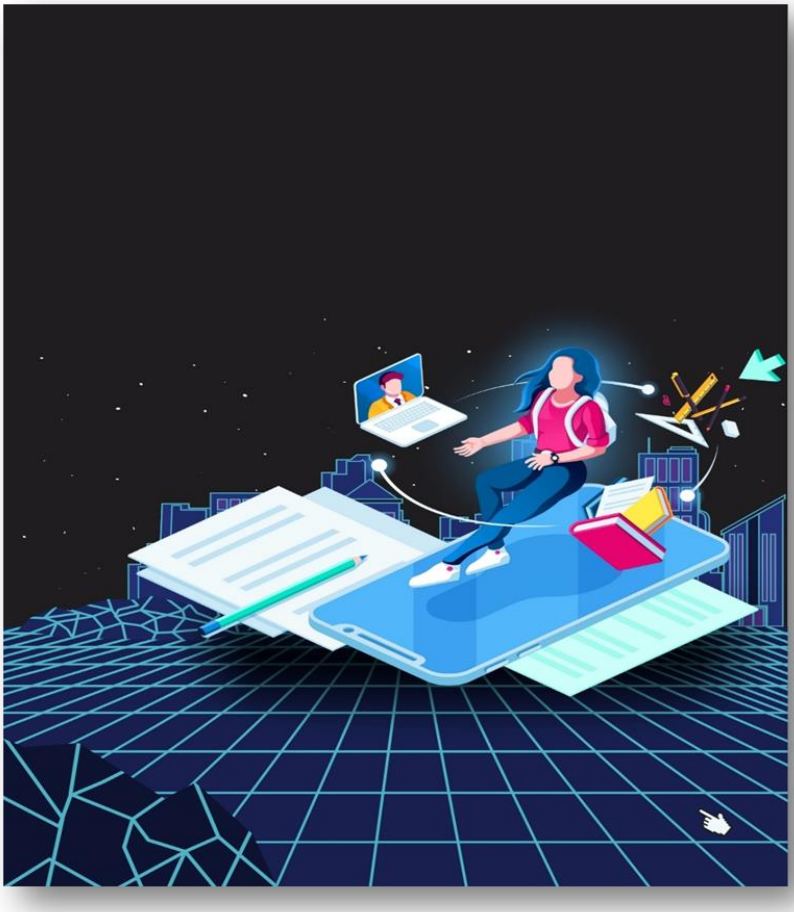
SMART SOLUTIONS

ERASMUS+

2024-1-IE01-KA220-SCH-000243194

IO1: Setul de instrumente integrat pentru proiectarea curriculumului



2025

Cofinanțat de Uniunea Europeană. Opiniile și opiniile exprimate sunt doar ale autorilor și nu reflectă neapărat pe cele ale Uniunii Europene sau Léargas. Nici Uniunea Europeană și nici autoritatea nu pot fi considerate responsabile pentru acestea.

Setul de instrumente integrat pentru proiectarea curriculumului

Cuprins

1.2 Înțelegerea incluziunii digitale: abordarea nevoilor studenților cu mai puține oportunități 7
1.3 Navigarea în lumea digitală: Componentele cheie ale alfabetizării digitale 8
1.4 Instrumente și platforme digitale: resurse esențiale pentru elevi și profesori 9
1.5 Utilizarea sigură și responsabilă a tehnologiei 10
1.6 Cultivarea unei mentalități de creștere față de tehnologie 11
1.7 Bariere în calea accesului digital și strategii pentru depășirea acestora 12
2. Elemente esențiale ale învățării bazate pe probleme (PBL). 20
2.1 Ce este învățarea bazată pe probleme? Principii cheie și beneficii 20
2.2 Proiectarea scenariilor PBL eficiente: alinierea problemelor cu obiectivele curriculare 21
2.3 Promovarea colaborării și comunicării într-un mediu PBL 22
2.4 Integrarea tehnologiei pentru a facilita abilitățile de rezolvare a problemelor 23
2.5 Implicarea studenților cu mai puține oportunități prin PBL 24
2.6 Strategii de evaluare pentru PBL 26
3. Design thinking pentru rezolvarea problemelor digitale 33
3.1 Introducere în gândirea designului: un cadru pentru inovare 34
3.2 Empatizare cu cursanții: înțelegerea provocărilor lor digitale 34
3.3 Etapele procesului de gândire a designului (empatiza, definirea, ideea, prototipul și testarea) 35
3.4 Definirea problemelor în context digital 37
3.5 Tehnici de ideare: generarea de soluții creative cu instrumente digitale 38
3.6 Prototiparea și testarea soluțiilor digitale în sala de clasă 38
3.7 Prototiparea și testarea soluțiilor digitale în sala de clasă 39
3.8 Studii de caz: proiecte de design thinking pentru studenții cu mai puține oportunități 40
4.Tehnici de învățare bazată pe vizual 52
4.1 Puterea imaginilor în îmbunătățirea învățării: fundamente teoretice 53
4.2 Utilizarea infograficelor, diagramelor și hărților conceptuale în predare 54
4.3 Învățare vizuală pentru elevii cu nevoi educaționale speciale 55

4.4 Colaborare vizuală într-un mediu digital: îmbunătățirea învățării peer-to-peer 56
5. Povești digitale pentru învățarea incluzivă 62
5.1 Ce este povestirea digitală? Implicarea elevilor prin narațiune 62
5.2 Crearea unui storyboard: planificarea poveștilor digitale pentru învățare 63
5.3 Povestirea digitală ca instrument de abilitare a elevilor marginalizați 64
5.4 Învățare bazată pe proiecte: integrarea poveștilor digitale în curriculum 65
6. Integrarea inovatoare a curriculumului și a competențelor digitale 84
6.1 Abordări ale integrării curriculumului 85
6.2 Alinierea obiectivelor curriculumului cu cadrele de competențe digitale 86
6.3 Strategii pentru încorporarea competențelor digitale în diferite discipline 87
6.4 Îmbunătățirea creativității, gândirii critice și colaborării prin învățarea digitală 88
6.5 Implicarea studenților cu stiluri variate de învățare folosind instrumente digitale 88
6.6 Studii de caz: proiecte de integrare în curriculum de succes (proiecte colaborative și învățare interdisciplinară) 89
Resurse și ajutoare didactice: 98
7.1 Evaluare pentru învățare în contexte digitale: principii cheie 100
7.2 Evaluare formativă și sumativă folosind instrumente digitale 101
7.3 Oferirea de feedback într-un mediu de învățare mixt și digital 102
7.4 Utilizarea analizelor și a datelor pentru a informa instruirea și evaluarea 103
7.5 Practici de evaluare incluzivă: adaptare pentru studenții cu mai puține oportunități 104
7.6 Resurse și instrumente pentru educatori 105
Concluzii 107
Glosar de termeni cheie în alfabetizarea digitală și integrarea curriculumului 108

Introducere

Setul de instrumente de proiectare a curriculumului integrat este construit pe bazele învățării bazate pe probleme, gândirii de proiectare și învățării bazate pe vizual, pentru a oferi educatorilor un cadru dinamic care integrează alfabetizarea digitală în diferite materii. Scopul său este dublu: în primul rând, de a îmbunătăți practicile de instruire ale profesorilor și eficiența în promovarea alfabetizării digitale; și în al doilea rând, să-și îmbunătățească competențele în integrarea competențelor digitale în programele lor de învățământ pentru a se adapta diverselor stiluri de învățare. Prin abordarea decalajului de competențe digitale – de la evaluarea critică a informațiilor digitale și conștientizarea siguranței online până la crearea de conținut digital și soluționarea colaborativă a problemelor – acest set de instrumente este conceput pentru a împuternici educatorii să creeze medii de învățare captivante, incluzive și bogate din punct de vedere tehnologic (Savery, 2006; Brown, 2008).

Acest set de instrumente este conceput pentru educatorii de la toate nivelurile – de la profesori primari și secundari la instructori de învățământ profesional și superior – care se angajează să-și progreseze abilitățile de alfabetizare digitală și să integreze pedagogii inovatoare în practicile lor de predare. Este deosebit de benefic pentru cei care lucrează cu studenți care se confruntă cu diverse provocări, inclusiv dizabilități și acces limitat la oportunități, asigurându-se că fiecare cursant beneficiază de o abordare incluzivă a educației digitale. Mai mult, setul de instrumente servește dezvoltatorilor de curriculum, designerilor de instruire și liderilor educaționali care urmăresc să implementeze strategii cuprinzătoare, transdisciplinare de alfabetizare digitală, care să răspundă stilurilor și nevoilor variate de învățare (UNESCO, 2021).

Alfabetizarea digitală se extinde dincolo de abilitățile tehnice de bază; cuprinde abilitățile critice de a evalua, crea și comunica eficient informații în contexte digitale. În peisajul digital de astăzi în evoluție rapidă, aceste competențe sunt esențiale pentru navigarea și contribuția la o lume conectată. Prin integrarea alfabetizării digitale în diferite discipline, educatorii nu numai că echipează studenții cu abilități practice pentru forța de muncă modernă, ci și promovează gândirea critică, creativitatea și colaborarea în medii diverse de învățare. Cercetările indică faptul că, atunci când profesorii împletesc abilitățile digitale în programele lor de învățământ, nu numai că îndepărtează decalajul de competențe digitale, ci și promovează un mediu în care toți elevii, indiferent de antecedente, pot prospera din punct de vedere academic și social (Hobbs, 2010; Selwyn, 2016).

Capitolul 1: Introducere în alfabetizarea digitală

Rezultatele invatarii:

După finalizarea capitolului veți putea să:

1. **Definiți alfabetizarea digitală pentru secolul 21:**
    - Articulați conceptul de alfabetizare digitală și semnificația acestuia în educația modernă.
    - Identificați abilitățile de bază – inclusiv alfabetizarea informațională, comunicarea, colaborarea, gândirea critică și competența tehnică – care constituie alfabetizarea digitală (Hague & Payton, 2010).
2. **Înțelegeți incluziunea digitală:**
    - Explicați conceptul de incluziune digitală și importanța acestuia în oferirea de oportunități de învățare echitabile.
    - Identificați provocările cu care se confruntă elevii cu mai puține oportunități și discutați strategii pentru a aborda aceste disparități (Warschauer & Matuchniak, 2010).
3. **Dezvoltați abilități digitale de bază:**
    - Demonstrați competență în navigarea componentelor cheie ale lumii digitale, inclusiv evaluarea informațiilor online, utilizarea instrumentelor de comunicare digitală și implicarea în practici digitale de colaborare.
4. **Utilizați instrumente și platforme digitale:**
    - Identificați și evaluați diverse instrumente și platforme digitale (cum ar fi sisteme de management al învățării, aplicații de colaborare, baze de date de cercetare și software creativ) care îmbunătățesc experiențele de predare și învățare (Bates, 2015).
    - Aplicați aceste instrumente pentru a proiecta activități de învățare captivante și eficiente.
5. **Promovați utilizarea sigură și responsabilă a tehnologiei:**
    - Descrieți cele mai bune practici pentru securitatea cibernetică, gestionarea amprentelor digitale și utilizarea etică a informațiilor.
    - Integrați strategii în sala de clasă care promovează comportamente digitale sigure în rândul elevilor (Ribble, 2015).
6. **Cultivați o mentalitate de creștere față de tehnologie:**
    - Recunoașteți valoarea unei mentalități de creștere în contextul utilizării tehnologiei.
    - Dezvoltați abordări pentru a încuraja experimentarea, reziliența și îmbunătățirea continuă atât a practicilor de predare, cât și a învățării elevilor (Dweck, 2006).
7. **Identificați și depășiți barierele în calea accesului digital:**
    - Analizați barierele economice, geografice și educaționale comune care împiedică accesul digital.
    - Propuneți și implementați strategii, cum ar fi parteneriate comunitare, inițiative guvernamentale și programe de formare direcționate, pentru a depăși aceste provocări.
8. **Accesați și valorificați resurse și instrumente pentru educatori:**
    - Identificați resursele cheie și instrumentele de dezvoltare profesională disponibile educatorilor pentru îmbunătățirea alfabetizării digitale.

- Elaborați planuri pentru a integra aceste resurse în programele existente pentru a sprijini dezvoltarea continuă a profesorilor și învățarea elevilor.

2.1 Definirea alfabetizării digitale

Alfabetizarea digitală cuprinde o serie de abilități și competențe care permit indivizilor să navigheze, să evalueze și să creeze în mod eficient informații folosind tehnologiile digitale. Depășește simpla competență tehnică, încorporând gândirea critică, comunicarea, colaborarea și considerațiile etice în domeniul digital. Potrivit Asociației Americane de Biblioteci (2000), alfabetizarea digitală este definită ca „abilitatea de a utiliza tehnologiile informaționale și de comunicare pentru a găsi, evalua, crea și comunica informații care necesită atât abilități cognitive, cât și tehnice".

Pentru a detalia în continuare această definiție, alfabetizarea digitală poate fi împărțită în mai multe componente cheie. Wall și Ryan (2012) o clasifică în trei domenii principale: „Literație în tehnologia informației și comunicațiilor (TIC)", „Literație informațională" și „Literație critică". Alfabetizarea TIC se referă la capacitatea de a utiliza instrumentele tehnologice în mod eficient; Alfabetizarea informațională implică abilități necesare pentru accesarea, organizarea, crearea, prezentarea și evaluarea informațiilor; în timp ce Critical Literacy subliniază capacitatea de a gândi critic și de a rezolva probleme într-un context digital. Această abordare cuprinzătoare asigură că indivizii nu sunt doar utilizatori capabili ai tehnologiei, ci și cetățeni digitali informați și responsabili.

În plus, alfabetizarea digitală este din ce în ce mai recunoscută ca esențială pentru participarea la o societate bazată pe tehnologie. După cum au subliniat de către Warschauer și Matuchniak (2010), acesta cuprinde diverse abilități din secolul 21 care sunt de natură interdisciplinară, inclusiv abilități de informare, mass-media și tehnologie; abilități de învățare și inovare; precum și abilități de viață și carieră. Această perspectivă cu mai multe fațete evidențiază că cunoașterea digitală nu înseamnă doar cunoașterea modului de operare a dispozitivelor sau software-ul, ci și a înțelegerii modului în care să interacționați critic cu conținutul digital. În termeni practici, alfabetizarea digitală implică mai multe seturi de abilități: „consum", „creare" și „comunicare". Abilitățile de consum se referă la capacitatea de a localiza și înțelege informații online; crearea de abilități implică producerea de conținut original sau modificarea conținutului existent; în timp ce abilitățile de comunicare se referă la împărtășirea eficientă a ideilor prin diverse platforme digitale. Fiecare dintre aceste seturi de abilități joacă un rol crucial în viața de zi cu zi, permițând indivizilor să interacționeze cu ceilalți de pe tot globul și să se implice în mod semnificativ cu informațiile pe care le întâlnesc.

În concluzie, definirea alfabetizării digitale necesită o înțelegere a domeniului său larg care include abilitățile tehnice, alături de gândire critică și considerații etice. Pe măsură ce tehnologia continuă să evolueze rapid, încurajarea alfabetizării digitale devine din ce în ce mai vitală pentru a ne asigura că indivizii pot prospera într-o lume interconectată.

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum definiți alfabetizarea digitală în propriile cuvinte și ce semnificație are aceasta atât pentru educatori, cât și pentru studenți de astăzi?**
2. **Reflectați la o perioadă în care abilitățile de alfabetizare digitală v-au influențat experiența de predare sau de învățare – ce impact au avut acestea asupra rezultatului?**
3. **În ce moduri vă poate întări alfabetizarea digitală să vă împuterniciți să abordați provocările educaționale contemporane și să pregătiți studenții pentru oportunități viitoare?**

1.2 Înțelegerea incluziunii digitale: abordarea nevoilor studenților cu mai puține oportunități

Incluziunea digitală se referă la eforturile concertate menite să se asigure că fiecare elev – în special cei din comunitățile marginalizate sau defavorizate – are acces de încredere la tehnologiile digitale și abilitățile necesare pentru a le utiliza în mod eficient. Pentru mulți studenți cu mai puține oportunități, accesul limitat la dispozitive și conexiune fiabilă la internet pot avea un impact grav asupra rezultatelor educaționale (Pew Research Center, 2021; Dastyari & Jose, 2024). Abordarea acestor inechități este esențială pentru promovarea unui mediu educațional în care toți cursanții au șansa de a reuși într-o lume din ce în ce mai digitală.

O strategie fundamentală pentru promovarea incluziunii digitale este îmbunătățirea infrastructurii și a accesului. Asigurarea faptului că școlile și comunitățile beneficiază de o conexiune robustă la internet și că studenții beneficiază de sprijin financiar pentru achiziționarea de dispozitive digitale este un pas esențial către egalizarea condițiilor de joc. Cercetările subliniază că investițiile direcționate în infrastructura digitală pot atenua disparitățile bazate pe statutul socioeconomic, permițând tuturor studenților să participe pe deplin la mediile de învățare digitală (Cabasan, 2024; Ulzheimer și colab., 2021).

La fel de importantă este furnizarea de formare și sprijin cuprinzătoare pentru profesori. Educatorii servesc drept pivot în furnizarea alfabetizării digitale și trebuie să fie echipați cu abilitățile necesare pentru a integra tehnologia fără probleme în predarea lor. Programele de dezvoltare profesională care se concentrează pe îmbunătățirea alfabetizării digitale nu numai că dă putere profesorilor, ci și asigură faptul că practicile de instruire sunt incluzive și răspund nevoilor diverse ale elevilor (Cabasan, 2024; Pagliara & Utge, 2023). Astfel de inițiative ajută la reducerea decalajului dintre metodele tradiționale de predare și practicile digitale moderne, promovând experiențe de învățare mai antrenante și mai eficiente.

Acțiunile sistemice și coordonate consolidează și mai mult eforturile către incluziunea digitală. Instrumente precum cadrul de auto-reflecție SELFIE oferă școlilor un mijloc structurat de evaluare și îmbunătățire a practicilor digitale, implicând întreaga comunitate școlară în acest proces. Prin implicarea educatorilor, administratorilor și studenților în această practică reflexivă, școlile pot implementa strategii holistice care abordează atât dimensiunea tehnică, cât și cea culturală a incluziunii digitale (Panesi et al., 2020; Pagliara & Utge, 2023).

Pe lângă eforturile instituționale structurate, integrarea cadrelor de învățare combinată și cultivarea mediilor de învățare informale joacă un rol crucial în promovarea incluziunii digitale. Un model cuprinzător de învățare combinată ia în considerare tehnologia, pedagogia și factorii umani pentru a proiecta programe care să se adapteze la diverse caracteristici ale cursanților. Mai mult, crearea de oportunități pentru învățarea informală, de la egal la egal la egal, ajută la distrugerea stereotipurilor educaționale tradiționale, oferind un context mai flexibil și mai antrenant pentru ca elevii să își dezvolte abilitățile digitale (Clarida, 2017; Bobeva et al., 2015; Casacuberta, 2007).

În cele din urmă, adoptarea unui design de învățare cu bariere scăzute este esențială pentru a se asigura că toți studenții pot accesa învățarea digitală cu obstacole minime. Prin proiectarea intenționată a unor medii de învățare care abordează deficitele tehnice și decalajele de competențe – prin sprijin financiar și tehnic direcționat – instituțiile de învățământ pot crea oportunități echitabile pentru fiecare cursant. Această abordare cu mai multe fațete nu numai că reduce decalajul digital, ci și pune bazele succesului educațional pe termen lung prin promovarea unor medii în care alfabetizarea digitală devine o resursă comună, incluzivă (Ulzheimer et al., 2021).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Care sunt provocările cheie pe care le-ați observat în ceea ce privește incluziunea digitală în cadrul dvs. educațional și cum afectează aceste provocări implicarea și învățarea studenților?**
2. **Reflectați la un caz în care accesul digital limitat a afectat experiența de învățare a unui student – ce strategii ar fi putut atenua acest impact?**
3. **Cum puteți concepe practici și politici la clasă care să asigure acces echitabil la resursele digitale pentru toți studenții, indiferent de mediul lor?**

1.3 Navigarea în lumea digitală: Componentele cheie ale alfabetizării digitale

Alfabetizarea digitală este un set de abilități cu mai multe fațete care le permite persoanelor să navigheze, să înțeleagă și să se implice în mod eficient în lumea digitală. Pe măsură ce studenților li se cere din ce în ce mai mult să interacționeze cu o varietate de platforme digitale, dezvoltarea unor abilități puternice de alfabetizare digitală este esențială pentru succesul academic și pentru învățarea pe tot parcursul vieții (Hague & Payton, 2010). Acest subcapitol prezintă componentele cheie ale alfabetizării digitale, care includ alfabetizarea informațională, abilitățile de comunicare, colaborarea, gândirea critică și abilitățile tehnice.

Alfabetizarea informațională este capacitatea de a localiza, evalua și utiliza informații în mod eficient. În era digitală, studenții trebuie să fie pricepuți să cerceteze cantități mari de conținut online, să discerne sursele credibile de cele nesigure și să sintetizeze informații pentru a le susține învățarea. Stăpânirea alfabetizării informaționale nu numai că întărește abilitățile de cercetare, ci și împuternicește studenții să ia decizii informate atât în contexte academice, cât și personale (Hague & Payton, 2010).

Abilități de comunicare într-un context digital, se referă la competența în utilizarea diferitelor platforme digitale pentru exprimarea eficientă și schimbul de idei. Fie prin e-mail, rețele sociale, conferințe video sau documente de colaborare, abilitățile de comunicare digitală le permit studenților să își exprime gândurile în mod clar și să se angajeze într-un dialog semnificativ cu colegii și educatorii. Această competență este esențială, deoarece sprijină nu numai colaborarea academică, ci și relațiile profesionale și comunicarea interpersonală într-o societate din ce în ce mai digitală (Hague & Payton, 2010).

Colaborare implică lucrul eficient cu alții prin instrumente digitale pentru a atinge obiective comune. Capacitatea de a colabora online - partajarea de idei, co-crearea de conținut și rezolvarea colectivă a problemelor - a devenit indispensabilă în mediile educaționale și de lucru moderne. Colaborarea digitală încurajează munca în echipă, încurajează perspective diverse și dezvoltă abilități esențiale pentru gestionarea proiectelor complexe într-o lume conectată (Hague & Payton, 2010).

Gândire critică este capacitatea de a analiza, evalua și interpreta în mod critic conținutul digital. Într-o eră în care dezinformarea se poate răspândi rapid, abilitatea de a analiza informațiile digitale și de a evalua relevanța și acuratețea acestora este vitală. Abilitățile de gândire critică le permit studenților să navigheze pe peisajele digitale cu atenție, asigurându-se că deciziile se bazează pe date fiabile și pe un raționament solid (Hague & Payton, 2010).

Abilități tehnice cuprind înțelegerea și capacitatea de a opera dispozitive digitale și aplicații software. Aceste abilități sunt fundamentale pentru a te implica cu încredere cu tehnologia, de la sarcini de bază, cum ar fi utilizarea procesoarelor de text și a foilor de calcul, până la activități mai complexe, cum ar fi codificarea sau designul digital. Competențele în abilitățile tehnice nu numai că facilitează experiențe de învățare mai ușoare, ci și pregătește studenții pentru o varietate de roluri digitale în viitoarele lor cariere (Hague & Payton, 2010).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Ce componente ale alfabetizării digitale (cum ar fi alfabetizarea informațională, comunicarea digitală, colaborarea, gândirea critică și abilitățile tehnice) considerați cele mai esențiale pentru succesul elevilor și de ce?**
2. **Reflectați asupra abilităților dvs. digitale actuale - ce puncte forte puteți identifica și ce domenii ar putea beneficia de o dezvoltare ulterioară pentru a vă susține mai bine practica de predare?**
3. **Cum puteți încorpora activități în curriculum-ul dvs. care îi ajută pe elevi să dezvolte și să consolideze aceste abilități digitale fundamentale?**

1.4 Instrumente și platforme digitale: resurse esențiale pentru elevi și profesori

În peisajul educațional de astăzi, instrumentele și platformele digitale au devenit resurse indispensabile atât pentru elevi, cât și pentru profesori. Aceste tehnologii nu doar sprijină obiectivele educaționale de bază, ci și stimulează implicarea, creativitatea și învățarea prin colaborare. Prin integrarea acestor instrumente în curriculum, educatorii pot îmbunătăți gestionarea cursurilor, pot facilita comunicarea eficientă și pot crea medii dinamice de învățare care pregătesc studenții pentru un viitor digital (Bates, 2015).

Sisteme de management al învățării (LMS) precum Google Classroom și Moodle sunt în fruntea educației digitale. Aceste platforme oferă un spațiu centralizat pentru gestionarea cursurilor, permițând profesorilor să distribuie teme, să partajeze resurse și să urmărească progresul elevilor. Soluțiile LMS simplifică sarcinile administrative și creează un ecosistem digital organizat în care materialele de învățare sunt ușor accesibile. Pentru studenți, acest lucru înseamnă a avea un mediu de încredere și structurat care să susțină învățarea în ritm propriu și evaluarea continuă (Bates, 2015).

Instrumente de colaborare precum Microsoft Teams și Slack îmbogățesc și mai mult experiența în clasă digitală prin promovarea muncii în echipă și a comunicării eficiente. Aceste aplicații oferă funcții precum mesageria în timp real, conferința video și partajarea fișierelor, care sunt esențiale atât pentru colaborarea sincronă, cât și pentru colaborarea asincronă. Folosind aceste instrumente, profesorii pot crea proiecte virtuale de grup și discuții, în timp ce elevii pot lucra împreună fără probleme la teme, indiferent de locația lor fizică. Acest lucru nu numai că îmbunătățește comunicarea, ci și pregătește cursanții pentru medii moderne la locul de muncă care se bazează pe colaborarea digitală (Bates, 2015).

Baze de date de cercetare precum JSTOR și Google Scholar servesc drept depozite vitale de literatură academică și materiale de cercetare. Aceste platforme oferă atât profesorilor, cât și studenților acces la o multitudine de articole academice, studii de cercetare și documente istorice, permițându-le să se implice în învățarea bazată pe dovezi. Prin utilizarea acestor baze de date, studenții dezvoltă abilități critice de alfabetizare informațională - învățând cum să evalueze sursele și să sintetizeze cunoștințele - care sunt esențiale pentru succesul academic și pentru luarea deciziilor informate într-o societate digitală (Bates, 2015).

Instrumente creative precum Canva și Adobe Spark, oferă studenților posibilitatea de a-și exprima ideile vizual și de a-și îmbunătăți rezultatele creative. Aceste aplicații software oferă interfețe ușor de utilizat pentru proiectarea de prezentări, postere, infografice și alte medii digitale. Procedând astfel, nu numai că sprijină dezvoltarea alfabetizării digitale, ci și încurajează studenții să gândească creativ și să comunice idei complexe prin povestiri vizuale. Pentru profesori, aceste instrumente oferă modalități inovatoare de a prezenta conținut și de a implica elevii, făcând învățarea mai interactivă și mai plăcută (Bates, 2015).

În concluzie, integrarea instrumentelor și platformelor digitale este esențială în educația modernă. De la gestionarea structurată a cursurilor cu platforme LMS până la stimularea expresiei creative cu instrumente de design, aceste tehnologii oferă o suită cuprinzătoare de resurse care beneficiază atât educatorilor, cât și cursanților. Prin adoptarea acestor instrumente, instituțiile de învățământ pot îmbunătăți practicile de instruire, pot sprijini învățarea colaborativă și pot pregăti studenții pentru provocările unei lumi din ce în ce mai digitale (Bates, 2015).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum ți-au transformat instrumentele și platformele digitale metodele de predare și implicarea studenților și care instrumente s-au dovedit cele mai eficiente?**
2. **Reflectați asupra unui instrument sau platformă digitală specifică pe care o utilizați – ce caracteristici unice oferă care îmbunătățesc experiențele de învățare?**
3. **În ce moduri puteți integra o varietate de resurse digitale pentru a crea un mediu de învățare mai interactiv, mai incluziv și mai bogat în resurse?**

1.5 Utilizarea sigură și responsabilă a tehnologiei

Promovarea utilizării sigure și responsabile a tehnologiei este esențială în mediile educaționale, deoarece elevii interacționează din ce în ce mai mult cu platformele digitale atât în clasă, cât și în afara acesteia. Educatorii joacă un rol esențial în ghidarea studenților pentru a-și dezvolta abilitățile necesare pentru a naviga în lumea digitală în siguranță și etic. Aceasta include conștientizarea practicilor de securitate cibernetică, înțelegerea implicațiilor amprentei lor digitale și adoptarea de standarde etice pentru utilizarea informațiilor online (Ribble, 2015).

securitate cibernetică este unul dintre elementele de bază ale siguranței digitale. Elevii trebuie să învețe cum să-și protejeze informațiile personale folosind parole puternice și unice, recunoscând încercările de phishing și folosind rețele securizate. Înțelegând riscurile asociate cu mediile online nesecurizate și metodele de atenuare a acestor riscuri, cursanții sunt mai bine pregătiți pentru a-și proteja identitățile digitale. Integrarea educației în domeniul securității cibernetice în curriculum nu

numai că dezvoltă competențe tehnice, ci și încurajează o mentalitate de vigilență și responsabilitate în spațiile digitale (Ribble, 2015).

Înțelegerea cuiva **amprenta digitala** este la fel de esențială. Fiecare acțiune online contribuie la o urmă digitală care poate avea efecte de lungă durată asupra reputației personale și profesionale. Învățarea studenților despre permanența conținutului digital și potențialele consecințe ale comportamentului online îi ajută să facă alegeri informate cu privire la ceea ce împărtășesc. Această conștientizare încurajează o abordare atentă a comunicării și angajamentului digital, promovând în cele din urmă o utilizare mai atentă și responsabilă a tehnologiei (Ribble, 2015).

În plus, subliniind **utilizarea etică a informației** este esențială în societatea actuală bazată pe cunoaștere. Elevii ar trebui să cunoască bine principiile integrității academice, inclusiv importanța evitării plagiatului și a aderării la practicile adecvate de citare. Înțelegerea orientărilor etice asigură că cursanții nu doar respectă proprietatea intelectuală, ci și contribuie la o cultură a onestității și respectului în activitatea lor academică și interacțiunile online. Programele care se concentrează pe aceste standarde etice ajută la formarea cetățenilor digitali responsabili, care apreciază atât creativitatea, cât și rigoarea intelectuală (Ribble, 2015).

