

Unitatea 8: Brainstorming, Clasificare, Obiective de învățare



Introducere

Odată ce problema a fost înțeleasă și cercetată pe deplin este important să se identifice modul în care cursanții vor aborda problema.

Pașii 3 – 5 din procesul PBL sunt axați pe identificarea soluțiilor posibile. Această unitate explică fiecare dintre acești pași și modul de sprijinire a cursanților în decursul acestor etape.

Lecția 1: Pasul 3: Soluții de brainstorming

Lecția 2: Pasul 4: Clasificare

Lecția 3: Pasul 5: Dezvoltarea obiectivelor de învățare și misiune

Lecția 1: Pasul 3: Soluții de brainstorming

Această lecție se axează pe:

- Ce este brainstorming
- Probleme în cadrul brainstorming
- Depășirea problemelor de brainstorming
- Facilitarea sesiunilor de brainstorming

Brainstorming în PBL implică generarea unor idei sau soluții posibile la problema care a fost definită. Acest pas este finalizat de grupul de cursanți PBL, totuși facilitatorul trebuie să cunoască abordarea pentru a se asigura că cursanții finalizează această etapă cu succes.

Brainstorming există din 1942 aproximativ fiind prima dată identificat de Osborn. Cu toate acestea ca majoritatea tehnicilor prezintă avantaje și dezavantaje. S-a demonstrat că stimulează comunicarea, inovația și procesul de luare a deciziilor, dar dacă nu este efectuat corect poate inhiba generarea de idei.

Probleme în cadrul brainstorming

Unele cercetări au arătat că lucrul în grupuri ne poate face mai puțin creativi. Adesea cei care conduc sesiunea de brainstorming nu conștientizează problemele cu care se confruntă și disponibilitatea abordărilor structurate. Principalele probleme în brainstorming sunt:

Gândirea grupului – când indivizii se află sub presiunea de a lua o decizie într-un anumit moment și nu evaluează corect alternativele în favoarea unei decizii unanime. Este cu precădere răspândită în grupurile care constau din persoane cu aceleași concepții care nu oferă perspective diferite.

Inactivitate socială – când indivizii care lucrează într-un grup depun mai puțin efort decât ar depune în mod individual.

Există mai multe motive :

- 1) Individul consideră că contribuția sa la grup nu ar conta
- 2) Dimensiunile mari ale grupului în care un individ se simte pierdut
- 3) Lipsa motivației – acest aspect are doi factori care trebuie abordați. Anume că obiectivul este ușor de atins și că obiectivul este perceput ca fiind de valoare
- 4) Indivizii consideră că li se va distribui o cantitate mare de lucru în timp ce alții au o cantitate extrem de redusă și vor obține aceeași creditare / recompensă.

Probleme procedurale - acesta este procesul prin care se desfășoară brainstorming, de exemplu, în cazul în care procesul de brainstorming permite doar unei singure persoane să genereze idei la un moment, "timpul de așteptare" pentru alți participanți ar putea avea ca rezultat răzgândirea acestora cu privire la exprimarea ideii sau chiar să uite ceea ce aveau de spus. Este important să se utilizeze procedura corectă pentru a reduce astfel de probleme.

Probleme interpersonale - constrângeri personale, cum ar fi personalitatea, anxietatea socială, starea de spirit a individului, prezența unor figuri de autoritate, echilibrul de gen și aspectele culturale toate au un impact asupra brainstorming-ului și trebuie să fie abordate.

Depășirea problemelor de brainstorming

Există mai multe modalități prin care se pot depăși aceste probleme:

- 1) Introducerea generării de idei individuale

Un studiu efectuat pe diverse abordări privind generarea de idei în cadrul brainstorming-ului a descoperit că solicitarea adresată fiecărui individ de a nota în scris propriile idei a generat în mod individual mai multe idei decât atunci când participanții își exprimă ideile verbal.

