
Dr Dušan S. STANKOVIĆ
Osnovna škola "Braća Ribar"
Donja Borina

Stručni rad PEDAGOGIJA LXXVI, 1/2, 2021. UDK: 159.953 37.01 Блум Бенцамин
--

SISTEMI ZA UPRAVLJANJE UČENJEM U SVETLU BLUMOVE TAKSONOMIJE VASPITNO-OBRAZOVNIH CILJEVA I ZADATAKA U KOGNITIVNOM PODRUČJU

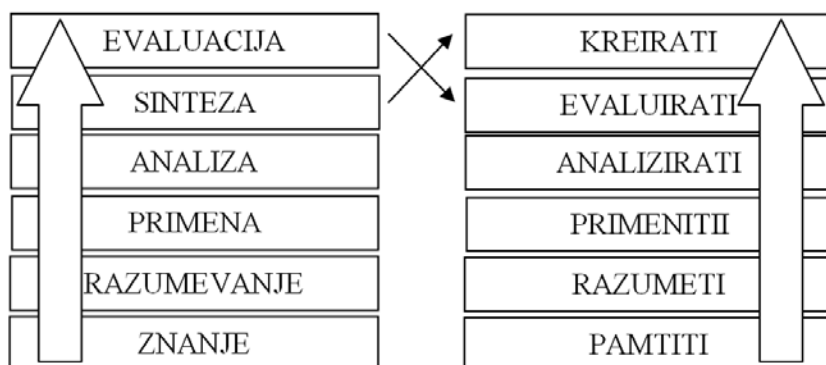
Rezime: *Od svog nastanka, do danas, Blumova taksonomija vaspitno-obrazovnih ciljeva i zadataka u oblasti kognitivnog područja doživela je više transformacija. Bez obzira na posebne specifičnosti svake od njih, originalna, revidirana i digitalna Blumova taksonomija predstavljaju dragocenu pomoć nastavnicima prilikom planiranja i realizacije nastavnog procesa, kreiranja efikasnih strategija učenja i poučavanja i evaluacije ostvarenih rezultata. U radu su predstavljene implikacije Blumove taksonomije na sisteme za upravljanje učenjem. Dat je kratak osvrt na originalnu, revidiranu i digitalnu Blumovu taksonomiju, prilikom čega je naglasak stavljen na vezu između sistema za upravljanje učenjem i kvaliteta instrukcije, kao jedne od tri varijable (kognitivno ponašanje, sadržina emocionalnih karakteristika i kvalitet instrukcije), koje, prema Blumu, utiču na školsko učenje i saradnju, kao novu dimenziju Blumove digitalne taksonomije. Predstavljena je nova uloga nastavnika, koji u ovakvim okolnostima poprima sasvim drugačiju ulogu od one koju je imao u tradicionalnoj nastavi.*

Ključne reči: *Blum, taksonomija, kognitivno područje, sistemi za upravljanje učenjem, nastavnici*

Uvod

Među učenicima istog odeljenja postoje velike razlike u sposobnostima i osobinama ličnosti. Zbog toga je unapređivanje nastave i učenja moguće samo ako se vodi računa o tim razlikama. Imajući to u vidu, Bendžamin Blum (Benjamin Bloom) je razradio taksonomiju vaspitno-obrazovnih ciljeva i zadataka u oblasti kognitivnog područja. Pošao je od pretpostavke da bi ovakva taksonomija mogla da doprinese sticanju trajnog i kvalitetnog znanja i optimalnom razvoju sposobnosti svih kategorija učenika jednog odeljenja. U svojim istraživanjima došao je do zaključka da na školsko učenje utiču tri varijable: a) *kognitivno ponašanje* (opšta inteligencija, grupne i specifične sposobnosti, sposobnosti za učenje, radne navike, nivo prethodnog znanja...), b) *emocionalne karakteristike* (motivacija, stavovi prema školi i školskim obavezama, stav prema sebi i pojam o sebi, školsko postignuće) i v) *kvalitet instrukcije* (individualizacija instrukcije, instrukcije za rešavanje težih i lakših zadataka, instrukcije za razvijanje viših kognitivnih procesa, razvijanje korektivne povratne informacije, aktivno učešće učenika u procesu učenja). U skladu sa tim Blum je razradio taksonomiju vaspitno-obrazovnih ciljeva i zadataka u oblasti kognitivnog područja kroz osnovne kategorije znanja: pamćenje, shvatanje, primena, analiza, sinteza i evaluacija. Kategorije i njihove potkategorije su u hijerarhijskom odnosu i međusobno su povezane. Polazi se od znanja pojedinačnih činjenica, njihove reprodukcije i razumevanja, a potom sledi primena znanja, analiza, sinteza i evaluacija (Stojaković, 2000).

