

Nivele de procesare a informației în formularea sarcinilor de lucru în proiectele WebQuest

Glava Cătălin, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca

Rezumat:

Proiectele de tip WebQuest propun o modalitate inedită de utilizare educațională a resurselor informaționale ale Internetului. Structura acestor proiecte presupune formularea unor sarcini de lucru destinate elevilor, sugestii metodologice de realizare a lor și grile de evaluare a sarcinilor de lucru. Ne propunem în lucrarea de față identificarea și analiza nivelelor de procesare a informației în formularea sarcinilor de lucru în aceste proiecte WebQuest, proiecte realizate de studenții masteratului Consiliere Școlară și Asistență Psihopedagogică. Proiectele sunt realizate pentru învățământul primar, gimnazial și liceal și vizează cu precădere consilierea școlară. Studiul vizează surprinderea modului în care sarcinile de învățare cu nivelele de procesare a informației pe care le presupun se distribuie în raport cu reperele oferite de modelul taxonomic Bloom (revizuit), respectiv de modelul Robert Marzano.

Abstract:

Levels of information processing embedded in the learning tasks of WebQuest projects

WebQuest projects imply a genuine use of Internet as an educational tool. The structure of these projects includes a formulation of a learning task, which is further detailed through methodological suggestions and evaluation rubrics. The present paper aims at identification and analysis of the levels of the information processing implied by learning tasks of the WebQuest projects designed by the students enrolled in School Counselling and Psychopedagogical Assistance Master programme. The projects are designed for primary and secondary education and target mainly the school counselling field. We intend to highlight the distribution of the learning tasks with their implied levels of information processing in relation with the reference points offered by the taxonomical model of Bloom (revised) and by the model of Robert Marzano.

1. Proiectul WebQuest

Ideea fundamentală de la care am demarat cercetarea de față a fost încercarea de a integra principiile constructiviste ale învățării (constructivismul fiind considerat poate cea mai eficientă teorie cu aplicabilitate didactică directă în învățare), metodologia didactică bazată pe proiecte (metoda proiectelor, demarată la nivelul învățământului primar și preșcolar) și noile tehnologii împreună cu resursele informaționale ale Internetului pentru a dezvolta și diversifica oferta curriculară prezentată elevilor la clasă.

Soluția provocării mai sus amintite se numește **WebQuest**. În esență WebQuest este o strategie didactică care își propune să ghideze procesul de învățare al elevilor pas cu pas, utilizând resursele World Wide Web. WebQuest presupune cercetare, investigare a resurselor Internetului pentru a rezolva diverse sarcini solicitate de curriculum. Modelul de proiectare curriculară „WebQuest” a fost propus pentru prima dată în 1995 de către Bernie Dodge, profesor de tehnologia educației la Universitatea San-Diego din California, Statele Unite, sprijinit fiind de Tom March, profesor la vremea respectivă într-o școală din învățământul preuniversitar,



photo by Ben Miller

at NECC 2005 - Philadelphia

Poway High School, California, astăzi director al portalului educațional [ozline.com](http://www.ozline.com) și consilier pe probleme educaționale. Din 1995 până în 2010, Bernie Dodge a menținut un portal educațional numit WebQuest pe adresa <http://webquest.sdsu.edu/>, apoi a dezvoltat site-ul oficial WebQuest de la adresa <http://webquest.org/>, ulterior un site destinat prezentării unor exemple elocvente denumit Quest Garden, <http://questgarden.com/>, ca relativ recent să realizeze propriul site de resurse educaționale care include și proiectarea de tip WebQuest, accesibil la adresa <https://about.me/berniedodge>. În tot acest timp, numărul utilizatorilor strategiei sale este enorm, la nivelul întregului mapamond. Pentru edificare, folosind opțiunea de căutare a motorului de căutare Google, am introdus cuvântul cheie „webquest” iar rezultatul a fost aproximativ 1.000.000 de citări pentru webquest în timpul de căutare de 0,28 secunde. Site-ul oficial WebQuest de la adresa <http://webquest.sdsu.edu/> a afișat la momentul ultimei accesări vizitatorul cu numărul 7.893.727 contorizarea începând din 28 Februarie 1998. În 17 iunie 2015, site-ul oficial WebQuest anunța celebrarea a 20 de ani de la lansarea primului model de proiect WebQuest.

