

## **TAXONOMIA LUI BLOOM** **și versiunile ei (inițială, revizuită și digitală)**

Taxonomiile din domeniul educației oferă sisteme de clasificare utilizabile de către profesori pentru construirea de rezultate cognitive, afective sau psihomotorii ale învățării. Prima taxonomie, care este și cea mai cunoscută, a fost elaborată de Bloom și colaboratorii săi (1956) și vizează domeniul cognitiv. Taxonomia lui Bloom (varianta **inițială**) este structurată pe șase niveluri:

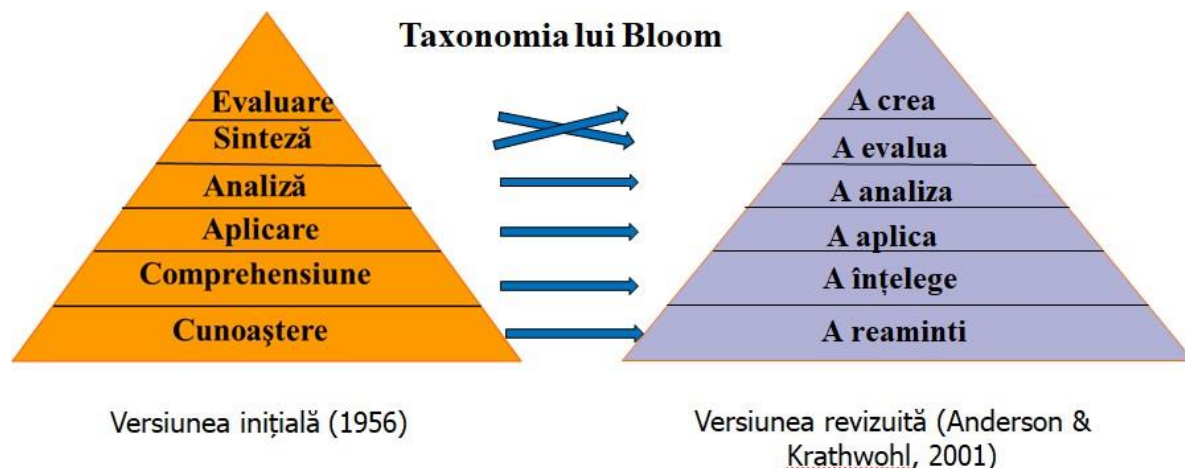
1. **Cunoașterea** - se referă la abilitatea de a-ți aminti și reproduce materialul învățat anterior (terminologie, date factuale, definiții, principii, teorii);
2. **Comprehensiunea** - se referă la înțelegerea materialului și capacitatea de a-l exprima în propriile cuvinte;
3. **Aplicarea** – vizează abilitatea de a folosi materialul învățat în situații noi și concrete;
4. **Analiza** - semnifică descompunerea unui material în părțile sale componente, căutarea elementelor, a relațiilor, a principiilor de organizare;
5. **Sinteza** - se referă la abilitatea de a integra piesele materialului pentru a forma un nou întreg;
6. **Evaluarea** – înseamnă abilitatea de a judeca valoarea materialului pentru un anumit scop.

Pe măsură ce se trece de la un nivel la altul, gradul de complexitate crește, astfel încât fiecare nivel este considerat o condiție prealabilă pentru nivelul următor. Abilitățile de gândire de ordin inferior (asociate primelor niveluri) oferă fundamentul pentru capacitățile superioare de gândire (nivelurile superioare). Taxonomia lui Bloom a devenit de-a lungul timpului un instrument cheie în structurarea și înțelegerea procesului de învățare la care s-au raportat profesioniștii din domeniul educației. Mai precis, structura oferită a sprijinit profesorii în formularea obiectivelor învățării, în elaborarea întrebărilor, în proiectarea instruirii și evaluării învățării.

La începutul secolului 21, o versiune **revizuită** a taxonomiei lui Bloom a fost propusă de Anderson (fostul student al lui Bloom) împreună cu alți cercetători (Anderson & Krathwohl, 2001). Aceștia au adus mai multe schimbări în ceea ce privește terminologia și structura. Astfel, varianta revizuită folosește verbe pentru fiecare categorie taxonomică, în loc de substantive pentru a indica acțiunea, numele unor categorii au fost modificate, sensurile pentru cunoaștere și sinteză au fost actualizate, ultimele două categorii sunt re poziționate - acțiunea de a crea este poziționată pe cel mai

înalt nivel al taxonomiei, în timp ce evaluarea coboară pe nivelul cinci (Figura 1).

Gândirea creativă este considerată o formă mai complexă de gândire în raport cu gândirea critică (nivelul evaluării).



**Figura 1. Taxonomia lui Bloom (versiunea inițială și cea revizuită)**

Taxonomia revizuită este structurată tot pe șase niveluri, conform Tabelului 1 aceste niveluri, indicând și exemple de verbe care specifică comportamente de învățare asociate acestora și obiective de învățare care pot fi formulate pentru fiecare nivel.