Tokom devedestih godina, Blumov bivši student Lorin Anderson (Lorin W. Anderson) je zajedno sa saradnikom Dejvidom Kratvolom (David Krathwohl) revidirao Blumovu taksonomiju. Umesto imenica upotrebili su glagole, a petom i šestom nivou (sinteza i evaluacija) zamenili su mesta (Slika 1).



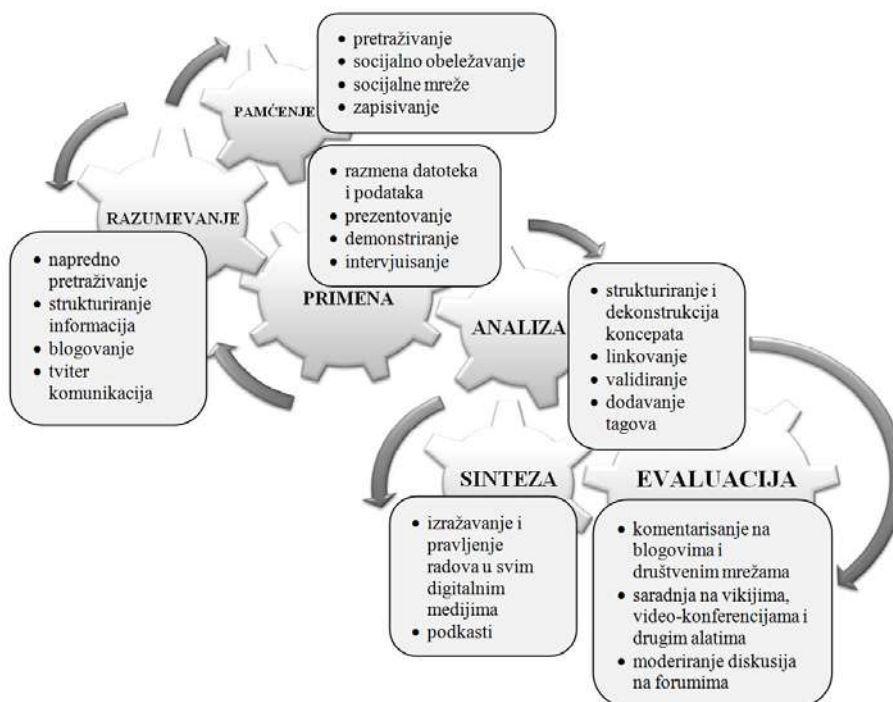
Slika 1. Revidirana Blumova taksonomija (Modifikovano prema: Churches, 2008: 4)

Revidirana taksonomija podrazumeva dve dimenzije: *dimenziju znanja* (činjenično, konceptualno, proceduralno i metakognitivno znanje) i *dimenziju kognitivnih procesa*, sastavljenu od šest nivoa (pamtiti, razumeti, primeniti, analizirati, evaluirati i kreirati) (Anderson & Krathwohl, 2001).

Razvojem informaciono-komunikacionih tehnologija i primenom digitalnih alata u nastavnom procesu originalna i revidirana taksonomija ponovo su doživele promene. Endru Čerčes (Andrew Churches) je razvio Blumovu digitalnu taksonomiju (engl. *Bloom's Digital Taxonomy*) u kojoj se naglašava uloga *saradnje*, kao suštinske veštine u 21. veku (Churches, 2008). Ova saradnja zasniva se na aktivnostima koje mogu da pruže različiti digitalni alati:

- pamćenje (pretraživanje, socijalno obeležavanje, socijalne mreže, zapisivanje);
- razumevanje (napredno pretraživanje, strukturiranje informacija, blogovanje, tviter komunikacija);
- primena (razmena datoteka i podataka, prezentovanje, demonstriranje, intervjuisanje);
- analiza (strukturiranje i dekonstrukcija koncepata, linkovanje, validiranje, dodavanje tagova);

- sinteza (izražavanje i pravljenje radova u svim digitalnim medijima, podkasti);
- evaluacija (komentarisanje na blogovima i društvenim mrežama, saradnja na vikijima, video-konferencijama i drugim alatima, moderiranje diskusija na forumima) (Berčanski i sar., 2012).



