

Тестови и оцењивање у настави



Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

Бранка Савовић

Драгана Бјекић

Јелена Најдановић Томић

Саша Гламочак

Тестови и оцењивање у настави

1. Увод: писмено проверавање постигнућа ученика

У васпитно-образовном процесу током наставе сусреће се више облика испитивања знања ученика у писаном облику. Постоје три основна начина писаног испитивања:

- школски и домаћи задаци - есеји на задату тему, самостално састављање и/или решавање задатака, одговарање на низове питања итд.; користе се за испитивање и оцењивање;
- НЗОТ (низови задатака отвореног типа) - користе се за испитивање и објективније оцењивање него што је то могуће при оцењивању школских и домаћих задатака;
- стандардизовани тестови знања - користе се за мерење и објективно оцењивање знања.

У наставној пракси, поред стандардизованих тестова знања, користе се низови задатака објективног типа које саставља наставник, а на које ученик одговара у писаном облику. Када се примењује стандардизовани тест знања такву врсту испитивања постигнућа ученика називамо тестирањем знања. Ако наставник сам конструише НЗОТ, онда говоримо о испитивању постигнућа ученика.

Коришћење теста или НЗОТ-а је добар избор када желимо да на ефикасан, објективан и економичан начин испитамо постигнуће ученика, односно да:

- пратимо и вреднујемо *шири* обим постигнућа ученика;
- пратимо и оценимо постигнуће *већег броја* ученика;
- пратимо и меримо *која знања* су ученици усвојили, до које мере их *разумеју* и да ли *увиђају њихову практичну вредност*.

1. Шта су тестови?

Тест је мерни инструмент састављен од низа задатака или проблема, систематски одабраних, помоћу којих се на објективан начин, на изазваном узорку понашања, испитују и мере способности, особине личности и знање појединца.

Основне врсте тестова, према садржају који проверавају, јесу: **тестови способности, тестови личности и тестови знања**; посебну групу чине **тестови готовости или спремности** (на пример: тест готовости за полазак у школу). Важно је међусобно их разликовати: тестовима способности испитују се и мере могућности испитаника за обављање различитих активности, а тестовима знања проверавају се и мере резултати у учењу.

Постоје два општа циља тестирања у школском систему:

1. Тестирање ради **дијагностиковања индивидуалних резултата и усмеравања напредовања**: мере се карактеристике ученика и на основу тога постављају циљеви и планирају васпитне и образовне процедуре.
2. Тестирање ради **дефинисања спремности ученика и прогнозе будуће успешности**.

Примењују се различите врсте тестова:

- стандардизовани тестови и нестандардизовани тестови
- субјективни тестови и објективни тестови
- тестови у којима су задаци отвореног или затвореног облика
- индивидуални тестови и групни тестови
- тестови процеса и тестови продукције
- тестови снаге и тестови брзине

2. **Функција тестова знања и НЗОТ-а**

Неке од основних функција тестова знања или НЗОТ-а у наставном процесу су:

- **контролна функција** - тестовима знања или НЗОТ-ом утврђује се степен остварености циљева, ниво ученичког постигнућа, квантитет и квалитет знања. Ова функција је значајна за наставника јер на основу резултата на тестовима постигнућа контролише напредовање и ефекте свог рада и наставе.
- **инструктивна функција** - тестовима знања или НЗОТ-ом усмерава се учење ученика у будућим ситуацијама, потпомаже развој стратегија учења са разумевањем и вештине селектовања битних порука и њиховог уређивања у хијерархијску структуру. Инструктивна функција из угла наставника препознаје се у томе што су изабрани задаци уместо наставника упућивали ученика на избор и начин обраде одређених садржаја.

Предности и недостаци проверавања и оцењивања помоћу тестова знања или НЗОТ-а

Предности проверавања и оцењивања знања помоћу тестова знања или НЗОТ-а:

- ученицима се даје велики број задатака који обухватају целокупно градиво из наставне целине; искључена је могућност да ученик добије питања само из области које је учио, или само из области коју није учио;
- задаци су исти за све ученике, чиме су ученици постављени у исти положај;
- исти услови и исто време за израду задатака;
- искључују се све особине ученика које не треба да буду предмет школског оцењивања, испитује се искључиво знање ученика (трема ученика отклоњена у великој мери);
- оцењивање је потпуно објективно и не зависи од оцењивача;
- омогућавају проверавање и оцењивање знања целог одељења (знатно економичнији поступак од класичних начина испитивања знања: усменог и писменог испитивања знања) и међусобно поређење.

