



La finalul fiecărei unități va exista o misiune pe care trebuie să o realizați care are legătură cu ceea ce ați învățat.

## **Lecția 1: Profilul cursantului**

În momentul selectării unei probleme pentru PBL este important să analizați cine va fi implicat în procesul PBL și care este capacitatea acestuia de a rezolva problema.

În cadrul organizației dumneavoastră este posibil să vă confrunțați cu numeroase probleme. Toate problemele pot fi potrivite pentru PBL, totuși este important să selectați problema corectă pentru grupul corect de cursanți.

Pentru a realiza acest lucru este necesar să identificați grupurile.

- 1) Cunoștințe prealabile / existente
- 2) Nivelul de interes și motivație pentru rezolvarea problemelor

### **1) Cunoștințe prealabile / existente**

Cursanții dețin deja cunoștințe despre problemă? Acest lucru este important și va încuraja cursanții să aducă ceea ce știu deja situației și le va permite să construiască pe baza acestui lucru.

Soppe, Schmidt, și Bruysten (2005) au constatat că cu cât o problemă îi este mai familiară cursantului acesta va activa cunoștințele lui anterioare, stimulând interesul și având ca rezultat o perioadă mai mare de timp petrecută pentru rezolvarea problemei.

Cu cât problema este mai relevantă pentru cursant cu atât este mai probabil ca procesul PBL să aibă succes.

Prin urmare, atunci când selectați o problemă pentru PBL trebuie să identificați cât de familiarizat este grupul cu problema în cauză.

### **2) Nivelul de interes privind problema / Motivația pentru rezolvarea problemei**

Adesea este posibil ca cursantul să trebuiască să petreacă ceva timp încercând să rezolve problema. Este important să se selecteze o problemă de care sunt interesați și de care pot beneficia într-un anumit mod. Problema ar trebui să îl motiveze pe cursant în mod intrinsec. Este important să se formuleze beneficiile rezolvării problemei cursanților și de ce acest lucru este important pentru organizație.

Într-un studiu efectuat de Sockalingham și Schmidt, 2011 s-a constatat că o problemă interesantă a fost percepută ca fiind unul dintre cele mai importante două aspecte ale proiectării problemei pentru cursant. În special o persoană intervievată a afirmat că

”Consider că este extrem de interactiv și interesant atunci când ni se dau afirmații privind o problemă care privește modul nostru de viață de zi cu zi” (Sockalingham și Schmidt, 2011)

Se poate ca rezolvarea problemei să le facă viața mai ușoară sau va îmbunătăți activitatea pentru companie îmbunătățind astfel siguranța locului de muncă și oportunitățile. Se poate să fie o problemă pe care au acceptat-o dintotdeauna și nu s-au gândit să dea răspunsuri.

### Exemplu

În rolul unei persoane este posibil că ei să se confrunte cu probleme ale unei anumite mașini care îi împiedică să își atingă obiectivele lor săptămânale. Este posibil ca ei să accepte că este o problemă de care trebuie să se ocupe. Dar atunci când li se oferă oportunitatea și responsabilitatea de a analiza problema și de a identifica și implementa o soluție este posibil să profite de ocazie deoarece acest lucru le-ar ușura rolul.

## Lecția 2: Profilul problemei

În momentul selectării unei probleme pentru PBL este de asemenea important să se înțeleagă caracteristicile problemei în raport cu profilul cursantului

- 1) Dificultatea problemei
- 2) Contextul problemei
- 3) Promovarea lucrului în echipă

### 1) Dificultatea problemei

Dificultatea problemei trebuie să fie luată în considerare în contextul cursanților care efectuează procesul PBL. Dificultatea problemei este legată de complexitate și modalitatea de structurare (Jonassen și Hung, 2008).

Complexitatea face referire la numărul de elemente ale problemei cu care se poate confrunta un cursant.

Modalitatea de structurare se referă la numărul de soluții la această problemă. O problemă bine structurată are o singură soluție în timp ce o problemă greșit structurată este mai puțin definită și deci are o serie de soluții la o problemă.

### Exemplu

Problemă: Cum putem dezvolta noi oportunități de afaceri?