**Tabelul 1. Niveluri taxonomice, verbe asociate și exemple de obiective de învățare pentru versiunea revizuită a taxonomiei lui Bloom**

Niveluri taxonomice	Verbe de acțiune	Exemple de obiective de învățare: Studentii să fie capabili ...
<b>A reaminti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>recunoașterea și „rechemarea” informațiilor relevante din memoria pe termen lung</li> </ul>	să recunoască, să numească, să memoreze, să repete, să definească, să reproducă, să selecteze, să eticheteze, să recite, etc	să numească autori/opere/evenimente, să definească un concept; să răspundă la întrebări cu adevărat sau fals/cu variante de răspuns pe un anumit conținut; să redea o formulă chimică; să recite un poem etc.
<b>A înțelege</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>abilitatea de a construi sensul pe baza mesajelor educaționale</li> </ul>	să explice, să descrie, să clasifice, să localizeze, să rezume, să exemplifice, să discute, să identifice, să ilustreze etc.	să ofere exemple de stiluri de pictură; să propună un titlu pentru un scurt pasaj; să deducă înțelesului unui termen nefamiliar din context; să explice un proces; să rezume un text

<p><b>A aplica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea de idei, concepte, proceduri pentru a rezolva probleme</li> </ul>	<p>să aplice, să rezolve, să demonstreze, să execute, să schimbe, să folosească, să simuleze, să interpreteze, să experimenteze, să joace, să calculeze etc.</p>	<p>să realizeze un experiment; să elaboreze un buget; să folosească proceduri statistice pentru analiza datelor; să rezolve o problemă; să demonstreze o procedură; să editeze un material; etc.</p>
<p><b>A analiza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• descompunerea cunoștințelor în părți și considerarea relației dintre părți și structura generală</li> </ul>	<p>să analizeze, să diferențieze, să compare, să caracterizeze, să organizeze, să distingă, să examineze, să aranjeze etc.</p>	<p>să analizeze relația dintre două concepte; să aranjeze cărțile din bibliotecă pe categorii; să determine motivația unui personaj dintr-un roman sau o poveste; să diferențieze stilurile a doi poeți etc.</p>
<p><b>A evalua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• formularea judecăților de valoare în legătură cu o anumită problemă, pe criterii de coerență, rigoare, eficiență.</li> </ul>	<p>să ierarhizeze, să aprecieze, să argumenteze, să măsoare, să aleagă, să verifice, să judece, să critice, să selecteze, să decidă, să recomande etc.</p>	<p>să aprecieze un produs în baza unor criterii date; să critice un poem; să argumenteze pro sau împotriva în legătură cu o temă dată; să ofere colegilor feedback pe un material scris/video; să facă o listă cu contradicțiile care apar într-un discurs politic etc..</p>
<p><b>A crea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• combinarea unor lucruri existente pentru a face ceva nou.</li> </ul>	<p>să compună, să planifice, să propună, să formuleze, să imagineze, să inventeze, să creeze, să genereze etc.</p>	<p>să planifice un studiu științific despre o anumită temă; să elaboreze un eseu pe o anumită temă; să creeze un joc care să-i ajute pe elevi să învețe cuvinte noi; să compună o povestire care lasă cititorul în suspans etc.</p>

Taxonomia revizuită face diferența între conținutul gândirii („a ști ce”) și procesele utilizate în rezolvarea problemelor („a ști cum”).

**Dimensiunea cunoștințelor** este reprezentată de „a ști ce” și are patru categorii:

- **cunoștințele factuale** - includ fragmente izolate de informații, cum ar fi: definiții, cunoștințe despre detalii specifice. Exemple: termeni, simboluri matematice, note muzicale, bătălii importante din al II-lea război mondial;
- **cunoștințele conceptuale** - constau în sisteme de informații, cum ar fi: clasificări, categorii, principii, teorii, modele. Exemple: specii de animale, principiile democrației, teoria evoluției, teorii economice etc.;
- **cunoștințele procedurale** - includ abilități, algoritmi, tehnici și metode, precum și cunoștințe despre situațiile în care se folosesc aceste metode și procedee. Exemple: analiza documentelor istorice, metode de rezolvare a

problemelor de matematică, procedee de analiză statistică, servirea mingii la volei etc.;

- **cunoștințele metacognitive** - se referă la cunoștințele despre procesele de gândire, despre sine și felul cum pot fi folosite aceste procese în mod eficient în diferite contexte. Exemple: modalități de memorare a faptelor, strategii de citire a unui text pentru înțelegere etc.

**Dimensiunea proceselor cognitive** include cele șase niveluri din taxonomie. Potrivit acestei taxonomii, fiecărui nivel de cunoștințe îi poate corespunde un nivel al proceselor cognitive, astfel că studentul poate să-și amintească cunoștințe factuale sau procedurale, să înțeleagă cunoștințe conceptuale sau metacognitive sau să analizeze cunoștințe metacognitive sau factuale. Tabelul 2 prezintă matricea rezultată din intersecția proceselor cognitive cu tipul de cunoștințe.