Tom March, inițial alături de Bernie Dodge în susținerea proiectului WebQuest, a dezvoltat propriul site numit Best Webquests, la adresa <http://bestwebquests.com/>, unde prezenta cele mai atractive proiecte de tip WebQuest. În 2013 a închis acest site, Tom March fiind acum disponibil pe noul său site, <http://tommarch.com/>, destinat, așa cum și-a stabilit ca moto, „Lighting the Way for Next Era Education”.

Ideea de bază de la care cei doi au pornit a fost utilizarea resurselor informaționale, culturale, în ultimă instanță educaționale ale Internetului prin intermediul unor obiective clare: elevii să învețe cum să selecteze și să utilizeze informații din surse diverse și să-și dezvolte abilitatea de a le gândi critic și, totodată, creativ.

Tom March, unul dintre cei doi autorii mai sus amintiți ai WebQuest, afirma: „Impactul Internetului și al Word Wide Web în cultura de masă nu e foarte greu de cuantificat. E simplu de analizat jargonul creat de limbajul de zi cu zi: navigare pe Internet, internauți, autostrada informației, e-learning, web-site, chat rooms, cyber, browser, on-line, homepage, @.[...] În realitate, lumea începe să se refere la elevii din ziua de azi cu sintagma; „generation.com”. (March, T., 1998)

Așadar, chiar dacă Internetul nu reprezintă prin excelență o resursă educațională, în calitate de dascăli trebuie să încercăm să înțelegem lumea în care trăiesc elevii noștri și reperele la care aceștia se raportează. Vestea bună este aceea că Internetul nu este doar util în educație în genere ci, utilizat eficient, el poate revoluționa stilul de învățare al elevilor” (March, T., 1998)

Bernie Dodge (Dodge, B., 2002) afirmă că unui cadru didactic care dorește să dezvolte un astfel de mediu de învățare organizat în jurul resurselor Internetului ar putea considera în fine această intenție o sarcină imposibilă datorită complexității și a multiplelor posibilități de abordare. Ca urmare, Dodge sugerează gruparea sarcinilor de lucru centrate pe utilizarea Internetului în trei domenii: Input (În zona de input, autorul mai sus citat grupează informațiile diverse, articolele, imaginile, muzica, fondul sonor, știrile de ultimă oră, reportajele de presă, diverse cercetări, date, rapoarte. Acest domeniu reprezintă ceea ce elevii

vor primi spre procesare, datele de start din resursele Web), Transformare (Presupune procesarea datelor de input spre a obține un produs final, adică presupune comparare, analiză, sinteză, evaluare, rezolvare de probleme, luare de decizii, gândire critică și creativă), Output (Datele de start, procesate ulterior se transformă în produse ale activității de învățare ale elevilor, produse care, la rândul lor, publicate pe web, pot deveni puncte de start pentru alte procese de învățare: prezentări orale, prezentări PowerPoint, rapoarte, teleconferințe, videoconferințe, proiecte).

WebQuest poate fi definit în sens larg drept o strategie de aplicare eficientă a noilor tehnologii în procesul educațional și de utilizare a Internetului ca sursă de informație. Specificând elementele definitorii ale strategiei educaționale WebQuest, Bernie Dodge, o definește drept: „o activitate de **învățare centrată pe investigație**, prin care elevii **interacționează cu informația preluată în mare parte de pe Internet**” (Dodge, B, 1997)

Ambele aspecte ale acestei definiții sunt esențiale pentru înțelegerea specificului tehnicii de lucru WebQuest:

1. WebQuest este o activitate educațională centrată pe investigație deoarece, odată accesate, informațiile preluate din sursele de informație indicate de cadrul didactic sunt prelucrate, recomandabil în sensul creării de corelații și produse ale învățării originale care vin ca răspuns la o întrebare, soluție pentru o problemă, răspuns pentru o nevoie comunitară etc. Procesul de prelucrare a informației și de organizare a învățării este descris pas cu pas de către cadrul didactic, împreună cu criteriile de evaluare a procesului de învățare parcurs și a produselor învățării.

În sinteză, tehnica WebQuest oferă elevilor situații de antrenare a criticismului și creativității gândirii, a abilităților de învățare prin cooperare, dar și a abilităților de prelucrare de profunzime a informației și de învățare. Și, cum toate aceste concepte se regăsesc din plin în discursul pedagogic contemporan privind învățarea eficientă, putem afirma că WebQuest este o tehnică de utilizare a noilor tehnologii informaționale și comunicaționale care oferă un context optim pentru abordarea procesului de predare – învățare într-o manieră modernă, aflată în consonanță cu teoriile contemporane privind învățarea.