În concluzie, integrarea educației privind securitatea cibernetică, amprentele digitale și utilizarea etică a informațiilor în practicile de predare este esențială pentru promovarea unei culturi a responsabilității în spațiile digitale. Echipând elevii cu aceste competențe cheie, educatorii îi pot împuternici să navigheze în lumea digitală în siguranță și în mod responsabil, asigurându-se că tehnologia servește ca instrument de creștere, învățare și implicare socială pozitivă (Ribble, 2015).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Ce practici implementați în prezent pentru a promova securitatea cibernetică și responsabilitatea digitală în rândul studenților dvs. și cât de eficiente sunt acestea?**
2. **Reflectați asupra unui incident care implică utilizarea tehnologiei (de exemplu, probleme de confidențialitate, securitate cibernetică sau utilizarea etică a informațiilor) - ce lecții au fost învățate și cum vă pot informa practicile viitoare?**
3. **Cum poți echilibra nevoia de explorare tehnologică cu importanța menținerii unui mediu digital sigur și responsabil în sala ta de clasă?**

1.6 Cultivarea unei mentalități de creștere față de tehnologie

O mentalitate de creștere față de tehnologie încurajează studenții să vadă provocările mai degrabă ca oportunități de învățare decât ca obstacole insurmontabile. Înrădăcinată în cercetările lui Carol Dweck (2006), mentalitatea de creștere presupune că abilitățile și inteligența pot fi dezvoltate prin dăruire, persistență și învățare din eșecuri. În domeniul tehnologiei, această perspectivă este deosebit de valoroasă, deoarece îi motivează pe studenți să exploreze noi instrumente, să experimenteze cu soluții inovatoare și să persiste chiar și atunci când se confruntă cu provocări digitale complexe.

Cultivarea acestei mentalități nu înseamnă doar dobândirea de abilități tehnice; implică, de asemenea, dezvoltarea rezistenței și a adaptabilității în fața schimbărilor tehnologice. Când elevii percep provocările ca șanse de a învăța, ei devin mai deschiși la experimentarea cu tehnologiile emergente și sunt mai puțin descurajați de eșecurile inițiale. Această schimbare de perspectivă

favorizează un mediu în care învățarea este continuă și greșelile sunt văzute mai degrabă ca un feedback valoros decât ca dovadă de inadecvare (Dweck, 2006).

Educatorii pot juca un rol esențial în cultivarea unei mentalități de creștere prin încurajarea experimentării cu noile tehnologii. Crearea unei culturi de clasă care apreciază încercările și erorile le permite elevilor să își asume riscuri calculate și să se angajeze în rezolvarea inovatoare a problemelor. Oferind un spațiu sigur pentru experimentare, profesorii îi ajută pe elevi să înțeleagă că întâmpinarea dificultăților este o parte esențială a procesului de învățare și că fiecare provocare oferă șansa de a-și îmbunătăți abilitățile digitale.

Feedback-ul constructiv asupra proiectelor digitale este o altă strategie cheie pentru stimularea unei mentalități de creștere. Atunci când educatorii oferă feedback atent și orientat, ei nu numai că îi ajută pe elevi să identifice domeniile de îmbunătățire, ci și întăresc ideea că progresul vine din efortul continuu. Sărbătorirea progresului, indiferent cât de progresiv, în loc să se fixeze pe perfecțiune, îi încurajează pe elevi să persiste, să-și perfecționeze tehnicile și, în cele din urmă, să-și dezvolte mai multă încredere în abilitățile lor tehnologice (Dweck, 2006).

În plus, sublinierea unei mentalități de creștere transformă modul în care studenții interacționează cu tehnologia pe termen lung. Concentrându-se pe efort, învățare și perseverență, educatorii pot încuraja elevii să vadă eșecurile ca obstacole temporare care contribuie la dezvoltarea generală. Această atitudine nu numai că îmbunătățește competențele tehnice, ci și echipează cursanții cu reziliența necesară pentru a prospera într-un peisaj digital în continuă evoluție, pregătindu-i pentru învățarea pe tot parcursul vieții și succesul profesional.

În concluzie, cultivând o mentalitate de creștere față de tehnologie, educatorii pot spori semnificativ implicarea și adaptabilitatea studenților în lumea digitală. Încurajarea experimentării, oferirea de feedback constructiv și celebrarea progresului îi ajută pe elevi să accepte provocările ca oportunități de dezvoltare. În cele din urmă, această mentalitate dă putere cursanților să vadă tehnologia ca un instrument dinamic pentru îmbunătățirea continuă și învățarea pe tot parcursul vieții (Dweck, 2006).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Reflectați asupra unei experiențe personale în care adoptarea unei mentalități de creștere față de tehnologie a dus la depășirea unei provocări – ce ați învățat din acea experiență?**
2. **Cum vă puteți încuraja studenții să vadă provocările tehnologice ca oportunități de creștere și învățare, mai degrabă decât ca obstacole?**
3. **Ce strategii sau activități puteți include în predarea dvs. care promovează reziliența, experimentarea și învățarea continuă cu noi instrumente digitale?**

1.7 Bariere în calea accesului digital și strategii pentru depășirea acestora

În ciuda beneficiilor semnificative pe care alfabetizarea digitală le poate oferi în mediile educaționale, mai multe bariere formidabile continuă să împiedice accesul echitabil la resursele digitale. Aceste obstacole – economice, geografice și educaționale – limitează capacitatea multor studenți și educatori de a se implica pe deplin și de a beneficia de instrumente digitale moderne. Recunoașterea și abordarea acestor bariere este crucială pentru a ne asigura că fiecare cursant poate participa la era digitală (Warschauer & Matuchniak, 2010).

Bariere economice reprezintă una dintre cele mai comune provocări în realizarea incluziunii digitale. Mulți elevi și școli se confruntă cu lipsa resurselor financiare necesare pentru a achiziționa dispozitivele necesare, cum ar fi computere, tablete sau smartphone-uri și pentru a menține un serviciu de internet constant. Acest deficit financiar nu numai că restricționează accesul la conținut educațional, ci și perpetuează un ciclu de dezavantaje, limitând oportunitățile de dezvoltare a abilităților digitale (Warschauer & Matuchniak, 2010).

Pe lângă provocările economice, **bariere geografice** complică și mai mult accesul digital. Zonele rurale și îndepărtate se confruntă adesea cu o conexiune la internet limitată sau nesigură, ceea ce împiedică studenții să participe la medii de învățare online și să acceseze resurse educaționale actualizate. În mod similar, **bariere educaționale** precum formarea și sprijinul insuficient pentru educatori pot împiedica integrarea eficientă a tehnologiilor digitale în predare. Fără o îndrumare adecvată și o dezvoltare profesională, profesorii s-ar putea lupta să folosească instrumentele digitale în mod eficient, diminuând astfel potențialele beneficii ale alfabetizării digitale pentru elevii lor (Warschauer & Matuchniak, 2010).

Pentru a depăși aceste provocări, o strategie eficientă este dezvoltarea **parteneriate comunitare**. Colaborarea cu organizații locale, afaceri și organizații non-profit poate oferi școlilor și comunităților resurse și sprijin suplimentar. Astfel de parteneriate pot ajuta la asigurarea donațiilor de dispozitive digitale, la înființarea de centre de internet comunitare sau la furnizarea de programe după școală care se concentrează pe alfabetizarea digitală. Punând în comun resursele și expertiza, parteneriatele comunitare pot reduce decalajul pentru cei care sunt cei mai afectați de constrângerile economice.

O altă strategie vitală implică **initiative guvernamentale** care vizează îmbunătățirea infrastructurii digitale. Susținerea politicilor care promovează extinderea în bandă largă în zonele rurale și defavorizate este esențială. Programele guvernamentale care subvenționează costurile internetului sau oferă asistență financiară pentru achiziția de tehnologie pot contribui la asigurarea faptului că toți studenții, indiferent de locația lor sau de statutul lor economic, au acces la instrumentele digitale necesare învățării moderne (Warschauer & Matuchniak, 2010).

In sfarsit, **programe de instruire** atât pentru elevi, cât și pentru educatori sunt esențiale pentru depășirea barierelor educaționale. Oferirea de ateliere de lucru și cursuri de dezvoltare profesională direcționate poate îmbunătăți abilitățile digitale, poate oferi profesorilor posibilitatea de a integra eficient tehnologia în programele lor și, în cele din urmă, poate crea un mediu de învățare mai incluziv. Aceste programe nu numai că oferă participanților abilități tehnice practice, ci și încurajează înțelegerea modului în care instrumentele digitale pot fi utilizate pentru a îmbunătăți rezultatele educaționale.

Prin abordarea proactivă a acestor bariere economice, geografice și educaționale prin parteneriate comunitare, inițiative guvernamentale și programe de formare cuprinzătoare, instituțiile de învățământ pot crea un peisaj digital mai echitabil. Astfel de eforturi sunt fundamentale pentru a se asigura că toți cursanții au oportunitatea de a prospera într-o lume din ce în ce mai condusă de tehnologie (Warschauer & Matuchniak, 2010).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Care sunt cele mai semnificative bariere în calea accesului digital pe care le-ați întâlnit în mediul dvs. educațional și cum au impact asupra învățării elevilor?**

2. **Reflectați la o strategie pe care ați implementat-o (sau luat-o în considerare) pentru a depăși o barieră de acces digital - care au fost rezultatele și ce ați putea face diferit data viitoare?**
3. **Cum vă puteți implica cu partenerii comunitari, cu inițiativele guvernamentale sau cu alte părți interesate pentru a crea soluții durabile care să abordeze provocările legate de accesul digital?**

1.8 Resurse și instrumente pentru profesori

Scenariul de activitate nr1

Subiect	Introducere în alfabetizarea digitală
Titlul activității	Explorarea elementelor de bază ale alfabetizării digitale
Scopul activității	Pentru a familiariza profesorii cu elementele fundamentale ale alfabetizării digitale, inclusiv aplicarea acesteia în clasă și influența acesteia asupra învățării elevilor.
Sincronizare	45 de minute

Procedură	**Instrucțiuni pentru antrenori:** Familiarizați-vă cu conceptele cheie ale alfabetizării digitale, asigurând o înțelegere clară a componentelor sale: informare, comunicare și alfabetizare tehnologică. • Începeți prin a pune întrebarea „Ce înseamnă pentru tine alfabetizarea digitală?” la grup. Pentru referințe ulterioare, scrieți punctele importante pe un flipchart sau utilizați MindMeister • Explicați pe scurt alfabetizarea digitală cu a PPT. Subliniați semnificația sa pentru educația formală modernă. • Împărțiți grupul în echipe mici. Oferiți fiecărei echipe un set de scenarii unde alfabetizarea digitală este aplicată în sala de clasă (de exemplu, „Cum ați învăța elevii să verifice credibilitatea resurselor online?”). • Cereți echipelor să discute și să-și noteze strategiile. **Instrucțiuni pentru cursanți:** • Împărtășește-ți părerile despre ce înseamnă pentru tine alfabetizarea digitală și relevanța acesteia în educație. • Luați notițe în timpul prezentării despre conceptele de alfabetizare digitală și gândiți-vă la exemple din propria experiență de predare. • Lucrează cu colegii tăi pentru a rezolva scenariile oferite în clasă, făcând brainstorming strategii practice pentru îmbunătățirea alfabetizării digitale în rândul studenților. • Fiți gata să prezentați ideile echipei dvs. și să discutați despre cum puteți implementa alfabetizarea digitală în practicile dvs. de predare.
Mijloace de predare	• Diapozitive PowerPoint • Flip-chart • Scenarii de clasă privind alfabetizarea digitală
Zone de reflecție / Note	• Ce provocări s-ar putea confrunta profesorii în promovarea alfabetizării digitale? • Cum pot profesorii să adapteze aceste concepte la diferite grupe de vârstă și niveluri de competență tehnică? • Încurajați formatorii să noteze concepțiile greșite comune și să le abordeze în sesiunile viitoare.
Resurse	• Ghidurile UNESCO privind alfabetizarea digitală în educație • MindMeister pentru brainstorming colaborativ

Scenariul de activitate nr 2

Subiect	Introducere în alfabetizarea digitală
Titlul activității	Explorarea alfabetizării digitale prin instrumente interactive
Scopul activității	Să familiarizeze profesorii cu instrumentele digitale care îmbunătățesc alfabetizarea digitală și să demonstreze cum aceste instrumente pot fi integrate în predarea la clasă
Sincronizare	60 de minute
Procedură	**Instrucțiuni pentru antrenori:** • Introduceți trei instrumente digitale cheie care pot fi utilizate pentru a preda alfabetizarea digitală: . Mentimetru: pentru chestionare interactive și sondaje în timp real. a. Padlet: Pentru brainstorming colaborativ și schimb de idei. b. Kialo Edu: Pentru dezbateri online structurate și gândire critică. • Împărțiți profesorii în trei grupuri și atribuiți câte un instrument digital fiecărui grup. • Oferiți grupurilor acces la instrumente și sarcini specifice: . Grupa 1 (Mentimetru): Creați un test de alfabetizare digitală pentru a testa cunoștințele elevilor privind siguranța online. a. Grupa 2 (Padlet): Brainstorming strategii pentru a-i învăța pe elevi să evalueze sursele online. b. Grupul 3 (Kialo Edu): Stabiliți un subiect de dezbatere, cum ar fi „Rețelele sociale: un instrument de învățare sau o distragere a atenției?” • Fiecare grup își prezintă activitatea, demonstrând cum au folosit instrumentul și explicând modul în care acesta sprijină alfabetizarea digitală. • Încurajați întrebările și discuțiile după fiecare prezentare. **Instrucțiuni pentru cursanți:** • Ascultați demonstrațiile instrumentelor și puneți întrebări dacă ceva nu este clar. • Lucrați împreună pentru a proiecta și prezenta o activitate folosind instrumentul digital • Participați la discuția de grup împărtășind perspective, preocupări sau idei suplimentare pentru utilizarea acestor instrumente.
Mijloace de predare	• Laptopuri sau tablete pentru fiecare grup • Mentimetru, Vâslit, și De ce Edu • Introducere rapidă în Mentimetru • Cum se utilizează Padlet pentru studenți • Motiv: Cum să dezbateți

Zone de reflecție / Note	• Care instrument considerați cel mai potrivit pentru contextul dvs. de predare și de ce? • Cum puteți aborda potențialele bariere, cum ar fi accesul limitat al elevilor la dispozitive sau la internet?
Resurse	• 5 dintre cele mai bune resurse de alfabetizare digitală pentru profesori • MediaSmarts • 21 Resurse online de alfabetizare pentru profesori și studenți • Alfabetizare digitală pentru nativii digitali • Cum să predați alfabetizarea digitală studenților dvs

Scenariul de activitate nr 3

Subiect	Introducere în alfabetizarea digitală
Titlul activității	Proiectarea unui modul de e-learning de alfabetizare digitală
Scopul activității	Pentru a le permite profesorilor să creeze un modul de e-learning interactiv și captivant, axat pe subiecte de alfabetizare digitală, folosind H5P, o platformă versatilă de creare de conținut open-source.
Sincronizare	60 de minute

Procedură	**Instrucțiuni pentru antrenori:** • Explicați importanța conținutului interactiv în predarea alfabetizării digitale. • Introduce H5P, un instrument open-source pentru crearea de module interactive de e-learning. • Afișați exemple de tipuri de conținut H5P, cum ar fi chestionare, videoclipuri interactive și activități de tip drag-and-drop. • Prezentați un exemplu de subiect pentru modul, cum ar fi „Siguranța și confidențialitatea online”. • Subliniați elementele cheie de inclus, cum ar fi: . Un scurt videoclip introductiv a. Un test cu variante multiple pentru a verifica înțelegerea b. O activitate interactivă (de exemplu, exercițiu de glisare și plasare pentru identificarea parolelor sigure vs. nesigure) • Împărțiți profesorii în grupuri mici și oferiți acces la H5P. • Atribuiți fiecărui grup sarcina de a crea o parte a unui modul de e-learning: . Grupul 1: Dezvoltați un videoclip introductiv sau o prezentare captivantă. a. Grupul 2: Creați un test cu variante multiple cu cel puțin 5 întrebări pe acest subiect. b. Grupul 3: Proiectați o activitate de tip „drag and drop” sau hotspot. c. Grupa 4: Compilați toate elementele într-un modul coeziv de e-learning. • Fiecare grup își prezintă componenta modulului de e-learning. • Discutați modul în care componentele individuale se integrează în modulul general. **Instrucțiuni pentru cursanți:** • Lucrați la partea alocată a modulului de e-learning, asigurându-vă că este interactiv și captivant. • Utilizați elemente multimedia (imagini, videoclipuri, audio) pentru a spori atractivitatea modulului. • Prezentați munca grupului dvs. și ascultați feedback-ul
Mijloace de predare	• Laptop-uri sau desktop-uri • H5P • Creați elemente interactive pentru LMS sau site-ul dvs. web • H5P pentru începători • Elementele de bază • Tutoriale
Zone de reflecție / Note	• Cum pot modulele e-learning să abordeze diferite stiluri de învățare? • Ce provocări ar putea apărea în crearea sau implementarea unor astfel de module și cum pot fi atenuate?

Resurse	• HouseThought • Edutopia

Scenariul de activitate nr. 4

Subiect	Introducere în alfabetizarea digitală
Titlul activității	Digital Literacy Micro-Teaching
Scopul activității	Să împuternicească profesorii să-și sintetizeze învățarea prin proiectarea și furnizarea unei sesiuni de micropredare
Sincronizare	60 de minute

Procedură	**Instrucțiuni pentru antrenori:** • Fiecare profesor va proiecta și va oferi o sesiune de micro-predare de 10 minute care încorporează concepte și instrumente de alfabetizare digitală • Oferiți profesorilor un șablon structurat pentru a-și planifica sesiunile, inclusiv . Obiectivele de învățare a. Publicul țintă (de exemplu, grupa de vârstă sau nivelul de calificare) b. Instrumente digitale care trebuie utilizate (de exemplu, Padlet, Mentimeter, Canva sau H5P) c. Fluxul lecției: introducere, activitate principală și concluzie • Împărțiți profesorii în grupuri mici (4-5 participanți). • Fiecare profesor își oferă sesiunea de micro-predare grupului său. • Sesiunile trebuie să includă: . O scurtă explicație a instrumentului digital utilizat a. O activitate practică pentru „elevi” (alți profesori din grup) b. O reflecție finală sau sarcină de evaluare • După fiecare sesiune, membrii grupului oferă feedback constructiv pe baza următoarelor criterii: . Claritatea obiectivelor a. Implicare și interactivitate b. Integrarea eficientă a instrumentului digital **Instrucțiuni pentru cursanți:** • Utilizați șablon oferit pentru a planifica o lecție scurtă pe o temă de alfabetizare digitală • Fii creativ și gândește-te la cum poți face sesiunea captivantă și interactivă • Oferă sesiunea ta de micro-predare grupului tău
Mijloace de predare	• Șabloane de planificare • Laptop-uri sau tablete • Proiector sau smartboard pentru prezentarea lecțiilor
Zone de reflecție / Note	• Ce provocări au întâmpinat profesorii în integrarea instrumentelor digitale? • Cum pot depăși aceste provocări în cadrul unei săli de clasă reale? • Discutați despre importanța echilibrării utilizării tehnologiei cu obiectivele pedagogice.
Resurse	• Programul Google Be Internet Awesome • Standardele ISTE pentru educatori

Întrebări pentru reflecție:

1. **Ce resurse sau instrumente digitale ați considerat cele mai benefice pentru îmbunătățirea practicii dvs. de predare și de ce ies în evidență?**
2. **Reflectați la modul în care integrarea acestor resurse v-a schimbat de-a lungul timpului abordarea de planificare a lecțiilor și implicarea studenților.**
3. **Ce resurse suplimentare sau oportunități de dezvoltare profesională v-ar sprijini în continuare în dezvoltarea alfabetizării digitale și a practicilor de predare?**

2. Elemente esențiale ale învățării bazate pe probleme (PBL).

Rezultatele invatarii:

După finalizarea capitolului veți putea:

1. **Definiți învățarea bazată pe probleme (PBL):**
    - Articulează clar conceptul de PBL, principiile sale de bază și beneficiile sale pentru îmbunătățirea angajamentului studenților și a învățării profunde (Savery, 2006).
2. **Proiectați scenarii PBL eficiente:**
    - Dezvoltați și implementați scenarii PBL care se aliniază cu obiectivele curriculare, încorporând provocările din lumea reală care încurajează interogarea și gândirea critică.
3. **Promovați colaborarea și comunicarea:**
    - Folosiți strategii pentru a promova munca de grup eficientă, colaborarea și comunicarea între elevi într-un cadru PBL, îmbunătățind astfel învățarea de la egal la egal și rezolvarea colectivă a problemelor (Boud, Cohen și Sampson, 2014).
4. **Integrați tehnologia pentru a îmbunătăți rezolvarea problemelor:**
    - Utilizați instrumente și platforme digitale pentru a sprijini și îmbogăți procesul de rezolvare a problemelor, permițând experiențe de învățare interactive și îmbunătățite de tehnologie (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Voogt et al., 2015).
5. **Implicați diverși cursanți, inclusiv studenți cu mai puține oportunități:**
    - Aplicați practici de predare incluzivă și adaptați metodologiile PBL pentru a implica studenți din medii variate și cei care se confruntă cu provocări de acces digital, asigurând oportunități de învățare echitabile (Warschauer & Matuchniak, 2010).
6. **Implementați strategii de evaluare pentru PBL:**
    - Proiectați și utilizați atât evaluări formative, cât și evaluări sumative care evaluează eficient procesul și rezultatele PBL, inclusiv componentele de învățare colaborativă și reflexivă (Belland, 2017).
7. **Reflectați și adaptați practicile PBL:**
    - Implicați-vă în reflecția și evaluarea continuă a strategiilor PBL pentru a identifica domeniile de îmbunătățire, adaptarea practicilor de predare și îmbunătățirea rezultatelor generale ale învățării elevilor în diverse medii educaționale.

2.1 Ce este învățarea bazată pe probleme? Principii cheie și beneficii

Învățarea bazată pe probleme (PBL) este o abordare educațională care implică studenții în rezolvarea problemelor complexe din lumea reală, ca mijloc de a dobândi atât cunoștințe specifice disciplinei, cât și abilități esențiale de viață. În loc să primească în mod pasiv informații prin cursurile tradiționale, studenții participă activ la procesul de învățare prin explorarea problemelor care necesită gândire critică, colaborare și investigare autonomă. Această metodă favorizează o înțelegere mai profundă a subiectului, deoarece cursanții sunt încurajați să conecteze conceptele teoretice cu aplicațiile practice (Savery, 2006).

Principiile cheie ale PBL se învârt în jurul învățării centrate pe elev, explorării bazate pe anchete și rezolvarea colaborativă a problemelor. Într-un mediu PBL, studenților li se prezintă de obicei o problemă deschisă, fără o soluție predeterminată, constrângându-i să identifice ceea ce trebuie să învețe pentru a aborda problema în mod eficient. Instructorii servesc mai degrabă ca facilitatori

decât ca furnizori tradiționali de conținut, îndrumându-i pe studenți în timp ce se angajează în cercetare, discută idei și reflectă asupra procesului lor de învățare. Acest model nu doar pune accent pe dobândirea de cunoștințe, ci și pe dezvoltarea abilităților critice precum munca în echipă, comunicarea și gândirea adaptivă (Schmidt, 2009).

Beneficiile învățării bazate pe probleme sunt multiple. Cercetările empirice au arătat că PBL îmbunătățește gândirea critică și abilitățile de rezolvare a problemelor, stimulând în același timp simțul responsabilității și autonomiei elevilor. Elevii implicați în PBL tind să manifeste niveluri mai ridicate de motivație și implicare, deoarece își percep munca ca fiind relevantă pentru situațiile din viața reală. Mai mult, natura colaborativă a PBL ajută la îmbunătățirea abilităților interpersonale, pregătind studenții pentru provocările locurilor de muncă moderne, unde munca în echipă și adaptabilitatea sunt cruciale. În general, PBL nu numai că sprijină rezultatele academice, ci și echipează cursanții cu instrumentele necesare pentru învățarea pe tot parcursul vieții și succesul profesional (Savery, 2006; Schmidt, 2009).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum definiți personal Învățarea bazată pe probleme și în ce fel diferă aceasta de metodele tradiționale de instruire din experiența dumneavoastră?**
2. **Reflectați la un moment în care ați observat sau ați participat la o activitate PBL. Ce beneficii specifice (de exemplu, implicare sporită, înțelegere mai profundă, colaborare îmbunătățită) ați observat și de ce credeți că au avut loc acestea?**
3. **Cum pot principiile de bază ale PBL – cum ar fi cercetarea centrată pe elev, rezolvarea problemelor din lumea reală și învățarea în colaborare – să transforme atât practicile de predare, cât și rezultatele elevilor în sala de clasă?**

2.2 Proiectarea scenariilor PBL eficiente: alinierea problemelor cu obiectivele curriculare

Proiectarea unor scenarii eficiente de învățare bazată pe probleme (PBL) necesită alinierea atentă a provocărilor din lumea reală cu obiectivele curriculare stabilite. Această aliniere asigură că problemele prezentate nu sunt doar captivante și autentice, ci și susțin direct rezultatele învățării preconizate. Prin reducerea decalajului dintre conținutul teoretic și aplicarea practică, educatorii pot crea scenarii PBL care favorizează învățarea profundă și dezvoltarea abilităților (Boud & Feletti, 2013).

Un principiu cheie în elaborarea acestor scenarii este asigurarea autenticității și relevanței. Problemele ar trebui să reflecte provocările din viața reală care rezonează cu elevii, sporind astfel motivația și înțelegerea contextuală. Scenariile autentice încurajează cursanții să aplice cunoștințele disciplinare la probleme practice, ceea ce întărește conținutul curriculumului într-un mod semnificativ. Atunci când problemele sunt bine aliniate cu obiectivele curriculare, este mai probabil ca studenții să vadă relevanța studiilor lor și să dezvolte abilitățile de gândire critică necesare pentru a naviga în situații complexe (Savery, 2006).

Strategiile practice pentru proiectarea scenariilor PBL eficiente includ implicarea educatorilor și experților în materie în procesul de planificare pentru a identifica obiectivele de bază ale curriculumului. Această abordare colaborativă ajută la asigurarea faptului că problemele nu sunt doar provocatoare, ci acoperă și zonele de conținut necesare. În plus, încorporarea feedback-ului iterativ și a practicilor reflexive în procesul de proiectare permite rafinarea continuă a scenariilor

pentru a îndeplini mai bine standardele curriculare și pentru a răspunde nevoilor diverse ale cursanților (Schmidt, 2009).

O altă strategie esențială este integrarea metodelor de evaluare care sunt în concordanță atât cu abordarea PBL, cât și cu obiectivele curriculare. Prin alinierea evaluărilor formative și sumative cu problemele concepute, educatorii pot monitoriza progresul elevilor și pot oferi feedback țintit care sprijină învățarea. Această aliniere asigură că evaluările nu sunt văzute ca sarcini izolate, ci mai degrabă ca componente integrante ale procesului de învățare care întăresc abilitățile și cunoștințele dezvoltate în cadrul scenariului (Boud & Feletti, 2013).

În concluzie, proiectarea scenariilor PBL eficiente care se aliniază cu obiectivele curriculare este un proces dinamic care necesită o planificare atentă, colaborare și o rafinare continuă. Când educatorii integrează cu succes probleme autentice, din lumea reală în curriculum-ul lor, ei creează experiențe de învățare bogate care nu numai că îndeplinesc obiectivele academice, ci și echipează studenții cu abilitățile esențiale necesare pentru învățarea pe tot parcursul vieții și succesul profesional (Savery, 2006; Schmidt, 2009).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Ce strategii folosiți sau ați putea folosi pentru a vă asigura că problemele pe care le proiectați pentru scenariile PBL sunt autentice, relevante și bine aliniate cu obiectivele curriculare?**
2. **Reflectați asupra unui scenariu PBL pe care l-ați proiectat sau observat. Ce elemente ale scenariului au susținut în mod eficient rezultatele învățării preconizate și care domenii ar putea necesita o rafinare suplimentară?**
3. **Cum poate colaborarea cu colegii și experții în domeniu să îmbunătățească proiectarea scenariilor PBL și ce pași puteți lua pentru a integra astfel de parteneriate în procesul dumneavoastră de planificare?**

2.3 Promovarea colaborării și comunicării într-un mediu PBL

Într-un mediu de învățare bazată pe probleme (PBL), colaborarea și comunicarea sunt elemente esențiale care îmbunătățesc procesul de învățare. Atunci când studenții lucrează împreună pentru a rezolva probleme complexe, ei aduc diverse perspective și expertiză, care nu numai că aprofundează înțelegerea subiectului, ci și dezvoltă abilități interpersonale critice. Colaborarea eficientă este încurajată atunci când cursanții se angajează într-un dialog deschis, își împărtășesc responsabilitățile și se sprijină unul pe altul prin provocările procesului de învățare (Boud, Cohen și Sampson, 2014).

Stabilirea unor canale de comunicare clare este un pas fundamental în promovarea muncii productive în grup în cadrul PBL. Instructorii pot facilita acest lucru prin stabilirea așteptărilor pentru discuțiile regulate, încurajând ascultarea activă și folosind platforme digitale care permit interacțiunea și feedback-ul în timp real. Practicile de comunicare structurate, cum ar fi atribuirea unor roluri specifice sau utilizarea instrumentelor de colaborare, cum ar fi forumuri de discuții și conferințe video, ajută la asigurarea faptului că fiecare student contribuie la eforturile grupului. Această structură nu numai că minimizează neînțelegerile, ci și promovează responsabilitatea și respectul reciproc între membrii echipei (Boud et al., 2014).

Un alt aspect important este cultivarea deliberată a unei dinamici de grup de sprijin. Încrederea și siguranța psihologică în cadrul echipelor le permit elevilor să-și exprime liber ideile și să își asume

riscuri fără teama de a judeca. Educatorii pot cultiva acest mediu prin crearea de oportunități pentru exerciții de team-building și prin modelarea strategiilor de comunicare eficiente. Atunci când elevii se simt în siguranță în interacțiunile lor de grup, este mai probabil să se angajeze în discuții reflexive, să ofere feedback constructiv și să-și perfecționeze în colaborare abordările pentru rezolvarea problemelor (Mousavi & Ghaedi, 2021).

Pe lângă aceste strategii interpersonale, integrarea instrumentelor digitale poate îmbunătăți semnificativ colaborarea într-un cadru PBL. Instrumente precum spațiile de lucru digitale partajate, editorii de documente bazați pe cloud și platformele de management de proiect colaborativ oferă studenților mijloacele de a lucra împreună asincron și sincron. Aceste tehnologii susțin nu numai aspectele logistice ale colaborării, ci și schimbul continuu de idei și resurse, îmbogățind și mai mult experiența de învățare (Mousavi & Ghaedi, 2021).

Încurajarea colaborării și comunicării într-un mediu PBL implică, de asemenea, reflecție și evaluare continuă. Prin încorporarea practicilor de autoevaluare de la egal la egal, educatorii pot încuraja elevii să evalueze critic atât contribuțiile lor individuale, cât și procesul general de grup. Această practică reflexivă îi ajută pe cursanți să identifice zonele de îmbunătățire, să recunoască strategiile de comunicare eficiente și să dezvolte o înțelegere mai nuanțată a dinamicii echipei – toate acestea fiind vitale pentru succes atât în mediul academic, cât și în cel profesional (Boud et al., 2014).