Oportunitățile noi de afaceri ar putea avea o serie de elemente diferite precum nevoile clientului, constrângerile de piață, comportamentul clientului, canalele de distribuție... lista poate continua.

Pentru abordarea acestui lucru poate exista o serie de soluții, dezvoltarea unor produse noi, promovarea mai eficientă a produsului, exportul de produse, îmbunătățirea accesibilității prin dezvoltarea unui site de comerț electronic.. și lista poate continua.

Într-o versiune mai bine definită a problemei de mai sus .....

***Cum putem exporta produsul nostru în țările din Asia?***

Elementele sunt în principal interesate de piața în sine și clienții de pe o piață anume mai degrabă decât în alte domenii. Există mai puține soluții, exportați un produs existent pe o piață nouă cu toate acestea este posibil să trebuiască să luați în considerare schimbările minore ale produsului și problemele cu privire la legea exportului și vamilor.

În general, problema trebuie să fie interesantă și dificilă și trebuie să poată fi rezolvată într-o perioadă de timp rezonabilă.

## 2) Contextul problemei

Așa cum s-a menționat anterior o problemă poate fi luată dintr-o serie de contexte diferite cu o serie de soluții diferite. În PBL în învățământul superior contextul este reprezentat de obiectivele curriculum-ului și dezvoltarea unui set de competențe specifice disciplinei.

Cu toate acestea la locul de muncă există mai puțin accent pe contextul problemei din perspectiva disciplinei și mai mult cu privire la problemă în contextul organizației și ce abordare se potrivește cel mai bine nevoilor organizației.

Hung sugerează că ”Atunci când se proiectează probleme pentru un curriculum care nu este specific profesiei, proiectanții de instruire pot identifica mai multe contexte posibile aplicabile și apoi să îl selecteze pe cel care ar fi cel mai atractiv pentru cursanți”.

Cu toate acestea într-un loc de muncă contextul nu este dependent de disciplină, ci este preocupat de explorarea diferitelor contexte ale problemei și selectarea celei mai adecvate soluții pentru organizație.

În cazul în care problema trebuie să fie explorată într-un anumit context, spre exemplu context financiar, de inginerie sau de marketing, este important să se specifice acest lucru.

Dacă nu, este important ca facilitatorul să identifice scenariul ideal pentru problemă după ce a fost rezolvată mai degrabă decât să sublinieze în ce context ar trebui să fie explorată.

### Exemplu

Dacă revenim la exemplul anterior când o mașină are mulți timp de nefuncționare. Problema poate afirma că mașina nu este disponibilă 15 ore din 40 ore lucrătoare în timpul unei săptămâni. Obiectivul ar fi reducerea la 2 ore pe săptămână. Contextul în care problema este abordată depinde de cea mai bună soluție în vederea atingerii acestui obiectiv.

Așa cum s-a menționat anterior, pot exista mai multe soluții diferite la problemă precum instruirea operatorului cu mai multă eficiență, menținerea mașinii în conformitate cu instrucțiunile producătorilor mai degrabă decât cu orientările interne proprii ale companiei, creșterea întreținerii mașinii sau înlocuirea unei piese anume.

Pentru a ajunge la soluția optimă este important să se pună împreună un grup de cursanți din perspective/contexte diferite pentru identificarea fezabilității fiecărei soluții solicitate din partea unui grup PBL al operatorului, supervisor, inginer și manager de întreținere și exploatare clădire.

Este important totuși ca fiecare membru al echipei să aibă contextul acelei probleme. Spre exemplu nu are niciun rost implicarea unui manager de marketing în echipa PBL pentru exemplul de mai sus deoarece aceștia nu au niciun context al problemei și niciun impact asupra modului de rezolvare.

#### 4) Promovarea lucrului în echipă

Una din caracteristicile principale ale PBL și ale unei învățări eficiente este colaborarea. Problema trebuie să fie destul de complexă pentru a permite unui număr de persoane diferite să lucreze asupra unei varietăți de soluții.

Așa cum s-a menționat anterior cu precădere în cadrul companiilor soluțiile la probleme au adesea fațete multiple și pot implica o serie de perspective pentru o rezolvare cu succes.

