comunitatea tinerilor cititori în mediul online. Astfel vom reuși să contribuim la dezvoltarea Book Creator în limba română.



Utilizați cât mai diversificat Book Creator. În calitate de cadru didactic, vă recomandăm să-l utilizați atât în timpul orelor, cât și sub formă de rapoarte, prezentări la consiliile pedagogice.



Optați pentru lucrul în grup. La realizarea unei cărți digitale pot participa echipe de elevi. Prin urmare, elevii vor avea posibilitatea să colaboreze la elaborarea unui produs digital comun și la distanță.

b) Mentimeter – instrument Web de creare a prezentărilor



MENTIMETER (sau Menti) reprezintă un instrument educațional online anonimizat, utilizat de cadrele didactice pentru a crea prezentări cu feedback în timp real, dar și pentru a interacționa sincron cu elevii. Instrumentul oferă posibilitatea de a elabora prezentări interactive, care să conțină întrebări, sondaje, teste, diapozitive, imagini, gifuri, videoclipuri.

Elevii pot vizualiza răspunsurile imediat, ceea ce creează o experiență distractivă și interactivă în procesul educațional. Odată încheiată prezentarea, cadrul didactic poate împărtăși și exporta rezultatele obținute pentru analize suplimentare. Acestea pot fi comparate în timp, pentru a măsura progresul elevilor.

Cadrele didactice se înscriu în Mentimeter, la rubrica Logare, utilizând o adresă de e-mail sau prin conectări Google ori Facebook. Fiecare elev se conectează pe menti.com și introduce un cod de aderare din șase cifre, folosind computerul, tableta sau telefonul mobil, pentru a participa la activitate, răspunzând la întrebări.



Scurt istoric

Instrumentul Menti a fost lansat de antreprenorul suedez Johnny Warström, în 2014, ca răspuns la întrunirile neproductive, în ideea de a schimba modul în care oamenii susțin prezentări, țin prelegeri și organizează acest tip de activități. Instrumentul se concentrează, de asemenea, pe colaborarea online în domeniul educațional, permițându-le elevilor să răspundă anonim la întrebări. Actualmente, Menti are peste 20 de milioane de utilizatori și este unul dintre startupurile cu cea mai rapidă creștere din Suedia.

Menționăm că prezentările interactive create în Menti au farmecul lor, datorită varietății funcțiilor (tipuri de itemi, concurs de întrebări, diapozitive) oferite de acest instrument, unde putem opta pentru *itemi cu alegere multiplă, nor de cuvinte, întrebări de tip deschis, crearea unui clasament, acordare de întrebări și răspunsuri* și altele.

Instrumentul Menti are o utilitate deosebită în procesul instructiv-educativ:

- ridică nivelul de interactivitate în procesul de colectare a feedbackului anonim în timp real;
- permite utilizarea a 19 tipuri de itemi prestabiliți, cu grad de complexitate diferit;
- reduce din timpul de realizare a sarcinilor, deoarece alcătuirea sarcinilor este intuitivă și nu necesită investiții temporale de lungă durată;
- îmbunătățește calitatea procesului de obținere a unui feedback calitativ, întrucât conectarea este anonimă.

Avantajele și limitele aplicației Web sunt:

Avantaje	Permite conectarea la prezentare a unui număr extins de participanți – puteți partaja prezentările în fața unui public de maximum 2000 de persoane.
	Oferă posibilitatea de a beneficia de acest instrument de pe orice dispozitiv conectat la internet.
	Este gratuit pentru anumite tipuri de exerciții.
	Asigură anonimizarea răspunsurilor – participanții se conectează în baza unui cod.
	Este accesibil – prezentările pot fi distribuite pe bază de link.
	Feedbackul se acordă în timp real.
	Salvarea prezentărilor are loc automat, astfel puteți reveni la ele.

Dezavantaje	Versiunea gratuită are limite – nu puteți accesa toate tipurile de sarcini și șabloane, iar numărul acestora este limitat.
	Un caracter rigid: cu contul gratuit Menti puteți crea până la două întrebări și cinci întrebări de concurs pentru fiecare prezentare.
	Odată ce răspunsurile au fost expediate, acestea nu mai pot fi modificate.
	Engleza este limba utilizată în aplicație. Totuși prezentările pot fi create și în limba română.
	Abonamentul pentru un an pentru un utilizator al pachetului Basic costă 10 \$ și oferă acces la întreg potențialul aplicației.
	Imposibilitatea de a fi utilizat offline: este necesară o conexiune la internet pentru buna funcționare a aplicației.

Vizionează!



Aplică!



Testează!



RECOMANDĂRI DE UTILIZARE A MENTIMENTER



Utilizați instrumentul educațional Mentimeter în cadrul etapei de evaluare. Veți reuși să culegeți un feedback calitativ și imediat din partea elevilor.



Propuneți Mentimeter la început de lecție și la sfârșitul acesteia. Exemplu: Lecția de însușire de noi cunoștințe. La etapa de evocare, întrebați elevii ce cunosc despre subiectul abordat, iar la reflecție, propuneți-le același slide, pentru a verifica progresul înregistrat.



Oferiți interactivitate în utilizarea Mentimeter. Vă îndemnăm să utilizați fișier video, audio la colectarea feedbackului.



Păstrați anonimatul, astfel încât să se dorească repetarea experienței cu Mentimeter. Exemplu: includeți o întrebare anonimă cu mai multe variante de răspuns, dintre care doar una este corectă, iar rezultatele vă apar imediat pe ecran. În funcție de acest feedback, puteți corecta informația și continua procesul de învățare.



Optați pentru utilizarea acelui set de exerciții. Mentimeter este un puternic software de colaborare și prezentare, cu voturi nelimitate, sondaje, nori de cuvinte, întrebări cu răspunsuri multiple, quiz și multe altele.



Distribuiți Mentimeter pe bază de link. Atunci când optați pentru un Menti online, asigurați-vă că fiecare elev are posibilitate să-l acceseze. Introducerea codului nu întotdeauna este o cale accesibilă.

c) Coggle – instrument Web de creare a hărților conceptuale

COGGLE este o aplicație web gratuită de cartografiere, crearea a hărților mentale sau a diagramelor, precum și de colectare a datelor la scară largă. Coggle produce documente structurate ierarhic, ca un arbore ramificat. Acest lucru contrastează cu alți editori colaborativi, cum ar fi Google Docs, care furnizează fie formate de documente liniare (document text), fie tabulare (foaie de calcul).



În procesul educațional, puteți elabora prezentările în Coggle în contextul stabilirii conexiunii între idei și concepte, atunci când desfășurați un brainstorming cu elevii, alcătuiți schița unui demers didactic, structurați un site web sau atunci când planificați ori faceți ceva extrem de creativ, pentru că este foarte simplu să vă vizualizați ideile.