Pe scurt, colaborarea și comunicarea eficientă sunt pietrele de temelie ale unui mediu PBL de succes. Prin stabilirea unor canale de comunicare clare, promovarea dinamicii grupului de susținere, integrarea instrumentelor de colaborare digitală și implicarea în practici de evaluare reflexivă, educatorii pot crea un spațiu de învățare în care elevii prosperă colectiv. Un astfel de mediu nu numai că îmbunătățește rezultatele academice, ci și echipează cursanții cu abilitățile interpersonale necesare pentru succesul pe tot parcursul vieții (Mousavi & Ghaedi, 2021).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Reflectați la experiențele dvs. cu munca de grup într-un cadru PBL. Cum le-a influențat promovarea colaborării și a comunicării deschise între elevi procesele de învățare și de rezolvare a problemelor?**
2. **Ce strategii puteți implementa pentru a crea un mediu de clasă în care fiecare elev se simte confortabil să împărtășească idei, să ofere feedback și să contribuie la discuțiile de grup?**
3. **Cum puteți aborda provocări precum participarea inegală sau barierele de comunicare în cadrul grupurilor PBL și ce metode ați găsit eficiente în promovarea colaborării echilibrate?**

2.4 Integrarea tehnologiei pentru a facilita abilitățile de rezolvare a problemelor

Integrarea tehnologiei în mediile de învățare bazată pe probleme (PBL) este o strategie puternică pentru îmbunătățirea abilităților elevilor de rezolvare a problemelor. Încorporând instrumente și platforme digitale, educatorii pot crea experiențe de învățare dinamice care le permit elevilor să se implice în provocări complexe în contexte autentice. Tehnologia nu numai că sprijină dobândirea de cunoștințe specifice unui subiect, dar servește și ca instrument cognitiv care facilitează explorarea, testarea și rafinarea soluțiilor (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010).

O abordare eficientă este utilizarea de simulări interactive, software de modelare și instrumente de analiză a datelor care permit studenților să vizualizeze și să manipuleze variabile în timp real. Aceste tehnologii le permit cursanților să experimenteze cu diferite scenarii, să analizeze rezultatele și să își îmbunătățească în mod iterativ strategiile de rezolvare a problemelor. De exemplu, instrumentele de simulare pot ajuta studenții să exploreze fenomenele științifice sau provocările de inginerie, reducând astfel decalajul dintre conceptele teoretice și aplicațiile practice (Voogt et al., 2015). Astfel de experiențe nu numai că aprofundează înțelegerea, ci și sporesc capacitatea studenților de a-și aplica cunoștințele în situații noi.

Pe lângă instrumentele de simulare, platformele de colaborare și spațiile de lucru digitale joacă un rol crucial în sprijinirea rezolvării problemelor pe bază de grup. Folosind instrumente de colaborare bazate pe cloud, studenții pot lucra sincron sau asincron pentru a face brainstorming idei, a împărtăși descoperiri și a construi soluții în comun. Aceste tehnologii promovează o cultură de colaborare care este esențială pentru abordarea problemelor cu mai multe fațete, deoarece facilitează schimbul de perspective diverse și promovează dialogul critic între membrii echipei (Redecker, 2017). Integrarea acestor instrumente în setările PBL sprijină astfel atât procesele de învățare individuale, cât și colective.

În plus, integrarea tehnologiei în mediile PBL creează oportunități pentru feedback imediat și iterativ. Instrumentele digitale pot oferi evaluări și analize în timp real, permițând studenților să-și monitorizeze progresul și să își ajusteze strategiile în consecință. Această buclă de feedback este vitală pentru dezvoltarea unor soluționatori rezilieni de probleme, care se simt confortabil cu abordările de încercare și eroare și cu îmbunătățirea continuă. Când educatorii aliniază aceste instrumente tehnologice cu obiectivele curriculare, ei creează un ecosistem în care rezolvarea problemelor devine un proces dinamic și reflexiv, consolidând atât abilitățile tehnice, cât și de gândire critică (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Voogt et al., 2015).

În concluzie, integrarea tehnologiei în mediile de învățare bazate pe probleme facilitează dezvoltarea unor abilități solide de rezolvare a problemelor, oferind experiențe interactive, colaborative și bogate în feedback. Prin selecția și aplicarea atentă a instrumentelor digitale, educatorii pot da putere studenților să facă față provocărilor din lumea reală, pregătindu-i astfel pentru cerințele unui peisaj digital care evoluează rapid (Redecker, 2017).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Reflectați la un moment în care ați integrat tehnologia într-o activitate PBL. Ce instrumente sau platforme digitale au susținut cel mai eficient procesul de rezolvare a problemelor și de ce?**
2. **Cum puteți găsi un echilibru între valorificarea tehnologiei și menținerea abordărilor tradiționale de rezolvare a problemelor pentru a maximiza implicarea studenților și rezultatele învățării?**
3. **În ce moduri pot instrumentele digitale să-i ajute pe studenți să vizualizeze probleme sau date complexe și cum ați putea evalua impactul acestor tehnologii asupra capacității lor de a dezvolta soluții eficiente?**

2.5 Implicarea studenților cu mai puține oportunități prin PBL

Implicarea studenților cu mai puține oportunități prin Învățarea bazată pe probleme (PBL) este o strategie eficientă pentru a reduce decalajele educaționale și pentru a promova medii de învățare

echitabile. PBL pune accent pe rezolvarea problemelor din lumea reală care conectează conținutul academic cu experiențele trăite ale studenților, care pot fi deosebit de rezonante pentru cursanții din medii subreprezentate sau marginalizate. Încadrând provocările în moduri relevante din punct de vedere cultural și contextual, educatorii pot crește motivația și pot oferi experiențe de învățare semnificative care încurajează elevii să vadă valoare în educația lor (Savery, 2006).

Unul dintre punctele forte principale ale PBL în implicarea acestor studenți este concentrarea pe învățarea și colaborarea activă. Într-un cadru PBL, cursanții lucrează în echipă pentru a investiga probleme complexe, care nu numai că dezvoltă gândirea critică și abilitățile de rezolvare a problemelor, dar promovează și interacțiunea socială și sprijinul de la egal la egal. Această abordare colaborativă ajută la atenuarea sentimentelor de izolare pe care elevii cu mai puține oportunități le-ar putea experimenta și le oferă o rețea de sprijin atât în clasă, cât și în afara acesteia (Warschauer & Matuchniak, 2010).

Schelele eficiente sunt esențiale atunci când se implementează PBL pentru studenții care se confruntă cu dezavantaje economice, geografice sau educaționale. Îndrumarea personalizată și sprijinul structurat le permit educatorilor să abordeze diferite niveluri de cunoștințe și abilități anterioare. Prin descompunerea problemelor complexe în sarcini gestionabile și oferind feedback continuu, profesorii pot ajuta acești elevi să-și dezvolte treptat încrederea și competența. Cercetările indică faptul că o astfel de schelă este esențială pentru a se asigura că toți studenții, indiferent de antecedente, se pot implica în mod semnificativ cu materiale provocatoare (Belland, 2017).

Integrarea resurselor comunitare și a parteneriatelor locale în PBL își sporește și mai mult impactul pentru studenții cu mai puține oportunități. Proiectele comunitare care se bazează pe probleme locale și implică părți interesate externe - cum ar fi întreprinderile locale, organizațiile non-profit și liderii comunității - pot oferi straturi suplimentare de sprijin și relevanță. Aceste parteneriate nu numai că furnizează resurse practice și expertiză, ci îi ajută și pe studenți să conecteze conținutul academic la contextele din lumea reală, consolidând importanța și aplicabilitatea învățării lor (Warschauer & Matuchniak, 2010).

În plus, evaluarea continuă și practicile reflexive în cadrul cadrelor PBL joacă un rol cheie în angajarea studenților din medii diverse. Educatorii pot folosi evaluări formative și activități de auto-reflecție pentru a monitoriza progresul, a aborda lacunele de învățare și a adapta instrucțiunile pentru a satisface nevoile individuale. Acest proces iterativ asigură că experiența de învățare rămâne dinamică și receptivă, în cele din urmă dând putere studenților să depășească provocările și să devină resilienți, auto-direcționați în rezolvarea problemelor (Mousavi & Ghaedi, 2021).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Reflectați la un scenariu în care PBL a ajutat la implicarea studenților din medii subreprezentate sau deservite. Ce aspecte specifice ale activității au făcut-o mai incluzivă și mai antrenantă?**
2. **Cum vă puteți modifica strategiile PBL pentru a răspunde mai bine nevoilor și provocărilor unice cu care se confruntă studenții cu mai puține oportunități, cum ar fi accesul limitat la tehnologie sau resurse?**
3. **Ce rol pot juca parteneriatele comunitare și problemele relevante la nivel local în sporirea relevanței PBL pentru toți studenții și cum ați putea încorpora aceste elemente în practica dvs. de predare?**

2.6 Strategii de evaluare pentru PBL

Evaluarea într-un mediu de învățare bazată pe probleme (PBL) are mai multe fațete, reflectând natura dinamică, centrată pe elev a abordării. Strategiile eficiente de evaluare în PBL depășesc testarea tradițională pentru a surprinde complexitatea procesului de învățare, concentrându-se atât pe procesul, cât și pe produsul învățării. Aceste strategii urmăresc să evalueze nu numai soluțiile finale la probleme, ci și abilitățile de gândire colaborativă, reflexivă și critică dezvoltate pe parcurs (Savery, 2006).

O componentă de bază a evaluării în PBL este utilizarea **evaluare formativă**. Metodele de evaluare continuă, cum ar fi autoevaluările, feedbackul colegilor și observațiile instructorului oferă perspective esențiale asupra progresului de învățare al elevilor. Evaluările formative, adesea susținute de rubrici și liste de verificare detaliate, îi ajută pe cursanți să identifice domeniile de îmbunătățire și să încurajeze practicile de reflecție. Această buclă continuă de feedback permite studenților să își ajusteze abordările în timp real, favorizând o implicare mai profundă în procesul de rezolvare a problemelor (Belland, 2017).

Pe lângă strategiile formative, **evaluare sumativă** joacă un rol esențial în măsurarea rezultatelor generale ale învățării PBL. Evaluările sumative în acest context implică de obicei sarcini autentice, cum ar fi prezentări de proiecte, portofolii digitale sau rapoarte cuprinzătoare, care solicită elevilor să-și sintetizeze învățarea. Aceste evaluări sunt concepute pentru a evalua cât de bine au aplicat studenții cunoștințele teoretice la problemele din lumea reală și pentru a-și evalua gândirea critică și abilitățile de colaborare. Prin alinierea evaluărilor sumative cu obiectivele curriculumului, educatorii se asigură că evaluarea este atât semnificativă, cât și relevantă (Mousavi & Ghaedi, 2021).

Practici de evaluare reflexivă sunt de asemenea vitale în PBL. Încurajarea studenților să se angajeze în autoreflecție prin jurnale, sesizări de grup sau eseuri de reflecție îi ajută să își internalizeze experiențele de învățare. Evaluările reflexive îi determină pe cursanți să analizeze strategiile pe care le-au folosit, să înțeleagă provocările pe care le-au întâmpinat și să planifice îmbunătățiri viitoare. Acest element metacognitiv nu numai că întărește învățarea, ci și cultivă un obicei de a învăța pe tot parcursul vieții și de îmbunătățire continuă – un obiectiv cheie al PBL (Belland, 2017).

În cele din urmă, pârghie **instrumente digitale** poate îmbunătăți procesul de evaluare în mediile PBL. Instrumente precum platformele de colaborare online, portofoliile electronice și rubricile digitale permit urmărirea în timp real a interacțiunilor de grup și a contribuțiilor individuale. Aceste tehnologii oferă un mijloc transparent și eficient de a culege date despre performanța elevilor, facilitând feedback-ul în timp util și susținând atât procesele de evaluare autodirijate, cât și conduse de instructor. Integrarea tehnologiei în evaluare se aliniază și mai mult cu competențele digitale necesare în mediile de învățare actuale (Mousavi & Ghaedi, 2021).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Reflectați asupra metodelor de evaluare pe care le utilizați în prezent în sala de clasă. Cum ar putea fi acestea adaptate pentru a surprinde mai eficient atât procesul, cât și rezultatele activităților PBL?**

2. **Cum pot fi integrate în PBL evaluările formative (de exemplu, autoevaluări, feedback de la colegi și observații ale instructorului) pentru a oferi perspective în timp util și a ghida progresul elevilor?**
3. **În ce moduri pot practicile reflexive, cum ar fi jurnalele studenților sau sesiunile de debriefing de grup, să îmbunătățească evaluarea abilităților de colaborare și de rezolvare a problemelor într-un context PBL și cum ați implementa aceste strategii?**

2.7 Resurse și instrumente pentru educatori

Scenariile de activitate nr. 1-5

Subiect	Activitate bazată pe probleme pentru elevii de liceu
Titlul activității	Implementarea PBL pe exemplul analizei și recunoașterii știrilor false
Scopul activității	● Să experimenteze o implementare a PBL din perspectiva studenților ● Identificați caracteristicile știrilor false și impactul lor social. ● Cercetați și analizați un incident de știri false din lumea reală. ● Elaborați și prezentați strategii de combatere a dezinformarii. ● Aplicați gândirea critică, cercetarea și abilitățile de colaborare. Această activitate este adaptabilă la toate disciplinele și poate fi transversală.
Sincronizare	5 perioade de curs (de 50 de minute fiecare)

Procedură	**Instrucțiuni pentru profesori:** **Clasa 1: Introducere în știrile false** ***1. Activitate de încălzire (10 minute)*** Afișați un videoclip scurt, viral, de știri false sau un titlu (exemplu real). Discutați cu elevii: Ce face ca această informație să fie credibilă sau nu? Cum crezi că i-a afectat acest lucru pe oamenii care au crezut-o? ***2. Mini-prelecție și discuție (20 de minute)*** Definiți știrile false și discutați despre caracteristicile acestora (de exemplu, senzaționalism, lipsa surselor credibile). Explorați impactul real al știrilor false (de exemplu, politice, sociale, de sănătate). Partajați o listă de instrumente pentru a detecta știri false (de exemplu, căutare inversă a imaginilor, verificarea sursei). ***3. Formarea echipei și informarea proiectului (20 de minute)*** Prezintă proiectul Truth Detectives. Distribuiți Ghidul de investigare a știrilor false și discutați despre roluri: Fact-Checker: Verifică acuratețea afirmațiilor. Cercetător: Găsește surse credibile și informații de bază. Prezentator: dezvoltă și oferă prezentarea. Strategist: Propune soluții și strategii. ***Clasa 2: Cercetare și analiză*** ***1. Recapitulați și stabiliți obiective (10 minute)*** Examinați sarcinile proiectului și clarificați așteptările. ***2. Faza de cercetare (40 minute)*** Echipele cercetează un incident de știri false la alegere (profesorul poate oferi o listă de opțiuni). Întrebări focalizate: Care este povestea? Cum și unde s-a răspândit? Care au fost impacturile societale? Încurajați utilizarea instrumentelor de verificare a faptelor și a surselor de încredere. Profesorul circulă pentru a sprijini echipele și oferă feedback. ***Clasa 3: Dezvoltarea de soluții*** ***1. Soluții de brainstorming (15 minute)*** Echipele creează strategii pentru a combate răspândirea știrilor false alese. Profesorul solicită: Ce a funcționat sau nu a funcționat în abordarea acestui incident? Cum pot acționa indivizii, organizațiile media sau guvernele? ***2. Planificarea rezultatelor (35 de minute)*** Echipele decid asupra formatului lor de prezentare (de exemplu, prezentare de diapozitive, raport, video). Începeți să scrieți sau să scrieți scripturi pentru rezultatele proiectului. ***Clasa 4: Finalizarea rezultatelor***

Mijloace de predare	• Acces la computere/tablete cu internet • Fișă: Ghid de investigare a știrilor false (pregătit de profesor) • Instrumente multimedia pentru prezentări (de exemplu, PowerPoint, Canva, software de editare video) • Resurse de verificare a faptelor (de exemplu, Snopes, FactCheck.org) • Rubrica pentru evaluarea proiectului studentului

Zone de reflecție / Note	**Zone de reflecție:** ***Reflecție de conținut:*** • Elevii identifică și analizează elementele cheie ale incidentelor lor de știri false (de exemplu, mecanisme de răspândire, impact societal)? • Este analiza susținută de surse credibile și de verificarea faptelor? • Recunosc studenții implicațiile mai largi ale dezinformării asupra societății? ***Reflecția procesului:*** • Toți membrii grupului contribuie în mod activ la rolurile atribuite (verificator de fapte, cercetător, prezentator, strateg)? • Echipele folosesc eficient instrumentele și resursele pentru a verifica afirmațiile și a cerceta informațiile de bază? • Îndrumarea profesorului asigură participarea echitabilă și rezolvă orice provocări în dinamica grupului? ***Reflecție de prezentare:*** • Sunt prezentările captivante și structurate clar pentru a transmite constatările și soluțiile propuse? • Demonstrează studenții creativitate și practic în soluțiile propuse? • Prezentările abordează în mod eficient criteriile rubrica (de exemplu, profunzimea analizei, calitatea cercetării, fezabilitatea soluțiilor)? • Oferiți îndrumări continue și monitorizați dinamica grupului pentru a asigura o participare echitabilă. • Ajustați cronologia în funcție de programul clasei sau de progresul elevilor. • Luați în considerare să invitați un jurnalist sau un expert media pentru o sesiune de întrebări și răspunsuri pentru a îmbogăți discuția. Note: **1. Diferențierea prin disponibilitate** • sarcini de schele: furnizați documente pe niveluri pentru cercetare. de exemplu, unii elevi pot folosi surse furnizate de profesor, în timp ce alții caută independent. • roluri flexibile de grup: atribuiți roluri mai simple (de exemplu, verificator de fapte) studenților care au nevoie de mai mult sprijin și roluri complexe (de exemplu, strateg) celor pregătiți pentru o provocare. • pregătirea înainte de lecție: oferiți materiale de fundal, cum ar fi videoclipuri sau articole simplificate, studenților care s-ar putea lupta cu subiectul. **2. Diferențierea după dobândă** • alegerea subiectelor: permiteți elevilor să aleagă incidente de știri false care se aliniază cu interesele lor (de exemplu, divertisment, politică, știință). • opțiuni de rezultate creative: permiteți elevilor să selecteze modul în care își prezintă constatările, cum ar fi un videoclip, o infografică, o scenetă sau o prezentare tradițională de diapozitive. • extensii individuale: încurajează studenții avansați să investigheze întrebări suplimentare, cum ar fi rolul algoritmilor în răspândirea dezinformării.

Resurse	**Resurse:** **Site-uri web și instrumente online** **Platforme de verificare a faptelor** • **Snopes:** Una dintre cele mai populare platforme pentru dezmințirea știrilor false virale. • **FactCheck.org:** Se concentrează pe afirmațiile politice și pe acuratețea acestora. • **PolitiFact:** Verifică știrile politice și atribuie un rating „Truth-O-Meter". • **TruthOrFiction.com:** Separă adevărul de ficțiune în știrile și afirmațiile virale. **Instrumente de cercetare** • **Google fact check explorer:** Agregă verificări ale faptelor din surse credibile. • **Farsa:** Vizualizează modul în care dezinformarea se răspândește online. • **NewsGuard:** Evaluează fiabilitatea surselor de știri cu o extensie de browser **Educație pentru dezinformare** • **Proiectul News Literacy:** Oferă resurse și lecții despre înțelegerea media de știri. • **Prejudecăți media/Verificarea faptelor:** Analizează părtinirea și credibilitatea în sursele de știri. --- **Resurse multimedia** ***Documentare*** • „The Social Dilemma" (Netflix): explorează modul în care algoritmii rețelelor sociale alimentează dezinformarea. • „Fake: Searching for Truth in the Age of Misinformation" (PBS): examinează efectele știrilor false asupra democrației. ***canale YouTube*** • Seria CrashCourse Media Literacy: Oferă o privire de ansamblu rapidă asupra conceptelor de alfabetizare media. • TED Talks: Căutați „știri false" sau „alfabetizare media" pentru a găsi discuții de experți pe această temă. --- **Instrumente interactive pentru gândirea critică** • Căutare inversă de imagini Google: Ajută la verificarea originii imaginilor. • TinEye: Un alt motor de căutare inversă a imaginilor. • Primiți vești proaste: Un joc care ajută utilizatorii să înțeleagă cum sunt create și răspândite știrile false. • Simulator de știri false: demonstrează cum funcționează campaniile de dezinformare. **Cărți pentru adolescenți** • „Devenirea unui verificator de fapte: un ghid pentru identificarea știrilor false" de Connie Wills Un ghid prietenos pentru începători pentru înțelegerea știrilor false și dezvoltarea abilităților de verificare a faptelor, scris cu accent pe cititorii tineri. • „Epoca dezinformarii: știrile false și puterea faptelor într-o lume a dezinformarii" de Eric Alterman Exemple simplificate și povești din lumea reală care rezonează cu

3. Design thinking pentru rezolvarea problemelor digitale

Rezultatele invatarii:
După finalizarea capitolului veți putea:

1. **Înțelegeți elementele fundamentale ale gândirii designului:**
    - Explicați principiile de bază și fundamentele teoretice ale gândirii designului ca abordare centrată pe om a inovației (Brown, 2009; Johansson-Sköldberg, Woodilla și Çetinkaya, 2013).
2. **Aplicați etapele procesului de design thinking:**
    - Identificați și descrieți cele cinci etape cheie - empatizați, definiți, ideați, prototipați și testați - și demonstrați modul în care fiecare etapă contribuie la rezolvarea eficientă a problemelor digitale.
3. **Empatizați cu cursanții și identificați provocările digitale:**
    - Utilizați tehnici de empatie, cum ar fi interviurile, observațiile și maparea călătoriei utilizatorului, pentru a descoperi și înțelege provocările digitale cu care se confruntă elevii, cu un accent special pe cei cu mai puține oportunități.
4. **Definiți clar problemele digitale:**
    - Dezvoltați abilitățile de a sintetiza datele calitative și cantitative în enunțuri clare, acționabile, care să răspundă nevoilor unice ale cursanților digitali.
5. **Generați soluții creative folosind instrumente digitale:**
    - Folosiți o varietate de tehnici de ideare și platforme digitale pentru a face brainstorming și a dezvolta soluții inovatoare pentru provocările digitale identificate.
6. **Prototipați și testați soluții digitale:**
    - Proiectați prototipuri de soluții digitale cu fidelitate scăzută, implementați cicluri de testare iterativă în setările de clasă și perfecționați aceste soluții pe baza feedback-ului utilizatorilor.
7. **Analizați și învățați din studii de caz:**
    - Evaluați critic studiile de caz din lumea reală ale proiectelor de gândire de design, în special cele care abordează provocările digitale pentru studenții cu mai puține oportunități, pentru a extrage cele mai bune practici și strategii pentru implementare cu succes.
8. **Integrați gândirea de design în planificarea curriculum-ului digital:**
    - Dezvoltați strategii pentru încorporarea metodologiilor de gândire a designului în proiectarea curriculumului și în practicile de instruire pentru a promova o cultură a inovației, colaborării și îmbunătățirii continue în mediile de învățare digitală.
9. **Reflectați și adaptați practicile digitale de rezolvare a problemelor:**
    - Angajați-vă în practici reflexive pentru a evalua impactul gândirii de design asupra predării și învățării și ajustați abordările pentru a răspunde mai bine nevoilor digitale în evoluție ale cursanților.

3.1 Introducere în gândirea designului: un cadru pentru inovare

Gândirea de design este o abordare centrată pe om a inovației, care pune accent pe empatie, creativitate și rezolvarea iterativă a problemelor. În esență, acest cadru se referă la înțelegerea nevoilor și experiențelor utilizatorilor finali, ceea ce le permite educatorilor și inovatorilor să recadreze provocările și să dezvolte soluții digitale adaptate (Brown, 2009; Johansson-Sköldberg, Woodilla și Çetinkaya, 2013). Într-un peisaj digital în evoluție rapidă, Design Thinking oferă o metodologie robustă pentru abordarea problemelor complexe prin încurajarea experimentării și rafinamentului continuu.

Procesul de Design Thinking este de obicei organizat în mai multe faze: empatizare, definire, ideare, prototipare și testare. În timpul **empatizând** faza, practicienii adună informații profunde despre experiențele și provocările utilizatorului. Această înțelegere fundamentală duce la o definiție bine articulată a problemei, care apoi deschide calea pentru creație **ideaţie**. Faza de ideare încurajează generarea unei game largi de soluții, promovând un mediu în care ideile inovatoare pot înflori. Aceste idei sunt apoi transformate în tangibile **prototipuri**, care sunt supuse unor teste în lumea reală și îmbunătățiri iterative. Acest proces ciclic nu numai că sporește relevanța și fezabilitatea soluțiilor digitale, dar asigură și faptul că acestea rămân aliniate cu nevoile utilizatorilor pe tot parcursul dezvoltării (Brown, 2009).

În contextul rezolvării problemelor digitale, Design Thinking este deosebit de puternic, deoarece face o punte între posibilitățile tehnologice și nevoile centrate pe om. Prin integrarea continuă a feedback-ului utilizatorilor, instrumentele digitale și tehnologiile educaționale pot fi rafinate pentru a deveni mai intuitive și mai eficiente. Această abordare iterativă este critică în mediile digitale în care schimbările tehnologice rapide și așteptările în evoluție ale utilizatorilor necesită soluții agile și adaptabile (Johansson-Sköldberg et al., 2013). În cele din urmă, Design Thinking echipează educatorii, designerii digitali și rezolvatorii de probleme cu un set de instrumente versatil pentru stimularea inovației, permițându-le să creeze experiențe de învățare semnificative și să conducă schimbări de impact.

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum puteți integra principiile de bază ale gândirii de design în abordarea dvs. actuală a rezolvării problemelor digitale și ce schimbări anticipați în practica dvs. de predare?**
2. **Reflectați la o provocare recentă din clasă sau școală care ar fi putut beneficia de o abordare a gândirii de design. Cum ar fi putut aplicarea acestui cadru să fi dus la un rezultat diferit?**
3. **În ce moduri adoptarea unei gândiri de design favorizează o cultură a inovației și a creativității în rândul studenților dvs. și cum puteți măsura impactul acesteia?**

3.2 Empatizare cu cursanții: înțelegerea provocărilor lor digitale

Empatizarea este pasul fundamental în procesul de gândire a designului, care se concentrează pe înțelegerea nevoilor, experiențele și provocările utilizatorilor finali - în acest caz, cursanții. Prin interacțiunea activă cu studenții prin interviuri, observații și cartografiere a empatiei, educatorii pot obține o perspectivă profundă asupra provocărilor digitale specifice cu care se confruntă. Această abordare centrată pe om le permite profesorilor să descopere nu numai problemele tehnice (cum ar

fi accesul la dispozitive sau internet de încredere), ci și factorii emoționali și motivaționali care influențează experiențele digitale ale elevilor (Brown, 2009).

În peisajul digital de astăzi în evoluție rapidă, cursanții se confruntă cu o varietate de provocări care le pot împiedica creșterea academică și personală. Aceste provocări includ acces limitat la instrumente digitale, niveluri diferite de alfabetizare digitală, anxietate indusă de tehnologie și dificultăți în navigarea într-o cantitate copleșitoare de informații online. Prin implicarea empatică, educatorii pot identifica aceste provocări la rădăcină, înțelegând modul în care probleme precum infrastructura inadecvată sau sprijinul insuficient afectează capacitatea cursanților de a reuși în mediile digitale (Johansson-Sköldberg, Woodilla și Çetinkaya, 2013). Această înțelegere este esențială pentru proiectarea intervențiilor și a soluțiilor digitale care sunt atât eficiente, cât și receptive la nevoile reale ale cursanților.

Folosirea tehnicilor precum interviurile de empatie, focus grupurile și maparea călătoriei utilizatorilor le permite educatorilor să surprindă o imagine cuprinzătoare a experienței cursantului. De exemplu, un interviu de empatie ar putea dezvălui că un student se luptă cu navigarea pe platformele de învățare online din cauza lipsei de expunere sau de sprijin anterioară, în timp ce o discuție de grup focus ar putea descoperi frustrări comune legate de accesibilitatea resurselor digitale. Aceste perspective nu numai că evidențiază obstacolele tehnice, ci și evidențiază răspunsurile emoționale și modelele comportamentale care însoțesc provocările digitale. Integrarea acestor constatări în procesul de proiectare asigură că soluțiile ulterioare sunt adaptate pentru a aborda atât dimensiunile cognitive, cât și cele afective ale învățării digitale (Carlgren, Rauth și Elmquist, 2016).

În cele din urmă, încorporarea empatiei în procesul digital de rezolvare a problemelor dă putere educatorilor să dezvolte strategii inovatoare, centrate pe utilizator, care abordează eficient provocările cursanților. Prin revizuirea și perfecționarea continuă a înțelegerii experienței cursantului, profesorii pot crea medii de învățare digitale care sunt adaptative, de susținere și incluzive - asigurându-se că fiecare elev are oportunitatea de a prospera într-o lume bazată pe tehnologie (Brown, 2009).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum adunați în prezent informații despre provocările digitale ale studenților dvs. și ce metode ați putea implementa pentru a vă aprofunda înțelegerea nevoilor acestora?**
2. **Reflectați la o experiență în care ascultarea perspectivelor elevilor a dus la o schimbare semnificativă în abordarea dvs. Ce informații cheie ați obținut în urma acestui proces?**
3. **Cum puteți folosi tehnici de empatie, cum ar fi interviurile sau maparea călătoriei utilizatorului, pentru a descoperi provocările digitale ascunse care pot afecta implicarea și învățarea studenților?**

3.3 Etapele procesului de gândire a designului (empatiza, definirea, ideea, prototipul și testarea)

Procesul de gândire a designului este un cadru centrat pe om pentru inovare, care ghidează practicienii printr-o serie de etape iterative pentru a rezolva probleme complexe. Această metodologie pune accent pe creativitate, colaborare și o înțelegere profundă a nevoilor utilizatorilor,

ceea ce o face deosebit de potrivită pentru dezvoltarea de soluții digitale în contexte educaționale. Trecând prin faze distincte – empatiza, definirea, ideea, prototipul și testarea – gânditorii de proiectare pot transforma provocările în oportunități acționabile (Brown, 2009; Johansson-Sköldberg, Woodilla și Çetinkaya, 2013).

Prima etapă, **Empatizați**, se concentrează pe obținerea unei înțelegeri cuprinzătoare a utilizatorilor și a experiențelor acestora. În această fază, educatorii și inovatorii interacționează direct cu cursanții prin interviuri, observații și cartografiere a empatiei pentru a le descoperi provocările și nevoile digitale. Această abordare imersivă ajută la dezvăluirea nu numai a obstacolelor tehnice, cum ar fi accesul limitat la instrumentele digitale, ci și a factorilor emoționali și contextuali care modelează experiența de învățare (Brown, 2009). Prin prioritizarea empatiei, procesul se asigură că soluțiile ulterioare sunt adânc înrădăcinate în experiențele utilizatorilor din lumea reală.

