



Digitalizarea VET: Învățarea la locul de muncă

Nr. proiect 2021-1-LV01-KA220-VET-000025117

Erasmus+ KA220-VET - Parteneriate de cooperare în domeniul educației și formării profesionale

Ghid de învățare la locul de muncă

Rezultat 2

Titlul rezultatului: Ghid de învățare la locul de muncă, materiale de formare pentru furnizorii de educație și formare profesională și set de instrumente online pentru învățarea la locul de muncă



**Co-funded by the
European Union**

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene.
Această publicație reflectă doar punctul de vedere al autorului, iar Comisia nu poate fi
considerată responsabilă pentru orice utilizare a informațiilor conținute în ea.

Cuprins

1. Introducere	4
2. Învățarea la locul de muncă (WBL) în era digitală	4
3. Învățarea mixtă și sălile de clasă inversate	6
Învățare mixtă	6
Învățarea inversată	9
4. Un model de transformare a învățării bazate pe muncă - FlippedVET	13
5. Procesul de punere în aplicare pentru EFP și EFTP	16
6. O foaie de parcurs pentru proiectarea și implementarea instruirii	17
Proiectarea instruirii	17
Rolurile instructorului și ale elevului	19
Publicul țintă și profilul cursantului	20
Scopuri de instruire și obiective de învățare	21
Conținut	22
Metode de predare	23
Dezvoltarea conținutului digital: Selecție media și tehnologie	24
Resurse educaționale deschise (OER)	27
Aprecieri, evaluare și feedback	28
7. Punerea în aplicare a instrucțiunii	30
Cunoașterea cursanților și educația adulților centrată pe cursant	30
Comunități de învățare și mentorat	31
Accesibilitate	33
8. Rezumat și concluzii principale	33
9. Lista de verificare	35
10. Referințe	37

1. Introducere

Acest ghid este elaborat în cadrul proiectului "Digitalizarea educației și formării profesionale": Flipped Work-Based Learning Project nr. 2021-1-LV01-KA220-VET-000025117, care are ca scop sprijinirea instituțiilor VET și a furnizorilor de VET pentru a îmbunătăți și schimba cursurile de experiență profesională prin utilizarea unui model de învățare la locul de muncă flipped.

Publicul-țintă al acestui ghid este reprezentat de angajatorii întreprinderilor industriale cu procese operaționale de învățare la locul de muncă (WBL), managerii unităților de formare/ resurse umane ale întreprinderilor și managerii unităților relevante ale instituțiilor de învățământ superior care deserveșc în domeniul învățământului profesional și tehnic. Ghidul servește, de asemenea, drept resursă utilă pentru factorii de decizie politică, formatorii tehnici, cercetătorii în domeniul învățământului profesional și tehnic, tehnologii de instruire și angajatorii interesați de WBL.

Acest ghid își propune să ofere o **foaie de parcurs** cu privire la modul în care evoluțiile din domeniul tehnologiilor informației și comunicațiilor, precum și diferitele forme de învățare și predare online și mixtă pot fi aplicate **la proiectarea proceselor tradiționale de WBL**. Acesta reprezintă o sursă de informare pentru organizațiile care doresc să își digitalizeze procesele WBL. O versiune detaliată a acestui ghid pentru profesorii și formatorii care lucrează în întreprinderi și instituții de învățământ profesional va fi prezentată ca un rezultat separat în cadrul proiectului.

2. Învățarea la locul de muncă (WBL) în era digitală

Învățarea la locul de muncă (WBL) este un model educațional care oferă indivizilor experiențe din viața reală pentru a-și îmbunătăți competențele profesionale și capacitatea de inserție profesională. Viteza amețitoare a schimbărilor tehnologice necesită o schimbare a competențelor angajaților din toate sectoarele. Cea de-a patra revoluție industrială nu numai că modifică funcționarea sectoarelor tradiționale, dar schimbă și modul în care angajații trebuie să învețe aceste noi competențe.

Schröder și Dehnbostel (2021) susțin că locul de muncă este unic prin potențialul său de a fi un "loc" de învățare pentru a dezvolta abilitățile și competențele unui individ. Fundația Europeană pentru Formare (ETF) definește WBL ca fiind "învățarea care are loc atunci când oamenii fac lucruri reale pentru producția de bunuri și servicii reale" (ETF, 2014). WBL este utilizat în diferite scopuri, cum ar fi dezvoltarea competențelor profesionale pentru recunoașterea calificărilor profesionale, dezvoltarea și îmbunătățirea obiceiurilor de muncă, creșterea gradului de conștientizare pentru ca elevii să înțeleagă "munca" pentru a face alegeri mai bune în carieră sau ca o oportunitate de dezvoltare profesională pentru profesori pentru a fi la curent cu dezvoltarea tehnologică și cu modul în care companiile din lumea reală utilizează aceste instrumente pentru a-și dezvolta activitatea.

De asemenea, are un rol esențial în ceea ce privește creșterea calității programelor și sistemelor de învățământ profesional și tehnic (VET).

WBL apare ca un model în care procesele de educație instituțională și formală sunt îmbogățite cu învățarea informală și practică, care are loc la locul de muncă, în strânsă legătură cu nevoile pieței muncii, sau în care învățarea structurată este combinată cu experiențe practice (Schröder & Dehnbostel, 2021). Este posibil ca activitatea desfășurată la locul de muncă să ducă la învățare, modelul WBL contribuind la dezvoltarea de abilități și competențe, mai degrabă decât la îndeplinirea vreunui "loc de muncă" sau a unei "sarcini" la locul de muncă.

Învățarea la locul de muncă este una dintre cele mai vechi și mai comune forme de formare profesională. Puterea tehnologiei de a transforma mediile de învățare reprezintă o oportunitate importantă pentru formarea profesională, unul dintre domeniile cele mai perturbate în situații de urgență neașteptate, cum ar fi recenta epidemie COVID-19. **Tehnologiile educaționale** au capacitatea de a preveni întreruperea educației prin înlocuirea formării profesionale tradiționale în situații de urgență; prin urmare, acestea pot contribui la sprijinirea și îmbunătățirea modelului tradițional cu oportunități de formare profesională cu **costuri reduse, axate pe competențe, scalabile și eficiente și în condiții normale.**

Dincolo de asigurarea accesului la conținutul educațional prin intermediul platformelor digitale, oportunitățile de învățare inovatoare și interactive, cum ar fi învățarea bazată pe simulare, învățarea adaptivă, gamificarea, robotica și învățarea mobilă prin intermediul realității virtuale și a realității augmentate, sunt extrem de eficiente în dezvoltarea seturilor de competențe specifice profesiei, dacă sunt prezentate în cadrul unui design instrucțional corect. De exemplu, personalul care lucrează în Unitatea de gestionare a situațiilor de urgență a unei instituții guvernamentale din Canada este instruit prin utilizarea unui software bazat pe simulare în care, într-un scenariu posibil, se trimite un avertisment noilor ofițeri de urgență de pe dispozitivele lor mobile în cazul unui incendiu de proporții într-un depozit în care sunt păstrate substanțe chimice periculoase, iar aceștia trebuie să reacționeze la scenariu în timp real. Un alt exemplu este parteneriatul dintre Universitatea Namseoul și Institutul Tehnic Cotopaxi din Coreea de Sud, care permite utilizarea unei simulări de realitate virtuală în cadrul căreia tinerii lucrători își pot îmbunătăți abilitățile de reparare și de întreținere a unui motor de mașină virtual și apoi pot exersa în lumea reală (IFC, 2023).

În mod similar, angajații pot utiliza în mod intensiv și eficient anumite forme de învățare digitală, cum ar fi comunitățile de învățare online și de practică, webinarii, resursele educaționale deschise sau învățarea mixtă și, în special, clasele inversate sau răsturnate pentru a căuta soluții la problemele profesionale cu care se confruntă la locul de muncă prin împărtășirea cunoștințelor și experiențelor lor și în care învață unii de la alții.

3. Învățarea mixtă și sălile de clasă inversate

În această secțiune, va fi definită învățarea mixtă și vor fi discutate modelele de învățare mixtă, cu accent pe clasele de tip "flipped".

Învățare mixtă

Ca un subdomeniu al e-learning, **învățarea mixtă** este definită în diverse moduri ca fiind desfășurarea activităților de predare în medii electronice, transferul de cunoștințe și competențe prin intermediul tehnologiilor electronice sau utilizarea tehnologiilor web și internet pentru a crea experiențe de învățare (Horton & Horton, 2003). În termenii cei mai simpli, învățarea mixtă reprezintă combinarea predării față în față cu învățarea mediată de calculator sau bazată pe web (Graham, 2006). În învățarea mixtă, abordările utilizate în mediul de clasă și cele bazate pe web sunt reunite. Conținutul cursului poate fi transferat folosind ambele abordări, procesul de predare poate avea loc în sala de clasă reală sau virtuală, iar instructorul și elevii pot comunica atât față în față, cât și online.

Scopul principal al învățării mixte este de a utiliza cele mai bune caracteristici ale mediilor educaționale tradiționale și ale celor susținute de tehnologie pentru a crea **oportunități de învățare activă, autodirecționată și flexibilă**. Învățarea nu este limitată de orele de curs (timp), de pereții sălii de clasă (loc), de pedagogia instructorului (metodă) sau de viteza de învățare a celorlalți (viteză). Instrumentele interactive și adaptabile le permit cursanților să învețe într-un mod personalizat în funcție de nevoile lor (Staker & Horn, 2012).

Abordarea de învățare mixtă este o strategie eficientă și cu risc scăzut, care urmărește să depășească provocările aduse de evoluțiile tehnologice disruptive (Hancock & Wong, 2012, citat în Kaur, 2013). Învățarea mixtă este, de asemenea, o alternativă importantă și eficientă în educația adulților și în învățământul profesional și tehnic, deoarece poate fi aplicată la diferite conținuturi, domenii, situații și elevi.

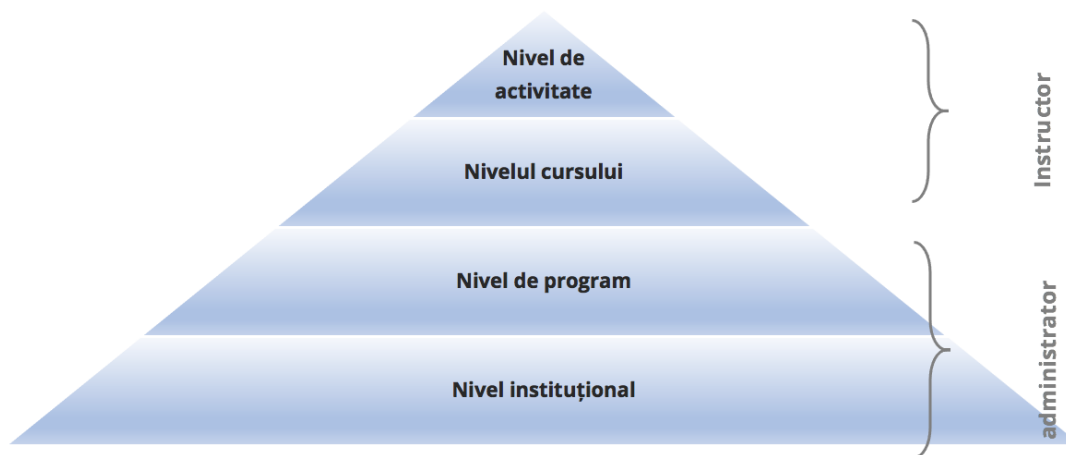
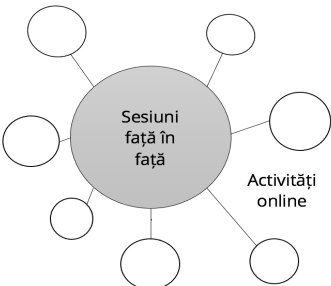

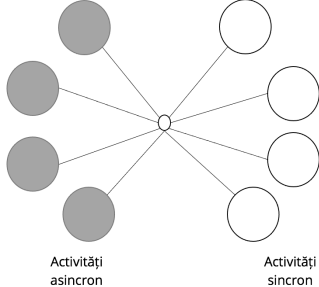


Figura 1. Diferite niveluri la care poate avea loc amestecul (Graham, 2009:376)

Îmbinarea poate avea loc la diferite niveluri (figura 1) și, în mod natural, părțile interesate de la fiecare nivel vor fi diferite. Părțile interesate de o combinare la nivel instituțional și de program sunt personalul de conducere, deoarece la acest nivel este importantă rentabilitatea formării și faptul că formarea ajunge la publicul țintă. Părțile interesate de un blending la nivel de lecție și activitate vor fi profesorii care sunt preocupați de eficacitatea și eficiența strategiilor de învățare și de predare-învățare (Bosch, 2016).

Există diferite clasificări și modele de învățare mixtă. Practic, învățarea mixtă poate fi clasificată în trei modele principale (Cleveland-Innes & Wilson, 2018).

Tabelul 1. Modele de învățare mixtă
(Adaptat după Hannon & Macken, 2014 de Cleveland-Innes & Wilson, 2018)

MODELUL 1	MODELUL 2	MODELUL 3
<p>Prezentare și interacțiune combinate</p>  <p>Sesiuni față în față axate pe activități, combinate cu resurse online.</p> <p>De exemplu, modelul de curriculum inversat combină:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podcast-uri cu scurte prelegeri, resurse online cu • tutoriale/seminare față în față pentru interacțiune și prezentarea lucrărilor de grup. 	<p>Bloc mixt</p>  <p>Combinăție de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sesiuni intensive față în față de o zi sau jumătate de zi • tutorial/ seminarii online săptămânale pentru activități și interacțiune • conținut și resurse online 	<p>Complet online (la distanță)</p>  <p>Combinăție de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • scurte podcast-uri de prelegeri cu resurse online și activități de învățare • tutoriale online (sincrone) • interacțiune prin colaborare online, forumuri de discuții și/sau lucru în grup

În timpul proiectării și dezvoltării mediilor de învățare mixtă, calea care trebuie urmată trebuie să fie atent determinată și îndeplinită. Pentru că fiecare componentă care este adusă laolaltă nu înseamnă o îmbinare corectă. Fiecare parte trebuie să servească întregului.