Cu ajutorul instrumentului Coggle, în procesul de predare-învățare-evaluare, atât sincron, cât și asincron, poate fi implementată harta conceptuală – produs ce reprezintă o modalitate interactivă de organizare logică, grafică și vizuală a informațiilor, evidențiind relațiile dintre anumite concepte sau idei-cheie.

În afară de aceasta, un studiu realizat de Thorpe, în 2008, demonstrează faptul că, prin utilizarea hărții mentale, cunoștințele unei persoane vor crește exponențial, aceasta își va antrena memoria, își va dezvolta înțelegerea a ceea ce dorește, capacitatea de a lucra ca membru al echipei, își va forma abilități de rezolvare a problemelor.²⁵



Scurt istoric

În 2013, trei absolvenți ai Universității din Cambridge au fondat compania și au lansat conceptul Coggle. Numele lor este James Crosby, James Ogborne și John Pritchard. Conceptul Coggle s-a conturat în timp ce fondatorii lucrau la un proiect de cercetare fără tangențe cu actualul instrument Web. Instrumentele tradiționale de luare a notelor și documentele text erau prea simple, de aceea au pornit de la ideea colaborării în Documentele Google, dar cu accent pe stimularea vizuală. Au dezvoltat ceva simplu, extensibil și plăcut de utilizat, dar care să urmărească ideile într-un mod similar cu modul în care funcționează creierul.²⁶

25 Kamrozzaman N., Badusah J. Coggle: Swot analysis in lifelong learning education using online collaborative mind-mapping, International Journal of Asian Social Science, Vol 9, Issue 1, 2019. Pe: <http://www.aessweb.com/html/4466> (accesat la 20.11.2021).

26 Morin C. Free Flowin' Mind Maps With Coggle, 2018. Pe: <https://crm.org/news/free-flowin-mind-maps-with-coggle> (accesat la 20.11.2021).

Coggle a fost votat printre primele 5 aplicații de cartografiere a minții de către cititorii Lifesthacker, în aprilie 2013, la trei luni de la prima înregistrare a site-ului web. A fost înalt apreciat în rândul comunității educaționale, lăudat pentru simplitatea sa și ușurința de utilizare în comparație cu alte programe de realizare a hărților mentale. În schimb, PC World a criticat interfața de utilizare vizuală simplă, pentru că ascunde prea multe elemente, ceea ce face dificilă descoperirea caracteristicilor avansate.

Prezentăm analiza detaliată a avantajelor și dezavantajelor aplicației Web Coggle:

Avantaje	Logarea se realizează doar prin asocierea cu un cont Google.
	Dispune de posibilitatea de a adăuga legături colorate, forme geometrice, videoclipuri, imagini, peste 1600 de iconuri sugestive, formătări la text, linkuri.
	Oferă posibilitatea de a descărca hărțile în diferite formate, cum ar fi pdf, png, text sau mm (mind map).
	Oferă un istoric al modificărilor făcute, cu posibilitatea de a cunoaște și autorul modificărilor.
	Utilizatorii Coggle pot colabora în timp real și pot partaja hărți mentale cu oricâți colegi doresc, ceea ce crește productivitatea. Mai mulți utilizatori pot adăuga sau edita simultan ramuri pe aceeași diagramă, aplicația salvând automat fiecare modificare făcută.
	Există un chat ce poate fi folosit de membrii care cooperează la proiect.
	Oferă acces gratuit pentru unele funcționalități, fără necesitate de instalare.
	Permite crearea nelimitată a hărților conceptuale private , în cazul versiunilor plătite.
	Hărțile pot fi șterse , dublate, mutate, modelate și preluate din Galeria publică a hărților mentale și, mai ales, organizate în mape.
Dezavantaje	Facilitează învățarea conștientă și activă , prin reprezentarea grafică schematică a unui fenomen, a unui obiect, a unei corelații dintre idei.
	Permite elaborarea doar a 3 diagrame private , cele publice fiind nelimitate.
	Restricționează utilizarea culorilor, numărul de diagrame private, colaborarea în bază de link, fără indicarea poștei electronice ș.a. Accesul la aceste funcționalități este posibil prin achitarea unui abonament lunar de 5 sau 8 dolari.

Vizionează!



Aplică!



Testează!



RECOMANDĂRI DE UTILIZARE A COGGLE



Folosiți atât imagini sugestive, titluri îngroșate, evidențiate cu scris cursiv, cât și pictograme potrivite, culori variate pentru ramuri de același nivel ierarhic/structural, pentru organizarea informației într-un mod captivant.



Propuneți elevilor să utilizeze aplicația Coggle la realizarea unui proiect de grup, pentru că în așa mod crește posibilitatea de a dezvolta spiritul colaborativ și a implica constructiv majoritatea elevilor.



Creați hărți conceptuale pentru diverse contexte educaționale, cum ar fi colectarea unor idei de la elevi privind soluționarea unui studiu de caz, proiectarea unui demers didactic sau sistematizarea cunoștințelor, abilităților acumulate de către elevi.



Monitorizați felul în care se implică membrii unui grup, în cazul în care aceștia colaborează în timp real pentru reprezentarea grafică a unei informații.

d) **LearningApps – instrument Web de creare a exercițiilor interactive**

LEARNINGAPPS.ORG este o aplicație Web concepută pentru a facilita procesele de învățare și predare prin module interactive. Aceste



module pot fi integrate direct în conținuturi de învățare, dar pot fi și concepute online de utilizatorii înșiși sau pot fi modificate. Scopul este de a aduna module care pot fi reutilizate și a le pune la dispoziția publicului. Denumite Apps, acestea nu conțin un cadru special sau un scenariu concret de învățare, ci se axează exclusiv pe partea interactivă. Modulele nu reprezintă o unitate de învățare închisă, ci trebuie să fie încorporate într-un scenariu de predare-învățare-evaluare corespunzător. LearningApps.org își propune, pe lângă utilizarea textului și a imaginilor pe scară largă, și integrarea tot mai mare a conținutului audio și video. Astăzi, pe web, există o varietate largă de conținut multimedia de înaltă calitate, dar resursele sunt utilizate limitat în clasă.

**Scurt istoric**

Serviciul Web LearningApps.org a fost creat în Elveția ca parte a Proiectului de cercetare al Universității de Educație din Berna, în cooperare cu Universitatea din Mainz *Johannes Gutenberg* și Universitatea de Științe Aplicate Zittau/Görlitz, în strânsă colaborare cu profesorii. Fiind concepute pe baza principiului YouTube, exercițiile elaborate în Learnin-

gApps.org sunt publicate și preluate de alte persoane, apoi ajustate conform propriilor nevoi.