În urma empatiei, cel **Defini** etapa implică sintetizarea intuițiilor adunate pentru a articula o enunțare clară a problemei. Acest pas este esențial, deoarece încadrează provocarea într-un mod care direcționează procesul de ideare către abordarea nevoilor de bază ale utilizatorilor. Educatorii își transformă observațiile în definiții concise ale problemelor, stabilind o agendă concentrată pentru explorarea creativă. O enunțare a problemei bine definită servește drept fundație pentru generarea de soluții inovatoare care sunt atât relevante, cât și vizate (Johansson-Sköldberg et al., 2013).

The **Ideea** scena este locul în care creativitatea este în centrul atenției. În această fază, educatorii și cursanții fac brainstorming o gamă largă de soluții potențiale fără judecată, încurajând gândirea divergentă și explorarea ideilor neconvenționale. Tehnici precum maparea minții, sesiunile de brainstorming și schițele sunt utilizate în mod obișnuit pentru a genera un spectru larg de posibilități. Această abordare deschisă permite participanților să ia în considerare mai multe unghiuri și perspective, îmbogățind în cele din urmă grupul de idei din care pot apărea soluții eficiente (Carlgren, Rauth și Elmquist, 2016).

Odată ce o varietate de idei au fost generate, procesul trece în **Prototip** fază. Aici, ideile selectate sunt transformate în reprezentări tangibile, cu fidelitate scăzută, cum ar fi schițe, modele sau machete digitale. Prototiparea servește ca o etapă experimentală în care fezabilitatea și impactul potențial al soluțiilor pot fi evaluate rapid. Prin crearea acestor versiuni preliminare, educatorii și inovatorii pot explora funcționalitatea și capacitatea de utilizare a ideilor lor într-o manieră rentabilă și iterativă (Brown, 2009).

Etapa finală, **Test**, implică evaluarea prototipurilor cu utilizatori reali pentru a aduna feedback și perspective. Această fază critică permite proiectanților să înțeleagă modul în care soluțiile propuse funcționează în practică, identificând punctele forte și identificând zonele de îmbunătățire. Testarea nu este un eveniment unic, ci un proces iterativ în care rafinarea continuă bazată pe feedback-ul utilizatorilor este esențială. Această etapă asigură că produsul final nu numai că abordează problema inițială în mod eficient, ci răspunde și nevoilor în evoluție ale utilizatorilor săi (Johansson-Sköldberg et al., 2013).

În concluzie, natura iterativă a procesului de gândire a designului – trecând de la empatia cu utilizatorii la testarea și perfecționarea prototipurilor – creează un cadru robust pentru rezolvarea problemelor digitale. Prin parcurgerea continuă a acestor etape, educatorii și inovatorii se pot adapta la noile provocări, asigurându-se că soluțiile lor rămân inovatoare, centrate pe utilizator și eficiente. Această abordare promovează o cultură a îmbunătățirii continue, dând putere părților interesate să navigheze cu încredere în complexitățile transformării digitale (Carlgren et al., 2016).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Care etapă a procesului de gândire a designului ți se pare cea mai provocatoare și ce strategii poți folosi pentru a depăși aceste provocări în proiectele tale digitale?**
2. **Reflectați asupra unui proiect (trecut sau ipotetic) în care ați putea aplica întregul proces de gândire a designului. Cum ar putea fiecare etapă să contribuie la dezvoltarea unei soluții digitale mai eficiente?**
3. **Cum îți îmbunătățește natura iterativă a gândirii de design – trecând de la empatizare la testare – capacitatea de a perfecționa și de a îmbunătăți instrumentele digitale pentru educație?**

3.4 Definirea problemelor în context digital

Definirea problemelor într-un context digital este un prim pas critic în procesul de gândire a designului, deoarece stabilește o direcție clară pentru abordarea provocărilor complexe care apar din integrarea tehnologiei în mediile de învățare și de lucru. În setările digitale, problemele sunt adesea cu mai multe fațete, implicând constrângeri tehnice, probleme legate de experiența utilizatorului și factori socio-culturali mai largi. Prin definirea riguroasă a acestor probleme, educatorii și inovatorii digitali se asigură că dezvoltarea ulterioară a soluției este atât direcționată, cât și eficientă, punând bazele inovației centrate pe utilizator (Brown, 2009; Johansson-Sköldberg, Woodilla și Çetinkaya, 2013).

În practică, procesul de definire a problemelor digitale necesită o sinteză atentă a datelor calitative și cantitative pentru a surprinde întreaga sferă a problemei. Metode precum interviurile utilizatorilor, analiza analitică și interogarea contextuală ajută la descoperirea provocărilor care stau la baza - de la accesibilitatea digitală și preocupările privind confidențialitatea datelor până la ineficiența interfeței cu utilizatorul - care ar putea să nu fie imediat evidente. Această abordare cuprinzătoare permite părților interesate să articuleze declarații precise ale problemelor care reflectă nevoile unice ale utilizatorilor digitali. Eforturile de colaborare care implică echipe interfuncționale sporesc și mai mult claritatea acestor definiții de probleme, asigurând că toate perspectivele tehnice, umane și organizaționale sunt luate în considerare (Johansson-Sköldberg și colab., 2013; Carlgren, Rauth și Elmquist, 2016).

O declarație de problemă bine definită într-un context digital nu numai că ghidează fazele de ideare și prototip, ci și aliniază așteptările părților interesate și alocarea resurselor pe tot parcursul procesului de inovare. Prin identificarea provocărilor digitale specifice la îndemână, educatorii și inovatorii pot crea soluții concentrate, scalabile, care sunt perfecționate în mod continuu prin testare și feedback iterativ. Această abordare riguroasă a definirii problemelor este indispensabilă pentru dezvoltarea de soluții digitale de impact care să răspundă eficient nevoilor utilizatorilor și să conducă la schimbări semnificative într-un peisaj tehnologic în evoluție rapidă (Brown, 2009; Carlgren și colab., 2016).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Ce tehnici folosiți pentru a defini clar problemele digitale în cadrul dvs. educațional și cum vă ghidează aceste enunțuri de problemă dezvoltarea ulterioară a soluției?**
2. **Reflectați la o anumită provocare digitală pe care ați întâlnit-o recent. Cum a ajutat definirea clară a problemei la identificarea potențialelor soluții?**
3. **În ce moduri poate definirea în colaborare a problemelor – angajarea mai multor părți interesate – să conducă la soluții digitale mai cuprinzătoare și mai eficiente?**

3.5 Tehnici de ideare: generarea de soluții creative cu instrumente digitale

Faza de ideare în design thinking este un pas critic în care creativitatea și inovația vin în prim-plan. Această etapă implică generarea unei game largi de idei și soluții pentru a aborda problemele digitale definite. Încorporând instrumente digitale, cum ar fi table virtuale, software de hărți mentale și platforme de brainstorming colaborativ, educatorii și inovatorii pot facilita un mediu în care ideile nu sunt doar generate rapid, ci și organizate vizual și ușor de partajat. Aceste instrumente digitale îmbunătățesc procesul de ideare permițând colaborarea în timp real între echipele distribuite, eliminând constrângerile geografice și de timp și încurajând un schimb mai dinamic de concepte creative (Dam & Siang, 2018; Johansson-Sköldberg, Woodilla și Çetinkaya, 2013).

Mai mult, tehnicile de ideație digitală susțin o abordare iterativă a rezolvării creative a problemelor. Cu ajutorul instrumentelor digitale, echipele își pot prototipa și perfecționa rapid ideile prin bucle continue de feedback. Acest proces iterativ permite evoluția rapidă a conceptelor de la idei abstracte la soluții tangibile. Instrumentele care facilitează colaborarea asincronă asigură că fiecare membru al echipei poate contribui cu perspectivele sale unice, conducând în cele din urmă la soluții mai robuste și mai diverse. Ca rezultat, educatorii și inovatorii sunt mai bine pregătiți pentru a aborda provocările digitale complexe, valorificând creativitatea colectivă și asigurându-se că soluțiile lor sunt atât inovatoare, cât și fezabile (Brown, 2009; Carlgren, Rauth și Elmquist, 2016).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum instrumentele digitale precum tablele virtuale și software-ul pentru hărți mentale îmbunătățesc colaborarea în timp real în timpul fazei de ideare și în ce mod pot aceste instrumente să ajute la depășirea constrângerilor geografice și de timp în practica dvs. de predare?**
2. **Reflectați la o experiență în care tehnicile de ideare digitală au permis echipei dvs. să prototipeze și să perfecționeze rapid ideile. Ce aspecte ale procesului de feedback iterativ au fost cele mai eficiente în transformarea conceptelor abstracte în soluții tangibile și cum ați putea optimiza în continuare acest proces în proiectele viitoare?**

3.6 Prototiparea și testarea soluțiilor digitale în sala de clasă

Crearea de prototipuri a soluțiilor digitale în sala de clasă este un pas critic în transformarea ideilor abstracte în produse tangibile și testabile. În această fază, educatorii creează modele de joasă fidelitate - cum ar fi schițe, wireframes sau machete interactive - care reprezintă funcționalitatea de bază a unui instrument digital sau a unei platforme de învățare. Aceste prototipuri oferă un mijloc practic de a vizualiza idei și de a identifica provocările potențiale la începutul procesului de dezvoltare. Prin implicarea în prototipuri, profesorii pot alinia inovațiile digitale cu obiectivele curriculare și cu nevoile elevilor, asigurându-se că soluția este atât fezabilă, cât și relevantă (Brown, 2009; Dam & Siang, 2018).

Testarea acestor prototipuri într-un cadru autentic de clasă este esențială pentru a strânge feedback în timp real de la utilizatorii principali: studenți și educatori. În timpul sesiunilor de testare, utilizatorii interacționează cu prototipul, oferind informații valoroase despre utilizarea, implicarea și impactul general asupra învățării. Acest proces iterativ de testare permite identificarea punctelor forte și a punctelor slabe, permițând educatorilor să perfecționeze designul pe baza observațiilor directe și a feedback-ului utilizatorilor. O astfel de abordare centrată pe utilizator nu numai că

validează designul inițial, ci și încurajează un mediu de colaborare în care este încurajată îmbunătățirea continuă (Johansson-Sköldberg, Woodilla și Çetinkaya, 2013).

Ciclul iterativ de prototipare și testare duce în cele din urmă la dezvoltarea de soluții digitale care sunt adaptative și eficiente în diverse contexte de învățare. Prin cicluri repetate de feedback și rafinare, instrumentele digitale evoluează pentru a aborda provocările dinamice ale sălilor de clasă moderne, asigurându-se că sporesc implicarea studenților și promovează alfabetizarea digitală. Acest proces minimizează riscurile asociate cu implementările digitale la scară largă și dă putere educatorilor să creeze soluții inovatoare, centrate pe utilizator, care să răspundă nevoilor în evoluție ale cursanților lor (Dam & Siang, 2018; Brown, 2009).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum vă îmbunătățesc instrumentele și platformele digitale capacitatea de a genera idei inovatoare în timpul fazei de ideare și care instrumente ați găsit cele mai eficiente?**
2. **Reflectați la o sesiune de brainstorming care a încorporat tehnici de ideare digitală. Ce factori au contribuit la generarea de soluții diverse și creative?**
3. **Ce strategii puteți implementa pentru a vă asigura că toți membrii echipei contribuie în mod egal în timpul sesiunilor de ideare digitală, în special atunci când utilizați instrumente de colaborare online?**

3.7 Prototiparea și testarea soluțiilor digitale în sala de clasă

Crearea de prototipuri a soluțiilor digitale în sala de clasă este un pas esențial în transformarea ideilor abstracte în instrumente concrete de învățare. Această fază le permite educatorilor și studenților să dezvolte modele de joasă fidelitate - cum ar fi schițe, wireframes sau machete interactive - care surprind funcționalitățile de bază ale unei soluții digitale. Prin implicarea în prototipuri, profesorii pot vizualiza rapid idei inovatoare și pot identifica provocările potențiale înainte de a investi în dezvoltarea la scară largă. Acest proces se aliniază cu principiile gândirii de design care pledează pentru experimentarea rapidă și eșecul timpuriu de a stimula creativitatea și de a îmbunătăți rezultatele învățării (Brown, 2009; Dam & Siang, 2018).

Testarea acestor prototipuri într-un cadru autentic de clasă este la fel de importantă. În faza de testare, studenților le sunt prezentate soluții digitale, iar interacțiunile acestora sunt observate și documentate. Această evaluare centrată pe utilizator îi ajută pe educatori să adune feedback esențial cu privire la utilizare, implicare și eficacitate. Testarea iterativă permite rafinarea continuă a prototipurilor pe baza intrărilor din lumea reală, asigurând că produsul final este atât funcțional, cât și receptiv la nevoile cursanților. O astfel de abordare nu numai că îmbunătățește proiectarea instrumentelor digitale, ci și implică activ studenții în procesul de învățare, promovând o înțelegere mai profundă a alfabetizării digitale și a abilităților de rezolvare a problemelor (Johansson-Sköldberg, Woodilla și Çetinkaya, 2013).

Ciclul iterativ de prototipare și testare servește ca un cadru dinamic pentru dezvoltarea de soluții digitale inovatoare în educație. Perfecționându-și în mod repetat prototipurile prin runde succesive de feedback, educatorii se pot asigura că instrumentele digitale finale sunt adaptate provocărilor specifice ale mediilor lor de clasă. Acest proces favorizează o atmosferă de învățare colaborativă și adaptativă în care elevii devin contribuitori activi la evoluția resurselor digitale. În cele din urmă, prototipurile și testarea le permit educatorilor să conceapă soluții eficiente, centrate pe utilizator,

care nu numai că îmbunătățesc învățarea digitală, ci și dezvoltă abilități esențiale pentru secolul 21 (Dam & Siang, 2018).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum puteți integra prototipurile în sala de clasă pentru a transforma ideile digitale în instrumente de învățare tangibile și ce pași inițiali ați face?**
2. **Ce provocări anticipați atunci când testați prototipuri digitale cu studenți și cum ați putea aborda aceste provocări pentru a vă rafina soluția digitală în mod iterativ?**
3. **În ce moduri poate feedback-ul continuu de la studenți în timpul fazei de testare să îmbunătățească designul și funcționalitatea soluțiilor digitale pentru a satisface mai bine nevoile lor de învățare?**

3.8 Studii de caz: proiecte de design thinking pentru studenții cu mai puține oportunități

Într-un cadru urban, o inițiativă de design thinking cunoscută ca **Podul Proiectului** a împuternicit elevii din școlile cu resurse insuficiente pentru a aborda provocările legate de accesul digital și alfabetizarea. Proiectul a început cu sesiuni de empatie, în care studenții au efectuat interviuri și observații pentru a identifica bariere, cum ar fi accesul limitat la dispozitive și abilitățile digitale inadecvate. Pe baza acestor perspective, participanții au creat și au creat în colaborare centre de resurse digitale cu costuri reduse care ar putea fi integrate în bibliotecile locale și centrele comunitare. Această abordare nu numai că a îmbunătățit implicarea digitală în rândul studenților, dar a stimulat și un sentiment de proprietate și de abilitare a comunității (Brown, 2009; Johansson-Sköldberg, Woodilla și Çetinkaya, 2013). În mod similar, într-o comunitate rurală cu conexiune rară la internet, **Conexiuni rurale** proiectul a folosit gândirea de design pentru a dezvolta module de învățare digitală offline și soluții portabile de conectivitate. Prin colaborarea cu părțile interesate locale și prin prototiparea iterativă a soluțiilor, cum ar fi hub-urile Wi-Fi alimentate cu energie solară, studenții au reușit să îmbunătățească incluziunea digitală și să reducă decalajul tehnologic din zona lor (Dam & Siang, 2018).

Într-un alt studiu de caz, cel **Inovații incluzive** proiect axat pe studenții cu dizabilități care se confruntă cu bariere suplimentare în mediile de învățare digitală. Educatorii și cursanții au colaborat prin cercetări extinse despre empatie pentru a identifica provocările specifice de accesibilitate. Acest lucru a condus la dezvoltarea de instrumente digitale adaptabile, inclusiv interfețe personalizabile și tehnologii de asistență, care au fost prototipate și rafinate pe baza feedback-ului utilizatorilor. Procesul de proiectare iterativ a asigurat că soluțiile digitale finale nu erau doar funcționale, ci și adaptate nevoilor diverse ale studenților, îmbunătățind astfel semnificativ implicarea și rezultatele academice (Carlgren, Rauth și Elmquist, 2016; Brown, 2009).

Un alt exemplu este cel **Colaborări comunitare** proiect, care a vizat decalajul de alfabetizare digitală în rândul familiilor de migranți din cartierele cu probleme economice. În această inițiativă, educatorii, organizațiile locale non-profit și membrii comunității s-au asociat pentru a concepe programe de alfabetizare digitală adaptabile cultural și module de formare interactive. Prin interviuri de empatie și ateliere de lucru în colaborare, echipa de proiect a identificat barierele lingvistice și problemele de acces ca obstacole principale. Prototipurile dezvoltate în timpul fazei de ideare au fost testate în centre comunitare, rezultând soluții scalabile care nu numai că au îmbunătățit abilitățile digitale, ci și au întărit legăturile cu comunitatea. Acest studiu de caz demonstrează modul în care proiectarea poate genera soluții incluzive, bazate pe comunitate, care

abordează provocările unice cu care se confruntă studenții cu mai puține oportunități (Johansson-Sköldberg et al., 2013; Dam & Siang, 2018).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum vă inspiră studiile de caz de design thinking prezentate să abordați inegalitățile digitale în propriul context educațional?**
2. **Reflectați asupra provocărilor evidențiate în aceste studii de caz care afectează elevii cu mai puține oportunități. Cum pot fi abordate în mod eficient provocări similare printr-o abordare a gândirii de design?**
3. **În ce moduri pot proiectele de gândire de proiectare colaborative să împuternicească elevii defavorizați și să promoveze un mediu de învățare digital mai incluziv în clasă sau școală?**

3.9 Resurse și instrumente pentru educatori

Scenariul de activitate nr. 1

Subiect	Gândirea de design în sala de clasă
Titlul activității	Gândirea de proiectare în realizarea cercetării - îmbunătățirea mediului școlar
Scopul activității	Pentru a ghida cursanții în înțelegerea modului în care instrumentele digitale pot sprijini rezolvarea problemelor prin aplicarea gândirii de design, cu accent pe analizarea situației care trebuie îmbunătățită și pe promovarea practicilor reflexive.
Sincronizare	Izpēte/problēmas definēšana 60 min

Procedură	**Instrucțiuni pentru antrenori** Pasul 1: Oferă explicații despre cum să faci cercetarea. (cercetare de birou, cercetare de teren, cercetare etnografică). Pasul 2: Explicați că studenții pot face cercetări în două domenii posibile: -explorați soluțiile sau serviciile digitale existente și căutați probleme de rezolvat printre ele. -studiază mediul și definește probleme și situații care pot fi rezolvate în viitor cu o nouă soluție digitală. **Instrucțiuni pentru cursanți (dacă aleg cercetarea de teren sau cercetarea etnografică):** Pasul 1: Plimbați-vă prin școală, parcul școlii și gândiți-vă la problemele pe care ați dori să le schimbați sau să le rezolvați. Utilizați foaia de lucru pentru a-ți înregistra ideile. Pasul 2: Puteți folosi și sondaje create de profesorii dvs. despre mediul școlar. Pasul 3: Completați foaia de lucru. Pasul 4: După ce completați fișele de lucru, vă reuniți pentru a discuta posibilele probleme identificate de membrii grupului. Pasul 5: Creați un poster cu posibile probleme (de exemplu, vezi mai sus). Pasul 6: Votați pentru probleme. Pasul 7: Alegeți-l pe cel la care urmează să lucrați. Pasul 8: Începeți procesul de cercetare. Puteți explora soluțiile digitale existente și puteți gândi ce ați dori să schimbați sau să îmbunătățiți. Puteți face și afiș cu locul problematic și soluțiile posibile. Aici, în exemplu, puteți vedea parcul școlii secundare Jaunpiebalga și idei despre ceea ce elevii ar dori să schimbe.
Mijloace de predare	Fișa de lucru de cercetare Poster Laptop cu conexiune la internet Proiector sau smartboard
Zone de reflecție / Note	Ce lucruri aș vrea să schimb? Ce provocări mă voi confrunta?
Resurse	Fișa de lucru pentru cercetare

Scenariul de activitate nr 2

Subiect	Gândirea de design în sala de clasă
Titlul activității	Definiți problema identificată

Scopul activității	Pentru a ghida cursanții cu privire la modul de a dezvolta o descriere clară și concisă a problemei sau problemei pe care o echipă își propune să o abordeze într-un proiect
Sincronizare	60 min
Procedură	**Instrucțiuni pentru antrenori** **Pasul 1: enumerați subiectele posibile** Creați o listă cu toate provocările pe care le-ați întâlnit sau cu dorințele pe care vi le-ați imaginat. **Pasul 2: Încadrați problema** Rescrieți enunțurile problemei în întrebări „cum am putea" pentru a încadra problema ca o posibilitate. Descrieți-vă provocarea simplu și optimist. Faceți-l suficient de larg pentru a vă permite să descoperiți zone de valoare neașteptată și suficient de restrâns pentru a face subiectul ușor de gestionat. **Pasul 3: Decideți obiectivele finale** Definiți-vă obiectivele pentru a răspunde acestei provocări de design. Fii sincer în ceea ce privește determinarea unui domeniu realist al proiectului tău, atât în ceea ce privește timpul, cât și rezultatele.. Ce vei lucra pentru a produce? Unde vă așteptați să ajungeți la sfârșitul acestui proces? **Pasul 4: Definiți măsurile de succes** Care sunt obiectivele tale mai ample pentru acest proiect? Ce rezultate îi vor defini succesul? Cum vei măsura acel succes? Exemplele ar putea include numărul de participanți la programul dvs., feedback pozitiv din partea părinților, entuziasm crescut în rândul elevilor sau indicatori similari. Adesea, aceste măsuri devin mai clare pe măsură ce aprofundați în proiect, dar este util să începeți să le luați în considerare la începutul procesului. **Instrucțiuni pentru cursanți** ***Pasul 1: Definiți o provocare*** Folosește-l pe primul foaia de lucru pentru a-ți scrie provocările **Pasul 2: Creați un plan de proiect** O provocare clar definită vă va ghida întrebările și vă va ajuta să rămâneți pe drumul cel bun pe tot parcursul procesului. Petreceți timp cu echipa dvs. pentru a crea o înțelegere comună a ceea ce lucrați. Fișa de lucru nr.2 Aici **Pasul 3: Adunați gânduri** În echipă, vorbiți despre provocarea de design la care ați ales să lucrați. Colectați și scrieți gândurile despre provocarea dvs. Începeți cu o viziune amplă: întrebați-vă de ce oamenii ar putea avea nevoie, doresc sau interacționează cu subiectul pe care îl investigați. Discutați cum puteți perfecționa provocarea dacă vi se pare prea amplă sau prea specifică. Examinați lista de criterii și constrângeri pentru provocare. Discutați cu echipa dvs., trebuie să adăugați sau să modificați această listă? Pe baza gândurilor pe care le-ați adunat, reformulați provocarea, dacă este necesar, de a încorpora gândirea echipei. Continuați să rescrieți provocarea până când se simte accesibilă, înțeleasă și acționabilă pentru toată lumea din echipă. **Pasul 4: Creați un memento vizibil** Postați provocarea într-un loc pe care toți cei din echipă îl pot vedea, pentru a vă aminti de concentrarea dvs. pe tot parcursul procesului.

Mijloace de predare	• O provocare de proiectare clară, convenită, exprimată într-o singură propoziție. • O provocare bună este formulată cu un sentiment de posibilitate. Faceți-l suficient de larg pentru a vă permite să descoperiți zone de valoare neașteptată și suficient de restrâns pentru a face subiectul ușor de gestionat. • Amintiți-vă să rămâneți deschis la informații noi, încercați să descoperiți ceea ce nu știți deja.
Zone de reflecție / Note	• Ce provocări se pot confrunta profesorii în promovarea gândirii designului? • Cum pot profesorii să adapteze gândirea de design în funcție de vârsta clasei, abilitățile, etc.
Resurse	Fișa de lucru nr. 2 - Poster Fișă de lucru — Afiș

Scenariul de activitate nr 3

Subiect	Gândirea de design în sala de clasă
Titlul activității	Crearea unei soluții pentru problema identificată
Scopul activității	Pentru a ghida cursanții cum să dezvolte încrederea creativă și o mentalitate de creștere pozitivă.
Sincronizare	60 min

Procedură	Instrucțiuni pentru antrenori **Pasul 1: Definiți un subiect clar** Decideți asupra unui accent specific pentru sesiune și clarificați ce rezultate urmăriți. Dezvoltați un set de întrebări bine gândite pentru a ghida procesul de brainstorming. **Pasul 2: Alegeți mediul potrivit** Rezervați un spațiu cu multă zonă de perete în care participanții să poată sta, să se miște și să se angajeze liber. **Pasul 3: Pregătiți materialele** Adunați elemente esențiale, cum ar fi note Post-it, markere, hârtie. Unii studenți ar putea folosi laptopuri, așa că asigurați-vă că au acces la internet. Instrucțiuni pentru cursanți **Pasul 1: Decideți o persoană care să conducă grupul prin activitate.** **Pasul 2: Prezentați subiectul dvs** Prezentați pe scurt provocarea la care lucrați **Pasul 3: Echipați toată lumea pentru participare** Adună-ți echipa lângă un perete sau Vâslit. Oferiți tuturor un Post-it Pad și un marker. Încurajează oamenii să deseneze și să fie vizuali. Amintiți-le să scrie cu litere mari și să noteze o singură idee per Post-it. **Pasul 4:** Postați întrebarea despre care faceți brainstorming pe perete, astfel încât toată lumea să o poată vedea. Cereți participanților să acorde câteva minute și să-și noteze primele idei înainte de a începe ca grup. Apoi, facilitează brainstormingul și captează fiecare idee individuală. **Pasul 5: Grupați idei similare** După brainstorming, acordați câteva minute pentru a grupa idei similare. Acest lucru va ajuta la organizarea totul și va face mai ușor de înțeles. **Pasul 6: Alegeți cele mai bune idei** Fiecare persoană își alege ideea preferată - ceva care îi place cel mai mult sau crede că este cel mai bun. Toată lumea primește câteva voturi și toată lumea alege în liniște pentru a evita influențarea altora. Vă puteți marca alegerile cu puncte lipicioase sau desenând puncte pe post-it-uri. **Pasul 7: Numără voturile și decide** Odată ce toată lumea a votat, numără câte voturi a primit fiecare idee. Apoi, în grup, discutați despre ideile de top și decideți asupra cărora să lucrați. Fii realist cu privire la ceea ce poți face și alege trei dintre cele mai bune idei pe care să te concentrezi. **Pasul 8: Alegeți o idee** După brainstorming, împărțiți-vă în grupuri mici de două până la patru persoane și alegeți o idee la care să lucrați. Odată ce grupul tău alege o idee, gândește-te la modalități simple de a o realiza. Concentrați-vă pe crearea unei versiuni de bază care să prezinte cele mai importante părți. Păstrați procesul distractiv și deschis - nu

Mijloace de predare	Laptop-uri cu conexiune la Internet Hârtie Markere
Zone de reflecție / Note	• Ce instrument să folosiți pentru a crea și a împărtăși ideile • Toți membrii clasei participă activ în timpul activității? • Faceți roluri pentru elevi
Resurse	Vâslit https://www.startdesign.lv/dizaina-domasana-ka-piecu-solu-process

Scenariul de activitate 4

Subiect	Gândirea de design în sala de clasă
Titlul activității	Prototiparea
Scopul activității	Pentru a ghida cursanții cu privire la modul de aplicare a metodelor de gândire a designului la o problemă din lumea reală a învățării elevilor.
Sincronizare	60 min

Procedură	**Instrucțiuni pentru antrenori** **Oferiți-le elevilor să aleagă cum să-și prototipeze ideea. Iată exemple.** **Instrucțiuni pentru cursanți** **Pasul 1:** Urmăriți o prezentare **Pasul 2:** Faceți un mic brainstorming pentru a decide ce metodă veți folosi. **Pasul 3:** Alege cea mai bună idee pentru prototipul ideii tale. **Pasul 4:** Pentru soluții digitale puteți folosi una dintre platformele: www.invision.com www.marvel.com www.figma.com **Pasul 5**: Începeți să vă prototipați ideea

Mijloace de predare	Prototipurile vă permit să vă împărtășiți ideea cu alte persoane și să discutați despre cum să o perfecționați. Puteți prototipa aproape orice. Alegeți forma care se potrivește cel mai bine ideii dvs.
Zone de reflecție / Note	Timpul – prototiparea unor idei va dura mai mult doar o lecție. Elevii tăi vor avea nevoie de mai mult timp? Ar trebui să primească atât cât este necesar.
Resurse	Laptop-uri cu conexiune la Internet Carton Lipici Vopsea Perii Firele etc...

