

Husejn Musić  
Dževdet Šošić

UDK 371.26

## VALORIZACIJA USPJEHA UČENIKA NA TESTU U ŠKOLSKU OCJENU

Stručni rad

### Sažetak

Svako provjeravanje ishoda odgojno-obrazovnog procesa trebalo bi poslužiti nastavniku u cilju provjere sopstvenog rada, identifikacije napredovanja svakog učenika, njegovog psiho-fizičkog razvoja, poduzimanja preventivnih aktivnosti za intervenciju u procesu nastave i pravilnu evaluaciju. U dosadašnjem periodu etape evaluacije rada učenika u nastavi uglavnom su se svodile na usmeno i pismeno provjeravanje, što se pokazalo nedovoljnim, površnim, neujednačenim, subjektivnim, nedostatkom zajedničkog kriterija i sl. Polazeći od od uočenih nedostataka, u radu smo prezentirali najjednostavniji način valorizacije uspjeha učenika na nekom testu u ocjenu izračunavanjem iz negrupiranih podataka srednje vrijednosti, kvadrata odstupanja dobivene srednje vrijednost od pojedinačnog rezultata učenika na testu i standardne devijacije.

**Ključni pojmovi:** valorizacija, ocjenjivanje, ocjena, test, srednja vrijednost, standardna devijacija

## VALORISATION OF STUDENTS' PERFORMANCE ON TEST INTO A SCHOOL GRADE

Expert work

### Summary

**Abstract:** Every appraisal of the outcomes of a developmental-educational process should serve a teacher to verify own work, identify progress of each student, their psychophysical development, and take preventive actions in order to intervene in the process of teaching and offer appropriate evaluation. Up to date, the stages of evaluation of students' work in the classroom were mainly reduced to oral and written testing, which proved to be insufficient, superficial, uneven, subjective, lacked common criteria, etc. Starting from the observed deficiencies, in this paper we present the simplest way of transforming students' achievement on test into a score by calculating, from the raw data, the mean values, standard deviation and squared deviation of the mean from an individual score.

**Keywords :** valorisation, marking, grade, test, mean value, standard deviation

### 1. UVOD

Da bismo bolje shvatili pojam *ocjenjivanja*, prije svega treba definirati razlike između njega samoga i evaluacije. Ocjenjivanje je mnogo uži pojam od evaluacije i odnosi se na davanje ocjene, dok evaluacija, pored ocjenjivanja, obuhvata i proces praćenja cjelokupnog razvoja ličnosti. Suštinu ocjenjivanja treba sagledati kao proces kojim se želi utvrditi stepen usvojenih učenikovih znanja, umijeća i razvijenosti navika, njihove profesionalne osposobljenosti, odnosa prema učenju, ispunjavanju određenih normi i slično.

Osnovna pitanja, od čijih odgovora zavisi kako će se ocjenjivanje shvatiti i kako će se mijenjati, su sljedeća: „Šta ocjenjivati?“, „Kako ocjenjivati?“ i „Ko ocjenjuje?“. Odgovor na prvo pitanje leži u odgovorima i dobivanju podataka „šta treba ocjenjivati,“, „kako su realizirani osnovni zadaci nastave,“, (materijalni, funkcionalni i odgojni), odnosno ekstenzitet i intenzitet znanja, stepen razvoja psihofizičkih sposobnosti i kvalitet formiranih odgojnih vrijednosti. Cilj ocjenjivanja je utvrditi da li je učenik usvojio znanje iz određene oblasti; da li je odjeljenje, odnosno razred, usvojilo predviđena znanja; da li je pojedinac stekao uvjete da pređe u viši razred; da se motivira učenik, utvrde smjernica za izbor zanimanja. Funkcije ocjenjivanja i ocjene su: a) *dijagnostička* (ocjena: indikator nivoa i kvaliteta znanja, savladanosti vještina, razvijenosti navika i sposobnosti učenika, efikasnosti i uspjeha nastavnika i učenika u procesu nastave, pokazatelj slabosti i sl.); b) *informativna* (ocjena: obavještenje za učenike, roditelje, nastavnika, odjeljenje i školu o kvalitetu toka i rezultata nastave); c) *razvojno-stimulativna* (ocjena: pokreće i podstiče učenika i nastavnika na kontinuirano zalaganje, intenzivniji rad i sl.); d) *regulativna* (ocjena predstavlja osnovu za prevođenje učenika u viši rang, kvalitetniju grupu, viši razred, nastavnika u više zvanje, osposobljenost i sl.). Ocjena je sredstvo koje mjeri znanja učenika iz određene oblasti, odnosno to je vrijednosni sud o kome ili o čemu, brojem iskazan uspjeh u školi, pojedinim školskim predmetima, slobodnim aktivnostima i sl.