Exercițiile propuse pot fi ușor adaptate la diverse discipline școlare, contribuind la facilitarea predării, învățării, evaluării formative, personalizate, flexibile, și la stimularea interesului pentru studiu într-o atmosferă de colaborare. Tipurile de exerciții interactive posibile de elaborat în LearningApps.org sunt:

- Ordonare în perechi;
- Ordonare pe grupe;
- Răspuns text liber;
- Potrivire pe imagini;
- Quiz cu alegere multiplă;
- Text cu blankuri (cu spații goale);
- Audio/video cu inserări;
- Jocul milionarilor;
- Puzzle – grupe;
- Rebus;
- Cuvinte încrucișate;
- Unde este situat acesta?;
- Spânzurătoarea;
- Cursa de cai;
- Joc-perechi;
- Apreciază;
- Tabel cu ordonare;
- Completează tabel;
- Quiz cu introducere;
- Cronologie;
- Ordine simplă.

Mai jos, prezentăm analiza detaliată a avantajelor și dezavantajelor aplicației Web LearningApps.org.

Avantaje	Dispune de o variantă a site-ului în limba română , cu interfață atractivă și accesibilă.
	Cadrul didactic are posibilitatea de a vizualiza corectitudinea realizării sarcinii propuse, timpul de realizarea a sarcinii și numărul elevilor care au realizat sarcina corect, prin partajarea unei colecții create.
	Profesorul are posibilitatea să se folosească de exercițiile oferite de colegi, cât și să elaboreze exerciții de 21 de tipuri.
	Creează context de învățare prin descoperire și, mai ales, prin interactivitate.
	Exercițiile (Apps) se pot alcătui relativ simplu , urmând instrucțiunile de pe site.
	Se adaptează foarte ușor pentru orice curriculum/disciplină , pentru orice instituție de învățământ.
	Oferă elevilor posibilitatea de a obține feedback imediat cu referire la corectitudinea răspunsurilor primite.
	Este o platformă gratuită , fără necesitate de instalare.

Dezavantaje	Progresul elevilor e posibil de urmărit doar dacă se creează o colecție.
	Rezultatele elevilor sunt vizualizate doar ca exerciții realizate corect sau incorrect , fără a avea posibilitatea de a analiza dificultățile concrete întâlnite de elevi.

Vizionează!



Aplică!



Testează!



RECOMANDĂRI DE UTILIZARE A LEARNINGAPPS.ORG



Utilizați o varietate de resurse media, precum text, audio, video, imagini, pentru a spori atractivitatea exercițiului interactiv, dar și pentru a antrena variate stiluri de învățare ale elevilor.



Diversificați tipurile de exerciții interactive în funcție de specificul disciplinei predate și de tipul de lecție planificată, dar și de etapele lecției.



Integrați echilibrat exercițiile interactive la diferite etape ale lecției, pentru a preveni redundanța. De exemplu, puteți utiliza periodic exercițiul "Rebus" pentru momentul de captare a atenției sau exercițiul "Unde este situat acesta?" pentru etapa de realizare a sensului ș.a.



Formulați sarcinile didactice într-un limbaj accesibil în rubrica "Definirea cerinței", pentru a facilita realizarea cu succes a acesteia, fie că e propusă pentru o activitate sincron, fie pentru una asincron.



Alcătuieți colecții cu mai multe exerciții interactive, bifând posibilitatea de a monitoriza dacă elevii au realizat sau nu au realizat sarcina.



Stimulați spiritul competitiv, dar și cel colaborativ al elevilor, astfel încât aceștia să-și dorească repetarea experienței de joc. De exemplu, creați echipe, atunci când vă permite tipul de exercițiu (Jocul milionarilor, Quizz cu alegere multiplă sau Cursă de cai ș. a.), încurajați răspunsurile corecte etc.

e) Wordwall – instrument Web de creare a jocurilor interactive

WORDWALL este un instrument online gratuit

destinat creării activităților de învățare pentru elevi.

Introduceți subiectul pe care doriți să-l abordați în

clasă în Wordwall și găsiți o multitudine de activități

gata făcute, complet personalizabile, cum ar fi teste, jocuri de cuvinte, urmăriri labirint și multe altele. De asemenea, puteți crea propria activitate de la zero, având la îndemână șabloane, iar majoritatea activităților de pe Wordwall pot fi folosite atât în format interactiv, cât și în format imprimabil.



Jocurile interactive pot fi jucate pe orice dispozitiv compatibil Web, cum ar fi un computer, o tabletă, un telefon sau o tablă interactivă. Acestea sunt concepute pentru a putea fi jucate individual de către elevi, deși pot fi dirijate de profesori, de exemplu, prin proiectarea jocului, și pentru ca elevii să ofere, frontal și oral, răspunsuri.

La momentul scrierii, versiunea gratuită cuprinde 18 șabloane de jocuri interactive, precum:

- **Chestionar** – o serie de întrebări cu variante multiple de răspuns. Pentru a continua, este necesar de atins răspunsul corect.
- **Potrivește** – fiecare cuvânt-cheie trebuie mutat și fixat lângă definiția sa.
- **Roata aleatoare** – pentru a selecta un anumit element, se învârtă roata.
- **Deschide caseta** – casetele se deschid pe rând și elementul din interior se dezvăluie prin atingere.
- **Sortare în funcție de grup** – câte un element este mutat și fixat în grupul corect.
- **Găsește perechea** – răspunsul potrivit este atins pentru a-l elimina. Se repetă acțiunea până dispar toate răspunsurile.
- **Diagrama etichetată** – pinii sunt fixați în locul corect pe imagine (de ex., o hartă).
- **Cuvântul lipsă** – activitatea constă în fixarea cuvintelor potrivite în spațiile goale dintr-un text.
- **Cărți aleatorii** – se împart cărți la întâmplare dintr-un pachet amestecat.
- **Căutare de cuvinte** – cuvintele sunt ascunse într-o grilă de litere și se face click pe cuvântul descoperit din multitudine de litere.
- **Chestionar concurs** – un chestionar cu variante multiple de realizat în timp scurt, cu soluții de salvare și o rundă bonus.
- **Adevărat sau fals** – obiectele zboară cu viteză. Se potrivesc cât mai multe opțiuni înainte de expirarea timpului.
- **Rearanjează** – se fixează cuvinte pentru rearanjarea fiecărei propoziții în ordinea corectă.

- **Anagramă** – se plasează literele în pozițiile lor corecte pentru a decoda cuvântul sau fraza.
- **Perechile** – se atinge o pereche de plăci pentru a vedea dacă se potrivesc.
- **Cuvinte încrucișate** – se folosesc indiciile pentru a rezolva cuvinte încrucișate, apăsându-se pe un cuvânt, se introduce cuvântul.
- **Cursa în labirint** – evitându-se inamicii, se aleargă către zona răspunsului corect.
- **Întoarce dale** – se explorează o serie de plăci cu două fețe.