2. WebQuest este un proiect de învățare care se organizează în jurul unei sarcini de învățare clar formulate de către profesorul care propune proiectul, împreună cu sursele de informație care conțin informațiile necesare pentru rezolvarea sarcinii formulate. Aceste surse sunt în cea mai mare parte legături Internet preselectate de către profesor, pe care elevii sunt invitați să le acceseze și utilizeze. În acest fel, WebQuest încurajează familiarizarea cu Internetul și specificul informației existente aici și antrenarea abilităților de utilizarea computerului, respectiv navigare web într-un context sigur și ghidat de cadrul didactic. Indicând doar paginile web, profesorul le permite elevilor un grad de autonomie în utilizarea surselor de informație și selecția informațiilor relevante.

2. Tipuri de proiecte WebQuest

Trebuie precizat încă de la început că se pot proiecta WebQuest-uri corespunzătoare a două unități de timp necesare pentru parcurgerea lor (cf. Dodge, B.,1997):

WebQuest-ul de scurtă durată

Scopul unui astfel de proiect Webquest este achiziția și integrarea de cunoștințe, acțiune ce corespunde dimensiunii 2 din modelul lui Marzano asupra “Dimensiunilor gândirii”. La sfârșitul unei perioade scurte de timp, elevul va fi acumulat o cantitate importantă de noi informații și va fi procedat la înțelegerea lor în profunzime. Un Webquest de scurta durată va fi rezolvat în una până la trei ore de curs.

WebQuest-ul de lungă durată

Scopul unui Webquest de lungă durată (extins) vizează ceea ce Marzano numește: “Extinderea și structurarea cunoștințelor”. După parcurgerea unui Webquest de lungă durată elevul va fi procesat în profunzime informația accesată, prelucrând-o și transformând-o într-o anumită măsură, și va demonstra cunoașterea unui material prin crearea unui produs pentru care așteaptă o reacție din partea celorlalți on-line sau off-line. Un Webquest de lungă durată se va desfășura în mod normal cu o clasă, pe o perioadă de *o săptămână* până la *o lună*.

Proiectele WebQuest au în general o structură fixă, care integrează următoarele părți constitutive (Dodge, B., 1997):

▪ **Introducerea**

Un WebQuest finalizat începe cu Introducerea. Aceasta trebuie să fie o sinteză a proiectului, formulată într-o manieră **motivantă**, pentru a asigura implicarea emoțională și cognitivă a elevilor încă de la începutul proiectului.

Dincolo de funcția motivantă, introducerea trebuie să descrie *un context* real sau ficțional în care cei care învață sunt proiectați pentru a rezolva o sarcină de lucru exprimată prin *formularea unei „întrebări majore”* („Big Question”), o întrebare motivantă care va ghida întreaga activitate pe parcursul rezolvării WebQuest-ului.

▪ **Sarcina de lucru**

Tehnica WebQuest ilustrează paradigma didactică a învățării contextualizate, bazate pe descoperire, investigație, rezolvare de probleme. De aceea, sarcina de lucru face referire la activități de învățare care presupun prelucrarea de profunzime a informației în sensul creării de produse cu un anumit grad de originalitate.

În alegerea sarcinii de învățare, trebuie să țineți cont de tipologia sarcinilor WebQuest, care are drept criteriu tipul de activitate cognitivă implicat în mod deosebi în rezolvarea sarcinii de lucru.

Tipologia sarcinilor WebQuest adaptate după **Taskonomia WebQuest**, Bernie Dodge (Dodge, B., 1999):

a) **Sarcini de redare de informații** stau de obicei la baza unor proiecte simple, ce presupun parcurgerea de către elevi a mai multor surse de informații și demonstrarea înțelegerii lor. O astfel de sarcină de lucru se constituie într-un proiect real atunci când:

b) **Sarcinile de compilare** au un grad sporit de dificultate, ele solicitând selecția unor informații din mai multe surse, reformularea și articularea lor într-un format unitar, de exemplu: alcătuirea unei cărți de bucate din rețete aflate de la membrii familiei, selectarea unor reprezentări ale toamnei în artele plastice și literatură etc.