### Lecția 3 Prezentarea unei probleme pentru PBL

Hung (2006) a dezvoltat un model 3C3R pentru prezentarea problemelor PBL cursanților din învățământul superior.

Acesta sugerează ca accentul să fie pus pe

3C care reprezintă:

- Conținut
- Context
- Conexiune

Și cei 3R care reprezintă:

- Cercetare
- Raționament
- Reflecție

Vom analiza pe fiecare dintre acestea în contextul locului de muncă.

Pentru un studiu aprofundat vă rugăm să consultați

**Dați click pe textul de mai jos pentru o Lectură Suplimentară  
3C3R Model**

Cei 3 C vizează cunoașterea și conținutul proiectat în prezentarea problemei și modul de integrare a acesteia.

#### 1) Conținut

În modelul lui Hung componenta conținutului se axează pe abilitatea procesului PBL de a acoperi amploarea și profunzimea conținutului cerut în curriculum-ul disciplinei / modulului care se studiază.

Prin urmare problema trebuie să fie prezentată într-un mod care să ghideze cursantul spre a studia cantitatea corectă a conținutului la nivelul corect.

Cu toate acestea, așa cum s-a menționat anterior acest lucru nu este relevant în învățarea bazată pe muncă.

Prin urmare, la proiectarea prezentării unei probleme într-un context organizațional, este important să se ia în considerare ceea ce este deja cunoscut despre problemă și ce conținut poate fi furnizat

cursanților pentru a le permite să abordeze această problemă

Există suficiente informații pentru a permite cursantului să rezolve problema și sunt suficiente fapte cunoscute despre problemă? Acest lucru va depinde de claritatea problemei.

De exemplu, în cazul în care o problemă este interesată de o companie care să atragă clienți noi ce abordări din trecut au încercat acestea, în ce sectoare operează principalii lor clienți?

Hung a subliniat, de asemenea, importanța de a specifica domeniul de aplicare a problemei la momentul proiectării conținutului problemei pentru a ghida și sprijini cursanții.

## **2) Context**

Importanța contextului a fost discutată în lecția anterioară.

În modelul lui Hung contextul subliniază importanța autenticității unei probleme pentru o anumită profesie sau disciplină, deoarece îmbunătățește capacitatea de a reține și reaminti cunoștințele construite.

Dacă doriți ca grupul PBL să studieze o problemă într-un context dat sau dintr-o perspectivă profesională este important să menționați acest lucru în momentul proiectării problemei.

## **3) Conexiune**

În modelul lui Hung conexiunea se referă la programele care sunt livrate ca o serie de probleme, problemele trebuie să fie legate între ele pentru a împiedica cursantul din a "compartimenta cunoștințele deținute". Ilustrarea conexiunii dintre probleme permite cursantului să integreze cunoștințele din diferite probleme. Există diferite metode de a face acest lucru prin

- 1) Complexitate - creșterea complexității problemei pe măsură ce cursantul progresează prin intermediul curriculum-ului. Acest lucru a fost sugerat în Unitatea 2, în care complexitatea problemei ar trebui să crească pe măsură ce autonomia individului se îmbunătățește.
- 2) Suprapunerea - referindu-se la probleme similare care au fost întâlnite anterior sau eforturi anterioare de a rezolva problemele. Acest lucru poate fi văzut în exemplul anterior unde am făcut referire la eforturile anterioare de a atrage clienții.
- 3) Abordarea multilaterală – testarea ideilor în contexte diferite. În mediul unei companii acest lucru se va face oricum. Se așteaptă ca fiecare persoană din grupul PBL să aibă ipoteze diferite în funcție de rolul lor și ei vor testa aceste lucruri în timpul studiului individual.

În prezentarea problemei este important să se facă referire la probleme similare care au fost întâlnite sau alte eforturi depuse pentru rezolvarea problemei.

## **Cei 3 R**

Cei trei R face referire la componentele care sunt prezentate în problemă necesare pentru a se asigura că cursantul se implică cu succes în procesul PBL.

### **1) Cercetare**

Acest lucru presupune sublinierea către grup a ceea ce se cere de la procesul PBL prin specificarea scopurilor pe care le așteptați ca ei să le atingă pe tot parcursul procesului. Aceste obiective pot fi dintr-o perspectivă organizațională și personală.