Scenariul de activitate 5

Subiect	Gândirea de design în sala de clasă
Titlul activității	Evaluare/testare
Scopul activității	Pentru a ghida cursanții cum să obțină feedback despre ideea și produsul pe care l-ați realizat.
Sincronizare	60 min

Procedură	**Instrucțiuni pentru antrenori** **Pasul 1: Monitorizați modificările în timp** Aplicați abilitățile de cercetare dezvoltate de studenții dvs. în timpul fazei de cercetare pentru a observa semnele de progres. Căutați schimbări în comportament, schimbări în relații sau comentarii notabile din partea elevilor. Pune întrebări, ascultă povești și documentează-ți constatările cu note și fotografii. **Instrucțiuni pentru cursanți** **Pasul 1:** Organizați întâlniri de reflecție cu echipa dvs. pentru a face schimb de povești despre ceea ce ați observat. Înregistrați citatele și observațiile cheie și lucrați împreună pentru a identifica teme recurente. **Pasul 2:** Reflectați în echipă asupra schimbărilor pe care le-ați observat. Comparați aceste observații cu condițiile inițiale și revizuiți perspectivele din cercetările tale timpurii. Luați în considerare crearea unui rezumat vizual „înainte și după" pentru a evidenția diferențele. **Pasul 3: Monitorizați și măsurați impactul** Decideți cum veți urmări succesul. • Veți aduna feedback direct de la oameni? • Puteți măsura rezultatele prin numere sau date? • Veți folosi surse de date externe pentru a evalua impactul?
Mijloace de predare	Note Afișe/ hârtie
Zone de reflecție / Note	Întrebări pentru studenți • Ce povești ți-ar plăcea să-i auzi pe colegii studenți împărtășind? • Ce realizări ați dori să fie evidențiate într-un raport școlar? • Cum ați prezenta ideea conducerii școlii pentru a obține mai multe finanțări? • Ce feedback ați dori să primiți de la studenți despre ideea dvs.?
Resurse	Note

4.Tehnici de învățare bazată pe vizual

Rezultatele invatarii:
După finalizarea capitolului veți putea:

1. **Înțelegeți fundamentele teoretice:**
    - Explicați teoriile cheie care stau la baza învățării bazate pe vizual, inclusiv teoria codificării duale, teoria învățării multimedia și teoria sarcinii cognitive.
    - Articulează modul în care aceste teorii susțin utilizarea elementelor vizuale pentru a îmbunătăți înțelegerea, reținerea și implicarea (Mayer, 2009; Paivio, 1986).
2. **Evaluați și selectați instrumente vizuale:**
    - Identificați diverse instrumente vizuale - cum ar fi videoclipuri, infografice, diagrame și hărți conceptuale - și explicați rolul acestora în simplificarea informațiilor complexe.
    - Evaluați critic eficacitatea acestor instrumente pentru diferite domenii de conținut și profiluri ale cursanților (Novak & Cañas, 2008).
3. **Integrați elementele vizuale în curriculum și planificarea lecției:**
    - Demonstrați cum să proiectați planuri de lecție care încorporează tehnici de învățare bazate pe vizual pentru a aborda diverse stiluri de învățare.
    - Dezvoltați strategii de integrare perfectă a ajutoarelor vizuale în setările de clasă digitale și tradiționale (Mayer, 2009).
4. **Sprijinirea elevilor cu nevoi educaționale speciale:**
    - Adaptați strategiile de învățare vizuală pentru a răspunde nevoilor individualizate ale elevilor cu nevoi educaționale speciale.
    - Utilizați elementele vizuale pentru a crea medii de învățare accesibile și incluzive care îmbunătățesc înțelegerea și reduc încărcătura cognitivă (CAST, 2018; Okolo & Diedrich, 2014).
5. **Îmbunătățiți învățarea colaborativă prin imagini:**
    - Folosiți platforme digitale și instrumente interactive (de exemplu, table interactive, spații de lucru digitale partajate) pentru a încuraja colaborarea vizuală și învățarea peer-to-peer.
    - Facilitați activitățile de grup care utilizează instrumente vizuale pentru a promova discuția, împărtășirea ideilor și gândirea critică (Resta & Laferrière, 2015).
6. **Evaluați impactul tehnicilor bazate pe vizual:**
    - Dezvoltați și implementați strategii de evaluare pentru a evalua eficacitatea tehnicilor de învățare vizuală asupra angajamentului studenților și a performanței academice.
    - Utilizați atât evaluări formative, cât și evaluări sumative pentru a perfecționa materialele vizuale și abordările de instruire bazate pe feedback.
7. **Reflectați și inovați în practică:**
    - Angajați-vă în practici de reflexie pentru a analiza impactul strategiilor de învățare bazate pe vizual asupra dinamicii clasei și a rezultatelor învățării.
    - Identificați domenii de îmbunătățire și abordări inovatoare pentru a integra în continuare instrumentele vizuale în practicile de predare.

4.1 Puterea imaginilor în îmbunătățirea învățării: fundamente teoretice

Elementele vizuale joacă un rol critic în învățare, facilitând înțelegerea și reținerea informațiilor prin canale duale de procesare. Conform teoriei codificării duale, cursanții procesează informațiile verbale și non-verbale în canale separate, dar interconectate, ceea ce îmbunătățește reținerea și amintirea memoriei (Paivio, 1986). Teoria modernă a învățării multimedia subliniază și mai mult faptul că combinarea elementelor vizuale bine concepute cu explicații verbale poate reduce încărcătura cognitivă și poate duce la o învățare mai eficientă (Mayer, 2009). Această bază teoretică subliniază potențialul imaginilor de a simplifica concepte complexe și de a implica cursanții mai profund decât doar textul.

Pe lângă codificarea duală, teoria încărcării cognitive oferă un cadru pentru înțelegerea modului în care imaginile ajută la învățare prin gestionarea capacității limitate a memoriei de lucru. Elementele vizuale bine concepute pot prezenta informațiile într-un format mai organizat și mai accesibil, reducând încărcătura cognitivă străină și permițând cursanților să se concentreze asupra conceptelor esențiale (Mayer, 2009). Folosind strategic diagrame, infografice și media interactive, educatorii pot ajuta elevii să construiască modele mentale solide care facilitează o înțelegere mai profundă și reținere pe termen lung. Această sinergie între informațiile vizuale și verbale sprijină crearea unor experiențe de învățare mai bogate, care se adresează diverselor stiluri cognitive.

Integrarea tehnicilor bazate pe vizual în mediile digitale de învățare îmbunătățește și mai mult rezultatele educaționale. Instrumentele digitale, cum ar fi simulările interactive, videoclipurile și organizatorii grafici, folosesc aceste baze teoretice pentru a promova învățarea activă și implicarea. Cercetări recente indică faptul că încorporarea elementelor vizuale în conținutul digital nu numai că îmbunătățește înțelegerea, dar crește și motivația și accesibilitatea cursanților (Schnotz & Bannert, 2003). În consecință, educatorii care adoptă strategii de învățare bazate pe vizual pot crea experiențe educaționale mai incluzive, mai eficiente și mai captivante, care să răspundă nevoilor tuturor cursanților.

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum integrați în prezent elementele vizuale în materialele dvs. de predare și ce impact ați observat asupra înțelegerii și angajării studenților?**
2. **Reflectați la o lecție în care utilizarea elementelor vizuale a îmbunătățit semnificativ învățarea. Ce caracteristici specifice ale imaginilor au contribuit la o înțelegere mai profundă și cum puteți aplica aceste informații în lecțiile viitoare?**
3. **În ce moduri pot instrumentele digitale emergente să îmbunătățească și mai mult utilizarea imaginilor în sala de clasă și cum ar putea fi adaptate aceste instrumente pentru a sprijini diverse stiluri de învățare și nevoi cognitive?**

4.2 Utilizarea videoclipurilor, infografice, diagrame și hărți conceptuale în predare

Videoclipurile servesc ca un ajutor puternic de învățare și predare, prin valorificarea principiilor de învățare bazate pe vizual pentru a crea experiențe educaționale captivante și dinamice. Bazându-se pe teoria învățării multimedia a lui Mayer (2009), videoclipurile bine realizate combină informațiile vizuale și auditive pentru a prezenta concepte complexe într-o manieră accesibilă, reducând încărcătura cognitivă și sporind reținerea. Încorporând animații, demonstrații din viața reală și povestiri narative, videoclipurile permit educatorilor să ilustreze idei abstracte și să favorizeze o înțelegere mai profundă în rândul diverșilor cursanți. În plus, videoclipurile permit învățarea în ritm

propriu, în care elevii pot întrerupe, revizui și reflecta asupra conținutului, susținând în cele din urmă implicarea activă și alfabetizarea digitală. Această abordare cu mai multe fațete nu numai că îmbogățește predarea la clasă, dar și împuternicește elevii să evalueze critic și să aplice conținutul multimedia în călătoria lor de învățare (Mayer, 2009; Paivio, 1986).

Infograficele, diagramele și hărțile conceptuale sunt instrumente vizuale puternice care ajută la transformarea informațiilor complexe în formate accesibile și captivante. Infograficele condensează datele și narațiunile în reprezentări vizuale convingătoare, făcând informațiile cheie ușor de digerat pentru elevi. Diagramele oferă imagini structurate care ilustrează relațiile și procesele, în timp ce hărțile conceptuale permit cursanților să organizeze și să integreze cunoștințele prin afișarea conexiunilor ierarhice între idei (Novak și Cañas, 2008). Împreună, aceste instrumente vizuale susțin diverse stiluri de învățare și promovează implicarea activă cu conținutul, îmbunătățind astfel înțelegerea și reținerea.

Beneficiile încorporării acestor instrumente vizuale în predare sunt multiple. Cercetările indică faptul că atunci când cursanții procesează informațiile vizual, aceasta poate reduce încărcătura cognitivă și poate facilita o înțelegere mai profundă (Mayer, 2009). Infograficele și diagramele îi ajută pe elevi să vizualizeze concepte abstracte și relații de date, în timp ce hărțile conceptuale încurajează gândirea critică, determinând cursanții să identifice conexiunile dintre idei. Această reprezentare vizuală a cunoștințelor nu numai că întărește învățarea, ci și încurajează creativitatea și abilitățile de rezolvare a problemelor. Ca rezultat, elevii devin mai bine pregătiți pentru a sintetiza informații și a le aplica în situații din lumea reală.

În practică, educatorii pot integra infografice, diagrame și hărți conceptuale în diferite aspecte ale curriculumului. De exemplu, profesorii pot folosi infografice pentru a rezuma subiecte complexe, a crea diagrame pentru a explica procesele sau pot folosi activități de cartografiere conceptuală în timpul proiectelor de grup pentru a ajuta elevii să-și organizeze ideile în colaborare. Instrumentele digitale și software-ul, cum ar fi Canva pentru infografice, Lucidchart pentru diagrame și CmapTools pentru hărți conceptuale, facilitează crearea și utilizarea interactivă a acestor elemente vizuale în sala de clasă. Prin încorporarea acestor strategii, educatorii pot îmbunătăți experiența generală de învățare, făcând conținutul mai captivant, mai memorabil și mai accesibil pentru toți studenții (Mayer, 2009; Novak & Cañas, 2008).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum puteți integra videoclipuri, infografice, diagrame și hărți conceptuale în practicile actuale de predare pentru a simplifica subiecte complexe și a spori implicarea studenților?**
2. **Reflectați la o lecție în care ați folosit un instrument vizual. Ce impact a avut asupra înțelegerii studenților tăi și cum ai putea să-i îmbunătățești proiectarea sau implementarea în viitor?**
3. **În ce moduri pot instrumentele digitale să îmbunătățească crearea și utilizarea mijloacelor vizuale de învățare în sala de clasă și cum vă puteți asigura că aceste ajutoare răspund nevoilor diverse de învățare?**

4.3 Învățare vizuală pentru elevii cu nevoi educaționale speciale

Strategiile de învățare vizuală oferă beneficii semnificative pentru studenții cu nevoi educaționale speciale, oferind căi alternative de înțelegere, reținere a memoriei și implicare. Aceste strategii, cum ar fi utilizarea imaginilor, videoclipurilor, organizatorilor grafici și imaginilor interactive, sunt

deosebit de eficiente în reducerea sarcinii cognitive și clarificarea conceptelor complexe pentru cursanții care se pot lupta cu instrucțiunile tradiționale bazate pe text. Principiile Universal Design for Learning (UDL) subliniază importanța furnizării de mijloace multiple de reprezentare, iar imaginile servesc ca un instrument puternic pentru a realiza acest lucru prin adaptarea diferitelor stiluri și nevoi de învățare (CAST, 2018; Mayer, 2009).

Bazele teoretice ale învățării vizuale în educația specială sunt bine susținute de cercetare. Teoria codării duble presupune că informația este procesată prin canale verbale și vizuale separate, iar atunci când aceste canale sunt combinate eficient, învățarea și rememorarea sunt îmbunătățite semnificativ (Mayer, 2009). Pentru elevii cu nevoi speciale, suporturile vizuale pot acționa ca schele care compensează golurile în înțelegere, promovează autonomia și reduc barierele impuse de dificultățile de învățare. În plus, ajutoarele vizuale personalizate, cum ar fi diagramele simplificate sau organizatorii grafici personalizați, ajută la concretizarea conceptelor abstracte, crescând astfel atât accesibilitatea, cât și implicarea (CAST, 2018).

În practică, educatorii pot folosi o varietate de instrumente vizuale digitale și analogice pentru a satisface nevoile individuale ale elevilor lor. Platformele digitale - cum ar fi tablele interactive, aplicațiile educaționale și prezentările multimedia - permit crearea și adaptarea conținutului vizual care poate fi personalizat pentru a susține profiluri individuale de învățare. În plus, aceste instrumente facilitează feedback în timp real și experiențe de învățare interactivă, care sunt deosebit de benefice pentru studenții care necesită sprijin suplimentar. Prin integrarea acestor strategii vizuale în planurile de lecție și IEP-uri (Programe de educație individualizate), profesorii pot promova un mediu de învățare mai incluziv și mai eficient, care dă putere tuturor elevilor să reușească (Okolo & Diedrich, 2014).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum ați folosit strategiile de învățare vizuală în sala de clasă pentru a sprijini elevii cu nevoi educaționale speciale și ce rezultate ați observat?**
2. **Reflectați la un caz specific în care un instrument vizual (de exemplu, organizator grafic, videoclip interactiv) a ajutat la clarificarea unui concept provocator pentru un student. Ce modificări i-ar putea spori în continuare eficacitatea?**
3. **În ce moduri puteți integra instrumente vizuale digitale pentru a crea o experiență de învățare mai personalizată pentru studenții cu nevoi speciale și cum veți evalua impactul acestora asupra implicării și înțelegerii studenților?**

4.4 Colaborare vizuală într-un mediu digital: îmbunătățirea învățării peer-to-peer

Colaborarea vizuală într-un mediu digital valorifică puterea tehnologiei pentru a facilita interacțiunea în timp real și co-construcția de cunoștințe între colegi. Instrumentele digitale, cum ar fi tablele interactive, spațiile de lucru digitale partajate și platformele online de hărți mentale permit elevilor să vizualizeze idei complexe, să construiască în colaborare concepte și să rezolve colectiv probleme. Aceste platforme nu numai că încurajează gândirea creativă, ci și lacunele de comunicare, oferind un limbaj vizual comun, care este deosebit de benefic pentru diverse săli de clasă în care elevii pot avea diferite niveluri de competență lingvistică și abilități tehnice (Resta & Laferrière, 2015).

Beneficiile colaborării vizuale se extind dincolo de simpla partajare a ideilor; de asemenea, promovează un angajament mai profund și îmbunătățesc prezența cognitivă în comunitățile de

învățare. Prin vizualizarea datelor și ideilor împreună, elevii sunt mai capabili să negocieze sensul, să provoace ipoteze și să integreze mai multe perspective. Acest proces de colaborare sprijină dezvoltarea gândirii critice și a abilităților de rezolvare a problemelor, deoarece cursanții sunt încurajați să discute, să dezbată și să-și perfecționeze ideile într-un mediu digital favorabil. Cercetările indică faptul că, atunci când elevii se angajează activ în interacțiuni vizuale de la egal la egal, ei experimentează o înțelegere și reținere îmbunătățite a materialului, precum și un sentiment mai puternic de comunitate și apartenență (Bower, 2019; Garrison, Anderson și Archer, 2001).

În practică, educatorii pot încorpora colaborarea vizuală în diferite activități de clasă pentru a îmbunătăți învățarea de la egal la egal. De exemplu, în timpul proiectelor de grup sau al sesiunilor de brainstorming, instrumentele vizuale digitale pot fi folosite pentru a crea împreună hărți conceptuale sau diagrame care conturează ideile și relațiile cheie. Aceste activități nu numai că stimulează gândirea creativă, dar le permit și instructorilor să monitorizeze dinamica grupului și să ofere feedback în timp util. Prin integrarea unor astfel de strategii în curriculum, profesorii pot crea un mediu de învățare incluziv care valorifică punctele forte ale colaborării vizuale pentru a sprijini învățarea activă, implicată și colaborativă (Bower, 2019).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum ați integrat instrumentele de colaborare vizuală digitală în sala de clasă și ce impact au avut acestea asupra angajamentului studenților și a învățării de la egal la egal la egal?**
2. **Reflectați asupra unei activități de grup în care colaborarea vizuală a îmbunătățit înțelegerea unui concept complex. Ce caracteristici specifice ale instrumentelor digitale utilizate au contribuit cel mai mult la acest rezultat?**
3. **În ce moduri puteți folosi în continuare platformele de colaborare vizuală digitală pentru a stimula incluziunea și participarea activă în rândul tuturor studenților și cum le-ați putea evalua eficiența în îmbunătățirea rezultatelor învățării?**

4.5 Resurse și instrumente pentru educatori

Scenariul de activitate nr. 1

Subiect	Tehnici de învățare bazate pe vizual (pentru toate disciplinele școlare)
Titlul activității	Crearea de videoclipuri atrăgătoare cu Clipchamp.
Scopul activității	Pentru a încuraja profesorii să creeze și să utilizeze videoclipuri pentru a sprijini procesul de învățare.
Sincronizare	45 de minute

Procedură	Instrucțiuni pentru antrenori - face o prezentare generală a instrumentului pe care urmează să fie utilizat https://clipchamp.com/en/ ; - introduceți tutorialul creat (vezi Resurse de mai jos) și conduceți participanții prin diferiții pași; - cereți cursanților să creeze un videoclip pe o anumită temă legată de predarea lor, ținând cont de obiectivele lor și de subiectele care urmează să fie predate. Instrucțiuni pentru cursanți - conectați-vă la Clipchamp; - urmați instrucțiunile formatorilor; - creați un videoclip pe baza instrucțiunilor formatorilor și desenați un plan de lecție în care vor folosi videoclipul creat.
Mijloace de predare	https://clipchamp.com/en/ / Tutorial Clipchamp /calculatoare / videoproiector
Zone de reflecție / Note	De ce să folosiți videoclipuri ca suport vizual?
Resurse	Tutorial Clipchamp / https://www.canva.com/design/DAGcLyfSanY/YuXJ-HHPZt0xqbplEPSzBA/view?utm_content=DAGcLyfSanY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utlId=h41604d54bd

Scenariul de activitate nr 2

Subiect	Tehnici de învățare bazate pe vizual
Titlul activității	Crearea de benzi desenate relevante cu storyboardthat.com
Scopul activității	Să încurajeze profesorii să creeze și să folosească benzi desenate pentru a sprijini procesul de învățare.
Sincronizare	30 de minute
Procedură	Instrucțiuni pentru antrenori - face o prezentare generală a instrumentului pe care urmează să fie utilizat www.storyboardthat.com - introduceți tutorialul creat (vezi prezentarea Powerpoint pe Canva în secțiunea Resurse) și conduceți participanții prin diferiții pași; - cereți cursanților să creeze o bandă desenată pe o anumită temă legată de predarea lor, ținând cont de obiectivele lor și de subiectele care urmează să fie predate. Instrucțiuni pentru cursanți - conectați-vă la Storyboardtht.com; - urmați instrucțiunile formatorilor; - creați o bandă desenată pe baza instrucțiunilor formatorilor și desenați un plan de lecție în care vor folosi banda creată.
Mijloace de predare	www.storyboardthat.com/ Storyboardthat tutorial /computere / videoproiector
Zone de reflecție / Note	De ce să folosiți benzile desenate ca ajutoare vizuale?
Resurse	Storyboardth tutorial: https://www.canva.com/design/DAGbbOcrQ5M/APnIXJ8NnCZRf2oaPR_HuQ/view?utm_content=DAGbbOcrQ5M&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utlId=h9d339a592d / www.storyboardthat.com

Scenariul de activitate nr 3

Subiect	Tehnici de învățare bazate pe vizual (toate disciplinele școlare)
Titlul activității	Crearea de videoclipuri relevante cu Fliki.ai
Scopul activității	Pentru a încuraja profesorii să creeze și să utilizeze clipuri video generate de AI pentru a sprijini procesul de învățare.
Sincronizare	30 de minute
Procedură	Instrucțiuni pentru antrenori - face o prezentare generală a instrumentului pe care urmează să fie utilizat https://fliki.ai/ - introduceți tutorialul creat (vezi prezentarea Powerpoint despre Canva în Resurse de mai jos) și conduceți participanții prin diferiții pași; - cereți cursanților să creeze un videoclip pe o anumită temă legată de predarea lor, ținând cont de obiectivele lor și de subiectele care urmează să fie predate. Instrucțiuni pentru cursanți - conectați-vă la https://fliki.ai/; - urmați instrucțiunile formatorilor; - creați un videoclip pe baza instrucțiunilor formatorilor și desenați un plan de lecție în care vor folosi videoclipul creat.
Mijloace de predare	https://fliki.ai/ / Tutorial Fliki.ai /calculatoare / videoproiector
Zone de reflecție / Note	De ce să folosiți videoclipurile generate de AI ca ajutoare vizuale?
Resurse	Tutorial Fliki.ai: https://www.canva.com/design/DAGcL4x4Gvs/W2vhnvEdfNFh7s4ODdB5nA/view?utm_content=DAGcL4x4Gvs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utlId=h679620c96a

Scenariul de activitate nr. 4

Subiect	Tehnici de învățare bazate pe vizual (toate disciplinele școlare)
Titlul activității	Crearea de căi de învățare relevante cu goosechase.com Crearea de povești digitale, vânătoare de scavenger sau învățare pas cu pas cu ajutorul aplicației Goosechase.I
Scopul activității	Pentru a încuraja profesorii să creeze și să folosească povești digitale, învățare pas cu pas etc. pentru a sprijini procesul de învățare.
Sincronizare	45 de minute
Procedură	Instrucțiuni pentru antrenori - faceți o prezentare generală a instrumentului care va fi utilizat pe goosechase.com - introduceți tutorialul creat (vezi prezentarea Powerpoint pe Canva în Resurse de mai jos) și conduceți participanții prin diferiții pași; - cereți cursanților să creeze un proces de învățare pas cu pas pe o anumită temă legată de predarea lor, ținând cont de obiectivele lor și de subiectele care urmează să fie predate. Instrucțiuni pentru cursanți - conectați-vă la goosechase.com; - urmați instrucțiunile formatorilor; - creați un proces de învățare pas cu pas bazat pe instrucțiunile formatorilor și desenează un plan de lecție acolo unde aceștia va folosi resursa creată.
Mijloace de predare	goosechase.com/ / tutorial goosechase.com / computere / videoproiector
Zone de reflecție / Note	De ce să configurați poveștile digitale sau procesele de învățare?
Resurse	Tutorial Goosechase.com: https://www.canva.com/design/DAGcc5z93Ks/Oasa2NQYskAhqfWO3UmNcw/view?utm_content=DAGcc5z93Ks&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utlId=h60750b5254

5. Povești digitale pentru învățarea incluzivă

Rezultatele invatarii:
După finalizarea capitolului veți putea:

- **Înțelegeți fundamentele teoretice:**
    - Explicați conceptele cheie și fundamentele teoretice ale povestirii digitale, inclusiv rolul acesteia în îmbunătățirea angajamentului, înțelegerii și reținerii prin narațiuni multimedia (Robin, 2008; Lambert, 2013).
- **Articulați rolul povestirii digitale în învățarea incluzivă:**
    - Descrieți modul în care povestirea digitală poate crea medii de învățare incluzive, permițând voci diverse și dând putere elevilor marginalizați să-și împărtășească narațiunile personale și culturale (Lambert, 2013; Robin, 2008).
- **Dezvoltați abilitățile de storyboarding:**
    - Demonstrați capacitatea de a planifica și organiza proiecte de povestire digitală prin intermediul storyboarding-ului eficient, asigurând un flux narativ coerent și integrarea diferitelor elemente multimedia (Ohler, 2013).
- **Îmbunătățiți alfabetizarea digitală și abilitățile tehnice:**
    - Dobândiți și aplicați abilitățile tehnice necesare pentru a crea, edita și partaja povești digitale, inclusiv utilizarea instrumentelor digitale și a software-ului care sprijină crearea de conținut multimedia.
- **Integrați povestirea digitală cu învățarea bazată pe proiecte:**
    - Proiectați și implementați proiecte de povestire digitală într-un cadru de învățare bazat pe proiecte pentru a promova învățarea activă, colaborarea și gândirea critică la clasă (Thomas, 2000).
- **Încurajează implicarea și împuternicirea studenților:**
    - Utilizați povestirea digitală ca mijloc de a implica elevii în mod activ, încurajând autoexprimarea, reflecția și dezvoltarea unei identități personale puternice, în special în rândul studenților din medii marginalizate (Lambert, 2013; Robin, 2008).
- **Evaluați și reflectați asupra practicilor de povestire digitală:**
    - Evaluați critic eficiența povestirii digitale ca instrument pedagogic, folosind evaluări formative și sumative pentru a perfecționa și adapta strategiile pentru a răspunde nevoilor diverse ale cursanților.
- **Promovați medii de învățare colaborative și incluzive:**
    - Dezvoltați strategii care valorifică povestirea digitală pentru a facilita colaborarea de la egal la egal și discuțiile incluzive, asigurându-se că toți elevii se simt apreciați și reprezentați în procesul de învățare.

5.1 Ce este povestirea digitală? Implicarea elevilor prin narațiune

Povestirea digitală este o abordare educațională inovatoare care combină povestirea tradițională cu instrumente multimedia digitale pentru a crea narațiuni convingătoare și

interactive. Implica integrarea textului, imaginilor, audio și video pentru a transmite povești care rezonează cu studenții, transformând astfel conceptele abstracte în experiențe de învățare memorabile și memorabile. Prin valorificarea puterii media digitale, educatorii pot crea narațiuni care nu numai că îi informează, ci și îi inspiră și îi implică pe elevi, făcând învățarea un proces mai captivant și mai dinamic (Robin, 2008).

În esență, povestirea digitală valorifică sinergia dintre narațiune și tehnologie pentru a facilita un angajament cognitiv și emoțional mai profund. Acest proces permite elevilor să participe activ la crearea și interpretarea poveștilor, îmbunătățindu-și gândirea critică și exprimarea creativă. Prin utilizarea elementelor multimedia, povestirea digitală ajută la simplificarea ideilor complexe și la prezentarea lor într-un format care este accesibil și atrăgător pentru diverși cursanți. Această abordare multimodală sprijină diverse stiluri de învățare prin combinarea stimulilor vizuali, auditivi și textuali, ceea ce poate duce la o reținere și înțelegere îmbunătățite a materialului (Ohler, 2013).

Povestirea digitală joacă, de asemenea, un rol crucial în promovarea unor medii de învățare incluzive. Oferă o oportunitate studenților din medii diverse de a-și împărtăși perspectivele și experiențele, asigurându-se că mai multe voci sunt reprezentate în clasă. Această incluziune nu numai că îmbogățește experiența de învățare, ci și împuternicește grupurile marginalizate prin validarea narațiunilor lor culturale și a experiențelor personale. În plus, povestirea digitală poate reduce lacunele în educația tradițională, permițând elevilor să-și exploreze și să-și exprime identitățile într-un cadru de sprijin și colaborare, promovând astfel echitatea și incluziunea socială (Lambert, 2013).

În practică, educatorii implementează povestirea digitală ghidând elevii printr-un proces structurat care include faze de planificare, producție și partajare. În timpul etapei de planificare, cursanții dezvoltă storyboard-uri și scenarii care conturează narațiunea pe care doresc să o transmită. În faza de producție, elevii folosesc instrumente digitale pentru a-și crea și a asambla elementele multimedia. În cele din urmă, etapa de împărtășire implică prezentarea poveștilor finalizate colegilor și comunității școlare mai largi, ceea ce nu numai că construiește încredere și abilități de comunicare, ci și promovează o cultură de învățare colaborativă. Se dovedește că acest proces practic, creativ, îmbunătățește alfabetizarea digitală, îmbunătățește implicarea și facilitează o înțelegere mai profundă a conținutului prin narațiune (Ohler, 2013).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum poate povestirea digitală să vă transforme mediul de clasă făcând conceptele abstracte mai identificabile și mai atractive pentru studenții dvs.?**
2. **Ce strategii puteți folosi pentru a vă asigura că proiectele de povestiri digitale sunt incluzive și permit fiecărui student să-și exprime perspectiva unică?**
3. **În ce mod ar putea integrarea diferitelor elemente multimedia în povestirea digitală să îmbunătățească înțelegerea și păstrarea subiectului de către studenți?**

5.2 Crearea unui storyboard: planificarea poveștilor digitale pentru învățare

Crearea unui storyboard este un pas fundamental în povestirea digitală care oferă un model vizual pentru organizarea elementelor narative înainte de începerea producției. Acest proces de planificare permite educatorilor și studenților să cartografieze succesiunea evenimentelor, să identifice scenele cheie și să determine integrarea componentelor multimedia, cum ar fi

text, imagini, audio și video. Conturând vizual povestea, profesorii se pot asigura că narațiunea digitală finală este coerentă și aliniată cu obiectivele de învățare, făcând în cele din urmă conceptele abstracte mai accesibile și mai atractive pentru elevi (Lambert, 2013).

În practică, procesul de storyboarding implică împărțirea narațiunii în segmente sau scene discrete, fiecare însoțită de schițe vizuale, adnotări și descrieri ale elementelor audio sau textuale dorite. Această planificare detaliată nu numai că clarifică fluxul poveștii digitale, dar evidențiază și domeniile în care pot fi necesare resurse suplimentare sau intervenții creative. Pe măsură ce studenții și educatorii colaborează la aceste planuri vizuale, ei își perfecționează ideile, rezolvă potențialele inconsecvențe și se asigură că structura narativă sprijină atât stăpânirea conținutului, cât și exprimarea creativă (Ohler, 2013). Această abordare metodică a planificării promovează o înțelegere mai profundă a tehnicilor de povestire și îmbunătățește abilitățile de alfabetizare digitală.

Storyboarding-ul joacă, de asemenea, un rol esențial în promovarea incluziunii și a colaborării în sala de clasă. Atunci când studenții cu nevoi de învățare diverse lucrează împreună pentru a crea un storyboard, aceștia aduc perspective și puncte forte unice proiectului, asigurându-se că povestea digitală finală reflectă o tapiserie bogată de idei și experiențe. Acest proces de colaborare nu numai că încurajează participarea activă a tuturor elevilor, dar oferă și un cadru structurat în care fiecare voce este apreciată. Angajându-se în faza de storyboarding, cursanții pot negocia sensul, pot contribui creativ și pot construi încrederea în capacitatea lor de a comunica vizual idei complexe (Robin, 2008). În cele din urmă, un storyboard bine conceput servește ca o foaie de parcurs pentru faza de producție, ghidând crearea de povești digitale dinamice care rezonează cu diverse audiențe.

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum vă ajută crearea unui storyboard să vă organizați ideile și să vă asigurați că povestea dvs. digitală comunică eficient mesajul dorit?**
2. **Ce metode puteți folosi pentru a implica toți elevii, inclusiv cei cu nevoi educaționale speciale, în procesul de storyboarding pentru a promova un mediu de învățare mai incluziv?**
3. **Reflectați la o perioadă în care un storyboard detaliat a îmbunătățit un proiect digital în care ați fost implicat. Ce elemente specifice ale storyboard-ului au contribuit la succesul proiectului și cum ați putea aplica aceste strategii în viitoarele inițiative de povestire digitală?**

5.3 Povestirea digitală ca instrument de abilitare a elevilor marginalizați

Povestirea digitală oferă o platformă dinamică pentru studenții marginalizați pentru a-și articula experiențele personale și identitățile culturale, permițându-le să-și revendice narațiunile și să promoveze un sentiment de agenție. Prin integrarea elementelor multimedia precum imagini, audio și video, povestirea digitală transformă experiențele individuale în narațiuni captivante, care rezonează atât cu povestitorul, cât și cu publicul. Acest proces nu numai că îmbunătățește autoexprimarea și reflecția critică, dar și provoacă narațiunile dominante prin validarea diferitelor perspective care sunt adesea subreprezentate în mediile educaționale tradiționale (Lambert, 2013; Robin, 2008).