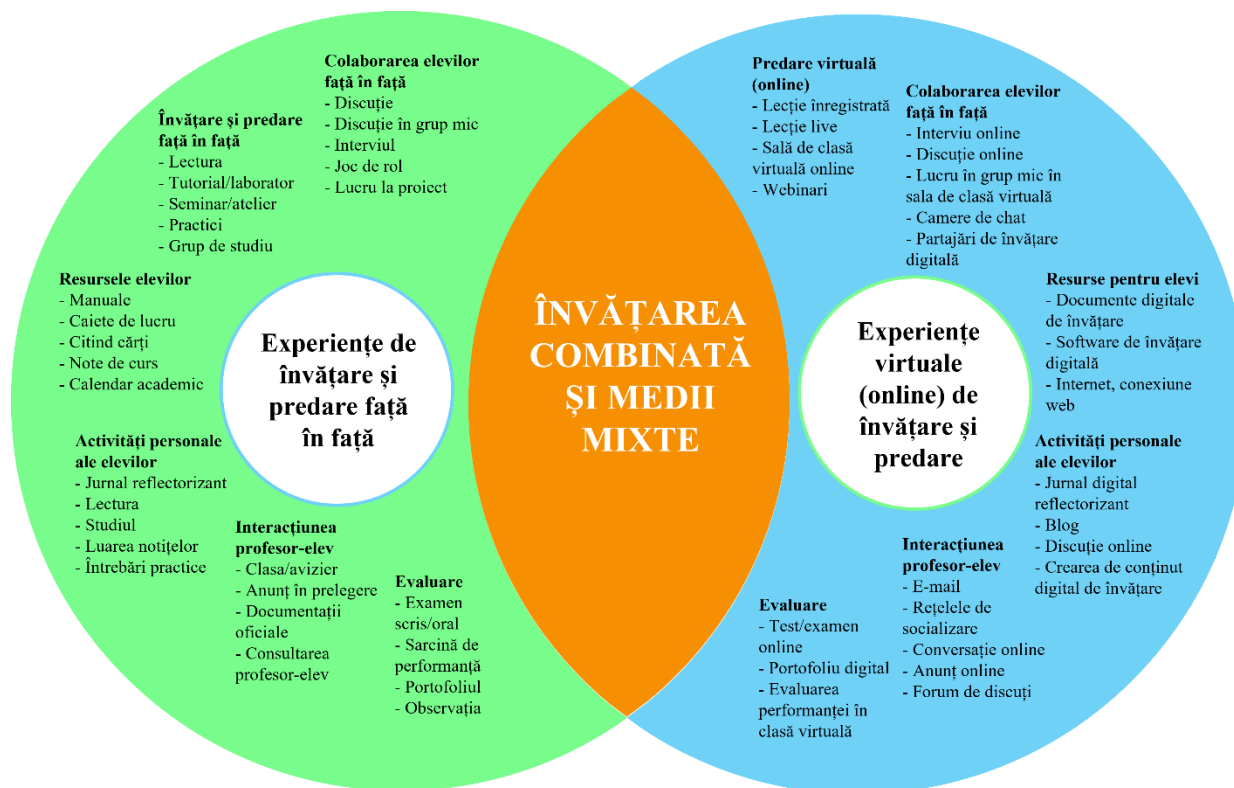


Figura 2. Componentele învățării mixte (Bath & Bourke, 2010)

Integrarea tehnologiei într-un curs sau într-un modul de formare nu înseamnă că acel curs sau modul este mixt. Cu alte cuvinte, dacă instrumentul online pe care îl adăugați la un curs nu îi oferă elevului independența, libertatea, confortul și interacțiunea de a fi online, acel curs nu este un curs mixt. Este doar un curs integrat în tehnologie.

Pentru a crea medii de învățare mixtă eficiente, trebuie făcute alegerile corecte în funcție de publicul țintă și de conținutul formării, precum și de posibilele amenințări, care trebuie luate în considerare în prealabil. Cercetările arată că următoarele puncte ar trebui să fie luate în considerare cu atenție în proiectarea învățării mixte (Cleveland-Innes & Wilson, 2018):

- 1. Accesul la tehnologie:** Este esențial să știți care sunt tehnologiile sau sursele disponibile pentru cursanții dumneavoastră. Prezența și participarea acestora pot fi îngreunate de lipsa sau de limitarea dispozitivelor informatice sau mobile, de viteza conexiunii la internet etc.
- 2. Design:** Formarea ar trebui să fie concepută în conformitate cu principiile pedagogice ale învățării față în față și online.
- 3. Securitate:** Ar trebui să crească gradul de conștientizare cu privire la etica academică, plagiat, comportamente lipsite de etică, cum ar fi furtul de identitate, hărțuirea și securitatea cibernetică.
- 4. Dezvoltarea competențelor, sprijin și formare profesională:** Atât cursanții, cât și formatorii au nevoie de competențe și cunoștințe digitale.

5. **Motivație:** Cursanții trebuie să fie motivați să învețe în mod activ în diferite medii de învățare față în față și online. Pentru aceasta, ei pot avea nevoie de îndrumarea instructorului.

Deci, de ce învățarea mixtă? Cercetările arată că învățarea mixtă îmbunătățește competențele de învățare, sporește accesul la informații, îmbunătățește satisfacția cursanților și rezultatele învățării și oferă oportunități atât pentru a învăța împreună, cât și pentru a-i învăța pe alții. Cleveland-Innes și Wilton (2018) enumeră beneficiile învățării mixte după cum urmează:

1. **Posibilitatea de colaborare și interacțiune la distanță:** Cursanții pot lucra în colaborare în medii virtuale.
2. **Flexibilitate:** Învățarea asistată de tehnologie permite învățarea oricând și de oriunde, eliminând limitele de timp și spațiu.
3. **Interacțiune:** Învățarea mixtă poate duce interacțiunea dintre cursanți și dintre cursant și instructor în afara sălii de clasă.
4. **Învățare:** Diferitele tipuri de activități de învățare sporesc interesul elevilor pentru educație și permit o învățare semnificativă.
5. **Cetățenia digitală:** Cursanții învață să participe activ în comunitățile de învățare și de practică online, să învețe împreună, să își dezvolte abilitățile de utilizare a diferitelor tehnologii și să devină persoane care învață pe tot parcursul vieții.

În secțiunea următoare, vom vorbi despre unul dintre modelele de învățare mixtă: învățarea inversată (flipped learning).

Învățarea inversată

Învățarea inversată sau clasele inversate (flipped learning sau flipped classrooms) se află în centrul atenției de mai bine de zece ani ca metodă pedagogică alternativă, deoarece permit "o mai bună utilizare a timpului în clasă, o interacțiune sporită, responsabilizarea și participarea elevilor, oportunități de învățare activă, flexibilitate pentru a revizui materialele în ritmul propriu, mai mult timp de practică și îmbunătățirea muncii în grup, a colaborării și a învățării sociale" (Adnan, 2017).

Modelul de învățare inversată se bazează pe preocupările a doi profesori de chimie cu privire la faptul că unii elevi lipseau de la orele de la sfârșitul programului în 2007 (Bergmann & Sams, 2012). Modelul se concentrează pe faptul că elevii învață conținutul înainte de a veni la clasă prin intermediul materialelor bazate pe tehnologie, cum ar fi videoclipuri, prezentări narate, fișiere audio și/sau note de curs, și își alocă timpul din clasă pentru învățarea activă prin activități în clasă, interacționând și cooperând cu colegii și instructorii.

Modelul de învățare inversată este un sistem de învățare inovator cu potențial de a crea ore **active, participative și centrate pe învățare**. Cursanții utilizează videoclipuri online, resurse web sau alte materiale furnizate de instructor pentru a învăța despre conținutul

cursului, iar apoi petrec ora de curs exersând, analizând și rezolvând probleme. Acest model le permite, de asemenea, cursanților să aleagă unde și când să revizuiască conținutul online al cursului, precum și să își controleze viteza de parcurgere (Staker și Horn, 2012).

După cum se vede în figura 3 (Horneffer, 2020), modelul de învățare inversată constă în trei etape desfășurate în interiorul și în afara sălii de clasă.

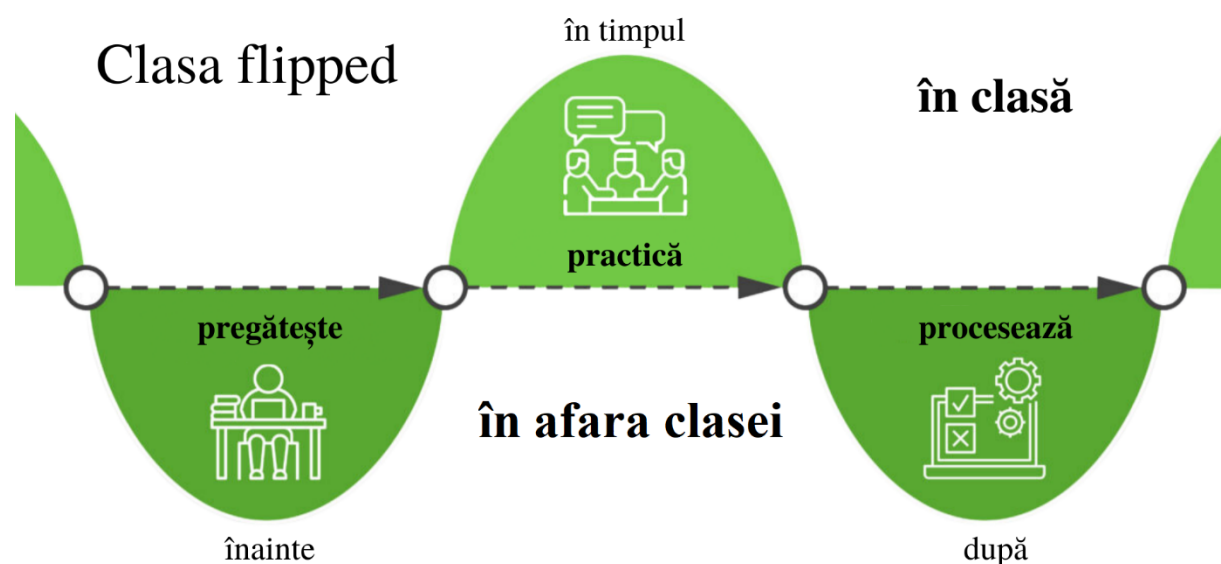
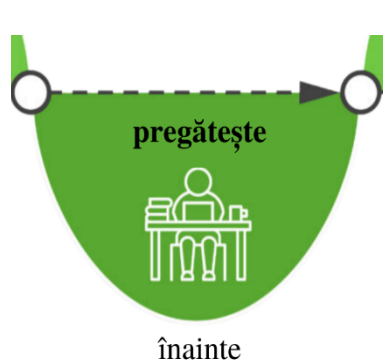


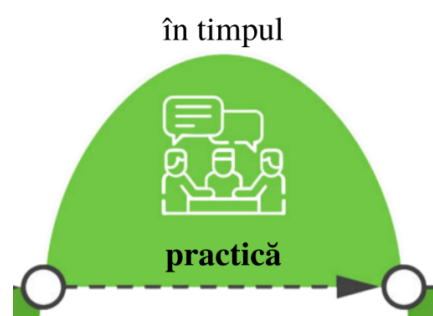
Figura 3. Modelul clasei inversate (Horneffer, 2020)



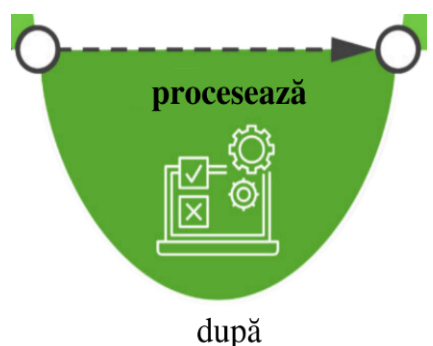
Înainte de oră - Pregătire: Este prima etapă care are loc în afara clasei, înainte de predarea în persoană. În această etapă, cursanții se familiarizează cu noile concepte și terminologie prin intermediul **mediilor și materialelor digitale**. Ideea de bază aici este că, în loc să explice conținutul cursului folosind timpul limitat al cursului, instructorul creează un videoclip, un podcast etc. și transmite conținutul prin intermediul materialelor. Astfel, este posibil să se petreacă mai mult timp cu cursanții în clasă în mod activ, alocând acest timp pentru practici mai interesante și mai eficiente, discuții în clasă și activități de colaborare.

În faza de pregătire, cursanții sunt considerați responsabili pentru propria învățare prin realizarea unei sarcini de învățare la niveluri de cunoaștere mai mici (reținerea faptelor și a conceptelor de bază) înainte de a veni în clasă. Instrumentele utilizate în această etapă includ videoclipuri interactive de instruire, note de curs, articole, fișiere audio, site-uri web, bloguri și alte resurse suplimentare. Dintre acestea, cele mai utilizate sunt **lecțiile video** pregătite de către instructori, deoarece acestea simulează cel mai bine lecția din clasă. Comunicarea instructor-elev în cadrul clasei inversate începe cu această lecție video și continuă cu activități în clasă. Prin urmare, pregătirea lecțiilor video de către

instructorul cursului va începe comunicarea elev-profesor în această etapă și va asigura o mai bună acceptare a modelului în rândul cursanților.