c) **Sarcinile de rezolvare de probleme** sunt mai solicitante însă și mai motivante pentru elevi, ele fiind o modalitate eficientă de antrenare a acestora în studiul unui domeniu, însă în vederea rezolvării unei probleme practice și incitante: o situație controversată, un mister, o situație de tip puzzle.

d) **Sarcinile de tip jurnalistic** se pretează pentru proiectele în care elevii învață despre un eveniment, analizându-l de pe poziția imparțială a unui jurnalist. Sarcina presupune acumularea de informații despre subiect, din surse multiple și articularea lor sub forma unei știri, reportaj sau alt produs jurnalistic ce se caracterizează prin descrierea cu acuratețe a evenimentului, fără considerații de natură creativă.

e) **Sarcinile de proiectare** cer elevilor proiectarea unui produs sau plan de acțiune în vederea atingerii unei finalități predeterminate în condiții specifice. Proiectarea unei excursii într-un loc anume, crearea unui plan de carieră, proiectarea unei case sau articularea unui plan de afaceri sunt posibile subiecte ce se pretează la acest tip de sarcină.

f) **Sarcinile creative** se disting de tipul de sarcină anterior descris prin natura mai creativă a produselor obținute, deși contextul aparte pentru care se creează un produs, cu constrângerile date, se păstrează. Astfel, produsele obținute trebuie să aibă un anumit format (ex.: o pictură, un poster, un joc, un jurnal, o poezie), sau o anumită acuratețe, stil artistic, dimensiuni, însă accentul în evaluarea acestuia se pune pe nota creativă, de originalitate a produsului

g) **Sarcinile de construcție a consensului** sunt potrivite pentru analiza unor situații controversate și articularea unor perspective multiple asupra acestora. Subiectele de istorie recentă, situațiile de decizie unde soluțiile sunt discutabile, evenimentele de actualitate sunt posibile teme pentru aceste sarcini.

h) Adesea corelate cu sarcinile descrise anterior, **sarcinile de argumentare** a unei poziții cer elevilor ca, pe baza celor învățate despre o situație anume să își asume o poziție pe care să o susțină într-un context dat: redactarea unei scrisori către autorități, realizarea unui comunicat de presă, luarea de poziție în fața unui auditoriu plauzibil.

i) **Sarcinile de autocunoaștere** vizează analiza de către elevi a unor probleme care îi privesc personal sau care sunt văzute dintr-o perspectivă strict personală: scopuri personale pe termen lung, probleme etice sau morale, planuri de dezvoltare personală etc.

j) **Sarcinile de tip analitic** îi așază pe elevi în fața unor subiecte complexe ce permit analize de profunzime: identificarea variabilelor situației, a felului în care acestea se corelează și determină reciproc, a implicațiilor și consecințelor acesteia.

k) **Sarcinile de evaluare /judecare** a unei situații sau obiect presupun înțelegerea acestuia și asumarea unor criterii de apreciere a lor. Perspectiva de apreciere a situației poate fi cea personală sau a unui rol imaginar.

l) **Sarcinile de natură științifică** sunt cele pentru rezolvarea cărora elevii își asumă un demers real de cercetare: formulează ipoteze pe care le validează sau nu printr-un demers de investigație ce include metode și tehnici specifice domeniului de cunoaștere studiat. Rezultatele identificate sunt descrise în limbajul de specialitate și în forma standard a unui raport științific.

▪ **Procesul și sursele de informație**

Procesul de învățare este demersul pe care elevii trebuie să îl parcurgă pentru rezolvarea sarcinii de lucru, respectiv pentru îndeplinirea cerințelor proiectului WebQuest. În literatura pedagogică există voci care susțin că o descriere pas cu pas a procesului de rezolvare a unei sarcini de lucru nu este de natură să susțină autonomia și autocontrolul în învățare. Trebuie să reținem faptul că proiectul WebQuest este gândit ca un instrument de lucru ce poate fi utilizat autonom de către elevi (fără a exclude prezența profesorului) și de aceea, este nevoie de o instruire mai detaliată privind așteptările pe care cadrul didactic le are în ceea ce privește demersul de învățare. În plus, independent de argumentul menționat anterior, exersarea parcurgerii unui proces de învățare ghidat își regăsește beneficiile în exersarea unor modele de rezolvare a sarcinilor de învățare care pot fi preluate și replicate autonom de către elevi în alte situații când sunt confrunțați cu sarcini similare.