Недостаци проверавања и оцењивања знања помоћу тестова знања или НЗОТ-а:

- најчешће испитују познавање чињеница; ово се може делимично отклонити у фази израде теста правилним обликовањем и избором задатака

- онемогућен је непосредан контакт наставника и ученика (који је важан код појединих категорија емоционално нестабилних и недовољно сналажљивих ученика)
- искључена могућност да наставник поставља ученику допунска питања
- позитивна оцена не значи да је ученик савладао све значајне теме из предмета
- припрема је релативно дуга и сложена, захтева више времена као и вештине састављања задатака

4. Тестови знања и НЗОТ и оцењивање напредовања ученика

Оцењивање учениковог напредовања у процесу учења помоћу тестова знања или НЗОТ-а захтева да се јасно и унапред дефинишу циљеви, критеријуми и садржаји оцењивања, да се одреди место тог постигнућа у хијерархији знања и однос са другим врстама школског постигнућа. Ове активности могу да олакшају таксономије циљева васпитања и образовања.

4.1. Блумова таксономија васпитно-образовних циљева у когнитивном подручју

Бенџамин Блум (Benjamin Bloom, 1956) креирао је Таксономију циљева васпитања и образовања у три подручја - когнитивном (нове информације, мисаоне вештине), афективном (осећања, преференције (склоности и интересовања), вредности) и психомоторном (физичке и перцептивне активности и вештине). Циљеве и исходе у когнитивном подручју разврстао је у 6 основних хијерархијски уређених категорија према нивоу апстраховања: основно знање, схватање, примена, анализа, синтеза и евалуација. У Табели бр. 1 приказани су нивои таксономије описани демонстрираним знањима и вештинама и захтевима задатака на овим нивоима.

Блумова таксономија у когнитивном подручју - основа за оцењивање		
Компетенција	Демонстрирана знања и вештине:	Захтеви којима се проверава оствареност исхода на датом нивоу:
Знање	опажа и именује информације; зна датуме, податке, места; зна главне идеје	дефиниши, наведи, опиши, идентификуј, покажи, означи, изабери, испитај, именуј, ко, када, где итд.

Схватање	разуме информацију; преводи из једног у други контекст; интерпретира податке, упоређује, разликује; уређује, групише, открива узроке; предвиђа последице	резимирај, опиши, интерпретирај, повежи, разликуј, процени, дискутуј, прошири
Примена	користи информације; користи методе, појмове, теорије у новим ситуацијама; решава проблеме користећи усвојене вештине или сазнања	примени, демонстрирај, израчунај, комплетирај, покажи, реши, испитај, преобликуј/модификуј, повежи, промени, класификуј, експериментиши, истражи
Анализа	одређује структуру; организује делове; препознаје главни смисао; идентификује компоненте	анализирај, издвој, уреди, објасни, класификуј, подели, упореди, изабери
Синтеза	користи старе идеје за стварање нових; генерише из датих података; повезује знања са другим областима; предвиђа закључке / закључује	преобликуј/модификуј, интегриши, замени, направи план, предвиди - шта ако?, укомпонуј, формулиши, припреми, генерализуј/уопшти, поново напиши
Евалуација	упоређује, утврђује сличности и разлике између идеја; процењује вредност теорија и излагања; бира на основу рационалних аргумената; верификује вредност података; препознаје субјективност	процени, одлучи, оцени, провери, тестирај, измери/одмери, предложи, изабери, просуди, објасни, разликуј, закључи, компарирај, резимирај