În clasă - Practică: A doua etapă a modelului de învățare inversată este **sesiunea practică într-un mediu de învățare fizic**, în care instructorii și cursanții sunt față în față. Aceasta le oferă cursanților, care au finalizat deja o sarcină de învățare înainte de a veni în clasă, posibilitatea de a aplica, analiza, evalua și crea. Această abordare aduce în sala de clasă sarcini considerate anterior ca fiind "teme pentru acasă". Mai important este faptul că le permite cursanților să primească **îndrumări directe** de la instructorii lor și, de asemenea, să învețe unii de la alții. În această etapă pot fi utilizate diferite metode, dar accentul va fi pus pe învățarea bazată pe investigație, în care elevii rezolvă o problemă specifică sau găsesc răspunsul la o întrebare fundamentală. Instructorii pot folosi hărți conceptuale, discuții socratice, gândirea cu voce tare pentru a încuraja reflecția, analiza și cercetarea. În această etapă, profesorii ar trebui să le ofere elevilor un feedback semnificativ și imediat. Învățarea conținutului academic are loc ca o parte naturală a procesului, deoarece elevii își asumă un rol activ în procesul de învățare, lucrând în colaborare și încercând să găsească soluții.



După oră - Procesare: Această etapă este cea în care elevii vor utiliza noile concepte, terminologie, cunoștințe și/sau abilități din lumea reală pentru a păstra în minte cunoștințele și abilitățile dobândite și pentru a asigura o învățare semnificativă. În această etapă, elevii continuă să își verifice înțelegerea conceptului prin **practică și evaluare la nivel înalt**, folosind strategii de autoevaluare sau de evaluare între colegi sau lăsând cursanții să evalueze exemple de lucrări de înaltă calitate și mai puțin bune. Prin urmare, putem spune că modelele de învățare tradiționale și cele de învățare inversată diferă unele de celelalte în ceea ce privește experiențele de învățare ale cursanților. Învățarea inversată reprezintă tranziția de la spațiul de învățare în grup (adică atunci când cursanții lucrează în grup ca parte a clasei și învață împreună cu colegii în clasă, în excursie, în laborator, în sesiuni virtuale sau în medii de învățare similare) la spațiul de învățare individuală. Cu toate acestea, spațiul de învățare în grup se transformă în cele din urmă într-un mediu de învățare dinamic și interactiv în care instructorul îi ghidează pe cursanți.

De asemenea, clasele tradiționale și cele cu predare inversată diferă considerabil una de cealaltă în ceea ce privește distribuția timpului în clasă. În timp ce în sala de clasă tradițională instructorii își petrec cea mai mare parte a timpului predând, timpul în sala de clasă inversată este petrecut în cea mai mare parte pentru discuții, activități și practici între cursanți și instructori.

Tabelul 2. Comparație între timpul petrecut în clasă la clasele tradiționale și la cele cu predare inversată

Clasa tradițională		Clasa răsturnată	
Activitate	Timp	Activitate	Timp
Activități de încălzire	Cinci minute	Activități de încălzire	Cinci minute
Verificarea temelor pentru acasă din seara precedentă	20	Întrebări și răspunsuri despre videoclip	10
Predarea noului subiect	30-45	Activitate de practică sau de laborator însoțită de profesor și independentă	75
Practică independentă sau activitate de laborator și îndrumare	20-35		

(Bergmann și Sams, 2012, p.15)

Distincția dintre modelele de învățare tradiționale și cele de tip "flipped" poate fi observată și în ceea ce fac elevii în **spațiile individuale și de grup**. Acest lucru presupune lucrul în **medii de învățare flexibile**, ghidate de instructori profesioniști, în cadrul unei anumite culturi de învățare și cu conținuturi concepute în conformitate cu nevoile publicului țintă. Acestea sunt, de asemenea, componente-cheie ale modelului de învățare inversată.

Tabelul 3. Componentele cheie ale modelului de învățare inversată

Mediu flexibil	Învățarea inversată poate crea spații flexibile pentru ca elevii să aleagă unde și când să învețe și să sprijine diferitele lor preferințe de învățare. Instructorii sunt, de asemenea, flexibili în procesele de autoevaluare, cu așteptările cursanților în ceea ce privește propriul timp de învățare.
Cultura învățării	În cadrul modelului de învățare inversată, predarea trece la o abordare centrată pe elev, în care timpul petrecut în clasă este dedicat explorării mai aprofundate a subiectelor și creării de oportunități de învățare bogate. Cursanții sunt implicați în mod conștient în propriile procese de învățare. În timp ce își folosesc timpul petrecut în clasă pentru procese de învățare eficiente și creative, ei participă, de asemenea, în mod activ la construirea cunoștințelor prin evaluarea propriei învățări în clasă.

Conținut proiectat	Instructorii stabilesc ce și cum să predea și ce materiale ar trebui să exploreze elevii pe cont propriu. În timp ce își proiectează conținutul, instructorii urmăresc să maximizeze timpul petrecut în clasă prin adoptarea unor strategii de învățare activă, centrate pe elev, în funcție de nivelul clasei și de subiect.
Instructor profesionist	Un instructor profesionist își observă în mod constant elevii, le oferă feedback instantaneu și le evaluează munca. Un instructor profesionist este reflexiv în practica sa, se conectează între ei pentru a-și îmbunătăți experiența de predare, acceptă critica constructivă și tolerează o complexitate controlată în clasele sale.

Ar fi o greșală să reducem sălile de clasă inversate doar la cursuri video sau să le conceptualizăm în funcție de disponibilitatea (sau absența) tehnologiei. Într-adevăr, ca și în cazul învățământului față în față, teoriile pedagogice utilizate pentru a proiecta experiența în clasă pot fi factorul determinant în ultimă instanță pentru succesul sau eșecul claselor inversate (Bishop & Verleger, 2013).

4. Un model de transformare a învățării bazate pe muncă - FlippedVET

Această secțiune este preluată din primul rezultat al proiectului FlippedVET nr. 2021-1-LV01-KA220-VET-000025117. Vă rugăm să vizitați [Curriculum de învățare la locul de muncă:: Digitalizarea învățării bazate pe muncă](#) pentru mai multe detalii.

CEDEFOP (Centrul European pentru Dezvoltarea Formării Profesionale) definește EFP ca fiind "educația și formarea profesională care are ca scop dotarea persoanelor cu cunoștințe, abilități, aptitudini și/sau competențe necesare în anumite ocupații sau, în sens mai larg, pe piața muncii" (CEDEFOP, 2014). Învățământul profesional se caracterizează prin învățarea prin practică, iar aici poate contribui învățarea inversată, prin scoaterea părții teoretice în afara sălii de curs și utilizarea timpului din clasă pentru activități practice, axate pe scenarii orientate spre muncă, pentru a dezvolta competențele elevilor în lumea reală. Fiind o abordare activă, centrată pe elev, clasa inversată încurajează elevii să se intereseze și să interacționeze cu instructorii, colegii, angajatorii și materialele didactice.

Modelul propus își propune să servească furnizorilor de EFP și TVET, respective IMM-urilor în **(re)proiectarea practicilor lor de instruire prin combinarea mediilor de învățare online și offline** în cadrul modelului de clasă inversată, în care cursanții și instructorii vor utiliza mai eficient timpul din sala de clasă prin îmbunătățirea experienței de învățare în afara clasei prin activități pregătitoare și mentorat înainte și după. Modelul urmează cele trei etape convenționale ale modelului clasei inversate, însă fiecare etapă este concepută

pentru a oferi o experiență de învățare centrată pe elev prin utilizarea unor strategii de instruire recunoscute (Figura 4).

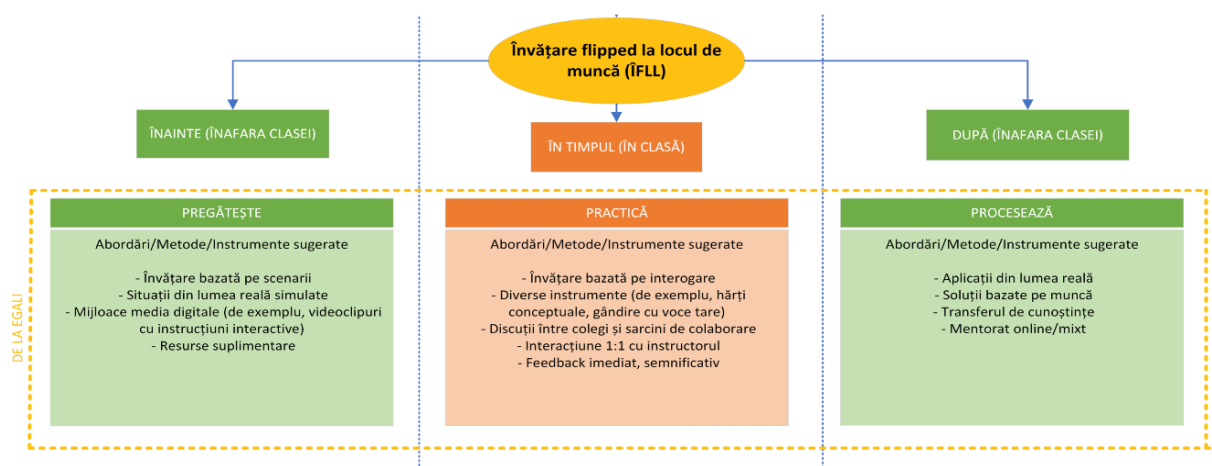


Figura 4. Model sugerat de clasă inversată pentru WBL

Etapa 1 - PREGĂTIREA

Etapa 1 este **etapa de pregătire** care are loc în afara sălii de clasă înainte de instruirea față în față. Aceasta este etapa în care cursanții se familiarizează cu noile concepte și terminologie prin intermediul mediilor și materialelor digitale. Cel mai des utilizat mediu în această etapă este reprezentat de **videoclipurile interactive** de instruire; totuși, instrumentele de livrare pot include, de asemenea, note de curs, articole, podcast-uri și alte resurse suplimentare. Cursanții pot lua notițe, pot nota întrebări sau pot utiliza alte tehnici pentru a se pregăti pentru discuții ulterioare și/sau practică în clasă.

Pot fi utilizate diferite metode, inclusiv **prelegerea**, **instruirea directă** sau **practicile de învățare bazate pe scenarii** pentru a permite cursanților să vadă și să înțeleagă conceptele în situații reale "simulate".

Etapa 2 - PRACTICA

Etapa 2 este **sesiunea practică**, care are loc în sala de clasă sau într-un alt mediu de învățare, în prezența instructorului (instructorilor) și a cursanților. În această etapă, cursanții explorează noi concepte prin diverse activități de învățare, inclusiv **discuții între colegi** și **interacțiune 1:1** cu instructorul.

În această etapă pot fi utilizate diferite metode, dar accentul va fi pus pe **învățarea bazată pe investigație**, în care elevii rezolvă o anumită problemă sau găsesc răspunsul la o întrebare centrală. Instructorii pot utiliza hărți conceptuale, discuții socratice, exprimarea liberă a opiniilor pentru a promova gândirea, analiza și interogarea. În această etapă, instructorii ar trebui să ofere feedback semnificativ și imediat cursanților. Învățarea conținutului academic are loc ca o parte naturală a procesului, pe măsură ce

cursanții lucrează pentru a găsi soluții, unde își asumă un rol activ în procesul de învățare, lucrând în **colaborare**.

Etapa 3 - PRELUCRAREA

Etapa 3 este etapa în care cursanții vor utiliza noile concepte, terminologie, cunoștințe și/sau abilități în lumea reală pentru a le **reține** și a le **învăța** în mod **semnificativ**. În această etapă, cursanții continuă să verifice înțelegerea conceptului prin aplicarea și evaluarea de ordin superior.

Instructorii îi ajută pe cursanți să rețină mai multe informații oferindu-le oportunități de a conecta conceptele cursului la **potențialele aplicații din lumea reală**. Cursanților li se cere să creeze soluții bazate pe muncă pentru a spori retenția și a transfera conceptele și abilitățile nou învățate în situații reale. Angajamentul cursanților este urmărit prin mentorat online/mixt din partea instructorilor, precum și între colegi.

În acest model, **mentoratul între colegi** cuprinde toate cele trei etape și apare în toate etapele, sub diferite forme, în funcție de disciplină și de profilul elevilor, deoarece toate strategiile și metodele de instruire din aceste etape susțin colaborarea și cooperarea între și printre colegi și instructori.