▪ **Criteriile de evaluare**

Secțiunea de Evaluare a proiectelor WebQuest cuprinde o descriere detaliată a criteriilor și descriptorilor de performanță care vor sta la baza evaluării prestației elevilor pe parcursul proiectului.

▪ **Concluzia**

Concluziile unui proiect WebQuest conțin un rezumat al activităților desfășurate și al achizițiilor dobândite de elevi pe parcursul proiectului. Fiind formulate pentru elevi, concluziile sunt ele însele motivante, prin faptul că subliniază reușitele elevilor. De asemenea, constituie un moment de lansare a unor posibile teme de investigație viitoare, a unor întrebări de reflecție și a unor titluri bibliografice suplimentare care pot fi accesate în cazul în care proiectul i-a motivat pe elevi pentru aprofundarea temelor abordate.

▪ **Ghidul didactic (ghidul profesorului)**

Ghidul didactic este o pagină sau o componentă a WebQuest adresată cadrelor didactice care ar avea intenția de a utiliza proiectul WebQuest la propria clasă, fie în forma sa originală, fie modificându-l sau adaptându-l contextului în care va fi aplicat.

Proiectul „WebQuest” reprezintă, în ultimă instanță, o modalitate eficientă și motivantă de a învăța, implicând atât activități individuale, cât și de grup, recurgând atât la resurse off-line cât și on-line, proiect care se finalizează creativ și în concordanță cu stilul de învățare al fiecăruia.

Alte atribute secundare ale Webquest sunt:

1. Activitățile Webquest sunt în cele mai multe situații **activități de grup** deși sunt posibile investigații individuale care ar putea fi utile în educația la distanță sau în activitățile de căutare într-o bibliotecă.

2. Proiectul Webquest poate fi privit ca o acumulare de **elemente motivaționale** în jurul unei structuri de bază, prin atribuirea unui rol în care fiecare din elevi să se implice (cercetător, detectiv, reporter), personaje fictive cu care să interacționeze prin poșta electronică, și un scenariu pe care să-l urmeze (ex: ai fost rugat de secretarul general al ONU să-i faci un raport despre ceea ce se întâmplă în Iraq săptămâna aceasta).

3. Activitățile Webquest pot fi create în cadrul unei **discipline școlare singulare** sau pot fi **interdisciplinare**. Dat fiind faptul că descrierea efectivă a instrucțiunilor în manieră interdisciplinară este o provocare mai mare decât descrierea unei sarcini de lucru într-un domeniu particular, creatorii Webquest ar trebui să înceapă prin a crea proiecte din cel de-al doilea tip.

4. Webquest-urile de lungă durată pot fi gândite în cel puțin două moduri: ce proces de gândire este necesar pentru rezolvarea lor și ce formă vor lua odată rezolvate.

3. Contextul cercetării derulate

În cadrul programul masteral „Consiliere școlară și asistență psihopedagogică”, susținem cursul „**Tehnologii informatice și de comunicare aplicate în științele educației**”. Finalizarea cursului presupune realizarea unui proiect WebQuest, tema fiind aleasă de către student. De obicei evităm impunerea temelor pentru proiecte, dat fiind faptul că fiecare student poate valorifica background-ul profesional sau personal în realizarea proiectelor.

Eșantionul de subiecți a fost constituit din grupele de studenți din Cluj-Napoca, Bistrița și Tg. Mureș, cu un total de 81 studenți.

Obiectivul cercetării a fost identificarea și analiza nivelelor de procesare a informației în formularea sarcinilor de lucru în aceste proiecte WebQuest, proiecte realizate de studenții masteratului Consiliere Școlară și Asistență Psihopedagogică. Proiectele au fost realizate pentru învățământul primar, gimnazial și liceal și vizează cu precădere consilierea școlară. Studiul vizează surprinderea modului în care sarcinile de învățare cu nivelele de procesare a informației pe care le presupun se distribuie în raport cu reperele oferite de modelul taxonomic Bloom (revizuit), respectiv de modelul Robert Marzano.

În continuare vom prezenta, în structură tabelară, formulările de sarcini din proiectele WebQuest realizate de către studenți.