În plus, practica povestirii digitale servește ca un instrument puternic pentru dezvoltarea alfabetizării digitale și abilitarea studenților să devină participanți activi în comunitățile lor de învățare. Pe măsură ce studenții își creează și își împărtășesc poveștile digitale, ei dezvoltă

abilități esențiale în comunicare, colaborare și gândire critică, în timp ce promovează un mediu de clasă incluziv. Acest proces de colaborare nu numai că întărește stima de sine și angajamentul academic în rândul grupurilor marginalizate, dar încurajează și învățarea de la egal la egal și empatia, contribuind în cele din urmă la schimbarea socială și la un peisaj educațional mai echitabil (Lambert, 2013; Robin, 2008).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum poate fi folosită povestirea digitală în sala de clasă pentru a oferi studenților marginalizați o platformă pentru a împărtăși experiențele și perspectivele lor unice?**
2. **Care sunt unele provocări potențiale cu care vă puteți confrunta atunci când implementați proiecte de povestire digitală cu studenți marginalizați și cum puteți aborda aceste provocări pentru a asigura un mediu de învățare incluziv?**
3. **În ce moduri poate procesul de creare și partajare a poveștilor digitale să îmbunătățească alfabetizarea digitală și să le împuternicească studenților să se implice critic atât cu narațiunile lor personale, cât și cu problemele societale mai ample?**

5.4 Învățare bazată pe proiecte: integrarea poveștilor digitale în curriculum

Învățarea bazată pe proiecte (PBL) oferă un cadru dinamic pentru integrarea povestirii digitale în curriculum, permițând studenților să se implice cu conținutul într-o manieră autentică și practică. Prin încorporarea proiectelor de povestire digitală în PBL, educatorii încurajează elevii să exploreze problemele din lumea reală, să dezvolte abilități de gândire critică și să aplice concepte teoretice prin construcția narativă creativă. În acest context, povestirea digitală servește atât ca mediu, cât și ca produs al învățării, în care elevii creează narațiuni multimedia care reflectă înțelegerea lor asupra subiectului. Această integrare nu numai că face învățarea mai relevantă, ci și împuternicește studenții, oferindu-le o voce pentru a-și exprima cunoștințele și experiențele (Lambert, 2013; Robin, 2008).

Integrarea povestirii digitale în PBL încurajează un mediu de învățare incluziv care sprijină colaborarea, alfabetizarea digitală și exprimarea personală. Când studenții lucrează împreună la proiecte de povestire digitală, se angajează într-un proces de colaborare care implică cercetarea, planificarea și producerea de conținut multimedia. Această abordare promovează învățarea activă și îi ajută pe elevi să dezvolte abilități de comunicare, creativitate și rezolvare de probleme, deoarece trebuie să lucreze pentru a se asigura că narațiunile lor digitale reprezintă cu acuratețe idei complexe. În plus, prin alinierea acestor proiecte cu obiectivele curriculare, educatorii pot adapta instruirea pentru a satisface diverse nevoi de învățare, oferind simultan oportunități pentru ca vocile marginalizate să fie auzite. O astfel de abordare contribuie la o experiență educațională mai echitabilă, deoarece permite tuturor elevilor să se conecteze cu conținutul în moduri semnificative (Thomas, 2000).

Întrebări pentru reflecție:

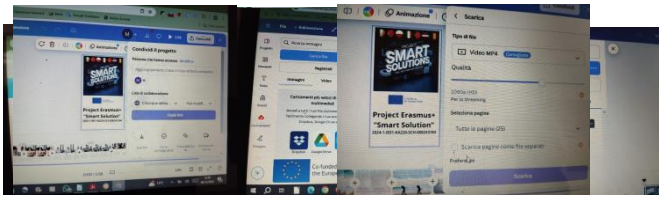
1. **Cum puteți integra proiecte de povestiri digitale în curriculumul dvs. existent pentru a îmbunătăți rezultatele învățării bazate pe proiecte și pentru a promova implicarea activă, în lumea reală?**

2. **Reflectați la o activitate de învățare bazată pe proiecte din trecut, care a rezonat cu studenții dvs. Cum ar putea incorporarea povestirii digitale să le aprofundeze și mai mult înțelegerea și legătura personală cu materialul?**
3. **Ce provocări potențiale ați putea întâlni atunci când implementați povestirea digitală într-un cadru PBL și ce strategii puteți utiliza pentru a vă asigura că procesul rămâne incluziv și eficient pentru toți studenții?**

5.5 Resurse și instrumente pentru educatori

Scenariul de activitate nr. 1

Subiect	Povești digitale pentru o învățare incluzivă
Titlul activității	Bullying și cyberbullying folosind Canva pentru povestiri pentru includere
Scopul activității	Pentru a exersa creșterea povestirii folosind Canva
Sincronizare	60 de minute

	Instrucțiuni pentru antrenori: Cursanții formează grupuri mici și reflectă asupra temei de a fi împreună respectând în același timp pe ceilalți. Grupurile sunt invitate să discute și să reflecteze asupra gestionării conflictelor pentru a identifica și combate comportamentele care implică batjocură, amenințări, agresiune, agresiune și insulte. Fiecare grup discută povestea de prezentat, decide să povestească o experiență trăită de clasă și cum a reacționat victima bullying-ului și cyberbullying-ului la atacurile și denigrarea pe care le-a suferit. Grupurile implementează acțiuni eficiente pentru combaterea fenomenelor de bullying și cyberbullying, pregătind elevii să recunoască comportamentul de excludere într-un stadiu incipient și să caute ajutor vorbind despre acesta cu persoane de referință. Grupurile folosesc un instrument digital Canva pentru a crea o poveste prin crearea de povestiri digitale (video scurt de aproximativ 2 minute) https://www.canva.com/design/DAGYZpBopDo/I299T15uXB4f1BIfpGmDXQ/edit?utm_content=DAGYZpBopDo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton Pentru a crea o povestire digitală, primul lucru de făcut este să scrieți o poveste și să o împărțiți în secvențe Ulterior, este necesară evidențierea cuvintelor cheie prezente în fiecare secvență, acest lucru va facilita inserarea de imagini sau videoclipuri care servesc la  ilustrarea poveștii. Am decis să creăm o poveste despre bullying și cyberbullying folosind Canva Primul lucru de făcut pentru a utiliza canva este să

Mijloace de predare	Calculator Internet Canva
Zone de reflecție / Note	Crezi că Canva este instrumentul cel mai potrivit pentru a crea povestiri? Crezi că ai abilitățile necesare pentru a utiliza această aplicație? Considerați că această metodologie este eficientă și eficientă în mediul școlar?
Resurse	https://www.youtube.com/watch?v=gVFJVBcG_7Y&ab_channel=mjmfoodie https://www.youtube.com/watch?v=IQDieTsrkzc&ab_channel=TechExpress

Scenariul de activitate nr 2

Subiect	Povești digitale pentru învățarea artei
Titlul activității	„Lumina lui Caravaggio” - folosit pentru povestirea pentru învățarea artei
Scopul activității	Pentru a exersa povestirea incrementală folosind Adobe Express
Sincronizare	60 de minute

Instrucțiuni pentru antrenori:

Pasul 1: Organizați grupurile

1. Împărțiți cursanții în grupuri de câte patru.
    - Încurajați seturi de abilități diverse în cadrul fiecărui grup (de exemplu, cercetători puternici, gânditori creativi și participanți cunoscători de tehnologie).
2. Explicați scopul activității:
    - Evidențiați obiectivele: să învățați tehnici de povestire digitală pe exemplul analizei impactului Caravaggio asupra artei.
    - Subliniați importanța empatiei, colaborării și creativității.

Pasul 2: Cercetează Caravaggio

3. Aloca **20 de minute** pentru cercetare. Instruiți grupurile să se concentreze asupra:
    - Detalii biografice cheie și anecdote despre viața lui Caravaggio.
    - Principalele inovații artistice pe care le-a introdus.
4. Încurajați-i să folosească **surse de încredere** (de exemplu, site-uri web de istoria artei, enciclopedii digitale).
    - Furnizați o listă de resurse sugerate dacă este necesar.

Pasul 3: Planificarea proiectului de povestire

5. Fiecare grup selectează lucrările lui Caravaggio care reprezintă cel mai bine tehnicile sale artistice.
    - Sfatuieste grupurile sa aleaga **2-4 lucrări de artă** pentru manevrabilitate.
6. Ghidați grupurile în crearea unei schițe care evidențiază contribuțiile cheie ale lui Caravaggio.
    - Exemplu: repere cronologice, inovații tematice sau tehnici artistice precum clarobscurul.

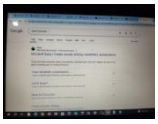
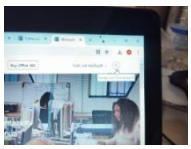
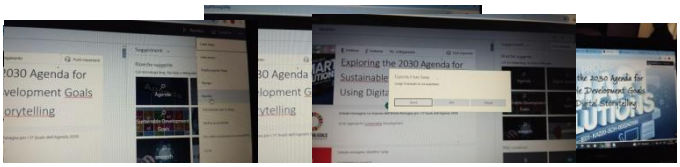
    https://new.express.adobe.com/id/urn:aaid:sc:EU:6c324b01-ccb1-5b9e-88d5-c5ac9d00aed7?learn=for-you&category=text

7. Pune-i să proiecteze a **program pas cu pas** pentru finalizarea proiectului, inclusiv alocarea de timp pentru scrierea, proiectarea și finalizarea videoclipului.
8. Instruiți-i să-și organizeze materialele creând un folder de pe desktop cu imaginile selectate.
    - Subliniați utilizarea **imagini de înaltă**

Mijloace de predare	Calculator Internet Adobe Express
Zone de reflecție / Note	Crezi că Adobe Express este cel mai potrivit instrument pentru a crea povestiri? Crezi că ai abilitățile necesare pentru a utiliza această aplicație? Considerați că această metodologie este eficientă și eficientă în mediul școlar?
Resurse	https://www.youtube.com/watch?v=XARgZbXY7QY https://www.youtube.com/watch?v=1WPargwZXo4 https://www.youtube.com/watch?v=gNCozk-2DyY

Scenariul de activitate nr 3

Subiect	Povești digitale pentru implicarea studenților
Titlul activității	Explorarea Agendei 2030 pentru Obiectivele de Dezvoltare Durabilă utilizând povestirea digitală
Scopul activității	Utilizarea povestirii digitale pentru a îmbunătăți implicarea studenților, a promova creativitatea, a povestirii și a abilităților de cetățenie
Sincronizare	60 de minute

Procedură	Instrucțiuni pentru formatori: Introducere (5 minute): Profesorii formează grupuri mici și reflectă asupra povestirii și potențialul acesteia, gândindu-se la posibile narațiuni captivante pentru elevi pe temele Agendei 2030. Demonstrație (10 minute): Grupurile observă un exemplu de poveste digitală și fiecare grup discută povestea observată, identificând obiectivele prioritare de abordare care privesc Agenda 2030 Configurarea activității (15 minute): Grupurile își creează propria mini poveste digitală folosind instrumentul Microsoft Sway Am decis să creăm o poveste despre utilizarea Microsoft Sway https://sway.cloud.microsoft/mZn1yaP0roegSl8y Să începem să creăm povestirile noastre digitale despre agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă scriind pe motorul de căutare Google Sway Microsoft  Intrăm pe site-ul Sway și îl accesăm din butonul aflat în dreapta sus   Introducem adresa noastră de e-mail și parola

Mijloace de predare	Computer/tabletă Platforma de povestire digitală Microsoft Sway Proiector pentru partajarea poveștilor digitale
Zone de reflecție / Note	Cum poate fi povestirea digitală eficientă și eficientă pentru învățare? Este povestirea digitală în proiecte interdisciplinare importantă pentru ca elevii să le înțeleagă imediat? Credeți că Microsoft Sway este cel mai potrivit instrument pentru a crea povestiri?
Resurse	https://www.youtube.com/watch?v=KQy6_bp_K60 https://www.youtube.com/watch?v=7Zsd2E6X9JU

Scenariul de activitate nr. 4

Subiect	Povestea digitală pentru învățarea modei moderne la școală
Titlul activității	Scoala de moda
Scopul activității	Pentru a exersa povestirea incrementală folosind aplicația Animoto
Sincronizare	60 de minute

	Instrucțiuni pentru antrenori: **Pasul 1: Organizați grupurile** 3. Împărțiți cursanții în grupuri de câte patru. o Încurajați seturi de abilități diverse în cadrul fiecărui grup (de exemplu, cercetători puternici, gânditori creativi și participanți cunoscători de tehnologie). 4. Explicați scopul activității: o Evidențiați obiectivele: să învățați tehnici de povestire digitală pe exemplul analizei noilor tendințe de modă din Italia și din întreaga lume. o Subliniați importanța empatiei, colaborării și creativității. **Pasul 2: Cercetare: modă la modă** 5. Aloca **20 de minute** pentru cercetare. Instruiți grupurile să se concentreze asupra: o Cele mai importante inovații materiale în modă. o Cei mai inovativi stilisti din lume 6. Încurajați-i să folosească **surse de încredere** (de exemplu, site-uri web de istoria artei, enciclopedii digitale). o Furnizați o listă de resurse sugerate dacă este necesar. **Pasul 3: Planificarea proiectului de povestire** 9. Fiecare grup selectează un stilist care reprezintă cel mai bine modul său de gândire o Sfatuieste grupurile sa aleaga **2-4 lucrări de artă** pentru manevrabilitate. 10. Ghidați grupurile în crearea unei schițe care evidențiază contribuția stilistului. o Exemplu: alegerea culorilor, materialelor, elemente particulare de inovație. 11. Pune-i să proiecteze a **program pas cu pas** pentru finalizarea proiectului, inclusiv alocarea de timp pentru scrierea, proiectarea și finalizarea videoclipului. 12. Instruiți-i să-și organizeze materialele creând un folder de pe desktop cu imaginile selectate. o Subliniați utilizarea **imagini de înaltă calitate, fără drepturi de autor**. **Pasul 4: Vă prezentăm Animoto** 11. Explicați că grupurile vor folosi Animoto pentru a crea o poveste video. Oferiți o prezentare generală a Animoto:

Mijloace de predare	Calculator Internet animoto.com
Zone de reflecție / Note	Crezi că Animoto.com este cel mai potrivit instrument pentru a crea povestiri? Crezi că ai abilitățile necesare pentru a utiliza această aplicație? Considerați că această metodologie este eficientă și eficientă în mediul școlar?
Resurse	https://www.youtube.com/watch?v=Zl9-P6FtOGY https://www.youtube.com/watch?v=lHO4ilKqMvY https://www.youtube.com/watch?v=OMRqZoo0GL0

6. Integrarea inovatoare a curriculumului și a competențelor digitale

Rezultatele invatarii:
După finalizarea capitolului veți putea:

- **Înțelegeți rațiunea integrării curriculumului:**
    - Explicați importanța integrării competențelor digitale cu conținutul curricular tradițional pentru a pregăti elevii pentru cerințele secolului XXI.
    - Articulează bazele teoretice și beneficiile practice ale unui curriculum inovator, bazat pe tehnologie (Mishra & Koehler, 2006).
- **Identificați și evaluați abordări ale integrării curriculumului:**
    - Descrieți diferite modele și strategii de integrare a instrumentelor digitale între subiecte, inclusiv proiecte interdisciplinare și abordări de învățare combinată.
    - Evaluați eficacitatea diferitelor abordări (de exemplu, învățarea bazată pe proiecte, modele de clasă inversată) în îmbunătățirea angajamentului elevilor și a rezultatelor învățării.
- **Aliniați obiectivele curriculumului cu cadrele de competențe digitale:**
    - Mapați obiectivele curriculumului existente la cadrele de competențe digitale, cum ar fi Standardele ISTE și DigCompEdu.
    - Dezvoltați strategii pentru a vă asigura că alfabetizarea digitală este încorporată în conținutul specific disciplinei și în practicile de instruire (Comisia Europeană, 2017; ISTE, 2017).
- **Încorporați abilitățile digitale în curriculum:**
    - Proiectați planuri de lecție și activități care integrează instrumente digitale în domeniile de studiu pentru a sprijini instruirea diferențiată și pentru a aborda diverse stiluri de învățare.
    - Folosiți strategii pentru a promova învățarea interdisciplinară și proiectele de colaborare care construiesc abilități digitale critice și din secolul XXI (Voogt, Fisser, Good, Mishra și Yadav, 2015).
- **Îmbunătățiți creativitatea, gândirea critică și colaborarea:**
    - Dezvoltați strategii de instruire care utilizează învățarea digitală pentru a stimula creativitatea, promova gândirea critică și încurajează rezolvarea colaborativă a problemelor în rândul elevilor.
    - Creați medii de învățare în care elevii se implică activ cu conținut prin experiențe interactive și bogate în tehnologie.
- **Implicați diverși cursanți folosind instrumente digitale:**
    - Implementați strategii digitale care să se adapteze la preferințe variate de învățare, asigurând o educație incluzivă pentru toți elevii.
    - Utilizați principiile Universal Design for Learning (UDL) pentru a crea conținut digital accesibil și captivant (CAST, 2018).
- **Analizați și aplicați cele mai bune practici din studii de caz:**
    - Evaluați în mod critic studiile de caz ale proiectelor de integrare a curriculumului de succes pentru a identifica factorii cheie care contribuie la medii eficiente de învățare digitală.
    - Adaptați și aplicați lecțiile învățate din aceste studii de caz la propriul context de predare.

- **Reflectați și planificați pentru îmbunătățirea continuă:**
    - Evaluați impactul integrării digitale asupra angajării studenților și a performanței academice.
    - Dezvoltați planuri de dezvoltare profesională pentru a rămâne la curent cu instrumentele digitale emergente și practicile de integrare a curriculum-ului, asigurând îmbunătățirea continuă a practicilor de predare.

6.1 Abordări ale integrării curriculumului

Integrarea inovatoare a curriculumului implică alinierea domeniilor de conținut tradiționale cu competențele digitale pentru a crea o experiență de învățare coerentă care să pregătească studenții pentru cerințele secolului XXI. Abordările pentru integrarea curriculum-ului variază de la îmbunătățiri specifice disciplinei folosind instrumente digitale până la proiecte interdisciplinare care încorporează tehnologia în diferite domenii de conținut. Cadre precum Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) subliniază importanța armonizării tehnologiei cu pedagogia și conținutul, asigurând astfel că abilitățile digitale nu sunt predate izolat, ci sunt integrate perfect în instruirea zilnică (Mishra & Koehler, 2006). Această aliniere sprijină o abordare mai dinamică, centrată pe elev, care valorifică resursele digitale pentru a îmbunătăți atât rezultatele învățării, cât și alfabetizarea digitală.

O altă abordare eficientă este învățarea bazată pe proiecte (PBL), în care instrumentele digitale sunt folosite pentru a implica studenții în rezolvarea problemelor din lumea reală. În PBL, studenții lucrează la proiecte care le cer să aplice cunoștințele subiectului împreună cu abilitățile digitale pentru a crea, analiza și prezenta soluții. Această metodă nu numai că aprofundează înțelegerea conținutului, dar încurajează și gândirea critică, colaborarea și creativitatea.

Modelul de clasă inversată reprezintă o abordare transformatoare a predării în care conținutul tradițional al prelegerilor este livrat în afara orei, de obicei prin prelegeri video și alte medii digitale, în timp ce timpul de clasă este dedicat învățării active, colaborative. Acest model schimbă accentul de la recepția pasivă la implicarea activă, permițând elevilor să revizuiască materialul în propriul ritm și să vină la clasă pregătiți să-și aplice cunoștințele prin discuții, rezolvarea de probleme și activități interactive. Cercetările efectuate de Abeysekera și Dawson (2015) sugerează că clasa inversată nu numai că crește implicarea elevilor, ci și reduce sarcina cognitivă, deoarece cursanții pot întrerupe și revizui conținut provocator după cum este necesar, întărind astfel înțelegerea lor.

În plus, modelul de clasă inversată promovează un mediu de învățare mai personalizat prin încurajarea instruirii diferențiate și a colaborării între egali. Educatorii pot folosi timpul din clasă pentru a răspunde nevoilor individuale ale elevilor, pentru a oferi feedback imediat și pentru a facilita munca în grup, ceea ce îmbunătățește gândirea critică și abilitățile de comunicare. Bergmann și Sams (2012) au demonstrat că atunci când studenții se implică activ cu conținutul prin rezolvarea de probleme și proiecte de colaborare, performanța academică generală se îmbunătățește. Această abordare educațională inovatoare nu numai că sprijină dezvoltarea abilităților de gândire de ordin superior, dar se aliniază și cu cerințele educaționale contemporane pentru creșterea alfabetizării digitale și experiențe de învățare interactivă (O'Flaherty & Phillips, 2015).

Prin încorporarea modelelor de învățare combinată și de clasă inversată, educatorii pot personaliza în continuare instruirea, făcând curriculum-ul mai accesibil și mai antrenant, răspunzând în același timp diverselor nevoi de învățare (Voogt, Fisser, Good, Mishra și Yadav, 2015). Această integrare inovatoare a curriculumului și a abilităților digitale dă putere

studenților să devină participanți activi la procesul lor de învățare și îi echipează cu competențele necesare pentru succesul viitor.

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum poți integra eficient instrumentele și abilitățile digitale în curriculumul tău actual pentru a spori implicarea studenților și rezultatele învățării?**
2. **Ce provocări ar putea apărea la alinierea competențelor digitale cu conținutul curricular tradițional și ce strategii ați putea folosi pentru a depăși aceste provocări?**
3. **În ce moduri pot abordările interdisciplinare sau bazate pe proiecte ale integrării curriculumului să favorizeze atât stăpânirea disciplinei, cât și alfabetizarea digitală în rândul studenților tăi?**

6.2 Alinierea obiectivelor curriculumului cu cadrele de competențe digitale

Alinierea obiectivelor curriculumului cu cadrele de competențe digitale este esențială pentru a ne asigura că educația rămâne relevantă în societatea actuală bazată pe tehnologie. Această aliniere implică maparea rezultatelor învățării existente cu standardele de competență digitală stabilite - cum ar fi cadrul DigCompEdu (Comisia Europeană, 2017) și Standardele ISTE pentru Educatori (ISTE, 2017) - pentru a crea un curriculum care nu numai că acoperă conținutul academic de bază, ci și echipează studenții cu abilitățile digitale necesare secolului XXI. Prin integrarea competențelor digitale în fiecare aspect al curriculumului, educatorii pot oferi studenților oportunitatea de a se implica cu conținutul prin metode inovatoare, îmbunătățite de tehnologie, care promovează gândirea critică și rezolvarea problemelor (Mishra & Koehler, 2006).

O abordare sistematică a acestei alinieri începe cu o revizuire amănunțită a obiectivelor curriculumului și cu identificarea domeniilor în care abilitățile digitale pot completa și îmbunătăți rezultatele învățării tradiționale. Educatorii pot folosi instrumente precum maparea curriculumului pentru a vizualiza conexiunile dintre conținutul specific disciplinei și competențele digitale necesare. Acest proces implică analiza planurilor de lecții, evaluări și strategii de instruire existente, apoi integrarea instrumentelor și activităților digitale care îndeplinesc atât obiectivele academice, cât și cele de alfabetizare digitală. De exemplu, integrarea unui software de analiză a datelor într-o lecție de știință sau utilizarea povestirii digitale pentru a îmbunătăți artele lingvistice poate oferi aplicații practice ale abilităților digitale, consolidând în același timp cunoștințele subiectului (Voogt, Fisser, Good, Mishra și Yadav, 2015).

În cele din urmă, alinierea obiectivelor curriculumului cu cadrele de competențe digitale transformă predarea și învățarea într-o experiență mai coerentă și mai dinamică. Această integrare asigură că studenții nu numai că absorb conținut, ci și dezvoltă cunoștințe digitale critice care îi vor împuternici într-o lume care evoluează rapid. Mai mult decât atât, această aliniere sprijină dezvoltarea profesională a educatorilor, permițându-le să-și inoveze practicile de predare și să integreze eficient tehnologia în sălile de clasă. Drept urmare, școlile pot promova un mediu de învățare incluziv și pregătit pentru viitor, care pregătește elevii să reușească din punct de vedere academic și profesional într-o era digitală.

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum vă puteți mapa obiectivele actuale ale curriculumului la cadrele de competențe digitale, cum ar fi DigCompEdu sau Standardele ISTE, și ce domenii specifice ale instruirii dvs. ar putea beneficia cel mai mult de pe urma acestei alinieri?**
2. **Reflectați la o lecție sau o unitate în care integrarea instrumentelor digitale ar putea îmbunătăți rezultatele învățării. Cum ți-ar schimba abordarea alinierea acelei lecții la standardele de competență digitală?**
3. **Ce strategii puteți folosi pentru a actualiza și a perfecționa în mod continuu integrarea competențelor digitale în curriculumul dvs. pentru a vă asigura că rămâne relevantă cu tendințele tehnologice în evoluție?**

6.3 Strategii pentru încorporarea competențelor digitale în diferite discipline

Încorporarea competențelor digitale în cadrul disciplinelor implică integrarea perfectă a tehnologiei în curriculum, astfel încât competențele digitale să fie dezvoltate ca parte naturală a procesului de învățare. În loc să predea abilitățile digitale în mod izolat, educatorii pot infuza tehnologia în fiecare domeniu, fie că folosește software de analiză a datelor în matematică, povestiri digitale în artele limbajului sau simulări virtuale în știință. Această abordare integrată se aliniază cu principiile TPACK (Tehnological Pedagogical Content Knowledge), care subliniază intersecția dintre tehnologie, pedagogie și conținut pentru a îmbunătăți rezultatele învățării (Mishra & Koehler, 2006). Procedând astfel, studenții nu numai că stăpânesc conținutul academic de bază, ci și dezvoltă abilități esențiale de alfabetizare digitală necesare în lumea actuală bazată pe tehnologie.

Strategiile eficiente pentru încorporarea abilităților digitale includ învățarea bazată pe proiecte (PBL), proiectele interdisciplinare și utilizarea instrumentelor digitale autentice care reflectă practicile din lumea reală. De exemplu, profesorii pot concepe proiecte de colaborare în care elevii creează prezentări multimedia sau portofolii digitale care necesită cercetare, vizualizare a datelor și analiză critică. În plus, utilizarea platformelor digitale - cum ar fi simulări interactive, forumuri de discuții online și medii de codare - oferă studenților experiență practică și îi ajută să aplice cunoștințele teoretice în contexte practice. Aceste abordări promovează abilitățile de gândire de nivel superior și pregătesc studenții pentru viitoarele provocări academice și de carieră, făcând abilitățile digitale o parte integrantă a învățării lor de zi cu zi (Voogt, Fisser, Good, Mishra și Yadav, 2015).

Dezvoltarea profesională pentru educatori este esențială pentru a asigura integrarea cu succes a competențelor digitale între discipline. Profesorii trebuie să fie echipați atât cu cunoștințele tehnice, cât și cu strategiile pedagogice necesare pentru a integra instrumentele digitale în planurile lor de lecție în mod eficient. Formarea continuă, sesiunile de planificare în colaborare și accesul la cadrele de competențe digitale, cum ar fi Standardele ISTE, pot sprijini educatorii în acest demers. Prin actualizarea continuă a abilităților și împărtășirea celor mai bune practici, profesorii pot crea un mediu de învățare dinamic, care nu numai că îmbunătățește implicarea studenților, ci și promovează o cultură a inovației și a învățării pe tot parcursul vieții.

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum vă puteți modifica actualele planuri de lecție pentru a integra instrumente și strategii digitale care sprijină atât învățarea specifică disciplinei, cât și alfabetizarea digitală generală?**

2. **Reflectați asupra unei activități de învățare de succes bazate pe proiecte pe care ați facilitat-o sau observate. Ce componente digitale au contribuit la succesul său și cum pot fi adaptate la alte domenii?**
3. **Ce oportunități sau resurse de dezvoltare profesională credeți că v-ar îmbunătăți și mai mult capacitatea de a încorpora abilități digitale în curriculumul dvs. și cum ați putea susține acestea în comunitatea școlară?**

6.4 Îmbunătățirea creativității, gândirii critice și colaborării prin învățarea digitală

Mediile de învățare digitală oferă oportunități unice de a stimula creativitatea, gândirea critică și colaborarea între studenți. Prin integrarea diverselor instrumente și platforme digitale în instruire, educatorii pot crea experiențe interactive și captivante care încurajează studenții să exploreze soluții inovatoare și să provoace gândirea convențională. Potrivit Mishra și Koehler (2006), integrarea tehnologiei în pedagogie nu numai că îmbogățește livrarea conținutului, ci și cultivă un mediu în care rezolvarea creativă a problemelor și cercetarea colaborativă devin esențiale pentru procesul de învățare. Această abordare îi ajută pe studenți să dezvolte un set solid de abilități din secolul 21, care sunt esențiale pentru succesul academic și pregătirea viitoare pentru carieră.

Platformele de învățare digitală, cum ar fi spațiile de lucru colaborative online, simulările interactive și instrumentele de creare de conținut multimedia, oferă studenților diverse căi de exprimare a ideilor lor și de angajare în analize critice. De exemplu, mediile de învățare bazate pe proiecte care încorporează povești digitale sau sarcini de vizualizare a datelor necesită ca studenții să sintetizeze informații, să evalueze mai multe perspective și să lucreze colectiv pentru a produce rezultate inovatoare. Astfel de experiențe nu numai că îmbunătățesc creativitatea, ci și promovează gândirea critică, provocându-i pe elevi să evalueze informațiile digitale și să aplice concepte teoretice în scenarii din lumea reală (Voogt, Fisser, Good, Mishra și Yadav, 2015). În plus, utilizarea instrumentelor de colaborare digitală facilitează învățarea și reflecția de la egal la egal, consolidând munca în echipă și comunicarea eficientă între cursanți.

Pentru a valorifica eficient aceste beneficii, educatorii trebuie să proiecteze experiențe de învățare care să integreze în mod intenționat instrumentele digitale cu obiectivele curriculare. Strategiile precum încorporarea proiectelor de colaborare, utilizarea simulărilor interactive și facilitarea forumurilor virtuale de discuții pot îmbunătăți semnificativ capacitatea studenților de a gândi critic și de a lucra în colaborare. Mai mult, dezvoltarea profesională și sprijinul continuu pentru profesori sunt cruciale pentru a asigura implementarea cu succes a acestor practici inovatoare. Prin alinierea inițiativelor de învățare digitală cu cadrele educaționale consacrate, cum ar fi Standardele ISTE pentru Educatori (ISTE, 2017), profesorii pot crea medii dinamice, incluzive care încurajează creativitatea, gândirea critică și rezolvarea colaborativă a problemelor.