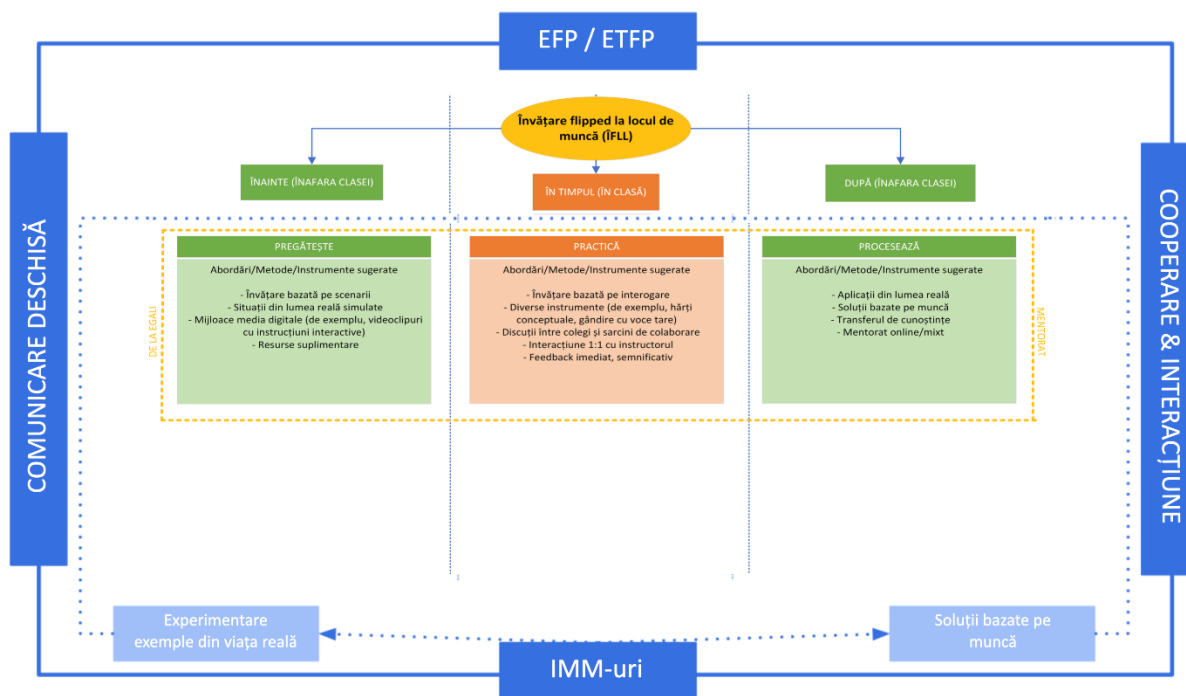


Figura 5. Modelul final propus pentru Flipped WBL pentru VET și TVET

Acesta este sistemul educațional de bază care se află în centrul modelului WBL inversat propus în cadrul proiectului. Acest sistem de bază nu va funcționa eficient decât dacă toate părțile interesate participă activ și își asumă responsabilitatea în acest proces. După cum s-a menționat mai sus, deoarece WBL este diferit de o practică de instruire formală,

diferitele părți implicate (școli, instituții VET, parteneri sociali, sectoare industriale, întreprinderi individuale etc.) ar trebui să colaboreze în armonie pentru ca acest pachet complet să funcționeze cu succes. Prin urmare, acest sistem de bază este înconjurat de o rețea de agenți întrepătrunși, așa cum se vede în figura 5 de mai sus.

5. Procesul de punere în aplicare pentru EFP și EFTP

Această secțiune se bazează pe primul rezultat al proiectului FlippedVET nr. 2021-1-LV01-KA220-VET-000025117. Vă rugăm să vizitați [Curriculum de învățare la locul de muncă:: Digitalizarea învățării bazate pe muncă](#) pentru mai multe detalii.

Toate cele trei etape ale modelului FlippedVET utilizează **scenarii din viața reală** și oferă **soluții bazate pe muncă** pentru toți cursanții din orice sector. Ideea principală este de a oferi soluții bazate pe muncă tuturor cursanților, indiferent de sector. În acest sens, pentru a aplica acest model în mod temeinic, se presupune că fiecare instituție VET/TVET trebuie să construiască o **comunicare deschisă** între IMM-uri și părțile interesate din sector pentru a răspunde nevoilor sectoriale. Acest mecanism de comunicare deschisă poate fi un instrument util pentru a coopera și a interacționa eficient cu partenerii într-un mediu de afaceri real.

EFP/FPET ar trebui să fie conștienți de faptul că modelul de învățare la locul de muncă inversat include trei etape principale (a se vedea figurile 4 și 5).

În **etapa 1**, furnizorii de EFP/FPET vor furniza conceptele și terminologia referitoare la sectorul respectiv și la nevoile bazate pe muncă prin utilizarea unor metode diferite, cum ar fi scenarii din viața reală și situații simulate din lumea reală. Aceste instrumente vor fi în principal videoclipuri interactive de instruire și resurse digitale suplimentare. Astfel, cursanții vor avea informații teoretice înainte de a veni la locul de muncă și vor avea mai mult timp pentru demonstrații și practică la locul de muncă.

Etapa 2 se va desfășura la locul de muncă, iar furnizorii de EFP/FPET vor oferi probleme din viața reală privind nevoile și implementările din sector prin utilizarea unor metode și instrumente de învățare bazate pe anchetă, cu o întrebare centrală. Cursanții vor putea să exploreze noile concepte în cadrul discuțiilor între colegi și să răspundă la întrebările specifice din viața reală. La locul de muncă, cursanții vor studia conținutul academic ca pe o parte integrată a mediului de afaceri practic legat de domeniul respectiv, aceștia având un rol activ în procesul de învățare, lucrând în colaborare atât cu colegii lor, cât și cu IMM-urile.

În **etapa 3**, furnizorii de EFP/ETP vor sprijini și încuraja cursanții să adune mai multe informații legate de potențialele implementări în viața reală. Acest lucru îi va ajuta să transfere noile concepte în situații din lumea reală. Cursanții vor crea și proiecta soluții bazate pe muncă în ceea ce privește nevoile sectoriale și își vor transfera noile competențe și abilități în situații din viața reală. Acest proces va continua cu o verificare

continuă pentru îmbunătățirea informațiilor colectate și implementarea lor în viața profesională. Această etapă este caracterizată de mentorat online și/sau mixt de către instructori și colegi.

6.0 foaie de parcurs pentru proiectarea și implementarea instruirii

În această secțiune, vom încerca să furnizăm o foaie de parcurs care să evidențieze dimensiunile fundamentale ale proiectării și implementării instruirii în vederea inversării clasei.

Proiectarea instruirii

Un sistem este compus din elemente care interacționează și comunică între ele pentru un scop specific. Fiecare element este la fel de important pentru îndeplinirea acestui obiectiv.

Cele mai importante elemente ale sistemului de educație sunt:

- cursanți
- instructori
- materiale didactice și
- un mediu de predare-învățare.

Toate aceste elemente se îmbină pentru a atinge scopurile de predare și învățare. Cu alte cuvinte, se obține un sistem. Considerarea procesului de predare-învățare ca fiind un sistem necesită ca toate elementele procesului să fie organizate pentru a lucra împreună, în mod eficient și armonios, în vederea atingerii obiectivelor.

Proiectarea instruirii este procesul de rezolvare a problemelor de instruire determinate ca rezultat al analizei sistematice a condițiilor de instruire. Ea caută să răspundă la întrebarea: "Cum să învățăm mai bine?". Scopul proiectării instrucționale este de a analiza condițiile de învățare și, pe baza acestor analize, de a organiza un mediu de învățare adecvat pentru cel care învață.

Proiectarea instruirii este un proces sistematic care transformă principiile de predare-învățare în materiale și activități instrucționale (Smith & Ragan, 1999).

Diferiți cercetători au creat diferite modele de proiectare a instruirii prin combinarea acestor elemente în moduri diferite, pentru a prezenta vizual operațiunile sau pașii care trebuie urmați în timpul proiectării sistematice a instruirii. Deși structurat în cadrul unor modele de proiectare diferite, un proces de proiectare instrucțională include, în principiu, următoarele etape:

- analiza nevoilor și obiectivelor cursanților
- dezvoltarea de sisteme adecvate care să corespundă acestor nevoi
- elaborarea de materiale și activități didactice
- evaluarea cursanților și a predării (Berger & Kam, 1996).

Merrill (2002) a examinat principalele teorii și modele de proiectare instrucțională și a identificat cinci principii de bază pentru proiectarea instrucțională (Figura 6):

1. *Principiul 1-centrat pe problemă*: Învățarea este promovată atunci când elevii sunt implicați în rezolvarea unor probleme din lumea reală.
2. *Principiul 2-Activare*: Învățarea este promovată atunci când experiența anterioară relevantă este activată.
3. *Principiul 3-Demonstrație (Arătați-mi)*: Învățarea este promovată atunci când instrucțiunea demonstrează ceea ce trebuie învățat, în loc să se limiteze la a spune informații despre ceea ce trebuie învățat.
4. *Principiul 4-Aplicarea (Lăsați-mă)*: Învățarea este promovată atunci când cursanților li se cere să își folosească noile cunoștințe sau abilități pentru a rezolva probleme.
5. *Principiul 5-Integrarea*: Învățarea este promovată atunci când cursanții sunt încurajați să integreze (să transfere) noile cunoștințe sau abilități în viața lor de zi cu zi.

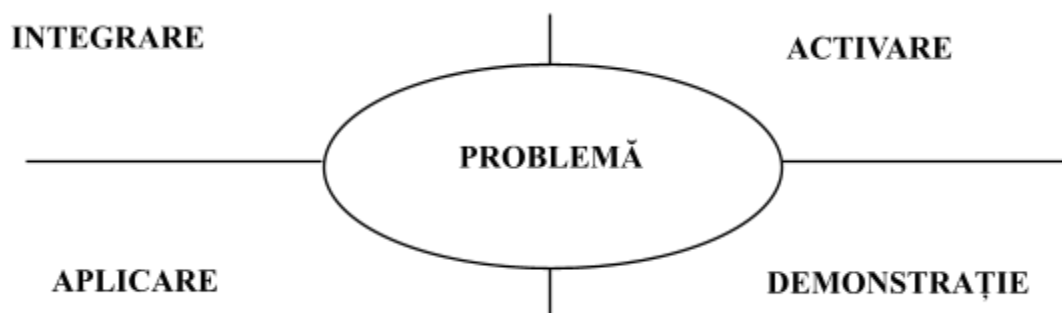


Figura 6. Etapele unei predări eficiente (Merrill, 2002, p.45)

Filozofii diferite de învățare și teorii diferite de învățare și predare fac ca abordarea urmată în cadrul unei proiectări instrucționale să fie diferită. Într-un model de învățare la locul de muncă răsturnat, există o structură mai **flexibilă** și mai **adaptabilă**, bazată pe anumite principii care îi fac pe cursanți activi și responsabili pentru propria învățare, sprijină **învățarea prin cooperare** și încearcă să structureze mediul de învățare cu activități contextuale și de **rezolvare a problemelor**.

În lumina acestor principii, conceptele de bază în proiectarea mediilor de învățare inversată vor fi explicate mai detaliat în secțiunile următoare.

Rolurile instructorului și ale elevului

În procesul de tranziție către o abordare centrată pe elev, este important să se schimbe ideea că instructorul este singura autoritate în clasă în predarea tradițională și să se stabilească un "echilibru al puterii" (Weimer, 2002, citat în Özdemir, 2016). Odată cu o astfel de schimbare, cursanții trebuie să își asume "responsabilitatea pentru învățare".

Importanța rolului instructorului și al elevului în învățarea inversată va fi mai bine înțeleasă prin compararea claselor tradiționale cu cele inversate. Atât în clasele tradiționale, cât și în cele cu predare inversată, instructorii sunt acolo pentru a **preda** și a **ghida** cursanții. Cu toate acestea, în cazul învățării inversate, această înțelegere a instructorului ca sursă principală de informații care furnizează conținut se schimbă în instructorul ca un ghid secundar. Bergmann și Sams (2012) au subliniat faptul că rolul profesorului s-a schimbat de la un prezentator de informații la un **îndrumător de învățare**.

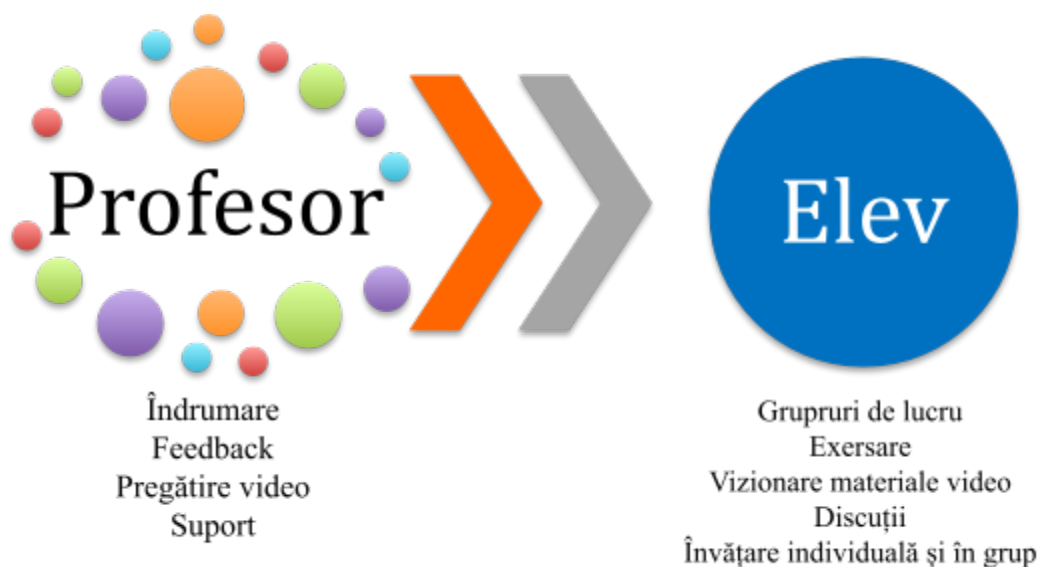


Figura7. Rolurile instructorului și ale cursanților în învățarea inversată (Çakıroğlu & Öztürk, 2017)

În cadrul clasei inversate, cursanții participă activ la dezvoltarea cunoștințelor și discută problemele din procesul de învățare cu instructorii și colegii lor. Se așteaptă ca cursanții să fie capabili să se sprijine singuri în procesele de învățare și să lucreze în **colaborare cu colegii** lor. Instructorii îi învață pe cursanți cum să învețe, în loc să fie autoritatea și proprietarul cunoștințelor.

În ceea ce privește distribuția timpului, în clasa tradițională, instructorii își petrec cea mai mare parte a timpului predând, în timp ce în clasa inversată, cea mai mare parte a timpului este petrecută în discuții între cursanți și instructor.

În sălile de clasă tradiționale, instructorul este responsabil pentru prezentarea materialului didactic într-o clasă plină de elevi cu abilități și preferințe diferite de învățare. În timpul lecției alocate, instructorul răspunde la întrebări și lucrează la exemple pentru a se asigura că elevii înțeleg materialul. Elevilor li se dau teme pentru acasă pe subiectul prezentat. După ce termină, cursanții își predau temele și trec la lecția din ziua următoare. Feedback-ul și corectarea imediată nu vor avea loc până când tema nu este corectată, cu excepția cazului în care este planificată în mod intenționat.