Slika 2. Blumova digitalna taksonomija – dopuna ključnih glagola (Modifikovano prema: Berčanski i sar., 2012: 123)

Važno je da naglasimo da u Blumovoj digitalnoj taksonomiji glavnu reč ne igraju veb alati i tehnologija. Oni su samo sredstvo koje se koristi kako bi se razvila uspešna i konstruktivna saradnja. Ova taksonomija može da posluži nastavnicima za planiranje i realizaciju nastavnog procese u kome će se se digitalne tehnologije koristiti kao podrška za ostvarivanje ciljeva učenja.

Tokom osmišljavanja saradničkih aktivnosti učenja veoma je važno da nastavnici *utvrde svrhu saradnje* (uče učenike kako se efikasno saraduje, razvijaju osećaj pripadnosti grupi, vode učenike ka postizanju specifičnog cilja, podstiču kooperativno učenje, podstiču razumevanje različitosti, omogućavaju razvoj kreativnosti), *da razmotre kako će učenici da obave grupnu aktivnost* (poštovanje propisanog vremena za određene aktivnosti, dostupni resursi, povratna informacija o razumevanju saradničkog učenja i razumevanja sopstvenih veština i slabosti u vezi sa ovakvim učenjem) i *kako će uspeh saradnje biti ocenjen* (zajednička procena uspeha i predlozi za naredni period, utvrđivanje šablona za procenu, razvijanje rubrike za za zajedničku ocenu) (Berčanski i sar., 2012: 124).

U anglosaksonskoj didaktičkoj literaturi često se umesto termina *metode učenja* koristi termin *strategije učenja*. Pod strategijom učenja se ne podrazumeva sadržaj, već način učenja. Nije važno *šta* će se učiti, nego *kako* će se učiti. Ovo pitanje obuhvata način pamćenja, razumevanja i rešavanja problema, praćenja, vrednovanja i usmeravanja sazajne aktivnosti. „U vezi sa ovim nastavniku se postavlja zadatak ne samo da prikladno protumači nastavni sadržaj nego i da pouči učenike kako najlakše i najuspešnije da savlađuju sadržaje.“ (Vilotijević, 2000: 51). Originalna, revidirana i digitalna Blumova taksonomija pomažu nastavnicima u planiranju i realizaciji nastavnog procesa, kreiranju efikasnih strategija učenja i poučavanja i evaluaciji ostvarenih rezultata.

Implikacije na nastavu pomoću sistema za upravljanje učenjem

Svoje implikacije ove taksonomije imaju i na organizovanje nastave pomoću sistema za upravljanje učenjem, pomoću kojih se uspešno modeluje stimulatívno okruženje za onlajn učenje (Više o sistemima za upravljanje učenjem u: Stanković, 2013). Fokusiraćemo se na *kvalitet instrukcije*, kao jednu od tri varijable (kognitivno ponašanje, sadržina emocionalnih karakteristika i kvalitet instrukcije), koje, prema Blumu, utiču na školsko učenje i *saradnju* kao novu dimenziju Blumove digitalne taksonomije.

Pod *kvalitetom instrukcije* podrazumevamo: a) način prezentovanja i objašnjavanja zadataka (individualizacija instrukcije), b) instrukciju za rešavanje težih i lakših zadataka učenja, v) instrukciju usmerenu na razvijanje