Această abordare poate trata problemele legate de timpul de așteptare. Dacă este efectuată anonim permite celor cu tipuri de personalitate introvertită și anxietate socială să își exprime ideile într-o manieră diferită. Brainstorming electronic s-a dovedit de asemenea eficient. În învățarea bazată pe problemă platforma TIC dezvoltată de proiectul Arhimede asigură un mijloc electronic pentru indivizi în PBL în vederea obținerii de idei noi.

Se recomandă să solicitați grupului de cursanți să identifice soluții posibile pe platforma TIC înainte de următoarea întrunire. Pentru a efectua acest lucru pe platforma TIC a Archimedes PBL:

1. Mergeți la problemele în așteptare și dați click pe problema la care lucrați
2. Mergeți la secțiunea ideii
3. Introduceți ideea dumneavoastră
4. Apăsați pentru salvare

Idea	Created by	Rating
Identify new approaches to forecasting sales to reduce excess stock	emmaobrien	★★★★★ (1)
Collaborate with customers to determine potential orders	emmaobrien	★★★☆☆ (1)
Reduce costs (implement a sales management system to allow customers to self order and reduce sales staff)	emmaobrien	★★★☆☆ (1)
Apply to the bank for an overdraft	emmaobrien	★★★★★ (1)
Reduce credit offered to business customers	emmaobrien	★★★★★ (1)
Do you ask for deposits from clients? I'm not sure what market that you are in but if clients have to order in advance maybe request a 30% deposit as confirmation of order?	shivkdim	★★★★★ (0)

Enter an idea

Problem name *

Idea *

5. Pentru a evalua o idee dați click pe numărul de stele pe care ați dori să le alocați acestei idei

2) Folosirea unui facilitator

Cercetarea a demonstrat că grupurile de brainstorming cu un facilitator instruit au depășit din punct de vedere al performanței grupurile care nu au beneficiat de facilitator. Facilitatorul recunoaște diferite tipuri de personalitate și se asigură că se urmează procesul corect în vederea reducerii problemelor. Aceștia previn ca indivizii să se îndepărteze de sarcina prezentă și identifică ”oboseala de creativitate”. Aceștia pot identifica idei care nu au fost pe deplin discutate și le pot reintroduce atunci când există o ”perioadă de acalmie” în discuție pentru a stimula alte idei.

3) Încurajarea indivizilor de a fi critici și de a pune întrebări privind ideea.

Pentru a reduce gândirea de grup prin punerea împreună a unui grup multidisciplinar care are multiple perspective ale unei probleme și încurajarea acestora de a fi critici și de a pune întrebări mai degrabă privind ideile decât a accepta fiecare idee. Acest lucru ar trebui efectuat în etapa de evaluare a brainstorming-ului.

4) Utilizarea unei abordări structurate

Adesea brainstorming este derulat într-o manieră dezordonată. Ideile sunt prezentate și discutate simultan. Nu se alocă timp pentru anumite etape și adesea anumiți indivizi domină sesiunea. Utilizarea unei abordări structurate identificate prin diverse cercetări poate reduce aceste efecte. Vom analiza acest aspect în sesiunea următoare.

Liderul de discuție: facilitarea unei sesiuni de brainstorming pentru PBL.

Liderul discuției ar trebui să își asume acest rol. Pentru a facilita o sesiune brainstorming pentru PBL s-a identificat o serie de etape:

1. Rezumarea definiției problemei astfel încât cursantului să îi fie clar care a fost obiectul brainstorming-ului.
2. Încurajarea fiecărei persoane să noteze în scris ideile proprii privind soluția (acest lucru poate fi efectuat înainte de întâlnire pe platforma TIC). În general, timpul alocat generării de

idei este de aproximativ 20 minute. Subliniați faptul că nu trebuie să existe o critică a ideilor până în etapa următoare și nicio idee nu este prea neobișnuită. Pentru a stimula ideile, ați putea folosi o listă de verificare pentru generare idei precum SCAMPER (Substituit pentru problemă, Combinarea mai multor idei pentru rezolvarea problemei, Modificarea procesului pentru depășirea problemei, Eliminarea elementelor produsului sau procesului și Rearanjare / Inversare) (Eberle, 1977). În aceasta cursantul poate utiliza una dintre aceste abordări în vederea dezvoltării unei soluții. Dacă există o perioadă în care considerați că cursanții depun eforturi prea mari pentru a veni cu idei puteți utiliza acest instrument.