PROCESE	1. Reactualizare	2. Înțelegere	3. Aplicare	4. Analiză	5. Evaluare	6. Creare
CUNOȘTINȚE						
A. Cunoștințe factuale	Cunoștințe terminologice, cunoștințe declarative, detalii, elemente specifice despre un obiect al cunoașterii					
B. Cunoștințe procedurale	Cunoștințe despre proceduri, tehnici și metode specifice domeniului, despre abilități, algoritmi, seturi acționale specifice disciplinei, cunoștințe despre criteriile de selecție a procedurilor adecvate.					
C. Cunoștințe conceptuale	Cunoștințe structurate în clasificări, categorii, sisteme, structuri, principii, norme, legități, generalizări, modele explicative, teorii, cunoștințe despre relații între componentele unui sistem.					
D. Cunoștințe metacognitive	Cunoștințe strategice, cunoștințe despre procesele și sarcinile cognitive, cunoștințe despre sine, ca persoană implicată în procesul de cunoaștere; cunoștințe despre gândire, învățare, cunoaștere					

Tabelul nr. 1. Taxonomia lui Bloom revizuită. A. Dimensiunea cunoștințelor

Nivele de procesare	Procese	Comportamente	Produse de învățare
1.Reactualizarea: activarea din memorie a conținuturilor asimilate	Recunoaștere	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: recunoașteți, identificați în..., răspundeți la întrebări, alegând varianta corectă..., <i>Elevul apreciază acuratețea, valoarea de adevăr, apartenența unor cunoștințe la o categorie.</i>	Definiții, liste, răspunsuri sintetice, reproductive, răspunsuri la întrebări evocative, reproduceri, diagrame cu informații factuale
	Reproducere	Verbe utilizate în formularea sarcinilor:: numiți, menționați, enumerați, redați <i>Elevul redă cunoștințele asimilate în forma solicitată.</i>	
2. Înțelegerea: demonstrarea înțelegerii cunoștințelor și sistemelor de cunoștințe asimilate, semnificarea personală a cunoștințelor asimilate	Interpretarea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: redați în cuvinte proprii, schițați. <i>Elevul transpune cunoștințele în forma cerută</i>	Sumarizare, parafrizare, descrieri, exemple, schițe, reprezentări imagistice
	Exemplificarea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: exemplificați, numiți, dați exemple tipice <i>Elevul identifică aspecte prototipice și atipice ale cunoștințelor asimilate</i>	
	Clasificarea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: clasificați, identificați trăsăturile comune, grupați, identificați <i>Elevul organizează cunoștințele în seturi coerente</i>	
	Rezumarea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: propuneți un titlu, prezentați în X cuvinte, menționați aspectele cheie, sumarizați <i>Elevul demonstrează înțelegerea aspectelor definitorii ale conținuturilor asimilate</i>	
	Deducerea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: pe baza..., explicați; pornind de la premisele....arătați; care sunt posibilele consecințe ale..., descrieți efectele... <i>Elevul anticipează implicațiile cunoștințelor asimilate</i>	

	Compararea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: comparați, identificați asemănările și deosebirile, alegeți cea mai potrivită..., descrieți relația <i>Elevul demonstrează înțelegerea aspectelor comune și diferențiatoare pentru cunoștințele asimilate</i>	
	Explicarea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor:: explicați, prezentați efectele..., descrieți modul în care... Elevul identifică relațiile, efectele, procesualitățile existente în cadrul cunoștințelor asimilate	
3. Aplicarea: identificarea și testarea aplicabilității cunoștințelor, algoritmilor, planurilor acționale	Execuția	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: aplicați regula, principiul, algoritmul pentru rezolvarea; identificați regulile, principiile, modelele care explică....., demonstrați <i>Elevul aplică algoritmi, modelele, principiile asimilate, pentru rezolvarea de probleme tipice, pentru explicarea, interpretarea realității</i>	Soluții, simulări, joc de rol, colecție.
	Implementarea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: identificați soluția; propuneți un plan de rezolvare,; aplicați teoria... în rezolvarea...; rezolvați; decideți... pe baza...; documentați-vă <i>Elevul aplică algoritmi, modelele, principiile asimilate, pentru rezolvarea de probleme tipice, familiare și noi, pentru formularea de soluții</i>	
4. Analiza: identificarea trăsăturilor și relațiilor, a principiilor, legităților	Diferențierea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: comparați, diferențiați, distingeți, identificați trăsăturile distinctive <i>Elevul identifică aspecte comune și diferențiatoare</i>	Diagrame, tabele, chestionare, sondaj, sinteze, analogii
	Organizarea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: Formulați concluzii..., identificați tipuri de..., alegeți, formulați o regulă.... <i>Elevul identifică structura de ansamblu a cunoașterii acumulate</i>	
	Atribuirea/ Asocierea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: descrieți o situație care ilustrează, formulați o analogie, metaforă, redactați un text explicativ pentru situația... <i>Elevul asociază cunoștințele teoretice cu contextele aplicative.</i>	
5. Evaluarea: raportarea critică la cunoaștere	Verificarea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: verificați corectitudinea; analizați... și arătați; care sunt punctele tari/ slabe, care sunt erorile <i>Elevul verifică relevanța, valoarea de adevăr, aplicabilitatea cunoștințelor.</i>	Opinii, rapoarte, recomandări, autoevaluare, eseu argumentativ
	Emiterea de judecăți critice	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: apreciați, judecați, apărați, justificați, evaluați, alegeți	