viših kognitivnih procesa i njihovih karakteristika, g) razvijanje korektivne povratne informacije i d) aktivno učešće učenika u procesu učenja (Stojaković, 2000). Uloga nastavnika prilikom izrade, organizacije, prezentovanja i objašnjavanja nastavnih materijala na sistemu za upravljanje učenjem može biti različita. On može da koristi već gotove nastavne sadržaje, ali i da ih samostalno osmišljava i kreira. Od njegove umešnosti prilikom izbora materijala i stručnosti prilikom njegovog kreiranja zavisi i kvalitet instrukcije koju će pružiti učenicima. Pojedine računarske aplikacije, nastale kao rezultat rada stručnjaka iz oblasti kognitivnih i računarskih nauka, razvojne psihologije i odgovarajućih metodika u sebi sadrže zadatke koji su utemeljeni na kritičkom i kreativnom mišljenju. To su programi koji razvijaju pažnju, kognitivne sposobnosti, radnu memoriju, planiranje i zaključivanje. Sve veći broj dokaza potvrđuje da ovakav rad pozitivno stimuliše inteligenciju učenika. Na osnovu teorija i dokaza o kognitivnom razvoju, okruženje elektronskog učenja i poučavanja može da se organizuje tako da učenicima omogući shvatanje jednostavnih i apstraktnih pojmova, kao i sveobuhvatnih naučnih modela, uvažavajući razvojne i individualne razlike među učenicima (Anderson i sar., 2014).

Obrazovni materijali koje kreiraju nastavnici najčešće su u multimedijalnom formatu. Ovakvi materijali objedinjuju tekst, slike, audio i video-zapise i veoma stimulativno deluju na učenike. Uglavnom su kreirani tako da omogućavaju interakciju između učenika i izvora informacija. Efekti koji se postižu ovakvom instrukcijom su veliki. Istraživanja pokazuju „da su efekti memorisanja sadržaja 10-15 % ako učenik dolazi do informacija čitanjem pisanih materijala, slušanjem predavanja (frontalni oblik rada sa jednosmernom komunikacijom koja dominira u našim školama) oko 20 %, posmatranjem oko 30-35 %, istovremenim posmatranjem i slušanjem oko 50 %, dok audiovizuelna percepcija i motorne aktivnosti daju efekte i do 90 %“ (Mandić, 2003: 16). Na metodičku efikasnost multimedijalnih prezentacija u nastavi prirode i društva ukazuju i drugi autori (Ilić, Sučević, Srđić, 2013; Cekić-Jovanović, 2012; Stanković, 2009).

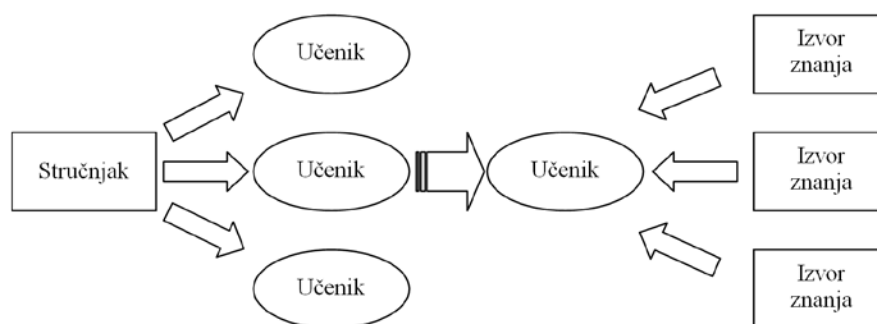
Vrednovanje primenjenog modela rada nije moguće da se uradi pomoću normativnih testova znanja. To je moguće samo pomoću kriterijumskih testova, koji su urađeni na osnovu neke od poznatih taksonomija vaspitno-obrazovnih ciljeva. Potrebno je da se unapred isplanira i utvrdi šta i do kog stepena učenici treba nešto da nauče. Nakon toga