Scurt istoric

Totul a început într-o clasă de liceu din Londra (Marea Britanie), în 2008. Generații de profesori au acroșat cuvinte din material laminat pe un perete, pentru a susține exercițiile de alfabetizare. În timp ce lucra ca profesor, unul dintre fondatorii Worwall a creat un program în care poate fi tastată o listă de cuvinte în același scop. El a adăugat un selector aleatoriu, cu un zgomot specific, imitând un spectacol de jocuri TV. Aceasta a fost prima versiune a Wordwall. Primul șablon a devenit cunoscut sub numele de plăci Flip, au urmat altele. Dar inovația a venit atunci când autorii și-au dat seama că există o legătură mai profundă între șabloanele existente. Un set de cuvinte-cheie utilizate pentru realizarea plăcilor Flip ar fi putut fi introdus cu ușurință într-o căutare de cuvinte. Conținutul introdus de un profesor o dată ar putea fi reutilizat în mai multe moduri. Astfel, s-a născut funcția de șablon Switch, rămânând de atunci o caracteristică de bază.

Câteva luni mai târziu, cei doi fondatori, Josh și Ben, au luat acest nou produs și au înființat o companie. În 2016, compania și-a schimbat direcția și a fost lansat Wordwall.net. Conceptul consta în a permite tuturor profesorilor să creeze și să partajeze resurse oriunde s-ar afla, fără a avea un software instalat. Acum, în 2021, sunt 200.000 de abonați cu plată și numărul lor continuă să crească.

Pentru o apreciere mai obiectivă a aplicației date, enumerăm avantajele și limitele acesteia.

Avantaje	Are și o versiune gratuită.
	Există interfață în limba română.
	Activitățile create se realizează folosind un sistem de șabloane.
	Activitatea elaborată poate fi comutată la un alt șablon cu un singur click. Acest lucru vă economisește timp, este bine-venit pentru diferențiere și consolidare.
	Dacă o activitate nu corespunde clasei sau nivelului elevilor , aceasta poate fi personalizată cu ușurință.
	Exercițiile pot fi integrate pe un alt site Web, în Google Classroom, se pot trimite pe e-mail sau se poate încărca linkul pe rețele de socializare.

Dezavantaje	Aplicațiile realizate se pot integra în orice etapă a lecției sau pot fi trimise elevilor sub formă de teme.
	Reușita elevilor poate fi monitorizată la secțiunea "Rezultatele mele", indicându-se corectitudinea, timpul de realizare, erorile per grup. Rezultatele pot fi exportate în format CSV și Excel.
	Aplicația se poate accesa de pe orice dispozitiv mobil (telefon, tabletă).
	Exercițiile pot fi prezentate la diferite teme. Fiecare temă are propriul aspect grafic, propriile fonturi și sunete. De asemenea, pentru a seta un cronometru sau pentru a schimba modul de joc, veți găsi opțiuni suplimentare.
	Versiunea gratuită este limitată la 5 resurse.

Vizionează!



Aplică!



Testează!



RECOMANDĂRI DE UTILIZARE A WORDWALL



Utilizați diferite teme la rularea exercițiului, pentru a spori atractivitatea, a susține interesul elevilor și motivația pentru învățare.



Duplicați exercițiul creat, iar apoi modificați conținutul și tipul acestuia. Procedul vă permite să depășiți limita de 5 resurse gratuite.



Partajați linkul cu activitatea de învățare, căci în acest mod puteți analiza dificultățile comune și particulare ale elevilor, datorită generării automate a unui raport în Wordwall.



Analizați împreună dificultățile întâlnite de elevi la jocurile interactive, pentru a optimiza procesul de învățare și a crește reușita în cadrul evaluărilor sumative.



Afișați periodic "clasamentul" cu rezultatele elevilor, ceea ce ar susține învățarea conștientă și luarea deciziilor ameliorative.



Selectați tipul jocului interactiv în funcție de finalitatea de atins, reieșind din tipul lecției, etapa lecției, competența specifică vizată.

2. Instrumente Web de evaluare

a) JeopardyLabs – instrument Web de creare a jocurilor

JEOPARDYLABS este un instrument online pentru cadrele didactice (și pentru elevi/copii), prin care este posibilă crearea jocurilor Jeopardy cu scopul de a testa cunoștințele acumulate sau de a demonstra ce au învățat elevii până la moment.



Scurt istoric

Jeopardy, de fapt, este o emisiune de televiziune americană, un concurs în care concurenții trebuie să răspundă la diverse întrebări din domeniile artă, istorie, literatură, cultură pop, știință, sport, geografie și altele. Emisiunea are un format unic întrebare-și-răspuns, în care concurenților le sunt prezentate indicii sub formă de răspunsuri, iar ei trebuie să răspundă sub formă de întrebare. Emisiunea a fost creată în Statele Unite de către Merv Griffin, în 1964.



Studioul unde se desfășoară jocul american Jeopardy

Sursa: <https://wgntv.com/>

Jocul Jeopardy are o utilitate deosebită în procesul instructiv-educativ:

- **Crește interesul față de procesul de evaluare propriu** – jocurile stârnesc curiozitatea elevilor și le dezvoltă spiritul competitiv.
- **Se ameliorează calitatea procesului didactic** – jocurile JeopardyLabs sunt procedee interactive ce pot fi utilizate în diverse etape ale demersului educațional, îndeosebi la încheierea unui capitol, modul sau curs.
- **Se promovează o abordare interactivă de evaluare a elevilor** – jocurile JeopardyLabs sunt procedee online ce pot fi utilizate la lecțiile de formare a competențelor, de aplicare a cunoștințelor sub formă de *concursuri intelectuale, evaluări interactive, jocuri de echipă*.

JeopardyLabs este un instrument educațional online care contribuie la formarea unei personalități în noile condiții economice, care poate gândi independent, critic și creativ, adică o personalitate competitivă. Vă prezentăm formula de alcătuire a întrebărilor și răspunsurilor în caseta alăturată.

Exemplu de formulare a întrebărilor din JeopardyLabs

Întrebare sub formă de indicii
Este a treia planetă de la soare.

Răspuns sub formă de întrebare
Este planeta Pământ?

Vă îndemnăm să vizionați experiența cadrelor didactice din SUA în desfășurarea jocului JeopardyLabs, în mediul online, cu scopul de a vă convinge de aplicabilitatea acestuia chiar și la distanță, accesând https://www.youtube.com/watch?v=C4y7FlohEY4&ab_channel=EducationSolutions.

În continuare, prezentăm o analiză mai detaliată a JeopardyLabs din perspectiva avantajelor și a limitelor pe care le comportă.