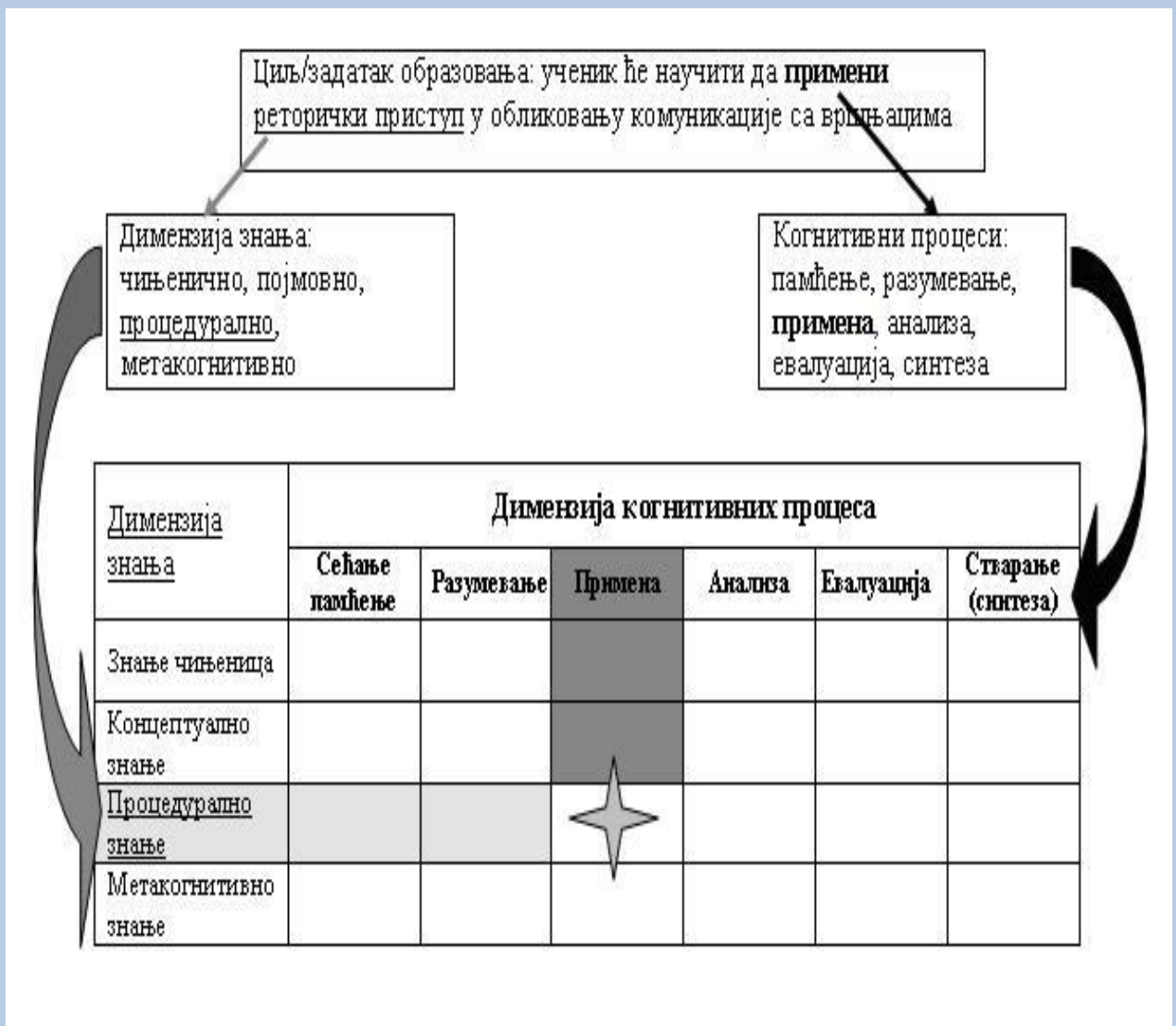
Поред дефинисања нивоа постигнућа које тестом испитујемо, таксономија нас упућује и како да формулишемо захтеве у задатку, као и како да формулишемо задатке најпогоднијег облика. Наведени глаголи представљају и могуће захтеве у задацима - наставник може да формулише задатке помоћу њих (наведи делове електромотора; разврстај делове рачунарске опреме у излазне, улазне и излазно-улазне уређаје итд.

Ревизије Блумове таксономије

Бројни аутори емпиријски су проверавали таксономију и теоријски разматрали принципе на којима је обликована. **Ревидирана таксономија** (Табела бр. 2) укључује две **димензије сазнавања** (Anderson and Krathwohl, 2001):

- **знање** (врсте знања које треба научити): знање чињеница, знање појмова и структура појмова (концептуално знања), знање поступака и процедура (процедурално знања), свест о сазнајним процесима активним при сазнавању, учење сазнајних процеса потребних за сазнавање других знања (метакогнитивна знања);
- **когнитивни процеси** (процеси које треба користити за учење).