pristupa se izradi kriterijumskih testova, tako što se za svaki cilj izrađuju zadaci kojima se utvrđuje da li je cilj postignut ili nije. Na taj način moguće je da se izradi veći broj zadataka različite težine i složenosti (Stojaković, 2000). Kao jednu od najvažnijih karakteristika sistema za elektronsko učenje pojedini autori navode mogućnost proveravanja i ocenjivanja učenika (Ristić, 2009). Test modul sistema za upravljanje učenjem omogućava proveru znanja učenika i beleženje svih rezultata učenja u bazu podataka radi praćenja i analize procesa učenja. Pomoću njega mogu da se izrađuju kriterijumski testovi znanja kojima se od učenika zahtevaju svi nivoi znanja. Ovo je veoma značajno, jer učitelji prilikom konstruisanja pitanja uglavnom traže kratke odgovore, prepoznavanje i reprodukciju činjenica (Blagdanić, 2009). Pomoću ove komponente mogu da se kreiraju zadaci različitih nivoa složenosti, što doprinosi misaonoj angažovanosti učenika, intenziviranju nastave i otklanjanju slabosti tradicionalne predmetno-časovne nastave (Golubović-Ilić, 2008). Zajedno sa vrednovanjem znanja dolazi i korektivna povratna informacija. Nakon što odgovore na sva pitanja, učenici automatski dobijaju povratnu informaciju. Mogu da vide broj i procenat tačno urađenih zadataka, kao i ocenu koju su dobili. Učenici i učitelj odmah znaju koliko su uspešno savladani sadržaji i gde su napravljene greške.

Za razliku od jednosmernih oblika elektronskog učenja i poučavanja, u kojima ne postoji komunikacija između nastavnika i učenika i učenika međusobno, sistemi za upravljanje učenjem pružaju okruženje za učenje u kojem je omogućena *međusobna saradnja učenika i nastavnika*. (Milosavljević, 2006). Putem asinhrona i sinhrona komunikacije između učenika i nastavnika pospešuje se kooperativni pristup u nastavi, čime se učvršćuje proceduralno i uspostavlja trajnije znanje učenika (Mišćević-Kadijević i Bandur, 2011; Mišćević-Kadijević, 2009; Branković, 2000). Ovakav tip komunikacije doprinosi da se najčešća frontalna komunikacija na časovima (Prušević-Sadović i Šehović, 2011) zameni kooperativnim oblicima rada. Učestvovanjem u raspravi i drugim oblicima komunikacije, učenici aktivno uče nastavne sadržaje, što je preporuka pojedinih autora (Dale, 1969 prema: Banjac i Vilotijević, 2009; Marinković, 2011). Ovakav rad doprinosi razvoju metakognitivnih veština (Zečević, 2011) i jačanju socijalizacije učenika (Ristić, 2000).

U ovako organizovanoj nastavi se menja i uloga nastavnika. Temelji tradicionalne nastave, u kojoj su nastavnici bili jedini izvor znanja, su

uzdrmani. Na sceni je nova nastavna paradigma u kojoj su učenici smešteni u centar, dok su u okruženju resursi za učenje, koji su u pogledu vremena, mesta i načina učenja potpuno usmereni ka učeniku (Slika 4) (Stankov, 2005).



Slika 3. Prelaz sa tradicionalne na novu nastavnu paradigmu (Stankov, 2005)

U ovakvom okruženju nastavnik sve manje daje informacije. On postaje strateg, organizator, rukovodilac, savetnik, mentor, saradnik.

Zaključak

Blumova taksonomija ciljeva i zadataka u oblasti kognitivnog područja je pokazala veoma dobre rezultate u unapređivanju procesa nastave. Značajno je napomenuti da ova taksonomija unapređuje učenje svih kategorija učenika, od onih kojima je potrebna pomoć u savladavanju nastavnih sadržaja, do onih darovitih, koji nastavne sadržaje mogu da usvajaju ubrzano. Još je važnije da primenom taksonomije može da se obezbedi efikasna individualizacija nastavnog procesa za sve učenike. Posebna vrednost Blumove taksonomije ogleda se u tome što ona omogućava izradu alternativnih oblika učenja koji uvažavaju individualne karakteristike svakog učenika (Stojaković, 2000).

Revidirana Blumova taksonomija donosi najvišu dimenziju kognitivnih procesa (kreirati), a promenom imenica u glagole naglašava se

novo shvatanje nastave i učenja u kojem učenik ne sme da bude pasivni primalac informacija, već aktivni učesnik u nastavnom procesu.

Razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija, interneta i mnogobrojnih veb alata i softverskih rešenja doprineli su nastanku Blumove digitalne taksonomije u kojoj se promovise saradnja. Postoji mnoštvo veb alata, zasnovanih na saradnji, koji veoma uspešno angažuju različite kognitivne procese. Važno je da naglasimo da ovde nije na sceni tehnologija radi tehnologije, već stavljanje savremenih digitalnih rešenja u službu ostvarivanja obrazovno-vaspitnih ciljeva.