Avantaje	Este accesibil – nu ai nevoie de cont pentru conectare.
	Dispune de o bibliotecă – conține jocuri deja create, pe care le poți prelua.
	Este poliglot – poți alcătui întrebări în orice limbă.
	Este gratuit – poți crea jocuri nelimitat și cu titlu gratuit.
	Se poate desfășura ca joc de echipe – oferă posibilitatea de a implica un număr mare de elevi în derularea jocului.
Dezavantaje	Versiunea gratuită are limite (nu poți atașa imagini, video sau algoritmi).
	Se distribuie , doar pe bază de link, versiunea gratuită (uneori poți pierde linkul jocului și nu-l mai găsești).
	Limba utilizată în aplicație este engleza .
	Abonamentul pe viață în calitate de membru al Jeopardy costă 20\$ și îți oferă acces la întreg potențialul aplicației.

Vizionează!



Aplică!



Testează!



RECOMANDĂRI DE UTILIZARE A JEOPARDYLABS



Utilizați instrumentul educațional JeopardyLabs în cadrul următoarelor tipuri de lecție: *lecție de recapitulare și sistematizare a cunoștințelor și a abilităților, priceperilor și deprinderilor; lecție de verificare sau de control și evaluare a cunoștințelor și a abilităților, priceperilor și deprinderilor; lecție mixtă (combinată), cu scopul de a aprofunda și perfecționa cunoștințele și competențele elevilor.*



Propuneți jocurile JeopardyLabs la diverse etape ale lecției. De exemplu: *Lecție de însușire de noi cunoștințe. La etapa de fixare a cunoștințelor, le propunem elevilor un joc Jeopardylabs frontal, în baza cunoștințelor acumulate în cadrul orei.*



Oferiți-le elevilor posibilitatea de a utiliza JeopardyLabs. Vă îndemnăm să-i încurajați să creeze propriile jocuri și să le prezinte în cadrul orelor. Această sarcină poate deveni temă pentru acasă sau una individuală în cadrul disciplinei.



Stimulați spiritul competitiv al elevilor, astfel încât aceștia să-și dorească repetarea experienței de joc. De exemplu: *Personalizarea echipei câștigătoare. Se poate acroșa poza grupului învingător sau a elevului ce a câștigat jocul pe panoul din clasă. Este o formă de întărire a imaginii de sine.*



Stabiliți reguli de joc împreună cu elevii. Reguliile trebuie comunicate clar, la începutul jocului, ceea ce va duce la o responsabilizare a elevilor. Astfel, îi putem încuraja să adopte atitudini demne de apreciat și putem preveni comportamentele deviate pe parcursul jocului.



Creați echipele de joc. Atunci când optați pentru un joc online, asigurați-vă că membrii echipelor vor putea comunica la distanță. Echipele pot fi create într-un document Word.

b) Quizizz – instrument Web de creare a chestionarelor

QUIZIZZ este o aplicație Web cu versiune gratuită, cu ajutorul căreia este posibilă crearea unor teste/chestionare interactive și lecții sub formă de prezentări combinate, cu tipuri de itemi obiectivi și semiobiectivi. Funcționalitățile acestei aplicații permit atât utilizarea în activitatea sincron, toți elevii având posibilitatea să se implice de la propriul dispozitiv și să realizeze sarcina în propriul ritm, cât și în activitatea asincron, sub forma unei teme pentru acasă cu sarcini în baza conținutului informațional. Quizizz, ca instrument de evaluare, stimulează motivația pentru învățare a elevilor prin faptul că oferă



un feedback imediat cu referire la performanțele obținute, permite înlăturarea lacunelor, dar și determină prezența unui climat educațional pozitiv. Un chestionar poate fi difuzat direct în 3 moduri: *clasic* (elevii răspund în ritmul lor, concurează individual), *echipă* (elevii răspund în ritmul lor, dar scorurile sunt grupate pe echipe), *test* (un mod fără pretenții, ideal pentru efectuarea unei evaluări serioase, dar necesită autentificare).



Scurt istoric

Ankit și Deepak sunt cei care au fondat Quizizz, în 2015, în timp ce predau matematică corectivă la o școală din Bangalore, India. Astăzi, Quizizz susține milioane de elevi din peste 100 de țări și are birouri în Bangalore și Santa Monica, California. Este folosit de peste 10 milioane de elevi, care răspund la jumătate de miliard de întrebări pe lună, iar fiecare a doua școală din SUA creează chestionare în această aplicație.



Ideile promovate de fondatorii Quizizz-ului sunt:

- *"Motivate students and reclaim your time/ Motivați elevii și valorificați-vă timpul";*
- *"Engage everyone, everywhere/ Antrenați toată lumea, peste tot".*

Sursa: <https://blog.quizizz.com/>

Prezentăm mai jos avantajele și limitele aplicației Web.

Avantaje	Are și o versiune gratuită , existând posibilitatea de a fi accesată de pe orice dispozitiv.
	Există posibilitatea de a crea o experiență de învățare în care diapozitivele și elementele multimedia (gratuit – text, imagini, formule; contra cost – audio, video) sunt combinate, de a desena direct pe diapozitiv în timpul prezentării.
	În cadrul chestionarelor , dar și al lecțiilor, gratuit, pot fi create următoarele tipuri de itemi: item cu alegere multiplă, item cu alegere duală, item cu răspuns scurt (completarea spațiului gol).
	Deține avatare amuzante, tabele live, teme, muzică și multe altele, de asemenea conține o bază de date cu milioane de teste create de profesori.

Avantaje	În timpul completării , dar și la finalizarea chestionarului, elevii primesc bonusuri și oportunitatea de a realiza repetat itemii la care au oferit răspunsuri incorecte, iar ulterior pot să-și analizeze rezultatele pe fiecare item în parte.
	În cadrul rapoartelor privind rezultatele elevilor, se generează numărul răspunsurilor corecte și incorecte, procentul și punctajul acumulat de fiecare elev, existând posibilitatea de a expedia acest raport pe adresa electronică a elevului sau a părintelui.
	Rapoartele privind rezultatele elevilor pot fi descărcate în Microsoft Excel.
	Chestionarele pot fi transmise în calitate de teme pentru acasă în Google Classroom, indicându-se termenul-limită de realizare, dar și în bază de link.
	Aplicația permite importarea diaporizivelor din calculator în format .pdf, care se adaugă la diaporizivele create în lecția existentă.
Dezavantaje	Chestionarele pot fi realizate atât sincron, cât și asincron, iar fiecare participant lucrează în ritmul său.
	Versiunea gratuită limitează realizarea sondajelor și rezolvarea itemilor cu răspuns scurt (propoziție lacunară) în cadrul chestionarelor și al lecțiilor.
	Versiunea gratuită limitează adăugarea resurselor audio, video și a unei explicații pentru răspunsul corect în cadrul chestionarelor și al lecțiilor.
	În cazul în care elevii au selectat doar o variantă corectă de răspuns la itemii cu răspuns multiplu, însă erau mai multe corecte, punctajul nu se acordă deloc.
	În varianta gratuită , nu este posibilă transmiterea chestionarelor în calitate de temă pentru acasă fără termen-limită.
	Nu există interfață în limba română.