În clasele cu predare inversată, instructorii pregătesc conținutul cursului, fie înregistrat de ei înșiși, fie preluat dintr-o altă sursă profesională (de exemplu, un videoclip de 10-20 de minute), și îl încarcă pe o platformă digitală. Conținutul pregătit este vizionat de cursanți înainte de a veni la curs. Înainte de a pune în aplicare acest model, instructorul îi învață pe cursanți cum să urmărească videoclipurile de curs, încurajându-i să întrerupă și să revadă videoclipul după cum este necesar, să ia notițe și să noteze orice întrebare pe care o au. Cursanții vor avea acces la conținutul cursului atâta timp cât au acces la internet. În această etapă, instructorul poate solicita, de asemenea, finalizarea unei sarcini scurte, dar cuprinzătoare (test, temă de scris, fișă de lucru etc.) înainte de a veni la curs, pentru a se asigura că cursanții vin la curs pregătiți.

Când cursanții se întorc în clasă, instructorul analizează întrebările, rezolvă concepțiile greșite și alte subiecte pe care cursanții le-au ridicat din notițele lor, apoi introduce activitățile de învățare create pentru clasă. Cursanții primesc instrucțiunile necesare și încep să lucreze la sarcinile atribuite. Instructorul îi **asistă** pe cursanți, le oferă **feedback** și îi **ghidează** în activitățile bazate pe gândire critică. Instructorul poate utiliza activitățile pentru acasă pentru a îmbunătăți învățarea cursanților, canalizându-i să creeze noi semnificații și să gândească la un nivel superior.

După orele de curs, cursanții continuă să își verifice înțelegerea conceptului prin practică și evaluare la nivel înalt. Instructorii îi ajută pe cursanți pentru **reținere** prin corelarea conceptelor lecției cu potențialele aplicații din lumea reală. Un alt rol important al instructorului este acela de a fi responsabil de selectarea conținutului, a materialelor originale și de crearea de conținut pentru elevi. În plus, instructorul creează o evaluare alternativă pentru ca elevii să își dezvăluie și să își afișeze cunoștințele în conformitate cu rezultatele de învățare preconizate (Brown, 2016; Horneffer, 2020; Sakulprasertsri, 2017).

Publicul țintă și profilul cursantului

Bates (2019: 218) susține că, într-o epocă în care dezvoltarea economică este strâns legată de nivelul de educație și în care "o abordare unică pentru toți" nu mai este valabilă, obiectivul ar trebui să fie acela de a aduce cât mai mulți elevi la standardele dorite, mai degrabă decât să se concentreze doar pe nevoile celor mai "pricepuți" elevi. Aceasta înseamnă să se facă un efort pentru a găsi modalități de a-i ajuta pe toți elevii cu abilități, caracteristici și niveluri de cunoștințe anterioare diferite. În consecință, determinarea caracteristicilor elevilor și proiectarea predării în funcție de aceste caracteristici va fi importantă în ceea ce privește eficiența.

Atunci când sunt examinate caracteristicile elevilor, observăm că diferențele individuale dintre elevi afectează în mod semnificativ procesul de proiectare instrucțională. Condițiile de muncă și de acasă ale elevilor, obiectivele personale, cunoștințele și abilitățile anterioare, competențele digitale, preferințele de învățare, diferențele de gen sau elementele culturale se numără printre factorii importanți care afectează proiectarea instruirii. Indiferent de circumstanțe, pentru ca instruirea să fie bine proiectată, este necesar să se dispună de informații exacte și suficiente despre elevi, iar o bună proiectare ar trebui să fie capabilă să răspundă la diversitatea tot mai mare a elevilor. Înțelegerea motivațiilor și așteptărilor elevilor pentru o lecție este, de asemenea, importantă pentru proiectarea lecției (Bates, 2019; Bland, 2006; Kolb, 1981).

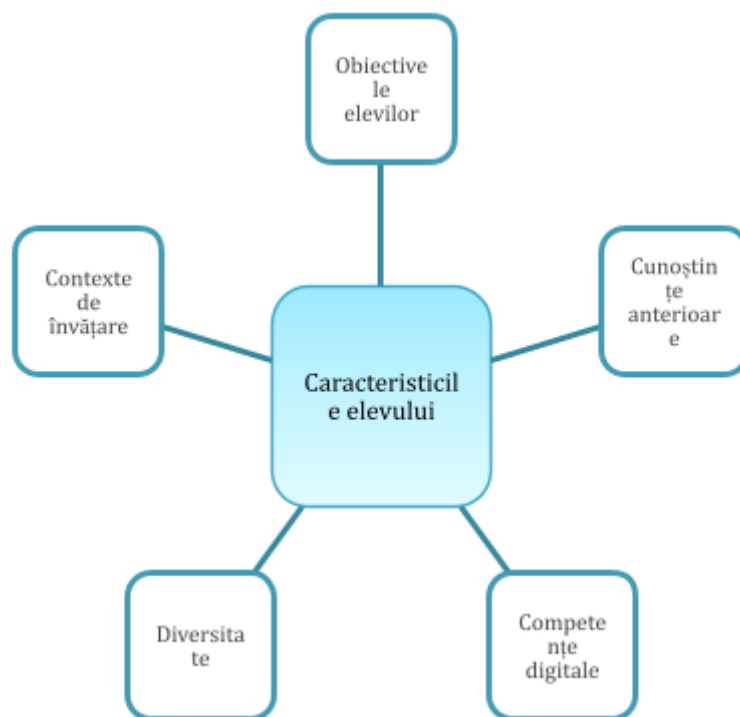


Figura 8. Caracteristicile cursantului (Bates, 2019, p. 275)

Scopuri de instruire și obiective de învățare

Un curriculum este alcătuit din scopuri, obiective, conținuturi, elemente de predare-învățare și elemente de măsurare și evaluare. Obiectivele exprimă așteptările cursului de la elevi. Ele ghidează proiectarea proceselor de predare și de învățare-evaluare-învățare. Determinarea **obiectivelor de învățare** ale cursului este un pas important și vital nu numai pentru clasele "flipped", ci și pentru toate procesele de predare.

Este foarte important să fie clar ce abilități încearcă să dezvolte un curs și să definească aceste obiective într-un mod practic și evaluabil (Bates, 2019). Competențele ar trebui să fie măsurabile, definite astfel încât să poată fi evaluate, iar elevii ar trebui să știe ce criterii sunt folosite pentru a evalua aceste competențe.

Pentru identificarea eficientă a obiectivelor se utilizează abordări speciale de **clasificare**. Aceste abordări de clasificare sau taxonomii determină care este obiectivul de învățare și cum ar trebui să fie acesta. În învățarea inversată, **clasificarea revizuită a lui Bloom** este utilizată în mod obișnuit pentru a determina obiectivele de învățare ale cursului (Brame, 2013; Sams & Bergman, 2013).

Utilizată pe scară largă în întreaga lume, taxonomia lui Bloom este o clasificare care ordonează ierarhic procesele de gândire. Scopul este de a organiza ceea ce elevii doresc să știe, de la simplu la complex. O etapă trebuie finalizată pentru a trece la următoarea etapă a procesului de învățare.

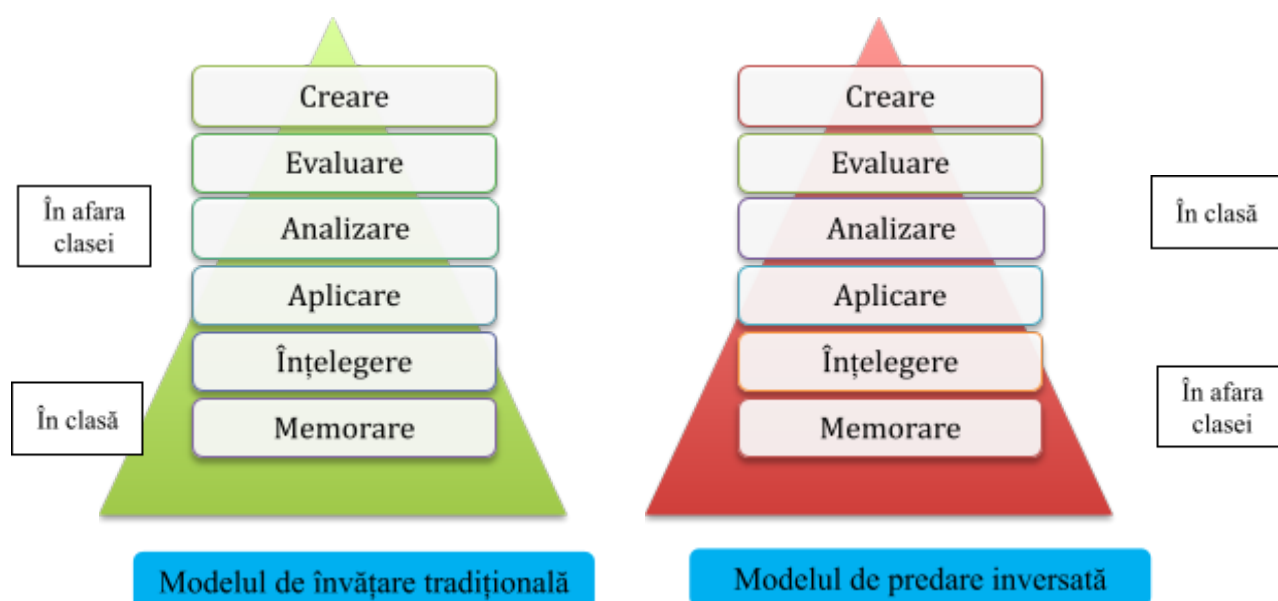


Figura 9. Clasificarea lui Bloom în modelul de învățare tradițională și în cel cu predare inversată (Hayirsever și Orhan, 2018, p.580)

În cadrul învățării inversate, utilizarea videoclipurilor educaționale în procesul de predare înainte de clasă este foarte utilă în predarea nivelurilor inferioare ale taxonomiei lui Bloom, în timp ce procesul de predare în clasă este important pentru dezvoltarea competențelor de nivel înalt. În ceea ce privește taxonomia revizuită a lui Bloom, acest lucru înseamnă că elevii realizează nivelurile inferioare de muncă cognitivă (memorare și înțelegere) înainte de a veni în clasă și se concentrează pe **formele superioare de procese cognitive** (aplicare, analiză, evaluare și creație) în clasă, cu sprijinul colegilor și al instructorilor (Figura 9).

Conținut

Pentru majoritatea instructorilor, **conținutul** este unul dintre punctele principale ale proiectării cursului (Bates, 2019). Faptele, ideile, principiile, dovezile și descrierile de procese sau proceduri constituie conținutul. O mare parte din timp este dedicată

discutării unor aspecte precum ce subiecte va aborda un curs sau un program și ce resurse (manuale etc.) pot accesa elevii.

Mai ales în era digitală, în care informațiile și accesul la informații cresc rapid, este foarte important să se clarifice rolul conținutului. În acest sens, formatorii ar trebui să își pună următoarele întrebări:

- Ce conținut va adăuga valoare la obiectivele generale ale cursului?
- Ce conținut este necesar pentru a îndeplini rezultatele învățării cursului și care este de dorit, dar nu obligatoriu?
- Vor trebui elevii să memoreze acest conținut sau vor ști cum să acceseze conținutul atunci când vor avea nevoie să îl folosească?

Răspunsul la toate aceste întrebări constă în definirea clară a obiectivelor lecției. În plus, instructorii trebuie să dezvolte strategii care să le permită cursanților să facă față cunoștințelor accesibile în continuă creștere. O proiectare eficientă poate fi asigurată prin concentrarea asupra dezvoltării anumitor competențe, cum ar fi gestionarea cunoștințelor, rezolvarea problemelor și luarea deciziilor, prin determinarea conținutului important și a motivelor pentru care acesta poate fi accesat și a modului în care poate fi evaluat.

Metode de predare

În ceea ce privește **metodele de predare**, în procesul tradițional de predare, transmiterea de cunoștințe este realizată în clasă, iar temele, acasă, după lecție. În cadrul acestui proces, elevii devin "vase" de cunoștințe ascultându-și profesorii în clasă și terminând temele pentru acasă după ore. Acest lucru are ca rezultat, în general, o interacțiune redusă în clasă.

În cadrul sălii de clasă inversate, elevii urmăresc și revizuiesc în avans ceea ce vor studia în clasă și, astfel, au cunoștințe de bază în acest sens. În timpul lecției, ei discută subiectele legate de conținutul cursului predat anterior, precum și problemele nerezolvate pe care le-au întâmpinat înainte de curs. Majoritatea cercetărilor privind clasa inversată utilizează **activități de învățare interactive în grup** în clasă, bazate pe teoriile învățării centrate pe elev ale lui Piaget și Vygotsky. Atât Piaget, cât și Vygotsky, sunt constructiviști, crezând în **învățare ca o construcție**. Piaget a pus accentul pe copil ca individ, construindu-și cunoștințele și înțelegerea într-un mod unic și personal și a încurajat **învățarea practică**. Vygotsky credea că elevii își construiesc propriile cunoștințe prin **interacțiunea** cu alte persoane. Dezvoltarea lor a fost înrădăcinată în relațiile sociale care servesc drept cadru pentru învățare prin **dialog și instruire**.

Modelul "flipped learning" permite trecerea de la un model de clasă bazat pe prelegeri la unul flexibil, centrat pe elev, bazat pe probleme, pe investigații, care poate produce diferite opțiuni. Sala de clasă devine un loc în care profesorii își petrec timpul lucrând la probleme de învățare, dezvoltând concepte și implicându-se în învățarea colaborativă. Cel

mai important, toate aspectele predării pot fi regândite pentru a maximiza cât mai bine timpul, cea mai rară resursă de învățare. Elevilor li se oferă posibilitatea de a alege modul în care preferă să învețe conținutul. Profesorii deleagă, în esență, responsabilitatea învățării către cursanți, ceea ce reprezintă esența unei clase inversate (Altemueller și Lindquist, 2017; Erdem, 2021).