Da bi nastavnici bili uspešni u primeni ovih taksonomija moraju dobro da poznaju svoj predmet, nastavne sadržaje i njihove specifičnosti, nove tehnologije, digitalne alate, savremene sisteme za učenje na daljinu, kao i sposobnosti i individualne karakteristike svojih učenika. Samo na takav način odgovoriće na izazove koje pred njih stavlja savremeno društvo i biti spremni da se prilagode novoj ulozi u savremenoj nastavnoj paradigmi.

Literatura:

1. Anderson, L.W., Demetriou, A., Mavroskoufis, D., Janevski, V., Pešikan, A. i Koren, S. (2014). *Poučavanje za učenje: priručnik za nastavnike usmjerene na postignuća*. Solun: Centar za demokraciju i pomirenje u Jugoistočnoj Europi. Preuzeto 13. februara 2016. sa http://cdrsee.org/pdf/teaching_for_learning_cro.pdf
2. Anderson, L.W., & D. Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman:
3. Banjac, M. i Vilotijević, N. (2009). *Uvod u metodiku nastave prirode i društva – metodski praktikum*. Banja Luka: NOBIN – NEI.
4. Berčanski, P., Horvat, A., Berecki, E., Hunja, M., Albert, G., Abel, P., Gal, A. i Šafranka, M. (2012). *Škola budućnosti 2 – tehnologija za bolje škole*. Beograd: Microsoft Software. Preuzeto 15. marta 2016 sa <http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2015/08/Публикација-Школа-будућности-2.pdf>
5. Blagdanić, S. (2009). Kvalitet niza zadataka objektivnog tipa u nastavi prirode i društva. *Inovacije u nastavi*, 22 (3), 40-50.
6. Branković, D. (2000). Kooperativno-interaktivno učenje u problemskoj nastavi. *Nastava i vaspitanje*, 49, (1-2), 196-206.
7. Cekić-Jovanović, O. (2012). Uticaj primene obrazovno-računarskog softvera na kvalitet učeničkih znanja prirode i društva. *Pedagogija*, 67 (3), 387-399.
8. Churches, A. (2008). *Bloom's Digital Taxonomy*. Preuzeto 13. februara 2016. sa <http://burtonslifelearning.pbworks.com/w/file/26327358/BloomDigitalTaxonomy2001.pdf>

9. Golubović-Ilić, I. (2008). Mogućnosti i efekti inoviranja nastave prirode i društva zadacima različitih nivoa složenosti. *Inovacije u nastavi*, 21 (1) 51-60.
10. Ilić, M., Sučević, V. i Srdić, V. (2013). Uticaj primene modela multimedijalnih prezentacija u obradi istorijskih sadržaja na uspeh učenika u razrednoj nastavi. *Pedagogija*, 68 (3), 380-391.
11. Mandić, D. (2003). *Didaktičko-informatičke inovacije u obrazovanju*. Beograd: Mediagraf.
12. Marinković, S. (2011). Aktivnost učenika u svetlu razvojnih teorija učenja. *Nastava i vaspitanje*, 60 (3), 349-366.
13. Milosavljević, M. (2006). Učenje na daljinu i e-učenje (1). *Partner u učenju*. Preuzeto 5. januara 2016. sa http://www.microsoftsr.rs/download/obrazovanje/pil/casopis/PiL_bilten_2006_11.pdf
14. Mišćević-Kadijević, G. i Bandur, V. (2011). Kooperativni pristup u nastavi prirode i društva i proceduralna znanja učenika. *Pedagogija*, 66 (1), 121-125.
15. Mišćević-Kadijević, G. (2009). Kooperativni pristup u nastavi i trajnost učeničkih znanja. *Nastava i vaspitanje*, 58 (4), 499-508.
16. New York. Preuzeto 23. maja 2016. sa <https://www.uky.edu/~rsand1/china2018/texts/Anderson-Krathwohl%20-%20A%20taxonomy%20for%20learning%20teaching%20and%20assessing.pdf>
17. Prušević-Sadović, F. i Šehović, S. (2011). Nastavni oblici i komunikacija u nastavi prirode i društva. *Inovacije u nastavi*, 24 (1), 73-83.
18. Ristić, M. (2009). Didaktičko-informatičke inovacije u nastavi i učenju. U: *Inovacije u osnovnoškolskom obrazovanju – vrednovanje*. (str. 34-40). Beograd: Učiteljski fakultet.
19. Ristić, M. (2000). Obrazovanje na daljinu putem interneta. *Inovacije u nastavi*, 17 (3), 8-12.
20. Stankov, S. (2005). *Mogućnosti primjene normi za oblikovanje nastavnih sadržaja u sustavima za e-učenje pri razradi tematskih cjelina*. Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja Sveučilišta: Split. Preuzeto 23. juna 2009. sa http://proliant.pmfst.hr/stankov/Nastavni_Materijal_PDSFPMZ/Dodatak.pdf
21. Stanković, D. (2013): Sistem za upravljanje učenjem u nastavi prirode i društva. *Inovacije u nastavi*, 26(4), 114-125.
22. Stanković, D. (2009). Interaktivni elektronski izvori informacija u funkciji podizanja kvaliteta nastave prirode i društva. *Inovacije u nastavi*, 22 (3), 51-61.
23. Stojaković, P. (2000). *Darovitost i kreativnost*. Srpsko Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Republike Srpske.
24. Vilotijević, M. (2000). Poučavanje učenika učenju. *Inovacije u nastavi*, 2, 51-57.
25. Zečević, I. (2011). Aktivno učenje i njegov uticaj na razvoj metakognitivnih vještina. *Inovacije u nastavi*, 24, (4), 76-88.