Vizionează!



Aplică!



Testează!



RECOMANDĂRI DE UTILIZARE A QUIZZ



Valorificați rezultatele generate în raport, analizând reușitele și lacunele, identificând elevii care necesită îndrumare suplimentară, astfel încât să poată învăța în ritm propriu.



Utilizați sondajele anonime, cu întrebări simple de spargere a gheții, pentru a crea un context favorabil învățării și a stabili conexiuni cu elevii.

Încurajați competiția sănătoasă și colaborarea, prin jocuri în echipă, căci acest lucru fortifică relațiile dintre elevi, în efortul lor de a crește scorul comun.

Introduceți elemente de interactivitate în prezentări, întrebări provocatoare care să-i implice pe elevi într-o discuție dirijată, bazată pe argumente reale.

Provocați elevii să elaboreze sinuri chestionare în baza conținutului studiat, apoi să găzduiască testul ca joc, pentru a determina subiectele și întrebările dificile și a facilita creșterea performanțelor clasei.

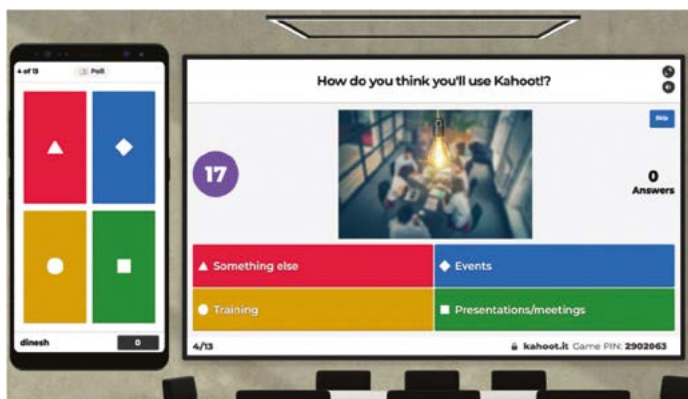
Alocați câteva minute la sfârșitul lecției pentru a consolida conținutul însușit pe parcursul activității, prin intermediul unui chestionar rapid propriu sau identificat în biblioteca Quizizz-ului.

c) Kahoot! – instrument Web de elaborare a testelor interactive

KAHOOT! este o platformă gratuită de învățare bazată pe joc și tehnologie educațională. Cu ajutorul acesteia pot fi create *teste interactive*. Instrumentul, care poate fi utilizat la orice vârstă și disciplină, transformă învățarea într-o activitate distractivă. Jocurile de învățare **Kahoot!** sunt prezentate sub formă de test cu itemi cu alegere multiplă, cu itemi cu alegere duală (adevărat sau fals) și altele. Astfel, putem crea un joc în câteva minute cu o serie de întrebări, iar formatul și numărul acestora depind doar de alegerea proprie. La fel, putem adăuga imagini, clipuri video și diagrame, secundând întrebările propuse, pentru a face testul cât mai plăcut. Jocul este proiectat să fie jucat de întreaga clasă, în timp real. Elevii pot răspunde de pe telefon, tabletă, laptop, calculator. Aceste dispozitive trebuie să aibă acces la internet.

Kahoot!

Kahoot!-urile se joacă cel mai bine în grup, de exemplu, în perimetrul unei clase. Jucătorii răspund la întrebările de pe propriile dispozitive, în timp ce întrebările și răspunsurile sunt afișate pe un ecran comun, păstrând legătura dintre toți actorii. Jocul creează un



un moment gen "foc de tabără", încurajând jucătorii să interacționeze. Pe lângă puterea de a alcătui propriul kahoot, jucătorii au la dispoziție milioane de jocuri.



Scurt istoric

Kahoot! a fost fondat, în 2012, de Morten Versvik, Johan Brand și Jamie Brooker, care, într-un proiect comun cu Universitatea Norvegiană de Știință și Tehnologie (NTNU), au făcut echipă cu profesorul Alf Inge Wang, iar mai târziu acestora li s-a alăturat antreprenorul Åsmund Furuseth. În septembrie 2013, a fost deschisă publicului larg și versiunea beta, grație căreia popularitatea jocului a crescut. Astăzi, la nivel global, Kahoot! este utilizat de 7 milioane de profesori, de sute de milioane de elevi și familii.

Jocul Kahoot! are o utilitate deosebită în procesul de evaluare, deoarece:

- contribuie la creșterea motivației elevului de a studia în clasă și elimină complet posibilitatea copierii;
- contribuie la dezvoltarea personalității elevului, prin îmbunătățirea abilităților digitale, înțelegerea reciprocă, dezvoltarea încrederii de sine, colaborarea și munca în echipă;
- permite evaluarea fiecărui elev și oferirea unui feedback imediat, atât elevului, cât și profesorului (elevul își dă seama ce parte a materie stăpânește mai puțin, iar profesorul își poate proiecta mult mai rapid activitățile);
- învățarea prin joc reduce factorul de stres (utilizarea acestui instrument în evaluare facilitează crearea unui climat de învățare incitant și plăcut).

Prezentăm analiza avantajelor și a limitelor acestui instrument Web.

Avantaje	Permite elaborarea unui test interactiv cu integrarea de text, imagini, audio și video.
	Dispune de o bibliotecă , care numără deja milioane de jocuri, create de utilizatori.
	Este gratuit – poți opta pentru 2 tipuri de întrebări.
	Este accesibil pentru elevi , deoarece în calitate de jucători nu au nevoie de un cont, cadrul didactic le va oferi un cod de acces la joc.
	Există și o aplicație mobilă , care funcționează ca o telecomandă pe care jucătorii o folosesc în grup.
	Sunt prezente unele modele ale testelor , pe care ulterior cadrele didactice le pot adapta, modifica după necesitate.

Dezavantaje	Versiunea gratuită admite maximum 50 de jucători la un test și operează doar cu 2 tipuri de itemi: cu alegere multiplă și cu alegere duală.
	Există o limită strictă de 120 de caractere pentru câmpul de text al întrebării propuse în test.
	Engleza este limba utilizată în aplicație, iar româna nu se regăsește printre cele 6 limbi în care este tradusă aceasta.
	Se propun 3 tipuri de abonamente , prețul acestora variază de la 3 \$ la 6 \$ pe lună.
	Jocul nu are opțiuni de avansare automată , astfel încât gazda trebuie să treacă manual la următoarea întrebare sau la următorul diapozitiv.

Vizionează!



Aplică!



Testează!



RECOMANDĂRI DE UTILIZARE A KAHOOT!