O **proiectare "bună"** este asociată cu o **predare "bună"**, cu obiective de învățare clar definite, cu o evaluare asociată, cu un sprijin puternic pentru cursanți, cu feedback în timp util și individualizat, cu o învățare activă, cu o învățare în colaborare și cu un mediu de învățare îmbogățit cu o îmbunătățire continuă bazată pe **feedback-ul cursanților** (Bates, 2019).

Dezvoltarea conținutului digital: Selecție media și tehnologie

Bates (2019) consideră tehnologia în educație ca fiind instrumente sau obiecte utilizate pentru a sprijini procesele de învățare și predare. Din această perspectivă, computerele, software-ul, cum ar fi sistemele de gestionare a învățării sau rețelele de comunicare, toate sunt tehnologii. Cartea tipărită este, de asemenea, o tehnologie. Dar tehnologia sau sistemele tehnologice nu creează sens de la sine până când un om nu interacționează cu tehnologia. Aici intervine mass-media. Media se referă la o acțiune activă de creare a conținutului și/sau a comunicării. Ceea ce contează este **modul în care este aplicată tehnologia**. Așadar, atunci când decidem asupra valorii unei tehnologii, trebuie să ne uităm mai atent la modul în care aceasta este utilizată sau poate fi utilizată.

Din punctul de vedere al reprezentării cunoștințelor, ne putem gândi la următoarele medii de utilizare în scopuri educaționale. Fiecare dintre aceste medii are propriile subsisteme:

Tabelul 4. Mijloacele de învățământ și subsistemele sale

Text	manuale, romane, poezii
Imagine	grafică, fotografii, desene, postere, graffiti
Sunet	sunete, discursuri
Video	emisiuni de televiziune, videoclipuri YouTube
Multimedia	animații, simulări, forumuri de discuții online, lumi virtuale

În selectarea tehnologiilor adecvate pe care le putem folosi pentru învățare și predare, este necesar să analizăm caracteristicile tehnice ale tehnologiei, beneficiile educaționale pe care credem că le va oferi în calitate de formatori, precum și facilitățile sau avantajele diferitelor medii sau tehnologii în ceea ce privește învățarea și predarea.

Bates menționează trei caracteristici principale ale mediilor educaționale.

- Medii educaționale unidirecționale (de difuzare) / bidirecționale (de comunicare)

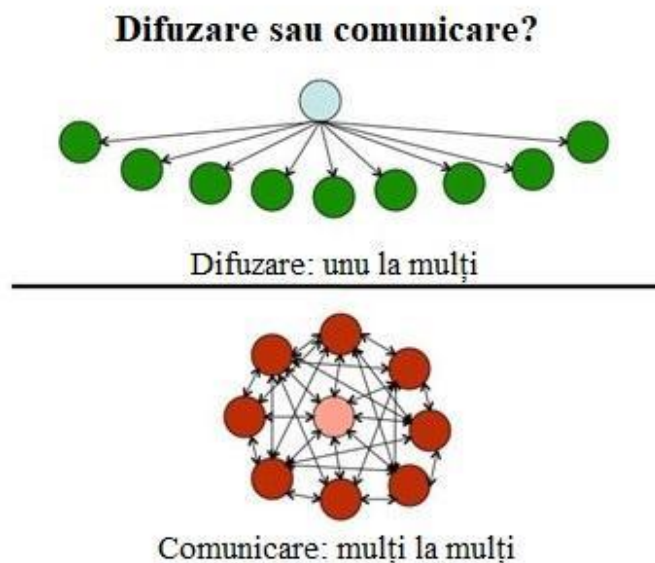


Figura 10. Radiodifuziunea vs. mediile comunicative (Bates, 2015)

Televiziunea, radioul și presa scrisă sunt exemple de **medii de difuzare**; acestea sunt medii unidirectionale. Un avantaj al mijloacelor de comunicare unidirecționale este acela că acestea au un standard comun de materiale de învățare pentru toți elevii. Conferințele audio-video, e-mailul, forumurile de discuții online, internetul și multe alte mijloace de comunicare socială sunt exemple de **mijloace de comunicare cu două sensuri**. În toate acestea, utilizatorii comunică și interacționează unii cu alții. Importanța mediilor comunicative în ceea ce privește educația constă în faptul că elevul și formatorul pot comunica și interacționa fără a fi nevoie ca aceștia să se afle în același loc.

- Sincronă/ asincronă și live/ înregistrată

Mijloacele de comunicare live includ prelegeri, seminarii sau alte activități față în față, cum ar fi lucrările de laborator și lecțiile particulare. La un eveniment live, toată lumea trebuie să se afle în același loc și în același timp. Pe de altă parte, casetele video, casetele audio, cărțile și materialele tipărite sunt toate considerate medii înregistrate. Cea mai importantă caracteristică educațională a mediilor înregistrate este faptul că elevii au acces nelimitat la același material în orice moment.

Tabelul 5. Separarea în timp și spațiu (Bates, 2015)

		Loc		
		Asemănări	Diferențe	
Timp	Asemănări	Media în direct (față în față): lecturi, seminarii, tutoriale, laboratoare, ateliere de lucru)	Webinarii Video-conferință Realitate virtuală Laboratoare la distanță	Sincron
	Diferențe	Laboratoare/ateliere/studiouri autogestionate Bibliotecă/centre de învățare	Medii educaționale înregistrate: cărți, casete, LMS-uri, forumuri de discuții online, înregistrări de ecran, materiale video, bloguri, wiki-uri.	Asincron

Tehnologiile **sincrone** necesită participarea comună și **simultană** a tuturor părților implicate în procesul de comunicare. Cu toate acestea, nu este necesar ca acestea să se afle în același loc. Clasele virtuale sunt un exemplu de tehnologii sincrone. Tehnologia face posibil ca în învățarea sincronă să nu fie nevoie ca toată lumea să se afle în același loc. Tehnologiile **asincrone**, pe de altă parte, permit participanților să acceseze și să comunice în momente diferite. Toate tipurile de medii înregistrate (cum ar fi cărțile, DVD-urile, videoclipurile YouTube, videoclipurile de curs, forumurile de discuții online) sunt exemple de tehnologii asincrone. Cursanții pot accesa aceste tehnologii oricând și oriunde doresc.

- Medii educaționale simple/ complexe

Dezvoltarea diferitelor tipuri de mijloace de comunicare în domeniul educației a dus la o creștere a bogăției mijloacelor de comunicare. **Bogăția** este legată de numărul de simțuri și abilități necesare pentru a procesa informațiile prezentate. De exemplu, textele includ nu numai cuvinte, ci și imagini și ilustrații. Televiziunea sau videoclipul, pe de altă parte, include atât sunet, cât și imagini, fixe și în mișcare. În prezent, multimedia poate reuni text, audio, video, animații, simulări și multe altele prin intermediul internetului.

Cât de ample trebuie să fie mijloacele de comunicare pentru învățare și predare? Desigur, un conținut media complex îi permite instructorului să facă mai mult. De

exemplu, experimentele sau experiențele care sunt foarte costisitoare sau dificil de realizat în clasă pot fi demonstrate prin animații, simulări, videoclipuri sau realitate virtuală. Cu toate acestea, dacă putem atinge același obiectiv de învățare cu mijloace media mai simple, atunci ce ar trebui să facem?

Selectarea mijloacelor de comunicare și a tehnologiei nu este un proces ușor. În timp ce facem această alegere, trebuie să luăm în considerare cursanții noștri și alți factori, cum ar fi obiectivele pe care ne așteptăm să le atingă, conținutul cursului, metodele și tehnicile utilizate în cadrul cursului, motivația și nivelul de atenție al cursanților, costul mijloacelor și tehnologiei dorite și ușurința de utilizare.

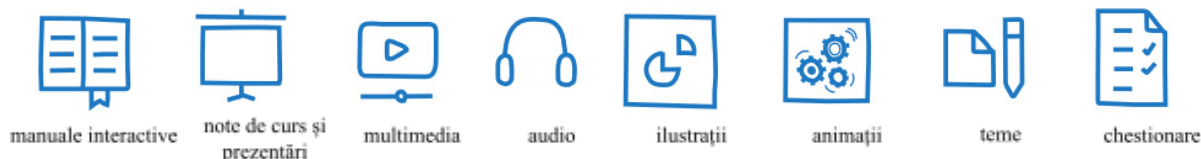
De-a lungul timpului, mass-media a devenit mai comunicativă, mai asincronă și mai "bogată". Prin urmare, ele oferă instrumente mult mai puternice profesorilor și elevilor în ceea ce privește învățarea și predarea. Aceste caracteristici sau dimensiuni ale mijloacelor de comunicare trebuie să fie evaluate în funcție de obiectivele și rezultatele dorite ale învățării.

Resurse educaționale deschise (OER)

În modelul de învățare inversată, pregătirea sau selectarea resurselor de învățare adecvate pentru cursanți este un proces dificil și laborios. În cazul în care instructorul are competența tehnologică și pedagogică necesară sau experiența necesară în crearea de materiale video de curs, materiale electronice sau conținut digital, acest proces poate fi finalizat relativ ușor. Uneori, însă, instructorii pot prefera să utilizeze conținuturi existente gata făcute în loc să elaboreze conținuturi noi pentru clasele "flipped" sau pot dori doar să utilizeze conținuturi gata făcute pentru a completa conținutul lor original. **Resursele educaționale deschise (OER)** reprezintă una dintre cele mai bune opțiuni în această privință.

Faptul că există multe surse de informații pe internet nu înseamnă că acestea pot fi folosite fără permisiune. Descărcarea, copierea și utilizarea cărților electronice, a revistelor, a aplicațiilor multimedia etc. de pe internet poate însemna încălcarea drepturilor de autor. Cu toate acestea, având în vedere că producția de materiale educaționale este dificilă și necesită mult timp, utilizarea de materiale gata făcute pare a fi o soluție rezonabilă. Desigur, cu condiția ca și drepturile furnizorilor de conținut să fie protejate...

Resursele educaționale deschise sunt texte, materiale media și alte resurse digitale cu licență deschisă sau din domeniul public care sunt disponibile în mod gratuit în scopuri de învățare, predare și cercetare. Resursele educaționale deschise cuprind o mare varietate de formate de materiale online: manuale online, cursuri video înregistrate, videoclipuri de pe YouTube, texte bazate pe web concepute pentru studiu independent, animații, simulări, diagrame și grafice digitale, slide-uri PowerPoint etc. Pentru a fi considerat o resursă educațională deschisă, un material trebuie să fie disponibil în mod gratuit, cel puțin în scopuri educaționale.



animation icon: CC0 Hayoung Park, UNESCO-UNEVOC
all other icons CC BY Ralf Schmitzer, Noun Project

Figura 11. Diferite forme de OER (UNESCO, 2023a)

Există multe platforme care ne permit să accesăm în mod colectiv resursele educaționale deschise. Pe site-ul web al UNESCO-UNEVOC, centrul de învățământ profesional și tehnic al UNESCO (UNESCO, 2023b), este posibil să se acceseze lista actualizată a platformelor de OER cu **licență deschisă** care sunt accesibile în mod liber pentru învățământul profesional și tehnic. Cu toate acestea, este important să fiți atenți atunci când căutați pe internet posibile resurse educaționale deschise, deoarece resursele educaționale deschise au o licență deschisă (Creative Commons) sau o declarație scrisă pentru reutilizare. Deși este o practică obișnuită să se utilizeze în mod liber resursele gratuite, poate exista un risc de reutilizare a resurselor dacă nu există o licență sau o declarație clară.

Creative Commons (CC, 2023) este o organizație non-profit care oferă licențe gratuite, deschise și instrumente de domeniu public, care permit oricărei persoane și oricărei organizații din lume să acorde permisiuni de copyright pentru lucrările lor creative și academice, să asigure atribuirea corespunzătoare și să permită altora să copieze, să distribuie și să utilizeze aceste lucrări în mod gratuit. Se pot utiliza materiale cu licență CC atâta timp cât se respectă condițiile de licență.

Aprecie, evaluare și feedback

Scopul evaluării și forma pe care o ia sunt strâns legate de pozițiile filosofice ale profesorilor sau ale evaluatorilor: ce cred ei că dezvoltă cunoștințele și, prin urmare, cum ar trebui să prezinte elevii cunoștințele lor. Planificarea elementelor de **evaluare** ar trebui să includă nu numai nivelul elevilor și evaluarea cursului, ci și dacă evaluarea încurajează învățarea eficientă. De exemplu, un proces de evaluare care constă doar în câteva examene simple cu variante multiple de răspuns nu poate fi considerat o metodă adecvată de **feedback** și evaluare. Dacă este o evaluare complexă, aceasta poate spune multe sistemului (Bates, 2019; Erdem, 2021; Talbert, 2017).

Fiecare lecție include atât o evaluare formativă, cât și una sumativă. **Evaluarea sumativă** se realizează la sfârșitul unui proces de învățare pentru a măsura învățarea. **Evaluarea formativă**, pe de altă parte, este un tip de evaluare realizată pentru a colecta date pentru elev în timpul procesului și pentru a face schimbări în activitățile de predare și învățare înainte de încheierea instruirii.

Mediile de învățare inversată pun un accent deosebit pe evaluarea formativă. Evaluarea formativă le permite profesorilor și elevilor să se evalueze pe ei înșiși, să se evalueze

reciproc și să colecteze datele necesare pentru a-și organiza activitățile de predare-învățare. Se urmărește evaluarea acestui proces, care pregătește elevii pentru munca productivă într-un mediu de grup, și transformarea acestuia în feedback atât pentru elev, cât și pentru instructor. Prin urmare, evaluarea formativă trebuie să fie luată în considerare cu atenție atunci când se proiectează metode de evaluare și feedback pentru sălile de clasă inversate.