		<i>Elevul formulează aprecieri critice, argumentative</i>	
6. Creația	Generarea de idei	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: identificați soluții, opțiuni, alternative; formulați puncte de vedere ce s-ar întâmpla dacă...; formulați și testați ipoteze <i>Elevul utilizează creativ cunoștințele asimilate, pentru a genera idei noi</i>	Eseu, poem, design nou, proiect, scrisoare de intenție
	Planificarea	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: structurați un plan, anticipați etapele, <i>Elevul anticipează etapele logice ale unui demers original</i>	
	Producția creativă	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: produceți, oferiți, creați, scrieți, redactați o pagină de jurnal, broșură, listă de soluții, scrisoare de intenție etc. <i>Elevul creează un produs de cunoaștere cu note originale evidente</i>	

Tabelul nr. 2. Taxonomia lui Bloom revizuită. B. Dimensiunea proceselor cognitive

Nivelul de dificultate	Procesul	Verbe folosite, definiții
6. Sistemul propriu de gândire	Examinează importanța	<i>Elevul analizează cât de de importantă este pentru el informația respectivă</i>
	Examinează eficiența	<i>Elevul analizează cât de mult crede că își poate îmbunătăți înțelegerea unor cunoștințe specifice</i>
	Examinează emoțiile	<i>Elevul identifică răspunsul emoțional asociat cu cunoștințele specifice</i>
	Examinează motivația	<i>Elevul examinează motivația personală pentru învățare și dezvoltarea competențelor într-un domeniu specific</i>
5. Metacogniția	Specifică scopurile	<i>Elevul își stabilește obiective specifice relaționate cu învățarea și își stabilește un plan de lucru</i>
	Monitorizează procesul	<i>Elevul își monitorizează procesul de atingere a unui obiectiv/ scop</i>
	Monitorizează claritatea	<i>Elevul evaluează cât de bine a înțeles informația</i>
	Monitorizează acuratețea	<i>Elevul examinează cât de acurată este înțelegerea cunoștințelor și o justifică</i>
4. Utilizarea cunoștințelor	Investighează	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: investigați; căutați; documentați-vă; când și de ce se întâmplă; care sunt trăsăturile distinctive ale... <i>Elevul generează o ipoteză și folosește aserțiunile și opiniile celorlalți pentru a o testa</i>
	Experimentează	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: generați și testați; ce s-ar întâmpla dacă; cum ați testa/ examina; cum poate fi explicat; pornind de la experimentul/ rezultatele; ce se poate prezice; <i>Elevul generează ipoteze pe care apoi le testează prin experimente, colectare de date etc.</i>
	Rezolvă probleme	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: rezolvați; cum ați rezolva; adaptați;dezvoltați o strategie pentru; identificați o metodă prin care... <i>Elevul propune o modalitate de depășire a unui obstacol</i>
	Ia decizii	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: decideți; alegeți cea mai bună din următoarele alternative;care este cel mai bun mod; care dintre acestea este mai potrivit <i>Elevul stabilește criterii de selecție a alternativelor care la început par egale</i>
3. Analiză	Specifică	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: deduceți, preziceți; ce s-ar fi întâmplat; în