 Formulați întrebările cât mai succint. O întrebare nu trebuie să depășească 120 de caractere.	 Adaptați conținutul potrivit clasei dvs. Pentru primele jocuri oferiți-le elevilor mai mult timp.
 Oferiți-le elevilor linkuri valabile. Fiți atenți când distribuiți jocul, optați pentru un link deschis sau oferiți codul jocului.	 Utilizați toate posibilitățile gratuite ale aplicației. Aveți prilejul să creați două tipuri de sarcini, să atașați imagini din biblioteca aplicației și linkuri externe.
 Asigurați-vă că aveți posibilitatea să lucrați cu două dispozitive. Fie în mediul online sau offline, dvs. aveți nevoie de un laptop/o tabletă și un ecran, iar elevii au nevoie de un telefon mobil/o tabletă.	 Optați pentru răspunsuri succinte. La formularea răspunsurilor, puteți atașa și imagini, și formule matematice, și ecuații.

3. Includerea instrumentelor Web în cadrul ERRE

În urma acestei analize ample cu referire la specificul instrumentelor Web, putem menționa că există posibilități variate de integrare a acestora în procesul educațional. Unele instrumente sunt universale și, datorită funcțiilor deținute, pot fi aplicate în fiecare etapă a cadrului ERRE, în timp ce altele se încadrează mai mult în unele segmente ale activității didactice. În procesul de lucru cu instrumentele digitale, aveți posibilitatea să valorificați propria creativitate și să identificați contexte educaționale noi de aplicare a acestora. Cert este faptul că devine redundant dacă același instrument este implementat la toate etapele lecției ori dacă la o etapă a lecției este folosit unul și același instrument. De aceea, selectați momentele oportune din demersul didactic în care să valorificați instrumentele Web, ceea ce s-ar plia nemijlocit pe profilul individual de învățare al elevilor. În Tabelul 4 este reprezentată corelația dintre instrumentele propuse și contextul de utilizare la diferite etape ale lecției.

Tabelul 4. Valorificarea instrumentelor Web la diferite etape ale lecției

Etapele lecției	Evocare	Realizare a sensului	Reflecție	Extindere – Evaluare
Instrumente Web				
Book Creator	Creați două pagini în Book Creator și încorporați un instrument prin care să aplicați tehnica Brainstorming (instrumente: Mentimeter, AnswerGarden, Linoit).	Structurați conținutul subiectului nou în combinație cu sarcinile de lucru, utilizând Book Creator în calitate de prezentare atractivă într-o carte digitală.	Propuneți vizionarea unui film video sau ascultarea unui podcast care poate fi ușor atașat pe o pagină din Book Creator.	Oferiți posibilitate elevilor să creeze propriile proiecte cu ajutorul Book Creator – portofolii digitale, proiecte de grup, postere, cărți digitale.
Mentimeter	Aplicați jocul interactiv "Clasament" pentru a recapitula conținutul studiat pe parcursul unei unități de învățare. 	Utilizați diapozitive de tip "Paragraf"/ "Video" pentru comunicarea informației din tema nouă. 	Folosiți exercițiul "2 x 2 grilă" după achiziționarea de cunoștințe și atribuirea unei semnificații noi acestora, într-un context personal. 	Solicitați elevilor să elaboreze diapozitive care pot fi utilizate pentru realizarea sensului, evocare sau reflecție.

Etapele lecției	Evocare	Realizare a sensului	Reflecție	Extindere – Evaluare
Instru- mente Web				
Coggle	Puteți adăuga în organizatorul grafic câteva imagini sau cuvinte pentru a provoca elevii să descopere subiectul nou.	Încorporați o hartă conceptuală (format .png/.jpg) în orice tip de prezentare pentru a dezvolta subiectul nou, utilizând reprezentarea grafică în combinație cu mesajul oral. 	Acordați timp pentru metacogniție, lăsându-i pe elevi să mediteze asupra modului cum au gândit, au lucrat, au învățat cu ajutorul hărții conceptuale.	Sugerați-le elevilor să experimenteze hărțile conceptuale pentru a realiza un proiect individual sau de grup (permite colaborarea prin adăugarea adreselor electronice ale participanților), în care este necesar de conturat relația dintre principii, caracteristici.
Learning-Apps	Utilizați careuri de cuvinte care se generează automat prin indicarea întrebărilor și a cuvintelor-soluție, pentru crearea unei atmosfere prielnice studiului. 		Utilizați tipul de exercițiu "Ordonare pe grupe" pentru fixarea achizițiilor prin sortarea caracteristicilor în funcție de specificul unui cadran. 	Elaborați un exercițiu de tip "Cursă de cai" pentru evaluarea achizițiilor legate de conținutul studiat. Astfel, veți stimula spiritul colaborativ și competitiv al elevilor. 

Etapele lecției	Evocare	Realizare a sensului	Reflecție	Extindere – Evaluare
Instru- mente Web				
Wor- dwall	Aplicați jocul interactiv "Căutare de cuvinte" cu scopul de a capta atenția elevilor și de a actualiza achizițiile legate de subiectul precedent. 		Utilizați jocul interactiv "Roata aleatorie" pentru obținerea feedbackului de la elevi, selectând aleatoriu elevii care își vor împărtăși experiența de învățare. Altă e situația atunci când utilizăm acest exercițiu pentru a adapta tehnica alternativă de evaluare R.A.I. în activitatea sincronă. 	Verificați nivelul de pregătire al elevilor într-un mod atractiv, cu ajutorul exercițiului "Chestionar concurs". Elevii vor fi intrigați de faptul că pot acumula puncte în funcție de corectitudinea răspunsului și de rapiditatea cu care îl vor oferi, dar și la runda bonus. 
JeopardyLabs	Pentru a facilita trecerea la tema nouă, verificând cunoștințele însușite la tema precedentă, utilizați un joc JeopardyLabs.	Permiteți elevilor să creeze propriile jocuri Jeopardy pe anumite subiecte abordate în cadrul lecției (chiar în timpul acesteia, dacă dispuneți de tehnica necesară).	Propuneți elevilor jocul Jeopardylabs în vederea consolidării cunoștințelor noi și restructurării active a schemei de învățare. 	Oferiți-le elevilor posibilitatea să-și aleagă o temă din întreg cursul și să creeze un joc Jeopardy, pe care îl vor juca ulterior împreună cu colegii.