Într-un studiu condus de Petrosino (1998) s-a constatat că cursanții care au primit obiective specifice pentru proiectul PBL au dat dovadă de o mai bună înțelegere a conținutului pe care l-au învățat precum și utilizarea abordărilor privind cercetarea și colectarea datelor.

Formularea obiectivelor procesului PBL duce la reducerea preocupărilor pe care le au cursanții privind ambiguitatea PBL (Hung 2006).

Într-un context organizațional acest lucru ar putea implica menționarea cu precădere a ceea ce doriți să analizeze cursantul, ce doriți să realizați pentru organizație și ce doriți ca cursanții să realizeze dintr-o perspectivă profesională la finalul procesului PBL.

### Exemplu

Pentru problema: Cum putem exporta produsele pe piețele din Asia fără o prezență fizică?

Puteți stabili obiectivele pe care cursantul trebuie să se analizeze

- Comportamentul de cumpărare al clientului
- Legislația privind accizele și vămile ale țărilor de destinație
- Legile privind exportul și comerțul în UE
- Mijloace de transport
- Parteneri de distribuție

Obiective organizaționale:

- Creșterea vânzărilor în țările din Asia cu 10% în anul următor
- Atragerea a 20 clienți noi din Asia
- Configurarea a 2 canale de distribuție pentru acești clienți

## 2) Raționament

Acest lucru presupune încurajarea cursanților de a aplica ceea ce au învățat din cercetare. În PBL cursanților li se solicită să ”analizeze informațiile, să genereze și să testeze ipoteze și să își testeze cunoștințele”.

Problema trebuie proiectată într-un mod care să încurajeze cursantul să aplice tehnici de raționament.

Spre exemplu revenind la problema: Cum putem exporta produse pe piețele din Asia fără o prezență fizică?

Puteți extinde obiectivele pentru a încuraja raționamentul și aplicarea, acest proces va conține verbe precum explorați, cercetați, aplicați, analizați, adoptați, integrați.

- Explorați comportamentul clientului de pe piețele din Asia și stabiliți modul în care acest lucru poate influența modul în care oferim produsul nostru
- Cercetați legislația privind accizele și vama din țările de destinație și ce măsuri fezabile trebuie să implementăm în cadrul organizației noastre pentru a satisface aceste cerințe.

### 3) Reflecție

#### Resursă Video Suplimentară

<https://youtu.be/6dluwVks444>

Reflecția este o parte esențială a PBL și de asemenea un aspect care construiește gândirea critică. Permite cursantului să înțeleagă soluțiile pe care ar fi putut să le omită sau abordările care ar fi făcut procesul de învățare să fie mai eficient.

De obicei reflecția în PBL este realizată sub îndrumarea unui facilitator. Cu toate acestea Hung afirmă că prin construirea acestui element în factorul declanșator sau proiectarea problemei poate încuraja cursantul să fie mai independent și ”să cultive obiceiuri ale minții pentru a reflecta”.

În momentul proiectării unei probleme pentru PBL este important să formulați modul în care doriți ca cursantul să reflecteze. Reflecția poate avea loc pe tot parcursul procesului PBL (reflecție formativă) sau la final (reflecție sumativă).

Prin construirea pe bază de reflecție se poate permite cursantului să formuleze modele mentale pe durata întregului proces. Despre care am vorbit în procesul de devenire un cursant PBL. În plus poate ajuta companiile să înțeleagă procesul de luare a deciziilor întreprins care poate fi aplicat altor probleme similare.

Hung sugerează pentru reflecția formativă să se ceară cursantului să înregistreze în fiecare etapă a procesului PBL :

- (1) dacă au achiziționat complexitatea cunoștințelor pe care problema PBL o necesită.
- (2) dacă au studiat subiectul cu destulă profunzime
- (3) ce metode de cercetare au utilizat și dacă acestea sunt eficiente.
- (4) ce procese de raționament au utilizat și dacă acestea sunt logice și eficiente.
- (5) dacă au integrat cunoștințele lor de manieră conceptuală
- (6) dacă strategiile lor de rezolvare a problemelor sunt eficiente.