Resursă video suplimentară: SCAMPER

[SCAMPER](#)

3. Fiecare persoană ar trebui să își exprime propriile idei. În acest moment cursanții sunt rugați să nu critice și să nu evalueze ideile. Ideile trebuie să fie înregistrate pe o tablă albă sau un flip-chart. Este important să nu permiteți indivizilor să domine conversația. Indivizii trebuie rugați să își exprime ideile lor. În cazul în care se abat de la subiect facilitatorul trebuie să intervină, de exemplu atunci când individul rostește cuvântul deoarece.
4. Fiecare idee ar trebui să fie discutată pentru a explica ce se înțelege prin această idee. Ideile nu ar trebui să fie evaluate sau criticate. Facilitatorul ar trebui să noteze ideile care nu sunt discutate / explicate pe deplin. Acestea ar trebui reintroduse atunci când există o perioadă de acalmie în cadrul discuției pentru a stimula discuția în continuare. Indivizii ar trebui să fie încurajați să pună întrebări cu privire la idei în ceea ce privește fezabilitatea lor și pentru a le înțelege mai bine.
5. Rezumați principalele soluții identificate și clarificați-le împreună cu grupul.
6. Odată ce ideile au fost dezvoltate pe deplin acestea ar trebui să fie clasificate (pasul 4 din procesul PBL).

Membrul echipei –înaintează idei cu privire la modul în care poate fi rezolvată problema. Odată ce fiecare persoană a identificat propriile idei, explicați ce se înțelege prin ideea dumneavoastră și modul în care poate fi abordată problema.

Secretarul – rezumă ideile principale din discuție. Le notează pe o tablă și utilizează hărți conceptuale dacă i se solicită.

Observatorul – ia notițe privind performanța fiecărei persoane utilizând lista de verificare descrisă în Unitatea 2 ca și ghid

Lecția 2: Pasul 4 Clasificare și evaluare

Această lecție identifică metodele privind modul de evaluare și clasificare a ideilor.

Pasul 4 implică evaluarea ideilor și determinarea modului în care acestea pot fi îmbunătățite. Sau, de asemenea, analizarea modului în care diferite idei pot fi combinate pentru a forma o soluție mai completă. Acest lucru reprezintă din nou responsabilitatea cursanților PBL. Liderul de discuție se asigură că acest proces se desfășoară fără probleme și rămâne relevant pentru problemă. Există mai multe metode prin care poate fi abordat acest aspect.

- 1) Există idei care pot fi combinate? Ideile pot fi clasificate în conformitate cu diferite tipuri de soluții. Acestea sunt analizate din punct de vedere al modului în care pot fi combinate pentru a furniza o soluție mai solidă / holistică.
- 2) Există idei care trebuie clarificate sau care nu sunt înțelese pe deplin: Dacă este așa o abordare posibilă este exprimarea ideii în termenii unei analogii care să permită cursanților

să explice și să facă comparații pentru a explica mai bine ideea. De exemplu, în cazul unui desktop pe un calculator este o analogie a biroului unei persoane într-un birou și tot ceea ce are nevoie în mod regulat se află în partea de sus a biroului.

- 3) Evaluarea ideilor. Acest lucru implică analizarea fezabilității diferitelor idei. Este important să se efectueze acest lucru într-o manieră pozitivă. Ideile care nu sunt fezabile sunt discutate în contextul privind modul în care acestea pot fi adaptate / îmbunătățite pentru a deveni fezabile. Pentru efectuarea acestui lucru grupul analizează ce este bun la soluție și care sunt deficiențele sau îmbunătățirile care trebuie făcute (similar metodei syntetics). Nolan 2003 a subliniat faptul că această abordare a menținut un mediu pozitiv și sigur pentru generarea ideilor în care indivizii simt că fiecare idee va fi luată în considerare.
- 4) Aceste idei pot fi ulterior dezvoltate în rezultate ale învățării pentru o explorare viitoare. Inventatorul ideii își asumă responsabilitatea pentru rezultatele învățării asociate cu ideea sa.