Etapele lecției	Evocare	Realizare a sensului	Reflecție	Extindere – Evaluare
Instru- mente Web				
Quizizz	Prezentați pe un diapozitiv o întrebare provocatoare, care ar facilita lansarea unei discuții dirijate, cu argumente bazate pe reprezentarea grafică a răspunsurilor oferite de elevi.  Accesați aici	Predați conținutul nou prin crearea unei lecții cu diapozitive interactive.  Accesați aici	Aplicați în direct (sincron) un chestionar, pe care elevii îl vor completa în echipe. Astfel, veți stimula concurența sănătoasă și veți contribui la întărirea de noi scheme cognitive.	Utilizați chestionarele distractive (asincron, mod de difuzare – clasic) în contextul evaluării formative, pentru a favoriza succesul în cadrul evaluării sumative. Elevii vor avea un prilej în plus destinat auto-reglării învățării.  Accesați aici
Kahoot!	Oferiți 5 întrebări în Kahoot! despre tema nouă și observați ce cunosc elevii la subiect.		Aplicați jocul Kahoot! în clasă, de exemplu, la fixarea cunoștințelor despre pronumele personal; fiecare elev trebuie să aibă propriul dispozitiv.  Accesați aici	Acordați prioritate jocurilor create de elevi, aceștia pot să se autoevalueze utilizând jocul Kahoot! și în afara orelor.

Concluzii

La momentul actual, asistăm la o modernizare accelerată a procesului de predare-învățare-evaluare, care întrece așteptările actanților educaționali, necesitând mai multă perseverență, flexibilitate și pregătire profesională din partea cadrelor didactice.

Astfel, vechiul model de predare în clasă nu mai poate răspunde cerințelor la zi. Este o modalitate fundamentală pasivă de a învăța, iar lumea are nevoie din ce în ce mai mult de o procesare activă a informației.²⁷

În acest sens, accentuăm necesitatea utilizării tehnologiei în procesul educațional și aplicarea acesteia dozat, în mod rațional, pentru a antrena elevul în învățare activă, precum și pentru a evalua performanțele în baza unor criterii și a oferi feedback constant, imediat. În vederea asigurării calității procesului educațional, în orice variantă de abordare a e-learning-ului, sugerăm facilitarea accesibilității, a interactivității în implementarea instrumentelor Web, dar și respectarea principiilor ce permit evitarea supraîncărcării memoriei de lucru a elevilor.

Considerăm că această lucrare se adresează în egală măsură atât profesorilor de discipline pedagogice, care deja sunt promotorii învățării interactive, bazate pe inovație, adaptate la nevoile actuale ale elevilor secolului al XXI-lea, cât și celor care manifestă reticență în valorificarea potențialului noilor tehnologii. Structurarea lucrării în două părți distincte – cea teoretică, prin care evidențiem adaptarea instrumentelor Web și utilizarea lor corectă, potrivit cerințelor psihopedagogice, și cea aplicativă, în care venim cu recomandări pentru procesul de predare-învățare-evaluare – ar trebui să faciliteze nu doar familiarizarea cadrelor didactice cu modul de utilizare a celor opt instrumente Web testate de către autorii ghidului, ci și apropierea treptată a unora dintre acestea și extinderea potențialului educativ propriu.

În acest context, venim cu următoarele recomandări:

1. Explorați instrumentele Web care vi se par accesibile, operaționalizați-le pentru dvs., apoi implementați-le la clasă.
2. Motivați elevii să elaboreze resurse pentru cursul pe care îl predăți. Creați o tradiție în aplicarea produselor realizate de elevi la clasă.
3. Apreciați deschiderea elevilor pentru inovațiile pedagogice ca pe o implicare profundă în propria formare profesională.
4. Exersați evaluări formative în mediul virtual, iar apoi recurgeți la evaluări sumative similare.

27 Khan S. O singură școală pentru toată lumea: să regândim educația. București: Publica, 2015, p. 13.

Bibliografie

Manuale:

1. Burloiu P., Chirvase T. Ghid de bune practici "Resurse educaționale deschise". România, 2013.
2. Ceobanu C., Cucos C. ș. a. Educația digitală. Iași: Polirom, 2020.
3. Khan S. O singură școală pentru toată lumea: să regândim educația. București: Publica, 2015.
4. Marjanović U. Whole School Approach to Online and Blended Teaching and Learning. Belgrade, 2021.

Articole:

5. Boothe K. Applying the Principles of Universal Design for Learning (UDL) in the College Classroom. In: The Journal of Special Education Apprenticeship. ISSN 2167-3454, Vol. 7 (3), December 2018. Pe: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1201588.pdf?fbclid=IwAR2TDDQWUgIbIMCmM26qPAdDdcgD4OHvdbGPt-FUAe9w01odQW0-lxUZgRa4>
6. Cabac V., Negara C. ș.a. Metodologia utilizării metodei microînvățării (microlearning) în învățământul mixt (blender learning). Acta et commentationes (Științe ale Educației), nr. 2 (13), 2018.
7. Cerghit I. Sisteme de instruire alternative și complementare. Structuri, stiluri, strategii. București: Aramis, 2003.
8. Haheu-Munteanu E. Stiluri de învățare și inteligențele multiple. Conferința "Calitate în educație – imperativ al societății contemporane". Chișinău, 4-5 decembrie, 2020.
9. Hitendra J., Surwade Y. Web Technologies From Web 2.0 To Web 4.0, Vol. 4, 2018, 810-814. Pe: https://www.researchgate.net/profile/Yogesh-Surwade/publication/324537592_Web_Technologies_From_Web_20_To_Web_40/links/5ad45b7d458515c60f5400f1/Web-Technologies-From-Web-20-To-Web-40.pdf
10. Kamrozzaman N., Badusah J. Coggle: Swot Analysis in Lifelong Learning Education Using Online Collaborative Mind-mapping. International Journal of Asian Social Science, Vol 9, Issue 1, 2019.
11. Nupur Choudhury/(IJCSIT). International Journal of Computer Science and Information Technologies, Vol. 5 (6), 2014, 8096-8100. Pe: <http://ijcsit.com/docs/Volume%205/vol5issue06/ijcsit20140506265.pdf> (accesat la 15.01.2022).
12. Pisău A. Integrarea instrumentelor Web în procesul de evaluare din învățământul preuniversitar. Conferința "Evaluarea în sistemul educațional: deziderate actuale", Chișinău, 9-10 noiembrie, 2017.

Surse internet:

13. Chiriac T. Instrumente Web în educație. Pe: [chiriac,t._instrumente_web_2.0_in_educatie.pdf \(upsc.md\)](#) (accesat la 9.11.2021).
14. Coopacademy, World Economic Forum: The Top 10 Skills You'll Need for the Future of Work, [coopacademy.com](#), 2018. Pe: <https://www.coopacademy.com/en/blog/learning-innovation-en/world-economic-forum-the-soft-skills-to-prepare-employees-for-the-future-of-work/> (accesat la 17.11.2021).
15. Morin C. Free Flowin' Mind Maps With Coggle, 2018. Pe: <https://crm.org/news/free-flowin-mind-maps-with-coggle> (accesat la 20.11.2021).
16. <https://gov.md/ro/advanced-page-type/what-digitization> (accesat la 01.02.2022)

Altele:

17. Metodologia privind continuarea la distanță a procesului educațional în condiții de carantină pentru instituțiile de învățământ primar, gimnazial și liceal, 2020.