Pentru o evaluare sumativă Hung sugerează să cereți cursanților să analizeze

- (1) Procesul privind modul în care ei au căutat informațiile cu privire la această problemă.
- (2) Logica privind modul în care ei au corelat punctele cheie care au condus la ipoteze și soluțiile dumneavoastră, orice ipoteze și soluții alternative,
- (3) Motivul pentru care ați selectat soluția
- (4) Modalitatea de rezolvare a problemei dacă ați avea șansa de a începe din nou în problema PBL
- (5) probleme sau întrebări de monitorizare. .

#### Lecția4: Clasificarea problemei

Pentru a sprijini cursantul suficient pe durata procesului PBL și pentru a încuraja cursantul să caute un sprijin relevant este importantă clasificarea problemei. Trebuie să specificați care dintre următoarele probleme este (JonessanandHung 2011):



Tipul problemei	Exemplu
<b>Detectare defecțiuni tehnice</b> – acest lucru vizează în principal probleme tehnice și evidențiază defecte ale unui sistem sau ale unei abordări și identifică soluția	Modul de reparare a unei mașini pe o linie de producție. Repararea unei erori într-un sistem IT.
<b>Luarea deciziilor.</b> Aceste probleme impun cursanților să hotărască asupra soluției care trebuie urmată dintr-un număr de alternative diferite. Este un proces complex și depinde de un număr de factori.	Pentru a crește numărul de clienți, o companie ar trebui să exporte într-o altă țară, să sporească activitățile de marketing sau să reducă prețurile?
<b>Performanța strategică</b> Aceasta este o problemă complexă care poate necesita o serie de abordări pentru rezolvarea unei probleme generale.	Pentru a îmbunătăți fluxul de numerar o companie trebuie să utilizeze metode de prognozare pentru a reduce supra comanda de stoc, să colaboreze cu clienții pentru a îmbunătăți acuratețea prognozei și să negocieze cu furnizorii cu privire la termenii de creditare.
<b>Probleme de proiectare</b> – asociate cu modul de proiectare a unui produs, afaceri sau a unui proces din cadrul unei companii.	Pentru introducerea pe o piață străină un produs poate necesita să fie re-proiectat luând în considerare cerințele clientului.

**Dați click pe textul de mai jos pentru o Lectură Suplimentară**  
Jonassen's problem solving for PBL

## Lecția 5: Problemă PBL eșantion

*Notă: acest lucru poate fi făcut în colaborare cu cursanții*

Titlul problemei: Creșterea venitului pentru ABC Ltd

**Profilul cursantului:** Se așteaptă ca grupul PBL să cuprindă trei angajați din finanțe, marketing și vânzări.

Toți angajații sunt familiari cu problema deoarece cunosc reducerea vânzărilor și creșterea concurenței cu care companie se confruntă în prezent pe piața existentă. (familiaritate).

Personalul de vânzări și marketing petrece mult timp căutând piste și vânzări și doar 20% din acestea sunt fructuoase datorită concurenței mari. Acești membri de personal lucrează din greu și în ciuda acestui lucru întâmpină dificultăți în atingerea obiectivelor lor de vânzări. Personalul din domeniul finanțe este conștient de dificultățile întâmpinate de activitate și impactul asupra organizației în situația în care vânzările nu cresc.

Prin urmare toate părțile au un interes și motivație puternice pentru rezolvarea problemei (interes/motivație)

## **Caracteristicile problemei**

Dificultatea: Datorită nivelului de autonomie al cursanților trebuie să existe o anumită structură și domeniu de aplicare asupra problemei. Acesta va fi redus să se axeze pe experiența relevantă pentru grupul PBL și va conține o anumită structură pentru a ghida cursanții.

Contextul: Problema va fi adaptată pentru a examina soluțiile în contextul în care grupul PBL propus va opera. Acesta este vânzări / marketing/ finanțe

Lucrul în echipă: Problema este o problemă mare care conține o serie de elemente diferite și perspective de rezolvare, este prin urmare favorabilă PBL.