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum vă puteți modifica activitățile actuale de învățare digitală pentru a îmbunătăți și mai mult creativitatea, gândirea critică și colaborarea dintre studenți?**

2. **În ce moduri instrumentele și platformele digitale oferă studenților oportunități de a lucra împreună și de a se angaja în analize critice? Oferiți exemple din experiența dvs. de clasă sau din observații.**
3. **Cum ar putea integrarea activităților de învățare digitală bazate pe proiecte să transforme mediul de clasă și să sprijine dezvoltarea abilităților esențiale din secolul XXI la elevii tăi?**

6.5 Implicarea studenților cu stiluri variate de învățare folosind instrumente digitale

În peisajul educațional divers de astăzi, studenții demonstrează o gamă largă de preferințe de învățare, de la stiluri vizuale și auditive până la stiluri kinestezice și de citire/scriere. Instrumentele digitale oferă o platformă versatilă și adaptabilă pentru a răspunde acestor nevoi variate de învățare, oferind mai multe mijloace de reprezentare și implicare. De exemplu, prezentările multimedia, simulările interactive și povestirile digitale pot satisface cursanții vizuali, în timp ce podcasturile, forumurile de discuții și înregistrările vocale servesc cursanților auditivi. Prin integrarea unor astfel de instrumente digitale în curriculum, educatorii pot crea medii de învățare mai incluzive care promovează accesul echitabil la conținutul educațional pentru toți elevii (Mayer, 2009).

Utilizarea instrumentelor digitale facilitează, de asemenea, instruirea diferențiată, permițând profesorilor să conceapă activități care sprijină stilurile individuale de învățare simultan. Tabele interactive și hărțile mentale digitale îi ajută pe cursanții vizuali să organizeze și să proceseze informațiile, în timp ce activitățile practice facilitate de jocuri educaționale sau software de simulare pot implica cursanții kinestezici. În plus, platformele care permit feedback personalizat și învățare în ritm propriu, cum ar fi sistemele de management al învățării, le permit cursanților să citească/scrie să exploreze conținutul textual și scris în propriul ritm. Această abordare cu mai multe fațete nu numai că stimulează implicarea și înțelegerea, ci și împuternicirea studenților să își asume un rol activ în călătoria lor de învățare (CAST, 2018).

Integrarea eficientă a instrumentelor digitale în sala de clasă necesită dezvoltare profesională continuă și practică reflexivă. Educatorii trebuie să evalueze continuu impactul acestor tehnologii asupra învățării elevilor și să își ajusteze strategiile în consecință pentru a răspunde nevoilor în evoluție ale diverșilor lor cursanți. Planificarea în colaborare și utilizarea cadrelor de competențe digitale, cum ar fi Standardele ISTE pentru educatori, sprijină în continuare profesorii în proiectarea lecțiilor care integrează instrumentele digitale în mod semnificativ. În cele din urmă, prin adoptarea unei abordări cuprinzătoare a integrării digitale, educatorii pot îmbunătăți rezultatele învățării, pot stimula creativitatea și pot construi un mediu de clasă mai incluziv, centrat pe elev (ISTE, 2017).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum ați observat diferite stiluri de învățare care se manifestă în sala de clasă și ce instrumente digitale ar putea fi folosite pentru a sprijini mai bine aceste nevoi diverse?**
2. **Ce platforme sau instrumente digitale ați găsit cele mai eficiente pentru a implica studenții cu diferite preferințe de învățare și ce dovezi aveți cu privire la impactul acestora?**
3. **Cum puteți evalua și rafina integrarea instrumentelor digitale în practica dvs. de predare pentru a vă asigura că toți studenții beneficiază de o experiență de învățare personalizată și incluzivă?**

6.6 Studii de caz: proiecte de integrare în curriculum de succes (proiecte colaborative și învățare interdisciplinară)

Proiectele inovatoare de integrare a curriculum-ului valorifică puterea colaborării și a învățării interdisciplinare pentru a integra abilitățile digitale în domeniile tradiționale. În acest subcapitol, examinăm trei studii de caz care ilustrează modul în care școlile au integrat cu succes competențele digitale în programele lor de învățământ, având ca rezultat o implicare sporită a elevilor, o înțelegere mai profundă și dezvoltarea abilităților secolului XXI. Aceste proiecte se aliniază cu cadre precum TPACK (Mishra & Koehler, 2006) și Standardele ISTE pentru Educatori (ISTE, 2017), demonstrând potențialul experiențelor de învățare bazate pe tehnologie de a transforma educația.

Primul studiu de caz, cunoscut sub numele de **Proiect de colaborare STEAM**, a fost implementat la un liceu suburban. În acest proiect, studenții au lucrat în echipe interdisciplinare pentru a aborda provocările locale de mediu prin integrarea științei, tehnologiei, ingineriei, artei și matematicii. Participanții au folosit instrumente de povestire digitală și software de analiză a datelor pentru a proiecta și a prototipa soluții inovatoare, cum ar fi modele de energie durabilă și design de produse ecologice. Acest efort de colaborare nu numai că le-a aprofundat cunoștințele specifice subiectului, dar le-a îmbunătățit și creativitatea și abilitățile de rezolvare a problemelor prin îmbinarea expertizei tehnice cu expresia artistică (Voogt, Fisser, Good, Mishra, & Yadav, 2015; Mishra & Koehler, 2006).

Al doilea studiu de caz a implicat a **Inițiativa de istorie digitală** la o școală gimnazială, unde elevii au colaborat la crearea unor prezentări multimedia despre evenimente istorice semnificative. Acest proiect a cerut cursanților să se implice în cercetări ample, să digitalizeze materiale de arhivă și să utilizeze software de editare video și de design grafic pentru a produce cronologie interactive și documentare narative. Combinând cercetarea istorică cu producția media digitală, studenții nu numai că și-au îmbogățit înțelegerea trecutului, ci și-au dezvoltat și abilități critice de alfabetizare digitală. Proiectul a promovat un mediu de colaborare care a încurajat feedback-ul colegilor și îmbunătățirea iterativă, aliniindu-se cu cele mai bune practici în învățarea interdisciplinară (Robin, 2008).

Un al treilea studiu de caz, cel **Proiect de alfabetizare ecologică și povestire digitală**, a fost întreprins la o școală urbană pentru a conecta știința mediului cu artele limbajului. Elevii au fost însărcinați să creeze portofolii digitale care să documenteze problemele locale de mediu prin analize științifice și scriere creativă. Prin integrarea instrumentelor digitale, cum ar fi hărți interactive, camere digitale și software de prezentare multimedia, cursanții au reușit să producă narațiuni convingătoare care combină datele empirice cu reflecția personală. Această abordare interdisciplinară nu numai că a sporit implicarea studenților, dar a promovat și o înțelegere mai profundă a provocărilor de mediu și a importanței practicilor durabile, evidențiind beneficiile alinierii curriculumului cu competențele digitale (CAST, 2018).

Aceste studii de caz subliniază impactul transformator al integrării competențelor digitale în curriculum prin proiecte colaborative și interdisciplinare. Prin valorificarea instrumentelor digitale și încurajând colaborarea, educatorii pot crea experiențe de învățare bogate și captivante, care pregătesc elevii pentru complexitățile lumii moderne. Succesul acestor proiecte constă în capacitatea lor de a conecta conținutul academic cu aplicațiile din lumea reală, permițând studenților să dezvolte cunoștințe digitale esențiale în timp ce participă activ la procesul lor de învățare.

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum puteți adapta unul dintre aceste studii de caz pentru a se potrivi nevoilor unice și contextului propriei clase sau școli și ce modificări ar fi necesare pentru a-i asigura succesul?**
2. **Ce instrumente digitale specifice și strategii de colaborare ați putea implementa pentru a stimula învățarea interdisciplinară în domeniul dvs. și cum le-ați măsura impactul asupra angajării studenților și a rezultatelor învățării?**
3. **Reflectați la potențialele provocări cu care vă puteți confrunta atunci când integrați abilitățile digitale în programele tradiționale. Ce strategii ați folosi pentru a depăși aceste obstacole și pentru a menține un mediu de învățare coeziv și incluziv?**

6.7 Resurse și instrumente pentru educatori

Scenariul de activitate nr. 1

Subiect	Integrarea inovatoare a curriculumului și a competențelor digitale
Titlul activității	Model de clasă inversată: împuternicirea învățării centrate pe elev
Scopul activității	Scopul activității este de a prezenta cursanților modelul de clasă inversată și de a ajuta la integrarea tehnologiei pentru a facilita învățarea activă și a crește motivația în clasă.
Sincronizare	45 min

Procedură	**Instrucțiuni pentru antrenori** *Procedură:* 1. **Introducere (5 minute):** o Oferiți o scurtă prezentare a abordării clasei inversate, care presupune ca studenții să primească mai întâi informații de pe o platformă online, video sau orice altă sursă și apoi să se angajeze în activități în sala de clasă fizică. o https://www.canva.com/design/DAGbau7ZXHw/Tzd-vre3pxRAMRsmuV7Z3A/edit?utm_content=DAGbau7ZXHw&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton 2. **Afișați exemplu (10 minute):** o Furnizați o ilustrare a unei lecții de clasă inversată care utilizează o aplicație digitală, cum ar fi Google Classroom sau Edpuzzle. Lecția poate fi conectată la orice materie, în funcție de interesul profesorului. o https://www.canva.com/design/DAGbbGrKsKM/7r2vNY3Uyc_RVWkxQtLDfw/view?utm_content=DAGbbGrKsKM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utlId=hbbf0f6525 o https://www.youtube.com/watch?v=LcKnx7I97yk 3. **Configurarea activității (15 minute):** o Împărțiți cursanții în grupuri mai mici și cereți-le să dezvolte un plan de lecție pe un subiect din programa lor. Echipați-le cu instrumente digitale, cum ar fi crearea de videoclipuri și platforme de examen online precum Kahoot sau Quizlet, pentru a genera conținut interactiv sau lecții video. 4. **Împărtășire și reflecție (10 minute):** o Grupurile își împărtășesc planurile de lecție și examinează avantajele și dezavantajele implementării unei inversări în clasă. 5. **Încheiere (5 minute):** o Motivați profesorii să folosească modele de predare inversate în sălile de clasă. **Instrucțiuni pentru cursanți** • Luați notițe în timpul prezentării despre abordarea clasei inversate și gândiți-vă la exemple din propria experiență de predare. • Colaborați cu colegii dvs. pentru a aborda planurile de lecție pe care trebuie să le creați și să dezvoltați activități practice care vor crește motivația elevilor de a participa activ la clasă. • Pregătește-te să prezinți ideile echipei tale și să te angajezi într-o conversație cu privire la beneficiile implementării metodei de clasă inversată în practicile tale de predare.

Mijloace de predare	Calculatoare/tablete Instrumente de creare video online https://edpuzzle.com/discover https://www.loom.com/education Platforme interactive de chestionare (Quizlet, Kahoot) https://quizlet.com/ https://kahoot.com
Zone de reflecție / Note	În ce moduri poate învățarea inversată să favorizeze învățarea autoreglată în rândul elevilor? Ce obstacole pot întâmpina educatorii în timpul tranziției către o învățare flexibilă?
Resurse	Rețeaua de învățare inversată Tutorial Edpuzzle https://edpuzzle.com/getting-started Ghid de creare video Loom https://support.loom.com/hc/en-us/articles/360015714197-Getting-Started-Video-Tutorials

Scenariul de activitate nr 2

Subiect	Integrarea inovatoare a curriculumului și a competențelor digitale
Titlul activității	Învățare colaborativă cu instrumente online
Scopul activității	Scopul activității este de a ilustra modul în care educatorii pot îmbunătăți învățarea colaborativă într-un cadru virtual sau în clasă, folosind instrumente digitale.
Sincronizare	45 min

Procedură	**Instrucțiuni pentru antrenori** **Introducere (5 minute):** • Un rezumat concis al avantajelor învățării prin colaborare. • https://www.canva.com/design/DAGbfzH7EBU/lHSMPg4ZRj2mjLNqE5ikkQ/edit?utm_content=DAGbfzH7EBU&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton **Demonstrație (10 minute):** • Demonstrați educatorilor cum să utilizeze instrumente de colaborare, cum ar fi • https://padlet.com/ • https://miro.com/ • Google Docs. • Dați un exemplu de efort de colaborare, cum ar fi crearea unei hărți mentale digitale în Miro sau partajarea documentelor în Google Docs. • https://miro.com/welcomeonboard/elBnYXhBQ21OV1ZLWklxVW5VdG95RUNlbFkvQy9qcEpiYmVES3daajhFQ253eGJ5S041b0Eva0grRmlFdVlEc FZ5OE8vUDdrZVFkNFNJc3Q4TlVycUcycWQxdUlhdjl2QkUrY1FaeVA5OUhyYXlhaURRcndqcG00OXZIWWRnNjghZQ==?share_link_id=824130403602 **Configurarea activității (15 minute):** • Alocați instructori în grupuri distincte. Ei vor utiliza o platformă digitală la alegere (de exemplu, Google Docs, Miro, Padlet) pentru a colabora într-o misiune (de exemplu, idei de brainstorming, proiectarea unui plan de lecție). **Prezentare și discuție (10 minute):** • Sunt prezentate rezultatele colaborative ale grupurilor, iar instrumentele sunt discutate în legătură cu facilitarea comunicării și împărtășirii ideilor. **Reflecție (5 minute):** • Luați în considerare potențialul acestor instrumente de a promova gândirea critică și colaborarea în sala de clasă. **Instrucțiuni pentru cursanți** Ascultați demonstrațiile instrumentului și întrebați dacă detaliile sunt neclare. Colaborați pentru a dezvolta și demonstra o activitate care utilizează instrumentul digital. Implicați-vă în discuția de grup contribuind cu idei, preocupări sau perspective suplimentare cu privire la utilizarea acestor instrumente.

Mijloace de predare	Calculatoare/tablete Instrumente de colaborare (Google Docs, Miro, Padlet) Proiector (pentru a prezenta munca)
Zone de reflecție / Note	Ce instrumente digitale sprijină cel mai bine învățarea colaborativă în domeniul dvs.? Cum poate fi folosită învățarea colaborativă pentru a răspunde nevoilor diverse ale elevilor?
Resurse	Funcții de colaborare Google Docs https://support.google.com/docs/answer/9331169?hl=ro Tablă interactivă Miro Ghid de vâsle https://padlet.help/l/en/article/9j9aadt8tn-how-do-i-get-started-with-padlet

Scenariul de activitate nr 3

Subiect	Integrarea inovatoare a curriculumului și a competențelor digitale
Titlul activității	Gamificare în educație: a face învățarea distractiv
Scopul activității	Pentru a familiariza educatorii cu instrumente digitale și tehnici de gamification care sporesc motivația și implicarea în învățare.
Sincronizare	45 min

Procedură	Instrucțiuni pentru antrenori **Introducere (5 minute):** • Definiți gamification în educație și oferiți exemple, cum ar fi acordarea de puncte pentru participare și stabilirea nivelurilor de stăpânire. • https://www.canva.com/design/DAGbgfkvX0U/DDFXHFfmAfs75Ls9qfdQyw/edit?utm_content=DAGbgfkvX0U&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton **Demonstrație (10 minute):** • Demonstrați procesul de generare a experiențelor de învățare care seamănă cu jocurile folosind o platformă precum .https://kahoot.it/ • https://www.canva.com/design/DAGbgVCVAB8/sbeGmi6Q7HEPIRijtM3OaQ/edit?utm_content=DAGbgVCVAB8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton **Configurarea activității (15 minute):** • Profesorii colaborează în parteneriate sau în grupuri mici. Ei folosesc un instrument digital (cum ar fi Kahoot, Classcraft sau Seesaw) pentru a dezvolta o activitate gamificată care este relevantă pentru subiectul lor. **Joacă jocul (10 minute):** • Grupurile testează reciproc jocurile într-un mod distractiv și competitiv. **Reflecție și încheiere (5 minute):** • Examinați impactul jocului asupra angajării și motivației studenților și furnizați o relatare a oricăror obstacole întâmpinate. Instrucțiuni pentru cursanți Utilizați un instrument digital pentru a dezvolta o activitate pe care ați putea-o folosi în sala de clasă. Prezentați munca grupului dvs. și solicitați feedback.
Mijloace de predare	Calculatoare/tablete Instrumente de gamification (Kahoot, Classcraft, Seesaw) Proiector (pentru prezentarea jocurilor)

Zone de reflecție / Note	Cum poate afecta gamification motivația elevilor într-o clasă virtuală vs. fizică? Cum pot profesorii să echilibreze elementele de joc cu obiectivele curriculare?
Resurse	Gamification în Educaţie https://elearningindustry.com/gamification-in-education-advancing-21st-century-learning Prezentare generală Classcraft https://www.techlearning.com/how-to/what-is-classcraft-and-how-can-it-be-used-to-teach-tips-and-tricks Ghid de creare a jocurilor Kahoot https://kahoot.com/blog/2021/01/28/how-to-create-kahoot-tips-teachers/

Scenariul de activitate nr. 4

Subiect	Integrarea inovatoare a curriculumului și a competențelor digitale
Titlul activității	Abordarea interdisciplinară
Scopul activității	Pentru a oferi profesorilor idei și activități practice care integrează diferite discipline școlare, rezultând lecții captivante, din lumea reală, care promovează creativitatea, colaborarea și înțelegerea diferitelor discipline pentru elevi.
Sincronizare	55 de minute

Procedură	Instrucțiuni pentru antrenori **Introducere în predarea interdisciplinară (10 minute):** • Începeți prin a explica conceptul de **învățare interdisciplinară** și beneficiile sale, în special modul în care acestea ajută la crearea unor experiențe de învățare captivante, în lumea reală, pentru studenți. • Discutați modul în care lecțiile interdisciplinare permit elevilor să facă conexiuni între subiecte și să dezvolte o înțelegere mai profundă a subiectelor complexe. • https://www.canva.com/design/DAGb-XDpMRs/eT6A7Fp81F5_5H5kTt_cQA/edit?utm_content=DAGb-XDpMRs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton **Partea 1: Explorarea literaturii și sportului (10 minute):** • Explicați modul în care literatura și sportul pot fi conectate. De exemplu, literatura descrie adesea sportul ca o metaforă a vieții, a dezvoltării caracterului și a muncii în echipă. • Arată exemple de **opere literare** sau **povestiri** care implică sport (de ex., *Jurnalele de baschet* de Jim Carroll, *Chasing the Dream: The Rags-to-Riches Story of Serena Williams*). • Evidențiați modul în care poveștile sportive subliniază teme precum perseverența, munca în echipă și depășirea provocărilor. **Partea 2: Integrarea artelor cu sportul (15 minute):** • Explicați modul în care artele (cum ar fi artele vizuale, muzica sau drama) pot fi integrate cu sportul pentru a spori creativitatea și înțelegerea. • Exemple: o **Arte vizuale**: Cereți elevilor să creeze **opera de artă** (de exemplu, postere, ilustrații sau colaje) care reprezintă **spiritul unui sport** sau a **celebru moment sportiv**. o **Muzică**: explorați modul în care evenimentele sportive sau sportivii au inspirat melodii, videoclipuri muzicale sau imnuri (de exemplu, „We Are the Champions” de Queen). Utilizare **ritm** a preda **circulație** (coregrafie sportivă). o **Dramă**: Rugați elevii să joace un rol sau să interpreteze o scenă dintr-o scenă legată de sport **film** sau **roman**sau creați scenete care ilustrează munca în echipă în sport. **Partea 3: Proiectarea activității – integrarea literaturii, artelor și sportului (15 minute):** • Arătați profesorilor cum să conceapă o combinație de lecții interdisciplinare **literatură**, **artele**, și **sport**. Prezentați un exemplu de activitate. • Exemplu: **Activitate** – „Arta muncii în echipă” 1. **Literatură**: Citiți un pasaj sau o nuvelă care subliniază importanța muncii în echipă în sport (de ex., *Rațele Puternice*). 87 2. **art**: Rugați elevii să creeze un **reprezentare vizuală** (de exemplu, un logo al echipei, un poster sau o ilustrație) pe baza temelor din poveste.

Mijloace de predare	**Resurse și ajutoare didactice:** 1. **Șablon de plan de lecție**: o Un șablon simplu pentru profesori pentru a crea un plan de lecție interdisciplinar o https://www.canva.com/design/DAGb-kuD6As/ck0R7xy5kgnlFzZZf-KW4w/edit?utm_content=DAGb-kuD6As&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
Zone de reflecție / Note	**Implicarea studenților**: • Cum a influențat integrarea activităților creative (artă, muzică, dramă) cu literatura și sportul asupra nivelului dvs. de implicare în lecție? • Cum poate această metodă să îi ajute pe elevi să vadă **relevanță** a diferitelor subiecte la situații din viața reală? **Implementare practică**: • Cum ați adapta această abordare interdisciplinară pentru **diferite grupe de vârstă** sau **abilități de învățare**? • Ce **provocări** ați putea să vă confruntați în clasă când încercați să integrați aceste subiecte și cum le-ați putea depăși? **Evaluare și feedback**: • Cum puteți evalua învățarea elevilor în întreaga lume **trei discipline diferite** (Literatura, Arte și Sport)? • Ce tipuri de **evaluări formative** (de exemplu, discuții de grup, lucrări de artă, prezentări) ar putea fi utile pentru a evalua eficiența lecției? **Colaborare**: • Cum poate această metodă interdisciplinară să încurajeze **învățare colaborativă** între elevi și cum ar putea fi acest lucru benefic pentru dinamica clasei? • Reflectați asupra modului în care această abordare ar putea stimula a **spirit comunitar** în sala de clasă prin munca în echipă, proiecte comune și sprijin reciproc.

7. Evaluare și feedback în educația digitală

Rezultatele invatarii:
După finalizarea capitolului veți putea:

1. **Înțelegeți principiile cheie ale evaluării digitale:**
    - Explicați fundamentele teoretice și principiile cheie ale evaluării pentru învățarea în contexte digitale, inclusiv importanța feedback-ului formativ și a ciclurilor de evaluare continuă (Black & Wiliam, 2009; Hattie & Timperley, 2007).
2. **Faceți diferența între evaluările formative și sumative în mediile digitale:**
    - Identificați scopurile, metodele și instrumentele digitale distincte utilizate pentru evaluările formative și sumative și evaluați modul în care fiecare tip sprijină învățarea elevilor și luarea deciziilor de instruire (Hattie & Timperley, 2007).
3. **Implementați strategii eficiente de feedback:**
    - Dezvoltați strategii pentru furnizarea de feedback în timp util, personalizat și constructiv, folosind atât platforme față în față, cât și platforme digitale în medii de învățare mixtă, asigurându-vă că feedback-ul promovează învățarea autoreglată și îmbunătățirea continuă (Redecker, 2017).
4. **Utilizați analiza învățării și informații bazate pe date:**
    - Dobândiți abilități de a colecta, analiza și interpreta date digitale de evaluare prin analiza învățării și utilizați aceste informații pentru a informa practicile de instruire și pentru a adapta metodele de predare pentru a aborda lacunele de învățare identificate (Siemens, 2013; Papamitsiou & Economides, 2014).
5. **Dezvoltați practici de evaluare incluzive:**
    - Proiectați și implementați metode de evaluare care sunt accesibile și echitabile pentru toți cursanții, inclusiv pentru cei cu mai puține oportunități, aplicând principiile Universal Design for Learning (UDL) și adaptând instrumentele digitale de evaluare după cum este necesar (CAST, 2018).
6. **Integrați o gamă largă de instrumente și resurse digitale:**
    - Identificați și evaluați diverse instrumente și resurse digitale pentru evaluare și feedback și integrați eficient aceste instrumente în practicile de instruire pentru a îmbunătăți implicarea studenților și rezultatele învățării (ISTE, 2017).
7. **Reflectați și adaptați practicile de evaluare:**
    - Angajați-vă într-o practică reflexivă pentru a evalua continuu impactul evaluării digitale și strategiilor de feedback asupra performanței elevilor și pentru a perfecționa abordările de instruire bazate pe dovezi bazate pe date și pe cele mai bune practici emergente.

7.1 Evaluare pentru învățare în contexte digitale: principii cheie

Evaluarea pentru învățare în contexte digitale redefinește evaluarea tradițională, punând accent pe feedback-ul continuu, formativ, care informează atât predarea, cât și învățarea. În mediile digitale, evaluarea nu este doar un proces sumativ, ci un ciclu continuu care ajută la identificarea lacunelor de învățare, monitorizează progresul și promovează autoreglementarea. Educatorii folosesc diverse instrumente digitale - cum ar fi chestionare online, forumuri de discuții interactive și portofolii digitale - pentru a colecta date în timp real și pentru a oferi feedback personalizat, imediat (Black & Wiliam, 2009; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Această abordare nu numai că sprijină învățarea elevilor, ci și încurajează o înțelegere mai profundă a materiei, permițându-le elevilor să reflecteze asupra performanței lor și să își ajusteze strategiile în consecință.

Principiile cheie ale evaluării pentru învățarea în contexte digitale includ claritatea obiectivelor de învățare, feedback-ul oportun și constructiv și implicarea activă a elevilor. Prin articularea clară a obiectivelor de învățare și a criteriilor de succes, evaluările digitale îi ajută pe elevi să înțeleagă ce se așteaptă de la ei și cum să atingă aceste obiective. Integrarea instrumentelor digitale permite furnizarea de feedback imediat, care este esențial pentru stimularea autocorecției și îmbunătățirii iterative. Mai mult decât atât, implicarea studenților în procese de autoevaluare și de autoevaluare prin intermediul platformelor digitale cultivă un sentiment de proprietate și încurajează strategiile metacognitive. Această aliniere a tehnologiei cu practicile de evaluare formativă nu numai că personalizează experiența de învățare, dar asigură și că ajustările de instruire sunt bazate pe date și răspund nevoilor elevilor (Redecker, 2017; Nicol și Macfarlane-Dick, 2006).

În plus, natura interactivă a evaluării digitale facilitează o buclă de feedback mai dinamică între educatori și cursanți. Instrumentele digitale pot urmări progresul învățării prin intermediul tablourilor de bord de analiză și vizualizare, oferind educatorilor informații despre modelele de performanță ale elevilor. Această abordare bazată pe date permite proiectarea de intervenții direcționate și sprijină instruirea diferențiată, adaptată stilurilor individuale de învățare. În cele din urmă, utilizarea metodelor digitale de evaluare ajută la cultivarea unei mentalități de creștere în rândul studenților, punând accent pe progres, reziliență și îmbunătățire continuă, care sunt cruciale pentru învățarea pe tot parcursul vieții într-o lume din ce în ce mai digitală (Hattie & Timperley, 2007).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum vă îmbunătățesc instrumentele de evaluare digitală capacitatea de a oferi feedback personalizat și în timp util care sprijină învățarea și autoreglementarea elevilor?**
2. **Reflectați asupra unei activități de evaluare digitală pe care ați implementat-o sau ați observat-o. Ce aspecte ale procesului au contribuit la un feedback formativ eficient și cum l-ați putea îmbunătăți în continuare?**
3. **În ce moduri vă poate ajuta integrarea analizei datelor în evaluările digitale să identificați lacunele de învățare și să vă adaptați instruirea pentru a răspunde nevoilor diverse ale studenților dvs.?**

7.2 Evaluare formativă și sumativă folosind instrumente digitale

Instrumentele digitale au revoluționat modul în care educatorii efectuează atât evaluări formative, cât și evaluări sumative, creând oportunități pentru o evaluare mai interactivă, mai oportună și personalizată a învățării elevilor. Evaluarea formativă, care se concentrează pe

furnizarea de feedback continuu pentru a sprijini învățarea elevilor, este îmbunătățită de platformele digitale care oferă colectare de date în timp real, chestionare adaptive și mecanisme interactive de feedback. În mod similar, evaluările sumative – concepute pentru a evalua învățarea elevilor la sfârșitul unei unități de instruire – pot fi administrate eficient prin examene online, portofolii digitale și sisteme automate de notare. Împreună, aceste instrumente digitale le permit educatorilor să proiecteze experiențe de evaluare care sunt aliniate cu obiectivele de învățare, implicând, de asemenea, studenții într-un mediu bogat în tehnologie (Black & Wiliam, 2009; Hattie & Timperley, 2007).

În domeniul evaluării formative, instrumentele digitale, cum ar fi sistemele de management al învățării, chestionarele online și platformele digitale colaborative, le permit educatorilor să colecteze și să analizeze datele elevilor în timp real. Aceste instrumente oferă feedback imediat elevilor, permițându-le să-și înțeleagă progresul și să identifice domeniile de îmbunătățire în timpul procesului de învățare. În plus, evaluările digitale pot încorpora elemente multimedia – cum ar fi simulări interactive sau răspunsuri video – care se adresează diferitelor stiluri de învățare, promovând astfel un mediu de învățare mai incluziv. Capacitatea de a urmări performanța elevilor de-a lungul timpului prin analize și tablouri de bord le permite educatorilor să își adapteze strategiile de instruire pentru a satisface nevoile individuale ale elevilor (Black & Wiliam, 2009).

Evaluarea sumativă în contexte digitale folosește tehnologia pentru a evalua în mod eficient rezultatele cumulative ale învățării. Examenele online, portofoliile digitale și evaluările bazate pe proiecte sunt exemple ale modului în care instrumentele digitale pot surprinde amploarea și profunzimea învățării studenților la sfârșitul unei unități sau curs. Aceste evaluări beneficiază de caracteristici precum notarea automată, care nu numai că mărește eficiența, ci oferă și scoruri consistente și obiective. În plus, platformele digitale pot sprijini medii de testare sigure și oferă o varietate de tipuri de întrebări – de la răspunsuri cu alegere multiplă la răspunsuri deschise – asigurându-se că evaluările sunt atât riguroase, cât și cuprinzătoare (Hattie & Timperley, 2007).

Integrarea evaluărilor formative și sumative folosind instrumente digitale creează o buclă continuă de feedback care îmbunătățește procesul general de predare și învățare. Prin combinarea datelor în timp real din evaluările formative cu evaluarea cuprinzătoare oferită de evaluările sumative, educatorii pot dezvolta o înțelegere holistică a performanței elevilor. Această abordare integrată permite ajustări de instruire în timp util și încurajează o cultură a îmbunătățirii continue atât în rândul elevilor, cât și al profesorilor. În plus, datele digitale de evaluare pot fi utilizate pentru a informa proiectarea curriculum-ului, pentru a identifica tendințele și pentru a sprijini luarea deciziilor bazate pe dovezi, conducând în cele din urmă la rezultate îmbunătățite ale învățării și la experiențe educaționale mai personalizate (Redecker, 2017).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum pot fi valorificate instrumentele digitale pentru a oferi feedback formativ imediat și acționabil, care sprijină învățarea și autoreglementarea elevilor?**
2. **Care sunt unele provocări pe care le-ați putea întâlni atunci când implementați evaluări digitale sumative și ce strategii ați putea folosi pentru a aborda aceste provocări?**
3. **Cum puteți integra datele din evaluările digitale formative și sumative pentru a vă informa practicile de predare și pentru a îmbunătăți rezultatele generale ale învățării?**

7.3 Oferirea de feedback într-un mediu de învățare mixt și digital

În mediile de învățare mixte și digitale, furnizarea de feedback eficient este esențială pentru îmbunătățirea învățării și a implicării elevilor. Aceste medii combină instruirea față în față cu modalitățile digitale, oferind mai multe căi de comunicare și interacțiune. În acest context, feedback-ul devine nu numai un instrument de evaluare, ci și un mecanism dinamic care încurajează îmbunătățirea continuă, sprijină învățarea autoreglată și ajută la crearea unei experiențe de învățare mai personalizată. Pe măsură ce educatorii navighează în aceste setări hibride, ei trebuie să folosească atât strategiile de feedback tradiționale, cât și cele digitale pentru a satisface nevoile diverse ale elevilor lor (Hattie & Timperley, 2007).