Cunoștințele și competențele de care au nevoie elevii în era digitală afectează, de asemenea, forma de evaluare. Cel mai important factor care afectează succesul elevilor este elevul însuși, iar cel mai mare factor de impact este feedback-ul (Hattie, 2003). Deși feedback-ul este văzut ca o subcategorie a sprijinului de îndrumare, acesta cuprinde și rolul de a oferi feedback cu privire la performanța activităților elevilor, cum ar fi temele, lucrările de proiect și activitățile creative. Rolul profesorului în acest caz este de a oferi feedback individual, care ar trebui să fie oferit în mod regulat, astfel încât elevii să poată învăța rapid și eficient competențele respective. Nu trebuie uitat faptul că **feedbackul imediat** este adesea mult mai util decât cel întârziat.

Asumarea responsabilității pentru învățare este adesea subliniată în cadrul învățării inversate. Autoevaluarea și evaluarea colegială sunt considerate abordări importante pentru responsabilitatea învățării și se recomandă încurajarea studenților să participe în acest mod la procesul de predare în sine (Bushell, 2006, citat de Aslanoglu, 2017). În timp ce autoevaluarea îmbunătățește motivația internă, efortul și semnificația pentru cursanți, aceasta crește, de asemenea, responsabilitatea pentru propria învățare (Boud, 1995; Liu & Carless, 2006; McMillan & Hearn, 2008; Topping, 2009, citat în: Erdem, 2021).

Pe de altă parte, fiecare mediu de învățare este o comunitate de învățare. Prin urmare, putem spune că evaluarea colegială este, de asemenea, importantă pe lângă autoevaluare. Evaluarea colegială reprezintă determinarea produselor sau a nivelului de performanță al elevilor de către alți elevi de nivel similar (colegi). Există o relație remarcabilă între feedbackul colegilor și autoevaluare în ceea ce privește capacitatea elevilor de a-și îmbunătăți performanțele de evaluare comparativă și autoevaluare.

În procesul de măsurare și evaluare, printre instrumentele și metodele de măsurare utilizate în cadrul procesului de autoevaluare, evaluare colegială și evaluare a profesorului în cadrul modelului de învățare inversată, putem menționa simulatoarele, portofoliile elevilor, examenele cu carte deschisă, testele clasice, proiectele și prezentările, rubricile și examenele cooperative.

Proiectarea metodelor de feedback și evaluare într-un mediu de învățare transformat, planificarea și practicile axate pe proces și produs, precum și datele obținute pot crea indicii importante în evaluarea predării. În această etapă de proiectare, autoevaluarea poate crea o oportunitate importantă pentru elevii și profesorii care se concentrează pe autoreglementare.

7. Punerea în aplicare a instrucțiunii

În această secțiune, vor fi discutate caracteristicile cursanților, principiile de bază ale educației adulților, comunitățile de învățare, activitățile de mentorat și problemele de accesibilitate.

Cunoașterea cursanților și educația adulților centrată pe cursant

Unul dintre cele patru elemente de bază ale procesului de predare este reprezentat de **cursanți**. În proiectarea mediilor de învățare contemporane, este extrem de important să se facă observații, să se realizeze interviuri individuale/de grup, să se aplice chestionare și să se colecteze informații cu ajutorul instrumentelor de evaluare pentru a determina interesele și nevoile cursanților, nivelul de cunoștințe anterioare și nivelul de pregătire al acestora. Pe baza acestor informații obținute, se vor putea modela obiectivele instruirii, precum și conținutul, activitățile didactice și studiile de măsurare-evaluare.

Derivat din "andr" (adult) și "agogos" (îndrumare) în limba greacă, **andragogia** înseamnă știința și arta de a îndruma sau de a ajuta adulții să învețe. Andragogia, adică **educația adulților**, atrage atenția asupra următoarelor principii (Speck, 1996):

- La adulți, **percepția de sine** este în prim plan. Mediile de învățare ar trebui să fie structurate astfel încât să ofere sprijin din partea colegilor și să reducă anxietatea în timpul învățării.
- Adulții din mediile de învățare au o mare varietate de experiențe, cunoștințe, interese și competențe. Această **diversitate** ar trebui să fie luată în considerare în proiectarea mediilor de învățare.
- Adulții doresc să se afle în centrul mediului de învățare. Prin urmare, participanții ar trebui să fie informați cu privire la ce, cine, cum, de ce, când și unde are loc învățarea lor.
- Adulții doresc să știe că activitățile desfășurate în mediile de învățare sunt legate între ele, în acest fel ei stabilesc o legătură între activități și obiectivele de învățare.
- Adulții trebuie să participe la **activități în grupuri mici** în medii de învățare cu abilități de gândire de ordin superior la nivelurile de practică, analiză, sinteză și evaluare. Aceste activități oferă o oportunitate de a împărtăși, reflecta și generaliza experiențele de învățare.
- Adulții învață prin **experiență directă, concretă**, prin exersarea problemelor din viața reală și în mediul de lucru.
- În educația adulților, **practica** ar trebui să rămână în prim-plan. Ușurința și permanența învățării pot fi obținute prin studii practice concepute în medii reale și concepute pentru nevoile cursanților.
- Adulții au nevoie să primească feedback cu privire la rezultatele activităților lor de învățare. Proiectarea mediilor de învățare ar trebui să includă și să fie ghidată de **proiectarea feedback-ului**.

- Adulții ar trebui să fie îndrumați să transfere în viața de zi cu zi progresele pe care le-au dobândit în mediile de învățare. În acest scop, ar trebui să se ofere sprijin, cum ar fi coaching-ul sau mentoratul.

Experiențele de învățare sunt una dintre principalele surse de inspirație care ar trebui luate în considerare în educația adulților. În consecință, formarea adulților ar trebui să ia în considerare experiențele anterioare ale adulților. Ar putea fi posibil ca adulții să fie mai motivați să învețe, deoarece stabilirea obiectivelor de învățare în cadrul experiențelor lor anterioare de învățare va răspunde și nevoilor lor de învățare.

Adulții sunt în primul rând dispuși să participe la o activitate de educație/învățare a subiectelor pe care trebuie să le stăpânească. Knowles (1996) se referă la această situație ca fiind "**nevoia de învățare**" în modelul său andragogic de învățare. Adulții doresc să știe de ce ar trebui să învețe ceva înainte de a învăța acel lucru și se concentrează asupra posibilelor consecințe pozitive și negative ale subiectului pe care trebuie să îl învețe. Deoarece orientarea de învățare a adulților este axată spre viață sau spre probleme, faptul că activitatea de educație/învățare la care participă are ca scop rezolvarea unei probleme din viața lor îi face să fie pregătiți să învețe.

Comunități de învățare și mentorat

Practicile de **mentorat** ocupă un loc important în învățământul profesional și tehnic. Nivelul de învățare poate fi atins la un stadiu avansat dacă practicile ghidate de mentor în învățarea la locul de muncă sunt susținute de învățarea prin practică, de **învățarea socială**, de activități de învățare **susținute de colegi** și de tehnici de predare, cum ar fi observarea, demonstrația, lucrul în grup și **practica activă**.

Mullen (1994) sugerează următoarea definiție a procesului de mentorat: O relație de mentorat este o relație individuală între un membru mai experimentat (mentor) și un membru mai puțin experimentat (**ucenic** sau **îndrumat**) al organizației sau profesiei. Relația este dezvoltată pentru a promova creșterea profesională și personală a începătorului prin coaching, sprijin și îndrumare. Prin intermediul unei atenții individualizate, mentorul transferă informațiile necesare, feedback-ul și încurajările către ucenic, oferind totodată sprijin emoțional și punând o vorbă bună atunci când este posibil (p. 259, citat în Thompson, 2007).

Beneficiarul acestui proces este adesea numit "îndrumat". Primul obiectiv al mentorilor este de a-i face pe cei care beneficiază de mentorat să ajungă la un punct de independență; de aceea, mentorii trebuie să ia în considerare punctele forte, nevoile și preferințele de învățare ale celor care beneficiază de mentorat. (Gehrke, 1988).

Având posibilitatea de a examina îndeaproape și de a observa toate etapele de lucru efectuate prin colaborarea strânsă cu mentorul într-un mediu de învățare la locul de muncă, cursanții pot transfera cunoștințele și experiența acumulate în mediul de practică. Cu intervenții precum observarea, feedback-ul și întărirea de către mentor, rezultatele care trebuie obținute în sesiunile aplicative sunt atinse la un nivel mai ridicat.



Figura 12. Cadrul de referință pentru mentor-elev-obiectiv de învățare

În mediile de învățare la locul de muncă, rolul de îndrumător nu aparține întotdeauna instructorului. Alți elevi care participă la activitatea de învățare pot, de asemenea, să își îndrume colegii care nu au atins încă rezultatele dorite. Elevii cu niveluri diferite de pregătire, de învățare anterioară, de cunoștințe și de experiență se pot îndruma reciproc, în special în cadrul învățământului profesional bazat pe muncă. Cursanții care participă la activitățile practice desfășurate în mediile de învățare își pot finaliza practicile cu ajutorul mentoratului din partea liderului de grup în cadrul lucrului în grup. Aceștia își pot corecta reciproc deficiențele și greșelile, pot consolida bunele practici și pot contribui semnificativ la învățarea reciprocă. Pentru aceasta, conceptul de mentorat ar trebui să fie bine înțeles și împărtășit cu cursanții înainte de practică, deoarece acest rol nu aparține doar formatorilor din mediul de practică, ci este o parte importantă a **învățării susținute de colegi** (Figura 12).

Utilizarea tehnologiei în procesul de mentorat este în creștere, deoarece este disponibilă pe scară largă, iar mentorii și ucenicii se pot întâlni oricând și oriunde s-ar afla. Deși există numeroase beneficii ale mentoratului mediat de tehnologie, în special în ceea ce privește timpul și locația, există, de asemenea, anumite provocări care trebuie luate în considerare (Wong și Premkumar, 2007). Mesch și Talmud (2006) au afirmat, de asemenea, că indivizii au creat și au menținut relații sociale online în cadrul cărora pot face schimb de informații și se pot sprijini reciproc din punct de vedere social, chiar dacă este puțin probabil ca aceste relații să fie la fel de apropiate ca relațiile față în față. Prin urmare, comunicarea mixtă, sau mentoratul mixt în contextul acestui studiu, care combină e-mailul sau rețelele de socializare cu conversațiile telefonice și întâlnirile față în față, ar putea fi o modalitate eficientă pentru aceste persoane de a menține rețelele de dezvoltare în lumea secolului XXI.

Accesibilitate

Accesibilitatea înseamnă că proiectele trebuie să fie concepute în conformitate cu utilizarea instrumentelor de accesibilitate, cu scopul de a reduce la minimum dificultățile întâmpinate de persoanele cu **dizabilități**. De exemplu, în proiectarea unei scări ar trebui să se ia în considerare cea mai utilă construcție a unei rampe pentru persoane cu handicap sau ar trebui create versiuni audio ale resurselor educaționale pentru persoanele cu deficiențe de vedere.

Pe de altă parte, **incluziunea** înseamnă că proiectele oferă diverse oportunități de accesibilitate cu scopul de a depăși diferite bariere. De exemplu, poate fi necesar să se ofere facilități de accesibilitate diferite pentru un adult cu deficiențe de vedere și pentru un copil mic cu deficiențe de vedere.

Pe de altă parte, **accesibilitatea digitală** înseamnă oferirea de soluții pentru persoanele cu abilități diferite care pot fi utilizate cu ajutorul instrumentelor și echipamentelor tehnologice. Conținutul poate fi accesibilizat prin intermediul unei pagini web sau poate fi convertit într-un format accesibil sub formă de hardware sau software adaptiv. **Soluțiile digitale adaptive** permit crearea unor medii de învățare concepute prin furnizarea de servicii adaptate pentru hardware și software dezvoltate pentru persoanele cu handicap. Printre exemple se numără software de citire a ecranului și sisteme de calculatoare mobile cu cititoare de ecran, soluții de mărire a ecranului, soluții de informare și ghidare vocală, sisteme de detectare a sunetelor, hardware cu TTS (Text To Speech), dispozitive cu interfață Braille, soluții digitale oferite cu tehnologii de asistență.

Toate pregătirile pentru conceperea învățării bazate pe muncă în clasele de tip "flipped" trebuie să fie efectuate luând în considerare principiile de accesibilitate și incluziune. În această etapă, trebuie luate în considerare nu numai persoanele cu nevoi speciale, ci și elevii aflați într-o poziție dezavantajată (diferențe socio-culturale, socio-economice, diferențe de limbă și naționalitate etc.). **Materialele accesibile** ar trebui să fie formate în funcție de nevoile indivizilor. De exemplu, pot fi adaptate materiale pregătite în alfabetul Braille pentru elevii cu deficiențe de vedere, fișiere audio, aplicații de citire a ecranului sau, din cauza diferențelor de limbă, pot fi pregătite aplicații de traducere, o persoană expertă și suport hardware. Se pot face aranjamentele necesare în atelierele și băncile de lucru pentru elevii cu handicap fizic. În cadrul activităților de tip "flipped classroom", studiile efectuate prin luarea în considerare a Ghidului de accesibilitate a conținutului web vor oferi o eficiență semnificativă pentru proiectarea sistemului de management al învățării utilizat pentru realizarea activităților de învățare individuale.