Faktore koji utječu na ocjenjivanje i ocjenu možemo podijeliti na: a) *neposredne* koji su u korelativnoj vezi sa kvalitetom učeničkog predznanja i znanja, zahtjevima nastavnika i nastavnim sadržajima, odnosno izboru, težini zadataka i b) *posredne* koji su vezani za inteligenciju, pamćenje, pažnju, interes za pojedine predmete i sadržaje, način učenja, marljivost, simpatiju prema učenicima i nastavniku, predhodno znanje, izražavanje, izgled učenika, spol, stručnu, metodičku osposobljenost nastavnika, njegova strogost, ugled kod učenika i nastavnika, raspoloženje za vrijeme ispitivanja, uvjeti u kojima učenik uči, doba dana kada se ispituje, izostajanje sa nastave, psihofizičko stanje učenika i nastavnika za vrijeme ispitivanja itd. Pored brojčanog i opisnog postoji još i poensko, kombinirano, formativno, sumativno, normativno, dijagnostičko, interno, eksterno, neformalno, formalno, trajno, jednokratno i ocjenjivanje putem testova znanja.

*Brojčano ocjenjivanje* se označava brojkama i odnosi se na ocjenjivanje uspjeha, odnosno nivoa znanja. Različite zemlje na različite načine „koriste“ brojčano ocjenjivanje. Kod nas, u osnovnim i srednjim školama, učenička znanja se procjenjuju ocjenama: *nedovoljan* (1), *dovoljan* (2), *dobar* (3), *vrlo dobar* (4) i *odličan* (5). Ocjena *nedovoljan* (1) označava najlošiji uspjeh, dok ocjena *odličan* (5) označava najbolji uspjeh. Ocjenom *nedovoljan* (1) ocjenit će se učenik koji nije savladao osnovni materijal nastavnog predmeta. To je prije svega neučestvovanje u radu iz čega proističe i nepoznavanje činjenica, kao i reprodukovanje pogrešne građe. Ocjenu *dovoljan* (2) dobit će učenik koji pokaže najniži stepen zadovoljavajućeg znanja, koji izlaže bez reda, uz pomoć nastavnika. Samostalnost u znanju, radu za nijansu je veća od prethodno navedenih odgovora ocjenjuje se ocjenom *dobar* (3), koja predstavlja dobro znanje nastavnog gradiva, redovno izvršavanje svih obaveza, primjenu znanja, ne samo pri izradi zadatka već i u praktičnom životu, učenik koji posjeduje smisao za praktično izvršavanje sa samostalnim pronalaskom adekvatnih izraza, definicije su mu precizne, logično formulirane, a način izlaganja ima logički tok. Ocjenu *vrlo dobar* (4) će dobiti učenik čija objašnjenja su jasna i razgovjetna svim učenicima, učenik ocijenjen ovom ocjenom nastavnik će pomoći samo u izuzetnom momentu. Ocjena *odličan* (5) označava potpuno znanje, sistematičan rad, marljivost, izgrađene radne navike i kulturu rada.

U cilju prevazilaženja nedostataka brojčanog ocjenjivanja u nastavnoj praksi (u nižim razredima) koristi se *opisno (deskriptivno) ocjenjivanje*. Ovaj vid ocjenjivanja nastoji obuhvatiti sposobnosti, radne navike, aktivnost, razumijevanje naučenog, sudjelovanje u vannastavnim aktivnostima. Za

razliku od brojčanog ocjenjivanja, gdje je ocjena sintetička, kod opisnog je opisno-analitička, odnosno postupkom opservacije učenika prikupljaju se svi potrebni podaci za njihovo praćenje, pri čemu opisnom procjenom njihovih postignuća u odnosu na neki raniji period iskazuju nivoi postignuća iz svih praćenih aspekata. Na osnovu bilježki koje nastavnik vodi na kraju prvog i drugog polugodišta izvodi se uspjeh koji je analitički strukturiran i sadrži informacije o sadržajima odgojno-obrazovnih područja u kojima učenik postiže bolje i slabije rezultate i za koje pokazuje veće ili manje interese, sadržajima odgojno-obrazovnih područja kojima bi trebalo posvetiti više pažnje, stepenu napredovanja u poređenju sa početkom školske godine, motivaciji učenika, osobinama kao što su urednost, odgovornost, odnos prema radu, zalaganje, samostalnost, posebnim postupcima koji su bili eventualno primijenjeni (posebni oblici rada, logopedске vježbe, korektivne vježbe, poseban, prilagođen program i dr.).