Instrumentele digitale au transformat semnificativ procesul de feedback, permițând răspunsuri în timp util, personalizate și interactive. Tehnologii precum sistemele de management al învățării, feedback-ul automatizat la chestionare și forumurile de discuții online permit educatorilor să ofere feedback imediat și specific asupra muncii elevilor. Acest mecanism de răspuns rapid îi ajută pe elevi să identifice devreme concepțiile greșite, să își ajusteze strategiile de învățare și să rămână implicați cu conținutul. Abilitatea de a încorpora elemente multimedia – cum ar fi comentarii video, documente digitale adnotate sau înregistrări audio – îmbunătățește și mai mult claritatea și impactul feedback-ului, făcându-l mai accesibil și mai captivant pentru cursanții cu preferințe variate de învățare (Black & Wiliam, 2009).

Un mediu de învățare combinat valorifică punctele forte ale feedback-ului digital și față în față. În situațiile față în față, profesorii pot oferi îndrumări nuanțate și personalizate prin interacțiune directă, în timp ce platformele digitale oferă oportunități de feedback continuu și reflectiv. De exemplu, după o discuție în clasă sau o activitate de grup, educatorii pot continua cu feedback digital care rezumă punctele cheie, evidențiază domeniile de îmbunătățire și încurajează explorarea ulterioară. Această combinație de feedback personal imediat și asistență digitală continuă creează o buclă cuprinzătoare de feedback care susține rezultatele elevilor și stimulează o mentalitate de creștere (Redecker, 2017).

Cu toate acestea, oferirea de feedback eficient într-un mediu mixt vine și cu provocări. Educatorii trebuie să echilibreze imediatitatea și personalizarea feedback-ului față în față cu scalabilitatea și coerența instrumentelor de feedback digital. Dezvoltarea profesională și colaborarea continuă între profesori sunt esențiale pentru a valorifica eficient aceste instrumente și pentru a concepe strategii de feedback care să fie atât receptive, cât și durabile. Aliniind practicile de feedback cu cadrele educaționale stabilite și reflectând continuu asupra impactului acestora, educatorii pot cultiva o cultură a feedback-ului constructiv, formativ, care conduce la îmbunătățirea atât a rezultatelor predării, cât și a învățării.

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum puteți integra atât metodele de feedback digital, cât și cele față în față pentru a crea o buclă de feedback coerentă și continuă în sala dvs. de clasă mixtă?**
2. **Ce instrumente sau platforme digitale ați folosit sau v-ați gândit să utilizați pentru a oferi feedback în timp util și personalizat și cum credeți că pot fi optimizate în continuare pentru nevoile studenților dvs.?**
3. **Reflectați la o experiență recentă de feedback în sala de clasă. Cum a influențat modul de feedback (digital sau față în față) învățarea elevilor și ce ajustări ar putea spori eficacitatea acestuia într-un context de învățare mixtă?**

7.4 Utilizarea analizelor și a datelor pentru a informa instruirea și evaluarea

Mediile de învățare digitală generează cantități mari de date care pot fi valorificate pentru a informa și a îmbunătăți atât instruirea, cât și evaluarea. Prin analiza învățării, educatorii pot colecta, analiza și interpreta date despre implicarea studenților, performanța și interacțiunea cu conținutul digital în timp real. Această bogăție de informații oferă perspective asupra modelelor și comportamentelor individuale de învățare, permițând profesorilor să adapteze instruirea pentru a satisface nevoile unice ale elevilor lor. După cum explică Siemens (2013), analiza învățării transformă datele brute în perspective acționabile care sprijină luarea deciziilor bazate pe dovezi în educație.

Instrumentele de analiză a învățării încorporate în platformele digitale, cum ar fi sistemele de management al învățării și software-ul de învățare adaptiv, oferă tablouri de bord și vizualizări care urmăresc indicatori cheie de performanță, inclusiv timpul de lucru, scorurile testelor și participarea la discuții online. Aceste instrumente nu numai că evidențiază domeniile în care studenții excelează, dar ajută și la identificarea potențialelor lacune de învățare de la început. Potrivit Papamitsiou și Economides (2014), utilizarea unor astfel de abordări bazate pe date le permite educatorilor să implementeze intervenții în timp util, încurajând astfel o experiență de învățare mai receptivă și personalizată, care poate duce la rezultate academice îmbunătățite.

În plus, integrarea analizei datelor în practicile de evaluare permite o buclă continuă de feedback între studenți și educatori. Evaluările digitale pot fi concepute pentru a oferi feedback imediat, iar datele agregate pot dezvălui tendințe în timp, informând atât strategiile de evaluare formativă, cât și sumativă. După cum notează Baker și Inventado (2014), această abordare sprijină instruirea adaptivă, permițând educatorilor să perfecționeze planurile de lecție și strategiile de instruire bazate pe dovezi empirice. La rândul lor, elevii beneficiază de un mediu de învățare care evoluează ca răspuns la progresul lor, promovând astfel o cultură a îmbunătățirii continue și a învățării autoreglabile.

În ciuda avantajelor semnificative, valorificarea analizei în educația digitală pune, de asemenea, provocări, inclusiv probleme de confidențialitate a datelor, nevoia de formare a educatorilor în interpretarea datelor și potențiale părtiniri în colectarea datelor. Ferguson (2012) subliniază importanța abordării acestor provocări pentru a se asigura că analiza nu numai că îmbunătățește instruirea, ci o face într-o manieră etică și echitabilă. Pe măsură ce instituțiile de învățământ continuă să adopte și să perfecționeze mecanismele digitale de evaluare și feedback, o abordare echilibrată care protejează datele studenților și promovează dezvoltarea profesională este esențială pentru maximizarea beneficiilor analizei învățării în educație.

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum puteți utiliza analiza digitală pentru a identifica și aborda lacunele individuale de învățare din sala de clasă și ce instrumente specifice ar putea sprijini acest proces?**
2. **Reflectați asupra unei situații în care informațiile bazate pe date au dus la schimbări în practicile dvs. de instruire. Care au fost factorii cheie care au determinat decizia dumneavoastră și cum au afectat aceste schimbări rezultatele învățării elevilor?**

3. **Ce provocări prevedeți în implementarea analizei învățării în contextul dvs. educațional și ce strategii ați putea folosi pentru a atenua probleme precum confidențialitatea datelor și părtinirea?**

7.5 Practici de evaluare incluzivă: adaptare pentru studenții cu mai puține oportunități

Practicile de evaluare incluzivă în educația digitală sunt concepute pentru a se asigura că fiecare elev, în special cei cu mai puține oportunități, își poate demonstra învățarea în moduri care să reflecte punctele forte și provocările lor unice. Elevii din medii cu resurse insuficiente, cei cu dizabilități sau cursanții care se confruntă cu acces digital limitat se confruntă adesea cu bariere suplimentare pe care metodele tradiționale de evaluare nu le pot adapta. Prin adoptarea principiilor Universal Design for Learning (UDL), educatorii pot dezvolta strategii de evaluare care oferă mai multe mijloace de implicare, reprezentare și exprimare, asigurându-se astfel că toți cursanții au oportunități echitabile de a reuși (CAST, 2018).

O strategie eficientă pentru evaluarea incluzivă este utilizarea diverselor instrumente digitale care oferă modalități variate de demonstrare a cunoștințelor. De exemplu, educatorii pot încorpora proiecte multimedia, chestionare interactive sau portofolii digitale care permit elevilor să-și exprime înțelegerea prin text, audio, imagini sau video. Această abordare nu numai că se adresează diferitelor stiluri de învățare, dar sprijină și instruirea diferențiată, permițând profesorilor să modifice sarcinile și feedback-ul în funcție de nevoile individuale ale elevilor. Cercetările indică faptul că, atunci când evaluările formative sunt concepute având în vedere flexibilitate, ele nu numai că îmbunătățesc învățarea, ci și promovează un sentiment de proprietate și motivație în rândul studenților care altfel ar putea fi marginalizați de metodele convenționale (Black & Wiliam, 2009).

În plus, integrarea analizei digitale și a mecanismelor de feedback în timp real îmbunătățește și mai mult incluziunea practicilor de evaluare. Platformele digitale pot urmări progresul elevilor și pot oferi feedback imediat, personalizat, care informează atât ajustările educaționale, cât și autoreglementarea cursanților. Această abordare bazată pe date le permite educatorilor să identifice și să abordeze rapid lacunele de învățare, asigurându-se că studenții cu mai puține oportunități primesc sprijinul de care au nevoie. În plus, crearea unei culturi a feedback-ului continuu și a practicii reflexive ajută la construirea unei mentalități de creștere, dând putere tuturor cursanților să se angajeze în îmbunătățirea continuă, asigurând în același timp că procesele de evaluare rămân adaptabile și echitabile (Hattie & Timperley, 2007).

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum vă puteți modifica practicile actuale de evaluare digitală pentru a se adapta mai bine studenților care se confruntă cu bariere suplimentare în învățare?**
2. **Reflectați la o experiență de evaluare digitală în care un student cu mai puține oportunități s-a luptat să-și demonstreze cunoștințele. Ce strategii sau instrumente alternative ar fi putut fi implementate pentru a crea o evaluare mai incluzivă?**
3. **În ce moduri vă pot ajuta feedback-ul și analiza digitală în timp real să identificați lacunele de învățare și să vă adaptați instruirea pentru a răspunde nevoilor diverse ale tuturor studenților?**

7.6 Resurse și instrumente pentru educatori

În peisajul în evoluție rapidă al educației digitale, educatorii au nevoie de un set solid de instrumente și resurse pentru a evalua în mod eficient învățarea elevilor și pentru a oferi feedback semnificativ. Instrumentele digitale le permit profesorilor să simplifice procesele de evaluare, să ofere feedback în timp util și să creeze experiențe de învățare captivante, care să răspundă nevoilor diverse ale elevilor. Folosind aceste tehnologii, educatorii pot colecta date în timp real despre performanța elevilor și pot ajusta instruirea în consecință, încurajând astfel un mediu de învățare mai receptiv și personalizat (Black & Wiliam, 2009).

La fel de importante sunt resursele care oferă îndrumări, bune practici și cadre pentru integrarea competențelor digitale în predare. Astfel de resurse îi ajută pe educatori să traverseze provocările transformării digitale, oferind strategii bazate pe cercetare și sfaturi practice pentru evaluare și feedback eficient. Având acces la standarde și orientări cuprinzătoare, cum ar fi cele oferite de ISTE și cadrul Universal Design for Learning (UDL), profesorii pot concepe instrucțiuni care sunt atât incluzive, cât și inovatoare. Această sinergie între instrumente și resurse sprijină dezvoltarea profesională continuă și împuternicește educatorii să țină pasul cu progresele tehnologice în educație (CAST, 2018).

Mai jos este o listă organizată de instrumente și resurse digitale concepute pentru a sprijini educatorii în îmbunătățirea evaluării și feedback-ului în educația digitală. Aceste selecții includ platforme interactive pentru evaluări formative și sumative, medii de colaborare și cadre profesionale care informează cele mai bune practici. Prin integrarea acestor instrumente și resurse în practica lor zilnică, educatorii pot îmbogăți experiența de învățare, pot promova echitatea și pot construi o cultură a îmbunătățirii continue.

Instrumente digitale

1. **Google Classroom**
   O platformă gratuită care le permite educatorilor să gestioneze sarcinile, să faciliteze comunicarea și să ofere feedback în timp real.
   Legătură

2. **Kahoot!**
   O platformă de învățare interactivă, bazată pe jocuri, care face ca evaluarea formativă să fie captivantă prin chestionare și competiții.
   Legătură

3. **Edpuzzle**
   Un instrument pentru crearea de lecții video interactive cu întrebări încorporate, permițând evaluare imediată și feedback personalizat.
   Legătură

4. **socrativ**
   Un sistem de răspuns al elevilor bazat pe cloud, care oferă evaluare formativă în timp real prin chestionare și sondaje.
   Legătură

5. **Chestionare**
   O platformă de evaluare gamificată care oferă analize instantanee și acceptă o varietate de formate de întrebări pentru a implica studenții.
   Legătură

6. **Vâslit**
   Un buletin digital care facilitează feedback-ul colaborativ, partajarea resurselor și discuțiile interactive între studenți.
   Legătură

7. **Nearpod**
   Un instrument interactiv pentru predarea lecțiilor care integrează evaluări formative, excursii virtuale și răspunsuri în timp real ale elevilor.
   Legătură

8. **balansoar**
   O platformă de portofoliu digital care dă putere studenților să documenteze și să reflecte asupra învățării lor, permițând în același timp profesorilor să ofere feedback continuu.
   Legătură

Resurse

1. **Standardele ISTE pentru educatori**
   Un cadru cuprinzător care oferă linii directoare și cele mai bune practici pentru integrarea eficientă a tehnologiei în educație.
   Legătură

2. **Linii directoare privind designul universal pentru învățare (UDL).**
   O resursă care oferă strategii pentru crearea unor experiențe de învățare incluzive și accesibile prin mai multe mijloace de implicare, reprezentare și exprimare.
   Legătură

3. **Cadrul DigCompEdu**
   Cadrul european pentru competența digitală a educatorilor, subliniind abilitățile și practicile esențiale pentru integrarea eficientă a tehnologiei.
   Legătură

4. **Edutopia**
   Un hub online care oferă strategii bazate pe cercetare, practici inovatoare și povești de succes legate de învățarea digitală și mixtă.
   Legătură

5. **Biroul de Tehnologie Educațională (Departamentul de Educație al SUA)**
   Oferă resurse, îndrumări și instrumente pentru integrarea învățării digitale și a tehnologiei în mediile educaționale.
   Legătură

6. **EdTechReview**
   O platformă online care oferă recenzii, știri și informații despre cele mai recente tendințe și instrumente de tehnologie educațională.
   Legătură

Întrebări pentru reflecție:

1. **Cum vă îmbunătățesc instrumentele digitale enumerate capacitatea de a oferi feedback personalizat și în timp util în sala de clasă?**
2. **Ce resursă considerați cea mai valoroasă pentru a vă ghida practicile de evaluare digitală și cum ați implementa strategiile acesteia în predarea dvs.?**
3. **Reflectați asupra modului în care integrarea acestor instrumente și resurse digitale vă poate transforma practicile de instruire și poate sprijini dezvoltarea profesională continuă.**

Concluzii

Setul de instrumente a oferit un cadru cuprinzător pentru integrarea abilităților digitale cu proiectarea curriculum-ului, echipând educatorii cu instrumente practice, strategii și perspective teoretice pentru a crea medii de învățare incluzive, captivante și bogate în tehnologie. Principalele concluzii includ importanța alinierii obiectivelor curriculare cu cadrele de competențe digitale, rolul transformator al povestirii digitale, gândirea de proiectare și tehnicile de învățare bazate pe vizual, precum și puterea evaluării și feedback-ului bazat pe date în educația digitală. Împreună, aceste elemente promovează o abordare dinamică, centrată pe elev, care îmbunătățește creativitatea, gândirea critică, colaborarea și incluziunea în diverse contexte de învățare (Mishra & Koehler, 2006; ISTE, 2017; Hattie & Timperley, 2007).

Privind în perspectivă, viitorul proiectării curriculum-ului integrat constă în adaptarea și evoluția continuă ca răspuns la progresele tehnologice rapide și la schimbarea paradigmelor educaționale. Tehnologiile emergente, cum ar fi inteligența artificială, realitatea virtuală și realitatea augmentată, promit să personalizeze și să îmbogățească în continuare experiențele de învățare, sporind în același timp oportunitățile de colaborare în timp real și de instruire adaptativă. Direcțiile viitoare pentru proiectarea integrată a curriculum-ului includ extinderea inițiativelor de dezvoltare profesională pentru a sprijini educatorii în valorificarea acestor noi tehnologii, perfecționarea cadrelor de competențe digitale pentru a reflecta alfabetizarea digitală în evoluție și încurajarea colaborărilor interdisciplinare care leagă disciplinele tradiționale cu practicile digitale inovatoare (Comisia Europeană, 2017; Siemens, 2013).

Pe măsură ce educatorii și instituțiile continuă să inoveze, va fi esențial să se mențină un accent pe echitate și accesibilitate, asigurându-se că fiecare student are oportunitatea de a prospera într-o era digitală. Prin construirea de ecosisteme digitale rezistente și prin integrarea analizei datelor în reformele curriculare aflate în curs de desfășurare, părțile interesate pot crea medii de învățare care sunt în același timp gânditoare și receptive la nevoile tuturor cursanților. Setul de instrumente servește nu numai ca ghid pentru cele mai bune practici actuale, ci și ca fundație pentru cercetarea și dezvoltarea continuă în proiectarea curriculum-ului integrat, deschizând calea pentru viitoare descoperiri educaționale.

Apendice

Glosar de termeni cheie în alfabetizarea digitală și integrarea curriculumului

1. **Învățare adaptivă**
   Un sistem care utilizează analiza datelor pentru a ajusta conținutul educațional și ritmul la nevoile individuale ale elevilor, asigurând o experiență de învățare personalizată.

2. **Realitate Augmentată (AR)**
   Tehnologie care suprapune informații digitale (de exemplu, imagini, videoclipuri și text) în mediul real, îmbunătățind experiențele de învățare interactive și imersive.

3. **Învățare combinată**
   O abordare educațională care combină metodele tradiționale de clasă față în față cu activități de învățare digitală și online, creând un model hibrid care valorifică punctele forte ale ambelor modalități.

4. **Învățare prin colaborare**
   O strategie pedagogică în care studenții lucrează împreună - deseori cu sprijinul instrumentelor digitale - pentru a împărtăși cunoștințe, a rezolva probleme și a construi noi înțelegeri în mod colectiv.

5. **Teoria sarcinii cognitive**
   Un cadru care examinează cantitatea de efort mental necesară pentru a învăța noi informații, subliniind importanța designului instrucțional care minimizează efortul cognitiv inutil pentru a optimiza învățarea.

6. **Harta conceptuală**
   Un instrument vizual care afișează relațiile dintre idei și concepte, ajutând cursanții să organizeze și să integreze cunoștințele prin reprezentări grafice.

7. **Integrarea în curriculum**
   Procesul de aliniere și combinare a competențelor digitale și a domeniilor de conținut, astfel încât tehnologia să devină o parte naturală a învățării, sporind relevanța și implicarea studenților.

8. **Gândirea de proiectare**
   O abordare iterativă centrată pe om pentru rezolvarea problemelor, care pune accent pe empatie, creativitate, prototipare și testare pentru a dezvolta soluții inovatoare în contexte educaționale.

9. **Cetățenie digitală**
   Utilizarea responsabilă și etică a tehnologiei digitale, inclusiv înțelegerea drepturilor, responsabilităților și măsurilor de siguranță online pentru a se implica în mod eficient în comunitățile digitale.

10. **Competență digitală**
    Setul de abilități, cunoștințe și atitudini necesare pentru a utiliza eficient și critic tehnologiile digitale pentru învățare, comunicare și rezolvare de probleme.

11. **Incluziunea digitală**
    Eforturi de asigurare a accesului echitabil la instrumente, resurse și oportunități digitale pentru toți cursanții, în special pentru cei din medii marginalizate sau cu resurse insuficiente.

12. **Alfabetizare digitală**
    Abilitatea de a localiza, evalua și crea informații folosind tehnologia digitală, precum și de a comunica și colabora eficient în medii digitale.

13. **Portofoliu digital**
    O colecție curată de artefacte digitale, cum ar fi proiecte, sarcini și reflecții, care prezintă progresul, abilitățile și realizările unui cursant de-a lungul timpului.

14. **Povestea digitală**
    Practica utilizării instrumentelor multimedia digitale (de exemplu, imagini, audio, video și text) pentru a crea și a împărtăși narațiuni care implică și educă publicul.

15. **EdTech (tehnologie educațională)**
    Integrarea și aplicarea instrumentelor și resurselor digitale pentru a sprijini și a îmbunătăți predarea, învățarea și administrarea educațională.

16. **Clasă inversată**
    Un model de instruire în care studenții explorează mai întâi conținut nou acasă prin medii digitale (de exemplu, prelegeri video) și apoi aplică acele cunoștințe în activități interactive de rezolvare a problemelor în timpul orelor de curs.

17. **Evaluarea formativă**
    Metode de evaluare continuă utilizate pentru a monitoriza învățarea elevilor și pentru a oferi feedback imediat pentru îmbunătățire în timpul procesului de instruire.

18. **Infografice**
    Reprezentări vizuale ale datelor sau informațiilor concepute pentru a comunica idei complexe rapid și clar, folosind adesea o combinație de grafică și text.

19. **Tablă interactivă**
    O tablă digitală care permite profesorilor și studenților să interacționeze cu conținutul multimedia în timp real, sporind implicarea în clasă și învățarea colaborativă.

20. **Standardul ISTE**
    Un set de linii directoare dezvoltate de Societatea Internațională pentru Tehnologia Educației, care subliniază competențele digitale esențiale și cele mai bune practici pentru educatorii care integrează tehnologia în predare.

21. **Analiza învățării**
    Măsurarea, colectarea, analiza și raportarea datelor despre cursanți și contextele acestora, utilizate pentru a optimiza învățarea și pentru a informa strategiile de instruire.

22. **Învățare multimedia**
    O abordare de învățare care combină text, imagini, audio și video pentru a prezenta informații în mai multe formate, îmbunătățind astfel înțelegerea și reținerea.

23. **Învățare bazată pe proiecte (PBL)**
    O strategie de instruire în care studenții se angajează în proiecte din lumea reală pe o perioadă lungă de timp, integrând mai multe discipline și abilități digitale pentru a rezolva probleme complexe.

24. **Evaluare sumativă**
    Metode de evaluare efectuate la sfârșitul unei perioade de instruire pentru a măsura rezultatele învățării elevilor în raport cu standardele stabilite, utilizate de obicei pentru notare și certificare.

25. **TPACK (Cunoștințe privind conținutul pedagogic tehnologic)**
    Un cadru care combină tehnologia, pedagogia și cunoștințele de conținut, îndrumându-i pe educatori despre cum să integreze eficient instrumentele digitale în practicile de predare.

26. **Design universal pentru învățare (UDL)**
    Un cadru educațional care oferă linii directoare pentru crearea unor medii flexibile de învățare care să se adapteze nevoilor diverse ale tuturor cursanților prin mai multe mijloace de implicare, reprezentare și exprimare.

27. **Realitatea virtuală (VR)**
    Simulări generate de computer care creează medii captivante, interactive, oferind oportunități unice de învățare și explorare prin experiență.

Referințe

1. Abeysekera, L. și Dawson, P. (2015). Motivația și încărcătura cognitivă în sala de clasă inversată: definiție, raționament și un apel pentru cercetare. *Cercetare și dezvoltare în învățământul superior, 34*(1), 1–14. https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934777

2. Asociația Americană de Biblioteci. (2000). *Standarde de competență de alfabetizare informațională pentru învățământul superior*. Preluat de la http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency

3. Baker, R. S. J. d. și Inventado, P. S. (2014). Exploatarea datelor educaționale și analiza învățării. În K. Sawyer (Ed.), *Manualul Cambridge al științelor învățării* (p. 253–274). Cambridge University Press.

4. Bates, A. W. (2015). *Predarea într-o era digitală: orientări pentru proiectarea predării și învățării*. Tony Bates Associates Ltd. Preluat de la http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/

5. Belland, B. R. (2017). *Schele instrucționale în educația STEM: strategii și dovezi de eficacitate*. Springer.

6. Bergmann, J. și Sams, A. (2012). *Întoarceți sala de clasă: ajungeți la fiecare elev din fiecare clasă în fiecare zi*. Societatea Internațională pentru Tehnologie în Educație.

7. Black, P. și Wiliam, D. (2009). Dezvoltarea teoriei evaluării formative. *Evaluare educațională, evaluare și responsabilitate, 21*(1), 5–31.

8. Boud, D. și Feletti, G. (2013). *Provocarea învățării bazate pe probleme revizuită*. Routledge.

9. Boud, D., Cohen, R. și Sampson, J. (2014). *Învățarea la egal la egal în învățământul superior: Învățarea de la și unul cu celălalt*. Routledge.

10. Brown, T. (2008). Gândirea de proiectare. *Harvard Business Review, 86*(6), 84–92.

11. Brown, T. (2009). *Schimbarea prin design: modul în care gândirea de design transformă organizațiile și inspiră inovația*. HarperBusiness.

12. CAST. (2018). *Ghidurile de proiectare universală pentru învățare versiunea 2.2*. Preluat de la https://udlguidelines.cast.org

13. Carlgren, L., Rauth, I. și Elmquist, M. (2016). Încadrarea gândirii de design: conceptul în idee și implementare. *Managementul creativității și inovației, 25*(1), 38–57. https://doi.org/10.1111/caim.12178

14. Dweck, C. S. (2006). *Mindset: noua psihologie a succesului*. Random House.

15. EdTechReview. (n.d.). Preluat de la https://edtechreview.in/

16. Edutopia. (n.d.). Preluat de la https://www.edutopia.org/

17. Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Tehnologia profesorilor se schimbă: cum se intersectează cunoștințele, încrederea, credințele și cultura. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(3), 255–284. https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551

18. Comisia Europeană. (2017). *DigCompEdu: Cadrul european pentru competența digitală a educatorilor*. Preluat de la https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu

19. Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Gândire critică, prezență cognitivă și conferințe pe computer în învățământul la distanță. *Jurnalul american de educație la distanță, 15*(1), 7–23. https://doi.org/10.1080/08923640109527071

20. Haga, C. și Payton, S. (2010). *Alfabetizare digitală în curriculum*. Futurelab.

21. Hobbs, R. (2010). *Educație digitală și media: un plan de acțiune*. Institutul Aspen.

22. DORIT. (2017). *Standardele ISTE pentru educatori*. Preluat de la https://www.iste.org/standards/for-educators

23. Lambert, J. (2013). *Povești digitale: Capturarea vieților, crearea unei comunități*. Routledge.

24. Mayer, R. E. (2009). *Învățare multimedia* (ed. a II-a). Cambridge University Press.

25. Mishra, P. și Koehler, M. J. (2006). Cunoașterea conținutului pedagogic tehnologic: un cadru pentru cunoștințele profesorilor. *Dosarul Colegiului Profesorilor, 108*(6), 1017–1054.

26. Mousavi, S. Y., & Ghaedi, H. (2021). Învățare colaborativă bazată pe probleme: o revizuire sistematică. *Tehnologie și societate educațională, 24*(2), 63–78.

27. Nicol, D. J. și Macfarlane-Dick, D. (2006). Evaluare formativă și învățare autoreglată: un model și șapte principii ale bunei practici de feedback. *Studii în învățământul superior, 31*(2), 199–218.

28. Novak, J. D. și Cañas, A. J. (2008). Teoria care stă la baza hărților conceptuale și modul de construire a acestora. Preluat de la https://www.uvm.edu/~dhowell/CA/pdf/Novak_Cañas_Concept_Maps.pdf

29. O'Flaherty, J. și Phillips, C. (2015). Utilizarea sălilor de clasă inversate în învățământul superior: o revizuire a scopului. *Internet și învățământ superior, 25*, 85–95. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.07.002

30. Ohler, J. (2013). *Povestirea digitală la clasă: noi căi media către alfabetizare, învățare și creativitate*. Corwin Press.

31. Paivio, A. (1986). *Reprezentări mentale: O abordare de codare duală*. Oxford University Press.

32. Papamitsiou, Z., & Economides, A. A. (2014). Analiza învățării și extragerea datelor educaționale în practică: O revizuire sistematică a literaturii de dovezi empirice. *Tehnologie și societate educațională, 17*(4), 49–64.

33. Centrul de Cercetare Pew. (2021). *Starea învățării online în 2021*. Preluat de la https://www.pewresearch.org

34. Redecker, C. (2017). *Cadrul european pentru competența digitală a educatorilor: DigCompEdu*. Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene. https://doi.org/10.2760/190162

35. Ribble, M. (2015). *Cetățenia digitală în școli*. Societatea Internațională pentru Tehnologie în Educație.

36. Robin, B. R. (2008). Povești digitale: un instrument tehnologic puternic pentru sala de clasă din secolul 21. *Teoria în practică, 47*(3), 220–228. https://doi.org/10.1080/00405840802153916

37. Resta, P., & Laferrière, T. (2015). Tehnologia în educație: rolul colaborării digitale. *Calculatoare în comportamentul uman, 52*, 286–293. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.040

38. Savery, J. R. (2006). Privire de ansamblu asupra învățării bazate pe probleme: definiții și distincții. *Jurnal interdisciplinar de învățare bazată pe probleme, 1*(1), 9–20.

39. Schmidt, H. G. (2009). Învățare bazată pe probleme: ce și cum învață elevii? *Educație medicală, 43*(2), 136–143.

40. Siemens, G. (2013). Analiza învățării: apariția unei discipline. *American Behavioral Scientist, 57 de ani*(10), 1380–1400. https://doi.org/10.1177/0002764213498851

41. Thomas, J. W. (2000). *O revizuire a cercetării privind învățarea bazată pe proiecte*. Fundația Autodesk.

42. Voogt, J., Fisser, P., Good, J., Mishra, P. și Yadav, A. (2015). Gândirea computațională în învățământul obligatoriu: către o agendă pentru cercetare și practică. *Educație și tehnologii informaționale, 20*(4), 715–728. https://doi.org/10.1007/s10639-014-9324-8

43. Wall, K. și Ryan, M. (2012). *Componente de alfabetizare digitală*. Colegiul MacKillop Werribee. Preluat de la https://www.mackillop.vic.edu.au/digital-literacy-components/

44. Warschauer, M. și Matuchniak, T. (2010). Noua tehnologie și lumi digitale: o privire de ansamblu. În J. W. Moore & H.-S. Kim (eds.), *Manualul Educației Tehnologice* (pag. 1–26). Springer.

45. Departamentul de Educație al SUA, Oficiul pentru Tehnologia Educației. (n.d.). Preluat de la https://tech.ed.gov/

46. Această listă alfabetizată și deduplicată compilează referințele cheie utilizate în setul de instrumente, oferind educatorilor o resursă cuprinzătoare pentru a sprijini înțelegerea și aplicarea alfabetizării digitale și a proiectării curriculum-ului integrat.

Disclaimer

Cofinanțat de Uniunea Europeană. Opiniile și opiniile exprimate sunt totuși numai ale autorilor și nu reflectă neapărat cele ale Uniunii Europene sau Léargas. Nici Uniunea Europeană și nici autoritatea care acordă acordarea nu pot fi considerate responsabile pentru acestea

Co-funded by
the European Union