Membrul echipei – Subliniază dacă există soluții pe care nu le înțelegeți și trebuie să fie clarificate ulterior. Puteți de asemenea să identificați care sunt limitările ideilor și ce se poate face pentru îmbunătățirea ideilor.

Secretarul – identifică principalele soluții fezabile și rezumă ce trebuie luat în considerare pentru a asigura că aceste soluții pot fi implementate cu succes prin reducerea la minim a limitărilor asociate acestora.

Observatorul - ia notițe privind performanța fiecărei persoane utilizând lista de verificare descrisă în Unitatea 2 ca și ghid

Exemplu

Pentru problema noastră privind fluxul de numerar. Sesiunea de brainstorming poate fi clasificată după cum urmează

Reducerea vânzărilor prin creditare: Motivul principal pentru succesul companiei în atragerea de clienți comerciali este reprezentat de relațiile între reprezentanții de vânzări și clienții acestora și rata de credit oferită clienților comerciali astfel soluția de reducere a termenilor de creditare și a personalului de vânzări nu este fezabilă.

Îmbunătățirea termenelor de creditare de la instituturile de creditare: Banca nu poate crește termenele sale de credit mai mult decât a făcut-o și această cale a fost deja urmată.

Marketing: Sporirea clienților interni presupune o cantitate semnificativă de marketing de care compania nu dispune iar expertiza de marketing și consultanții de marketing pot fi extrem de costisitori.

Sporirea colaborării cu clienții: Compania are o relație excelentă cu clienții comerciali și astfel colaborarea cu acești clienți pentru a prognoza comenzi posibile reprezintă o soluție fezabilă și ar trebui urmată.

Lecția 3: Dezvoltarea obiectivelor de învățare

Obiectivele de învățare sunt dezvoltate pentru a vă furniza o înțelegere a ceea ce urmează să se realizeze. Acest lucru este efectuat înainte de etapa de studiu individual în PBL, astfel încât cursanții să aibă o idee clară asupra a ceea ce se cere de la ei în timpul acestei perioade.

În mod tradițional în cel de al treilea nivel tutorele dezvoltă obiectivele de învățare și le prezintă cursanților la începutul modului. Cu toate acestea, în PBL cursantul este responsabil pentru dezvoltarea propriilor sale obiective de învățare împreună cu facilitatorul. Acest lucru asigură o învățare în sine având în vedere că ”oferă modele astfel încât cursanții pot să noteze în scris propriile obiective și astfel acest lucru îi ajută să își dezvolte abilitatea de învățare pe tot parcursul vieții ; ”setarea obiectivelor” (<http://www.oucom.ohiou.edu/fd/writingobjectives.pdf>)

Un obiectiv de învățare descrie ce va ști cursantul sau ce va fi capabil să facă la finalul perioadei de studiu individual. Spre exemplu : Cursantul va putea să dezvolte un instrument de prognozare care să permită companiei să anticipeze vânzările viitoare.

Prin specificarea obiectivelor de învățare, sunteți ghidați și vă menține concentrați pe ceea ce vi se cere să realizați. Acest lucru vă permite de asemenea să vă setați prioritățile. Oferă de asemenea un mijloc prin care să vă autoevaluați în timpul perioadei de studiu individual anume dacă ați obținut obiectivele stabilite. Este important ca obiectivele de învățare să fie :
(<http://www.oucom.ohiou.edu/fd/writingobjectives.pdf>)

- Afirmate în mod clar
- Măsurabile în mod clar
- Realistice și realizabile
- Să merite

Benjamin Bloom oferă cel mai cuprinzător ghid pentru scrierea obiectivelor de învățare și taxonomia lui este larg utilizată în învățământul superior. Acesta afirmă că există șase niveluri de cunoștințe în domeniul cognitiv (al cunoașterii).