## **Descrierea problemei (a fi prezentată cursantului)**

### **Prezentarea generală a problemei (Conținut)**

În ultimii 5 ani cota de piață a ABC Ltd în Europa a scăzut cu o medie de 3% în fiecare an. Acest lucru are un impact major asupra venitului companiei și capacitatea acesteia de a opera la o marjă profitabilă care satisface cerințele acționarilor.

Procentul de profit net actual este de 5% comparativ cu 10% acum cinci ani. Acest lucru se datorează creșterii cheltuielilor și reducerii numărului de clienți din cauza creșterii prețurilor.

### **Contextul problemei**

ABC Ltd ar dori să analizeze modul în care compania ar putea să funcționeze pe piața din Asia și să înceapă să exporte produse către această piață în următoarele 6 luni. Compania nu dorește să creeze o prezență fizică pe această piață din cauza costurilor asociate acestui lucru. Compania ar dori să ofere produsele sale existente către această piață cu modificări minime de producție.

### **(Conexiune)**

Încercările anterioare de a crește veniturile au inclus

- 1) Recrutarea unei persoane de vânzări în plus
- 2) Dezvoltarea a două noi produse pentru a răspunde nevoilor emergente ale clienților
- 3) Îmbunătățirea condițiilor de creditare oferite clienților

### **Cercetarea a necesitat (cercetare și raționament)**

- Analiza comportamentului de cumpărare al clientului din Asia și modul în care poate influența modul nostru de a vinde produsul în acele țări
- Cercetarea legislației privind accizele și vama din țările de destinație și ce măsuri compania trebuie să adopte pentru abordarea acestora
- Cercetarea privind legislația exportului și de comercializare în UE cu privire la exportul în țările din Asia și stabilirea dacă compania noastră respectă aceste legi și dacă trebuie modificat ceva la practicile noastre
- Cercetare privind mijloacele diferite de transport și selectarea celui mai potrivit mijloc
- Cercetarea partenerilor de distribuție care vor vinde produsul nostru pe piața din Asia și selectarea celui mai potrivit partener pentru organizație și produsele noastre.

### **Obiective organizaționale**

- Creșterea vânzărilor în țările din Asia cu 10% în anul următor
- Atragerea a 20 clienți noi din Asia
- Stabilirea a 2 canale de distribuție pentru acești clienți

## Reflecție

Pe tot parcursul procesului înregistrați dacă:

- (3) Ați achiziționat informații suficiente care să vă permită să înțelegeți problema și să înțelegeți soluțiile posibile
- (4) Ați analizat datele suficient încât să vă permită să dezvoltați și să implementați o soluție fezabilă care respectă toate cerințele?
- (3) Ce metode de cercetare ați utilizat și au fost ele eficiente (cum ați colectat și analizat datele în vederea identificării unei soluții fezabile)
- (4) Ce procese de raționament ați utilizat și sunt acestea logice și eficiente (în ce mod ați aplicat datele în vederea implementării soluției)
- (5) Dacă au integrat propriile cunoștințe în mod conceptual (ați integrat toate cunoștințele necesare din contexte și perspective diferite pentru a ajunge la o soluție care satisface toate nevoile organizației)
- (6) Dacă strategiile lor de rezolvare a problemelor sunt eficiente (ce abordări utilizați pentru rezolvarea problemei)

La finalul PBL înregistrați

1. Cum ați conectat datele pentru a dezvolta o soluție?
2. Care a fost motivul pentru selectarea acestei soluții?
3. Cum ați rezolva această problemă diferit dacă ați avea posibilitatea să o luați de la capăt în problema PBL
4. Aveți probleme sau întrebări de monitorizare
5. Ce alte probleme ați aplica procesului PBL?

**Categoria problemei:** Strategică

## Lecția 6: Misiune

Identificați o problemă pentru un grup de cursanți PBL în cadrul companiei dumneavoastră. Luați în considerare

- Grupul de cursanți care vor fi solicitați să ia parte în procesul PBL
- Motivația acestora de a rezolva problema
- Contextul problemei
- Dacă este adecvat rezolvării în grup

Elaborați o descriere detaliată a problemei

- Explicați contextul problemei
- Orice încercări anterioare pentru rezolvarea problemei sau a unei probleme similare
- Care sunt așteptările / obiectivul după ce problema a fost rezolvată?
- Ce reflecție este necesară