* * *

**SYSTEMS FOR MANAGING LEARNING IN THE LIGHT OF BLOOM'S
TAXONOMY OF PEDAGOGICAL-EDUCATIONAL AIMS AND TASKS IN THE
COGNITIVE AREA**

Summary: Bloom's taxonomy of pedagogical and educational aims and tasks in the field of cognitive area has had many transformations since its appearance. Nevertheless, there are specific areas of each of them, but original, revised and digital Bloom's taxonomy represents significant aid to teachers during planning and realization of the teaching process, creating efficient strategies of learning and teaching and evaluation of the achieved results. Implications of the Bloom's taxonomy for the systems of learning management have been presented in the paper. We have given a short review on the original, revised and digital Bloom's taxonomy, during which the stress has been put on the relation between the management system and the quality of instruction as one of the three variables (cognitive behaviour, the contents of emotional characteristics and the quality of instruction), which, according to Bloom influence school learning and cooperation as a new dimension of Bloom's digital taxonomy. The new role of teachers has been presented, which, in these circumstances has a completely new role than the one in the traditional type of teaching.

Key words: Bloom, taxonomy, cognitive area, systems for managing learning, teachers

* * *

**ТАКСОНОМИЯ БЛУМА - СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ
(ВОСПИТАТЕЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ В КОГНИТИВНОЙ
ОБЛАСТИ)**

С момента своего создания до сегодняшнего дня, таксономия образовательных целей и задач Блума, в области познания, претерпела несколько трансформаций. Однако, независимо от специфики, каждая из них - оригинальная, переработанная или цифровая таксономия Блума - оказывают ценную помощь учителям в планировании и реализации учебного процесса, создании эффективных стратегий обучения и преподавания и оценке достигнутых результатов. В настоящей статье представлено влияние таксономии Блума на системы управления обучением. Дан краткий обзор исходной, переработанной и цифровой таксономий Блума, в котором подчеркивается связь между системами управления обучением и качеством инструкций, как одной из тех переменных (когнитивное поведение, содержание эмоциональных характеристик и качество инструкций) которые, по мнению Блума, оказывают влияние на школьное обучение и сотрудничество, в качестве нового измерения цифровой таксономии Блума. Представлена и новая роль учителя, который в таких условиях берет на себя роль, совершенно отличную от той, которую он играл в традиционном обучении.

Ключевые слова: Блум, таксономия, когнитивная область, системы управления обучением, преподаватели/учителя

Datum kada je uredništvo primilo članak: 10.4.2021.

Datum kada je uredništvo konačno prihvatilo članak za objavljivanje: 5.5.2021.