8. Rezumat și concluzii principale

Acest ghid își propune să ofere o **foaie de parcurs** privind modul în care evoluțiile din domeniul tehnologiilor informației și comunicațiilor, precum și **diferitele forme de învățare și predare online și mixtă** pot fi aplicate la **proiectarea proceselor**

tradiționale de WBL. Acesta reprezintă o sursă de informare pentru organizațiile care doresc să își digitalizeze procesele WBL. Principalele concluzii din acest ghid sunt următoarele:

- Puterea tehnologiei de a transforma mediile de învățare reprezintă o oportunitate importantă pentru formarea profesională, unul dintre domeniile cele mai afectate în situații de urgență neașteptate, cum ar fi recenta epidemie COVID-19.
- Tehnologiile educaționale au capacitatea de a preveni întreruperea educației prin înlocuirea formării profesionale tradiționale în situații de urgență; prin urmare, acestea pot contribui la sprijinirea și îmbunătățirea modelului tradițional cu oportunități de formare cu costuri reduse, axate pe competențe, scalabile, eficiente și în condiții normale.
- Învățarea mixtă utilizează cele mai bune caracteristici ale mediilor educaționale tradiționale și ale celor susținute de tehnologie pentru a crea oportunități de învățare activă, autodirijată și flexibilă. Este o alternativă eficientă în educația adulților și în învățământul profesional și tehnic, deoarece poate fi aplicată la diferite conținuturi, domenii, situații și studenți.
- Modelul de învățare inversată este un sistem de învățare inovator cu potențial de a crea clase active, participative și centrate pe învățare. Acesta se concentrează pe faptul că elevii învață conținutul înainte de a veni la clasă prin intermediul materialelor bazate pe tehnologie și alocă timpul din clasă pentru învățarea activă prin activități în clasă, interacționând și cooperând cu colegii și instructorii.
- Modelul propus de învățare la locul de muncă ajută furnizorii de EFP și TVET, respectiv IMM-urile să își (re)proiecteze practicile de instruire prin combinarea mediilor de învățare online și offline, în care cursanții și instructorii vor utiliza mai eficient timpul din sala de clasă prin îmbunătățirea experienței de învățare în afara clasei prin activități pregătitoare și mentorat înainte și după clasă.
- Oportunitățile de învățare inovatoare și interactive, cum ar fi învățarea bazată pe simulare, învățarea adaptivă, gamificarea, robotica și învățarea mobilă prin intermediul realității virtuale și al realității augmentate, sunt foarte eficiente în dezvoltarea seturilor de competențe specifice profesiei, dacă sunt prezentate în cadrul unui design instrucțional corect.
- Proiectarea instrucțională este un proces sistematic care transformă principiile de predare-învățare în materiale și activități instrucționale. Diferitele filosofii de învățare și teorii instructiv-educative fac ca abordarea urmată în cadrul unui design instrucțional să fie diferită.
- În modelul propus de învățare la locul de muncă, există o structură mai flexibilă și mai adaptabilă, bazată pe anumite principii care îi fac pe cursanți activi și responsabili pentru propria învățare, sprijină învățarea prin cooperare și încearcă să structureze mediul de învățare cu activități contextuale și de rezolvare a problemelor.

9. Lista de verificare

Acestea sunt principalele aspecte curriculare pe care trebuie să le decideți și să le planificați. Puteți utiliza acest tabel ca listă de verificare atunci când planificați să lansați o activitate de învățare la locul de muncă în organizația dumneavoastră.

	Întrebări-cheie care trebuie verificate: Are proiectul dumneavoastră răspunsuri la următoarele întrebări? Dacă răspunsul este "da", înseamnă că proiectul dumneavoastră îndeplinește cerințele minime.	Da	Nu	N/A
1	Cine este publicul țintă (cursanții)? (atribute personale)			
2	Ce cunoștințe și abilități vor dezvolta cursanții? (rezultate ale învățării, aptitudini și competențe generale)			
3	Care este conținutul programului? (subiecte generale și specifice care trebuie transmise, ordine și succesiune)			
4	Care este metodologia de predare/învățare? (metode și tehnici de predare, mijloace de comunicare și tehnologie, modalități de predare)			
5	Li se oferă cursanților posibilitatea de a combina teoria și practica? (sarcini din lumea reală, lucru în colaborare cu colegii, exemple și non exemple)			
6	Încurajează designul cursului interesul și motivația cursanților? (activități bazate pe sau legate de cunoștințe și abilități anterioare, activități care necesită transferul de cunoștințe în contexte noi).			

	Întrebări-cheie care trebuie verificate: Are proiectul dumneavoastră răspunsuri la următoarele întrebări? Dacă răspunsul este "da", înseamnă că proiectul dumneavoastră îndeplinește cerințele minime.	Da	Nu	N/A
7	Stimulează designul cursului să încurajeze cursanții să fie activi în procesul de învățare?			
8	Care este strategia de evaluare? (formativă, sumativă, colegială, autoevaluare, autentică, similară cu evaluarea performanțelor la locul de muncă)			
9	Proiectarea ține cont de diversitatea culturală și de accesibilitate? (oportunități de învățare naționale și internaționale, preferințele elevilor, diferite tipuri de materiale)			
10	Cum vor fi sprijiniți elevii? (instructori, mentori, colegi)			
11	Cum vor fi susținuți instructorii? (formare, rețele)			
12	Cum va fi gestionat programul? (recrutare, finanțare, infrastructură tehnologică)			
13	Cum va fi evaluat programul?			

10. Referințe

- Adnan, M. (2017). Perceptions of senior-year ELT students for flipped classroom: A materials development course. *Computer Assisted Language Learning*, 30(3-4), 204-222. DOI: [10.1080/09588221.2017.1301958](https://doi.org/10.1080/09588221.2017.1301958)
- Altemueller, L. & Lindquist, C. (2017). Flipped classroom instruction for inclusive learning. *British Journal of Special Education*, 44(3), 341–358. doi:10.1111/1467-8578.12177
- Aslanoğlu, E. A. (2017). Grup içinde bireyin değerlendirilmesi: Akran ve Öz Değerlendirme. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 34(2), 35-50.
- Bates, A. W. (2019). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning* (2nd ed.). <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage>
- Bath, D. & Bourke, J. (2010). Getting started with blended learning. GIHE.
- Berger, D. & Kam, R. (1996). Training and Instructional Design.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education.
- Bishop, J., & Verleger, M. A. (2013, June), The Flipped Classroom: A Survey of the Research Paper presented at 2013 ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta, Georgia. 10.18260/1-2--22585
- Bland, L. (2006). Applying flip/inverted classroom model in electrical engineering to establish lifelong learning. Paper presented at the meeting of the American Society for Engineering Education, Chicago, IL.
- Brame, C. (2013). Flipping the classroom. Vanderbilt University Center for Teaching. Retrieved from <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/>
- Bosch, C. (2016). Promoting self-directed learning through the implementation of cooperative learning in a higher education blended learning environment. Unpublished doctoral dissertation. North-West University, South Africa.
- Boud, D. (1995). *Enhancing Learning Through Self Assessment*. London: Kogan Page.
- Brown, B. A. (2016). Understanding the flipped classroom: Types, uses and reactions to a modern and evolving pedagogy. *Culminating Projects in Teacher Development*. 12.
- Bushell, G. (2006). Moderation of peer assessment in group projects. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31, 91–108.
- CC (2023). Creative Commons Webpage. Retrieved from <https://creativecommons.org/>

- CEDEFOP (European Centre for the Development of Vocational Training) (2014). *Terminology of European Education and training policy: a selection of 130 key terms*, 2nd edition. Luxembourg: Publications office of the European Union. Retrieved from http://www.cedefop.europa.eu/files/4117_en.pdf
- Cleveland-Innes, M. & Wilton, D. (2018). *Guide to Blended Learning. Commonwealth of learning*. British Columbia, Canada. Retrieved from http://oer4nosp.col.org/id/eprint/35/1/Cleveland-Innes-Wilton_Guide-to-Blended-Learning.pdf
- Çakıroğlu, Ü., & Öztürk, M.(2017). Flipped Classroom with Problem Based Activities: Exploring Self-regulated Learning in a Programming Language Course. *Educational Technology & Society*, 20(1), 337–349.
- Erdem, M.(2021). *Yeniden öğretmeyi öğrenmek : Organizmadan bireye öğretim süreçleri tasarımı* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi
- ETF (2014). *Work-based learning: A handbook for policy makers and social partners in ETF partner countries*. European Training Foundation. Retrieved from: https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/m/8EFD210012D6B04EC1257CE60042AB7E_Work-based%20learning_Handbook.pdf
- Gehrke, N. J. (1988). On preserving the essence of mentoring as one form of teacher leadership. *Journal of Teacher Education*, 39(1), 43-45. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ374365>
- Graham, C.R. (2006) *Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, and Future Directions*. In: Bonk, C.J. and Graham, C.R., Eds., *Handbook of Blended Learning: Global Perspectives*, Local Designs, Pfeiffer Publishing, San Francisco, 3-21.
- Hattie, J. (2003). Teachers Make a Difference. What Is the Research Evidence? (pp. 1-17) *Australian Council for Educational Research Annual Conference on Building Teacher Quality*. Auckland: University of Auckland. Retrieved from [https://cdn.auckland.ac.nz/assets/education/hattie/docs/teachers-make-a-difference-ACER-\(2003\).pdf](https://cdn.auckland.ac.nz/assets/education/hattie/docs/teachers-make-a-difference-ACER-(2003).pdf)
- Hancock, S., & Wong, T. (2012). *Blended Learning*. Retrieved from http://sites.wiki.ubc.ca/etec510/Blended_Learning#cite_note-3
- Hannon, J., & Macken, C. (2014). *Blended and online curriculum design toolkit*. La Trobe University. Retrieved from https://www.latrobe.edu.au/data/assets/pdf_file/0006/602178/Blended-learning-Toolkit-v4.pdf
- Hayırsever, F & Qrhan, A. (2018). Ters Yüz Edilmiş Öğrenme Modelinin Kuramsal Analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Cilt 14, Sayı 2, 572 - 596, 31.08.2018 <https://doi.org/10.17860/mersinefd.431745>

- Horton, W. & Horton, K. (2003). *E-learning Tools and Technologies*. Wiley Publishing Inc. Indianapolis, Indiana.
- Horneffer, P. (2020). *Implementing a Flipped Classroom in Medical Education*. Retrieved from <https://www.lecturio.com/pulse/implementing-a-flipped-classroom-in-medical-education/>
- IFC (2023). IFC Insights: Tech-based Vocational Learning Evolves with the Times. Retrieved from https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/news_ext_content/ifc_external_corporate_site/news+and+events/news/insights/tech-based-vocational-learning-evolves-with-the-times
- Kaur, A. (2013). Maslow's Need Hierarchy Theory: Applications and Criticisms. *Global Journal of Management and Business Studies*, 3, 1061-1064. https://www.ripublication.com/gjmbs_spl/gjmbsv3n10_03.pdf
- Knowles, M. S. (1996). Adult learning. In R. L. Craig (Ed.), *The ASTD training and development handbook: A guide to human resource development* (4th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Kolb, D.A. (1981). Learning styles and disciplinary differences, in: A.W. Chickering (Ed.) *The Modern American College* (pp. 232–255). San Francisco, LA: Jossey-Bass.
- Liu, N. & Carless, D. (2006). Peer feedback: The learning element of peer assessment. *Teaching in Higher Education*, 11(3):279-290 DOI:[10.1080/13562510600680582](https://doi.org/10.1080/13562510600680582)
- McMillan & Hearn, (2008). Student self-assessment: The key to stronger student motivation and higher achievement. *Educational Horizons*, v87 n1 p40-49 Fall 2008.
- Merrill, M. D. (2002). First Principles of Instruction. *Educational Technology Research and Development*. 50(3), 43–59. <https://doi.org/10.1007/BF02505024>
- Mesch, G. & Talmud, I. (2006). The quality of online and offline relationships: The role of multiplexity and duration of social relationships. *The Information Society*, 22(3), 137-148. doi: 10.1080/01972240600677805
- Mullen, E. J. (1994). Framing the mentoring relationship as an informal exchange. *Human Resource Management Review*, 4(3), 257-281. doi: 10.1016/1053-4822(94)90015-9
- Özdemir, A. (2016). Ortaokul Matematik Öğretiminde Harmanlanmış Öğrenme Odaklı Ters Yüz Sınıf Modeli Uygulaması. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sakulprasertsri, K.(2017) Flipped Learning Approach: Engaging 21st Century Learners in English Classrooms.*LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, v10 n2 p132-143.
- Sams, A., & Bergmann, J. (2013). Flip your students' learning. *Educational Leadership*, 7, 16-20.

- Schröder, T. & Dehnbostel, P. (2021). The workplace as a place of learning in times of digital transformation – models of work-related and work-based learning and in-company concepts. *The Online Journal for Technical and Vocational Education and Training in Asia*, 17(1).
- Speck, M (1996) Best practice in professional development for sustained educational change, ERS Spectrum, pp 33-41.
- Staker, H., & Horn, M. B. (2012). *Classifying K-12 Blended Learning*. Mountain View, CA: Innosight Institute.
- Talbert, R. (2017) *Flipped Learning: A Guide for Higher Education Faculty*. Stylus Publishing, LLC.
- Thompson, D. A. (2007). *Faculty Mentoring: An Informal Approach to Staff Development for Online Learning*, (Unpublished Doctoral Dissertation). East Carolina University, Faculty of Department of Educational Leadership, Greenville, USA.
- Topping, K. (2009) Peer Assessment. *Theory Into Practice* 48(1). DOI:[10.1080/00405840802577569](https://doi.org/10.1080/00405840802577569)
- UNESCO (2023a). Open Educational Resources in TVET. Retrieved from <https://unevoc.unesco.org/home/Open+Educational+Resources+in+TVET>
- UNESCO (2023b). OER in TVET Resources. Retrieved from <https://unevoc.unesco.org/home/OER+platforms+and+services>
- Weimer, M. (2002). *Learner-Centred Teaching: Five Key Changes to Practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Wong, A. T. & Premkumar, K. (2007). *An introduction to mentoring principles, processes, and strategies for facilitating mentoring relationships at a distance*. Retrieved from <http://www.usask.ca/gmcte/drupal/?q=resources>