		ce condiții <i>Elevul poate realiza și argumenta predicții despre ce s-ar fi putut întâmpla</i>
	Generalizează	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: ce concluzii pot fi trase; ce inferențe pot fi făcute; creați un principiu, generați o regulă; <i>Elevul poate infera noi concluzii despre cunoștințe deja știute</i>
	Analizează erorile	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: identificați erorile, problemele, neclaritățile; evaluați; criticați; revizuiți <i>Elevul poate identifica și explica erori logice sau faptice în informațiile date</i>
	Clasifică	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: clasificați; organizați; alegeți; identificați o categorie mai largă; identificați diferite tipuri/ categorii <i>Elevul identifică acele categorii supra-ordonate sau subordonate din care face parte informația</i>
	Potrivește	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: comparați; diferențiați; distingeți; creați o analogie sau o metaforă <i>Elevul identifică similități și diferențe între informații</i>
2. Înțelegere	Simbolizează	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: reprezentați; ilustrați; desenați; arătați; descrieți <i>Elevul descrie aspecte esențiale cu privire la cunoștințele dobândite prin reprezentare simbolică</i>
	Integrează	Verbe: descrieți cum/ de ce; menționați aspectele cheie; descrieți efectele/ relația dintre; sumarizați; parafrazați <i>Elevul identifică elemente critice sau esențiale din cunoștințele dobândite</i>
1. Cunoaștere	Efectuează / execută	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: folosiți; demonstrați; completați; arătați, aplicați <i>Elevul execută o procedură fără erori semnificative</i>
	Își reamintește	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: exemplificați; numiți; listați; etichetați; cine; ce; de ce; când <i>Elevul redă informația cerută</i>
	Recunoaște	Verbe utilizate în formularea sarcinilor: recunoașteți (din listă); selectați (din listă); identificați (din listă); care dintre următoarele afirmații sunt adevărate <i>Elevul stabilește dacă informația oferită este acurată/inadecvată/nouă</i>

Tabelul nr. 3. Noua taxonomie a lui Marzano

4. Concluzii

Sarcinile de lucru din proiectele WebQuest realizate de studenții masteratului Consiliere Școlară și Asistență Psihopedagogică se situează cu precădere în zona nivelelor de procesare înaltă a informației în raport cu reperele oferite de modelul taxonomic Bloom (revizuit), respectiv de modelul Robert Marzano.

Tendința de a formula sarcini de nivel taxonomic superior se păstrează și în cazul proiectelor WebQuest adresate nivelului de școlarizare primar sau gimnazial (corelare probabilă cu imposibilitatea studenților de a stabili nivelul real al cunoașterii la nivelul elevilor pentru diverse vârste sau clase).

Se poate sesiza discrepanța între sarcinile de nivel taxonomic inferior – mult prea simple, și cele de nivele taxonomice superioare – mult prea complexe.

Referințe bibliografice:

- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001), *A taxonomy for learning, teaching, and assessing*. New York: Longman.
- Bloom, B.S., (Ed.). (1956), *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain*. New York: Longman

Dodge, B., (1997), *Some Thoughts About WebQuests*, http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html

Dodge, B., (1999), *WebQuest Taskonomy: A Taxonomy of Tasks*,
<http://edweb.sdsu.edu/webquest/taskonomy.html>

Dodge, B., (2002), *Thinking visually with WebQuest*, <http://wequest.sdsu.edu>

Glava, C., (2009), „Formarea competențelor didactice prin intermediul e-learning. Modele teoretice și aplicative”, Ed. Casa Cărții de Știință. Cluj-Napoca,

***Intel@Teach Program, Designing Effective Projects:
<http://www.intel.com/content/dam/www/program/education/emea/ro/ro/documents/project-design/skills/framework-bloom.pdf>

March, T., (1998), WebQuest for learning. Why WebQuest?, <http://tommmarch.com/learning/>

Marzano, R., (2015), *Arta și știința predării*, Editura Trei, București

Taxonomia lui Marzano,
http://www.callutheran.edu/assessment/student_learning_outcomes/documents/MarzanoandKendall2007Taxonomy.pdf

Taxonomia lui Bloom revizuită, Bloom, 1956, Anderson & Krathwohl, 2001; adaptat după: IntelTeach IntelEducation:
<http://www.intel.com/content/dam/www/program/education/emea/ro/ro/documents/project-design/skills/framework-bloom.pdf>