## 2. METOD RADA

### 2.1. Ocjenjivanje uspjeha učenika pomoću testova

U nastavnoj praksi poznato je *ocjenjivanje putem testova znanja*, koji mogu samo djelomično udovoljiti zahtjevima provjeravanja, ocjenjivanja učenika koji proizilaze iz cilja, zadataka odgoja i obrazovanja. Da bi određeni test znanja predstavljao mjerni instrument, kojim želimo ispitati znanje iz određenog predmeta, treba biti: a) valjan-validan, b) pouzdan, c) osjetljiv i d) objektivan.

Prema namjeni i načinu upotrebe testovi se mogu podijeliti na: testove postignuća (znanja), umješnosti (spretnosti), školske podobnosti (inteligencije), interesiranja, ličnosti (karaktera). Prema broju lica koja se ispituju u isto vrijeme mogu biti individualni (ispituje se samo jedno lice) i grupni za ispitivanje većeg broja lica u isto vrijeme gdje spadaju i testovi znanja. Prema širini namjene i stepenu provjerenosti instrumenta standardizirani (testovi namijenjeni široj populaciji baždaren na većem uzorku, sa utvrđenim normama i drugim podacima) i neformalno-standardsizirani test koje sastavlja nastavnik, odnosno ispitivač, ili grupa za svoje potrebe i užu populaciju, tj. uzorak. U grupu neformalnih testova spadaju i testovi znanja koje dijelimo na inventarne (test provjerava fond znanja kod učenika), dijagnostički (test kojim se žele identifikovati slabosti, praznine u znanju učenika koje otežavaju uspješan rad učenika u nekom predmetu, predmetnom području), prognostički (test kojim se želi predvidjeti budući uspjeh učenika), vremenski (test kojim se mjeri umješnost koju nisu učenici stekli za vršenje određenih aktivnosti) i skalirani (test u kojem su zadaci sistematski poredani po težini, od lakših prema težim). Prednosti ocjenjivanja putem testova znanja ogledaju se u podjednakom i ravnomjernom obuhvatanju svih dijelova gradiva, minimalnom utjecaju faktora sreće, slučajnosti, ocjenjuje se samo stečeno, iskazano znanje, učenici odgovaraju na ista pitanja i zadatke, mogućnosti poređenja učenika. Nedostaci ocjenjivanja putem testova znanja ogledaju se u tome što njima ispitujemo poznavanje činjenica pri čemu su viši nivoi znanja često zanemareni, pri čemu je ocjena zbir odgovora na sva pitanja, može biti negativna i pozitivna, čak i u situacijama kada nije usvojeno znanje iz neke oblasti, tj. ukoliko je na zadovoljavajućem nivou odgovoreno na pitanja iz ostalih oblasti.

### 2.2. Valorizacija uspjeha učenika na testu u školsku ocjenu

U nastavnoj praksi nastavnici najčešće koriste neformalno-standardsizirane testove koje sastavlja nastavnik, odnosno ispitivač ili njih grupa, za svoje potrebe u okviru predmeta koji predaju, više odjeljenja jednog razreda u koje spadaju i testovi znanja koje smo podijelili na inventarne, dijagnostičke, prognostičke, vremenske i skalirane. Najjednostavniji način valorizacije uspjeha učenika na nekom testu u ocjenu je izračunavanjem srednje vrijednosti i standardne devijacije iz negrupiranih podataka, odnosno kako smo prikazali na sljedećem primjeru. U jednom odjeljenju

od 29 učenika šestog razreda primjenom testa znanja iz matematike od mogućeg 31 boda postignuti su sljedeći rezultati: 10, 15, 14, 16, 16,17, 17, 18, 18, 18, 18, 19, 19, 19, 20, 20, 20, 18, 21, 21, 21, 15, 23, 23, 24, 18, 27, 28, i 29. Srednju vrijednost mi ćemo računati po formuli  $M = \sum X/N$ , pri čemu je  $\sum X$  ukupan zbir postignutih bodova na testu, a  $N$  broj testiranih učenika, odnosno 28. U našem slučaju dobivene vrijednosti, zbog lakšeg računanja, zaokruživat ćemo na manju i na veći, tj. ako je  $M = 19,37$  zaokružiti ćemo na 19,00, ili ako je  $M = 19,87$  mi ćemo zaokružiti na 20,00, tako da naša izračunata srednja vrijednost iznosi:  $M = \sum X/N = 19,00$ . Odstupanje od srednje vrijednosti  $d$  računat ćemo na taj način što će se svaki pojedinačni rezultat oduzeti od srednje vrijednosti, a standardnu devijaciju po formuli  $\sigma = \sqrt{\sum d^2 / N}$ , odnosno kako je prikazano u Tabeli 1.