**Tabelul 2. Categoriile de cunoștințe și procese cognitive în taxonomia lui Bloom, revizuită de Anderson și Krathwohl (2001)**

Cunoștințe	Procese cognitive					
	1. A reaminti	2. A înțelege	3. A aplica	4. A analiza	5. A evalua	6. A crea
a. Factice • terminologie • elemente, componente						
b. Conceptuale • categorii, principii • teorii, modele						
c. Procedurale • algoritmi • tehnici						
d. Metacognitive • cunoștințele despre procesele de gândire, despre sine						

Utilizând o asemenea matrice, care ofera un cadru dinamic, profesorii pot corela obiectivele cu tipurile de cunoștințe și procesele cognitive. Exemple: studenții să recunoască simptomele hiperactivității (1b: a reaminti+conceptual); să descrie nivelurile taxonomice în propriile cuvinte (2b: a înțelege+conceptual); să judece eficiența unor tehnici de eșantionare (5c: a evalua+procedural); să genereze un jurnal al activităților zilnice (6d: a crea+factual).

***Taxonomia lui Bloom poate fi aplicată la orice nivel de educație, oferind un cadru sistematic de proiectare și evaluare a rezultatelor observate ale învățării.***

Predarea și învățarea în mediul online fac posibilă conectarea tehnologiei și a instrumentelor

digitale cu cadrul oferit de taxonomia revizuită a lui Bloom. Instrumentele digitale pot fi valorificate pentru exersarea gândirii studenților la diferite niveluri. Încă din 2008 se vorbește de **taxonomia digitală** a lui Bloom (Churches, 2008). Pornind de la taxonomia revizuită, Andrew Churches a dezvoltat un model care poate fi aplicat în mediul digital.

Există câteva cuvinte-cheie care pot fi asociate procesului de învățare în mediul online pentru fiecare dintre nivelurile taxonomice anterior explicate, după cum urmează:

- **A reaminti:** căutare de informații, localizare, liste de idei, subliniere, marcare pe text, copiere de informații, indicare, evidențiere etc.
- **A înțelege:** căutare avansată, adnotare, jurnal de blog, clasificare digitală, etichetare, comentare, adnotare, abonare etc.
- **A aplica:** calculare, rulare, elaborare de grafice, editare, elaborare de prezentari, încărcare de materiale, operare, partajare cu un grup etc.
- **A analiza:** comparare, organizare, structurare, mind-mapping etc.
- **A evalua:** verificare, criticare, judecare, testare, reflectare, revizuire, comentare pe blog, postare, moderare, colaborare, validare etc
- **A crea:** proiectare, construire, planificare, inventare, realizare, programare, filmare, animare, mixare, publicare, podcasting, videocasting etc. (Churches, 2008).

Într-un studiu realizat de Nikolić și Dabić (2016), se evidențiază mai multe beneficii ale procesului de predare și învățare ca urmare a aplicării taxonomiei digitale în cadrul unui curs universitar. Printre acestea se numără: stabilirea unui cadru pentru elaborarea temelor în mediul digital; colaborarea dintre studenți; creativitatea și libertatea studenților de a alege modul în care sarcinile de lucru sunt prezentate prin intermediul instrumentelor online; un nivel mai mare de implicare și devotament din partea studenților datorită vizibilității muncii lor etc.

O resursă care sprijină profesorii în identificarea aplicațiilor mobile pentru aprofundarea diferitelor niveluri ale învățării, este *Padagogy Wheel*, dezvoltată de Carrington (2016) și pusă la dispoziție sub licență CC BY-NC-SA 4.0. Poate fi consultată și descărcată de pe website-ul *In Support of Excellence*, la adresa: <http://bit.ly/PWENGV5>. Modelul lui Allan Carrington, elaborat sub formă de roată, permite profesorilor să conecteze nivelurile taxonomiei lui Bloom (6), verbele de acțiune (peste 180) și activitățile pentru elevi/studenți (peste 100) cu o multitudine de aplicații digitale care sprijină învățarea (mai precis, 188), într-un context mai larg generat de la nevoile de dezvoltare ale celor care se instruiesc. Decizia privind integrearea aplicațiilor în procesul de predare-învățare aparține profesorilor. Îmbinarea utilizării instrumentelor tradiționale cu cele digitale nu este exclusă, ci chiar recomandată pentru a construi experiențele de învățare relevante pentru studenți.

## Bibliografie

1. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
2. Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook 1: Cognitive Domain*. David McKay Company.
3. Carrington, A. (2016, September 3), The Pedagogy Wheel English V5. *Designing Outcomes*, <https://designingoutcomes.com/english-speaking-world-v5-0/>
4. Churches, A. (2008), Bloom's taxonomy blooms digitally, <http://burtonslifelearning.pbworks.com/f/BloomDigitalTaxonomy2001.pdf>