Nivel	Explicație	Verbe asociate	Obiectiv de învățare eșantion
Cunoaștere	Cursantul trebuie să își poată aminti cunoștințele	definește, repetă, înregistrează, efectuează liste, numește, raportează, subliniază	e.g. Denumirea diferitelor tipuri de tehnici de prognozare
Înțelegere	Cursantul trebuie să poată să explice idei sau concepte	traduce, reformulează, discută, descrie, recunoaște, explică, exprimă, identifică, localizează, raportează, revizuieste, spune	Explicați ce se înțelege prin prognozare serii de timp
Aplicare	Cursantul trebuie să fie capabil să utilizeze cunoștințele	interpretează, aplică, utilizează, folosește, demonstrează, dramatizează, practică, ilustrează, operează, programează, schițează	Aplicați tehnicile relevante pentru a calcula acuratețea prognozei dumneavoastră

Analiză	Cursantul trebuie să fie capabil să desfacă componentele în părți, să facă distincția între aceste părți și relația dintre ele	distinge, analizează, diferențiază, evaluează, calculează, experimentează, testează, compară, contrastează, critică, face diagrame, inspectează, dezbate, chestionează, asociază, rezolvă, examinează, clasifică	Faceți distincția între diferite metode de prognozare
Analizați ce metode sunt adecvate pentru organizația dumneavoastră			

Pentru a scrie obiectivele dumneavoastră de învățare (http://www.tcd.ie/teaching-learning/academic-development/assets/pdf/Kennedy_Writing_and_Using_Learning_Outcomes.pdf)

- Începeți fiecare rezultat al învățării cu un verb de acțiune, urmat de complementul verbului urmat de o expresie care oferă contextul
- Utilizați un singur verb pentru fiecare rezultat al învățării.
- Evitați termeni vagi precum a ști, a înțelege, a învăța, a fi familiar cu, a fi expus la, a fi familiarizat cu, a fi conștient de. Acești termeni sunt asociați mai degrabă cu obiectivele de învățare decât cu rezultatele învățării.
- Evitați propozițiile complicate. Dacă este necesar, utilizați mai multe propoziții pentru a asigura claritatea.
- Rezultatele învățării trebuie să fie vizibile și măsurabile.
- Țineți cont de termenele în care rezultatele trebuie atinse.

În plus, odată ce obiectivele de învățare sunt dezvoltate acestea trebuie atribuite unui individ. Liderul de discuție / facilitatorul trebuie să încheie întrunirea asigurându-se că toți cursanții înțeleg clar ceea ce trebuie să obțină în timpul perioadei de studiu individual.

Misiune

Pentru problema pe care ați identificat-o în unitatea 7. Efectuați cele de mai jos:

- 1) În lecția anterioară fiecărui cursant i s-a solicitat să se gândească la soluții posibile în mod individual pe platforma TIC.
- 2) Liderul de discuție ar trebui să stabilească o întrunire pentru a discuta ideile și pentru a elabora o ordine de zi pentru întrunire.
- 3) În grupul PBL efectuați brainstorming ulterior al ideilor și înregistrați-le. Liderul de discuție ar trebui să utilizeze întrebări prompte pentru a încuraja discuția. Secretarul ar trebui să le înregistreze pe acestea pe o tablă albă.
- 4) Evaluați și clasificați aceste soluții în grupuri. Secretarul ar trebui să rezume soluțiile principale și orice limitări asociate acestora.
- 5) Dezvoltați obiective de învățare și atribuiți-le fiecărei persoane. Secretarul ar trebui să noteze acestea în nota de informare privind tutorialul.
- 6) Clarificați ca fiecare cursant să înțeleagă ce se cere de la ei.
- 7) Observatorul trebuie să furnizeze feedback fiecăruia dintre membrii echipei.
- 8) Secretarul trebuie să încarce nota de informare privind tutorialul pe platforma TIC în termen de 24 ore.