Tabela1 - Valorizacija uspjeha učenika na testu u školsku ocjenu

N-učenici	X-broj bodova	d=M-X	d <sup>2</sup>
1	10	9	81
2	14	5	25
3	15	4	16
4	16	3	9
5	16	3	9
6	17	2	4
7	17	2	4
8	18	1	1
9	18	1	1
10	18	1	1
11	18	1	1
12	19	-	-
13	19	-	-
14	19	-	-
15	20	-1	1
16	20	-1	1
17	20	-1	1
18	18	1	1
19	21	-2	4
20	21	-2	4
21	21	-2	4
22	15	4	16
23	23	-4	16
24	23	-4	16
25	24	-5	25
26	18	1	1
27	27	-8	64
28	28	-9	81
29	29	-10	100
$\sum N = 29$	$M = \sum X/N =$ <b>562:29=19,37 tj. 19.00</b>		$\sigma = \sqrt{\sum d^2 / N}$ <b>= 477: 29= 16= 4,05 tj. 4.00</b>

Valorizaciju uspjeha učenika na testu u ocjenu treba vršiti na taj način da se na srednju vrijednost  $M$  dodaje i oduzima vrijednost standardne devijacije  $\sigma$ , odnosno:

- ocjena dobar je između  $19+4=23$  i  $19-4=15$  postignutih bodova, tj. ocjenu dobar dobit će učenici koji su postigli bodove na testu u rasponu do 15 do 23 boda,
- ocjena vrlo dobar je od 23 do 27 postignutih bodova na testu,
- ocjena odličan je od 27 do 31 bodova,
- ocjena dovoljan je od 11 do 15 bodova i
- nedovoljan od 0 do 11 postignutih bodova na testu.

### 3. ZAKLJUČAK

Savremena koncepcija odgoja i obrazovanja posmatra proces ocjenjivanja u kontekstu evaluacije cjelokupnog odgojno-obrazovnog procesa i postignutih rezultata, pri čemu se ocjenjivanje determinira u korelaciji sa evidentiranjem, provjeravanjem i mjerenjem, kao postupak kojim se pomoću odabranih aktivnosti upoređivanja i korištenjem raznih objektivnih instrumenata za mjerenje, dolazi do vrijednosnih pokazatelja o ishodima odgojno-obrazovnih procesa. Testovima znanja se utvrđuje koliko je znanja stekao pojedinac tokom obavljanja određene aktivnosti (predavanja, vježbi, prakse) ili određenog perioda učenja iskazanih broje osvojenih bodova koje treba valorizirati, odnosno broj postignutih bodova na testu za svakog učenika pretvoriti u ocjenu. Kako smo ranije naveli u našem radu najjednostavniji način valorizacije uspjeha učenika na nekom testu u ocjenu je izračunavanjem iz negrupiranih podataka srednje vrijednosti, koja predstavlja rezultat zbira postignutih bodova koji je podijeljen sa ukupnim brojem testiranih učenika, odstupanja dobivene srednje vrijednost od pojedinačnog rezultata učenika na testu i standardne devijacije koja predstavlja kvadratni korijen srednje vrijednosti kvadrata odstupanja svakog rezultata učenika od izračunate srednje srednje vrijednosti.

### 4. LITERATURA

1. Bandur, V., Kundačina, M., Brkić, M. (2008): *Testovi znanja u funkciji ocjenjivanja učenika*, Užice: Bratis
2. Kundačina, M., Brkić, M. (2008): *Pedagoška statistika*, Užice: Učiteljski fakultet
3. Baraković, F. (1997): *Ujednačavanje kriterijuma ocjenjivanja znanja učenika*, Zenica: Didaktički putokazi
4. Čehajić, Dž., Karameović, E., Krafica, N. (2002): *Kvalitetnije znanje izraženo kroz bodovni sistem vrijednosti*, Naša škola 21, str. 17-24
5. Grgin, T. (2001): *Školsko ocjenjivanje znanja*, Jastrebsko: Naklada Slap
6. Kačapor, S., Vilotijević, M., Kundačina, M. (2005): *Umijeće ocjenjivanja*, Mostar: Fakultet humanističkih nauka Univerziteta „Džemal Bijedić“
7. Musić, H., Čolaković, E. (2012): *Kriterij ocjenjivanja kao indikator općeg uspjeha*, Tuzla: OFF-SET

#### Korespondencija:

Husejn Musić  
 URSC „Midhat Hujdur-Hujka“  
 88104 Mostar  
 Tel.: 061/413-345  
 E-mail: Husejn.Music@unmo.ba