Табела бр. 2: Пример коришћења ревидираног модела таксономије према Андерсону и Кратволу



Списак литературе која може бити корисна за даље проучавање ове теме

Andrilović, V. (1988): *Metode i tehnike istraživanja u psihologiji odgoja i obrazovanja*, Zagreb: Školska knjiga.

Andrilović, V., Čudina, M. (1988): *Psihologija učenja i nastave*, Zagreb: Školska knjiga.

* * * Assessment: What is it about?, Vocational Education and Assessment Centre, Australia, преузето априла 2004. године са сајта: <http://www.veac.org.au>.

Asquith, I. & Lombard, E. 2000. SOLO Taxonomy as a possible tool for the qualitative assessment of students in Higher Education. Association for the study of evaluation in education in South Africa (ASEESA), Conference proceedings, pp. 50-58.

Банђур, В., Поткоњак, Н. (1999): *Методологија педагогије*, Београд: Савез педагошких друштава Југославије.

Baker, F.B. (2001): *The Basic of Item Response Theory*, University of Winsconsin: ERIC Clearing on Assessment and Evaluation.

Бјекић, Д. (1999): Процес стицања знања у настави, у књизи: *Професионални развој наставника*, Ужице: Учитељски факултет.

Бјекић, Д., Бјекић, М., Папић, Ж. М. (2005): *Практикум 1 - приручник за практичан рад студената - будућих професора техничког образовања и професора технике и информатике*, Чачак: Технички факултет.

Бјекић, Д., Златић, Л., Најдановић-Томић, Ј. (2006/2007): Развој таксономије циљева и исхода васпитања и образовања Блума и сарадника, *Зборник радова 7/2006*, Ужице: Учитељски факултет, 77-96.

Бјекић, Д., Папић, Ж. (2006): *Тестови знања - израда и примена у средњој школи*, приручник за наставнике, Чачак: ПАП.

Bloom, B. S. (1981): *Taksonomija ili klasifikacija obrazovnih i odgojnih ciljeva, Knjiga I - kognitivno područje*, Beograd: Republički zavod za unapređivanje vaspitanja i obrazovanja.

Брковић, А. (1984): Школски успех и неуспех као фактори развоја личности ученика, у: *Оцењивање - специјално издање Просветног прегледа*, 19-26.

Брковић, А. (1998): *Настава - ученик - развој*, Ужице: Учитељски факултет.

Буквић, А. (1984; 1996): *Начела израде психолошких тестова*, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.

Вучић, Ј. (1980. и касније): *Педагошка психологија*, Београд: Савез друштава психолога Србије.

Galatanu, C. D., Barbieru, E. (2001): Docimological Principles Applied to the E-learning Tests, Conference of e-learning, Technical University "Gh. Asachi", Iassy, Romania, pp. 77-81. преузето 2003. године са

сајта: www.conference.roedu.net/site/conference/papers/GALATANUC-Docimological_principles_applied_to_the_e-learning.pdf.

Garfield, J. B. (1994): Beyond Testing and Grading, Using Assessment to Improve Student Learning, *Journal of Statistics Education*, Vol. 2, No 1.

* * * Glossary of Assessment Terms, McGrawHill Companies, СТВ, преузето августа 2006. године са сајта www.ctb.com/articles.

Гојков, Г. (1997): *Докумологија*, Београд: Учитељски факултет.

Гојков, Г., Круљ, Р., Кундачина, М. (2002): *Лексикон педагошке методологије*, Вршац: Виша школа за образовање васпитача.

Гргин, Т. (1986): *Школска докумологија*, Загреб: Школска књига.

Ђорђевић, Д. (1986): Planiranje izrade testa znanja, *Zbornik radova: Istraživanja u pedagoškoj psihologiji*, Beograd: Savez društava psihologa Srbije, 273-294.

Jacobsen, D. M. (2002): Multiple Choice Item Construction, Calgary University, преузето јула 2006. са сајта http://www.ucalgary.ca/~dmjacobs/portage/portage_collage_mchoice.ppt+knowledge+test+construction&hl=en&ct=clnk&cd=33.

Lindquist, E. F. (1981): *Припреманје теста и природна мерења у педагогији*, Beograd: Републички завод за унапређивање васпитања и образовања, 37-120.

Lombard, B. J. J. & Meyer, L. J. 2000. Do they have what it takes: understanding assessment in changing times. Association for the study of evaluation in education in South Africa (ASEESA), Conference proceedings, pp. 89-93.

* * * Major Categories in the Taxonomy of Educational Objectives (Bloom 1956), преузето 2003. године са сајта: <http://faculty.washington.edu/krumme/guides/bloom.html>.

Matijević, M. (2004.): *Оцењивање у основној школи*. Zagreb: Tibeks.

Павловић-Бабић, Д. са сар. (2003): *Оцењивање оријентисано на исходе - приручник за наставнике првог разреда обавезног образовања*, Евалуација за развој, Београд: Министарство просвете и спорта Републике Србије - сектор за развој образовања и међународну просветну сарадњу и British Council.

Папић, Ж. М. (1998): *Вредновање различитих начина оцењивања знања у предметима машинске струке*, магистарска теза, Чачак: Технички факултет.

Папић, Ж. М. (2003/2004): *Докумолошки ефекти на напредовање ученика у предметима машинске струке*, докторска дисертација, Чачак: Технички факултет.

Папић, Ж. М., Голубовић, Д. (2003): Праћење напредовања ученика машинске струке у савладавању механике тестовима знања, *Настава и васпитање*, 4.

Pechkam, G. D., Sutherland, L. (2000): The Role of Self Assessment in Moderating Students' Expectations, *SAJ of Higher Education*, Vol. 14, No. 1, pp. 75-78.

Raudenbush, S. W., Randall, P. F., Cheong, Y. F. (1995): The Estimation of School Effects, *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, Vol. 20, No 4, 306-335.

* * * SAQA / SOUTH AFRICAN QUALIFICATIONS AUTHORITY. 1999. Guidelines for the assessment of NQF registered unit standards and qualifications, преузето 2003. године са сајта <http://www.saqa.org.za>.

* * * Selecting Test Items, преузето августа 2006. г. са сајта www.edtech.vt.edu/edtech/id/assess/assess.html.

* * * Skills for each of the six levels of Bloom's Taxonomy, University of Victoria, преузето 2003. године са сајта <http://www.coun.uvic.ca/learn/program/hndouts/bloom.html>.

Stiggins, R. (1991). Relevant classroom assessment training for teachers. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 10, 7-12.

* * * Subjektivni i objektivni čimbenici u vrednovanju postignuća učenika, преузето 2006. године са сајта www.os-as.hr/contents/kutak_za_ucitelje/Strucne teme/vrednovanje_postignuca_ucenika.html.

* * * Taxonomy of Learning and Benjamin Bloom, Windsor Castle, преузето 2003. године са сајта: <http://www.lilydalewest.vic.edu.au/bloom2.htm>.

*** Testing and Assessment: The Standards for Educational and Psychological Testing, преузето новембра 2006. године са сајта: <http://www.apa.org/science/standards.html>.

*** Testing and Assessment Glossary of Terms, преузето септембра 2006. године са сајта <http://www.questionmark.com/uk/glossary.htm#W>.

* * * The Taxonomy of Educational Objectives - Benjamin Bloom, преузето децембра 2003. године са сајта <http://www.humboldt.edu>.

Хавелка, Н., Хебиб, Е., Бауцал, А. (2003): *Оцењивање за развој - приручник за наставнике*, Евалуација за развој, Београд: Министарство просвете и спорта Републике Србије - сектор за развој образовања и међународну просветну сарадњу и British Council.

* * * Help Your Child Improve in Test Taking, April 2003; U.S. Department of Education Office of Educational Research and improvement, преузето 2004. године са сајта www.ed.gov.

Frey, B., Petersen, S., Edwards, L., Pedrotti, J., & Peyton, V. (2003) *Toward a consensus list of item-writing rules*. Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.

Coetzee van Rooy, S., Serfontein, M., Genis, E. (2001): Assessment in Outcomes-Based Education, CMT Quality Promotion Series, Curriculum Development Series, Assessment: No. 2.

Cohen, A. S., Wollack, J. A. (2000): *Handbook on Test Development: Helpful Tips for Creating Reliable and Valid Classroom Tests*, Madison: Testing & Evaluation Services, University of Wisconsin, преузето са сајта јула 2006. године.

Wise, S., Lukin, L., & Roos, L. (1991). Teacher beliefs about training in testing and measurement. *Journal of Teacher Education*, 42, 37-42.