

ANALIZA: Prednosti uvođenja redovnog Međunarodnog testiranja trendova u matematici i prirodnim naukama (TIMSS) u bosanskohercegovački obrazovni sistem

Analizu izradio Centar za politike i upravljanje
juli 2013. godine

Uvod

U svrhu poboljšanja kvaliteta obrazovanja, većina država (u 2011. godini više od 60 zemalja) provodi testiranje učenika četvrtih i osmih razreda iz različitih relevantnih oblasti. Testovi – PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*) i TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) – međunarodni su i standardizovani testovi, a njima se provjerava sposobnost učenika da razumiju i primijene usvojene zadatke iz predmetnih oblasti.

TIMSS indirektno prati metode izvođenje nastave, njen kvalitet, kvalitet sadržaja udžbenika, kao i načine dodatnog stručnog usavršavanja nastavnika. Sveobuhvatna analiza informacija koja proizlazi iz ovog testiranja omogućava zemljama da uoče mnoge relevantne slabosti i donesu odgovarajuće odluke o potrebnim promjenama u obrazovnom sistemu.

Ovaj rad će ispitati i analizirati mogućnosti korištenja TIMSS-a za podizanje kvaliteta i standarda obrazovanja, te značaj uvođenja međunarodnog testiranja u bosanskohercegovački školski sistem, odnosno osnovno i srednje obrazovanje.

Do sada, Bosna i Hercegovina je samo jednom učestvovala u TIMSS testiranju, i to 2007. godine. Za organizaciju i provedbu bila je zadužena Međuentitetska agencija za standarde

i ocjenjivanje u obrazovanju u Federaciji BiH i Republici Srpskoj (današnja Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje – APOSO).

U testiranju 2007. godine u BiH učestvovalo je 4.300 učenika iz 150 škola, što je po podacima Agencije za statistiku BiH oko 10 posto od ukupnog broja osnovnih škola na cjelokupnoj teritoriji države. Testiranjem je također indirektno ocijenjeno 150 direktora škola, kao i 724 nastavnika. Testirano je znanje iz matematike i prirodnih nauka. Rezultati su pokazali da je BiH zauzela 27. mjesto od ukupno 50 zemalja, što nam ukazuje na to da je među zemljama nižeg i srednjeg međunarodnog kvaliteta, tj. prosječan ostvareni broj bodova je 465,5 – što je manje od međunarodnog prosjeka, koji iznosi 500 bodova.

Naši rezultati pokazuju da samo 10% testiranih učenika ima sposobnost da primijeni znanja i vještine iz matematike na rješavanje konkretnih problema, dok je taj procenat nešto veći iz prirodnih nauka (14%). Rezultati pokazuju da 32% učenika posjeduje zadovoljavajući nivo znanja iz oblasti matematike i 46% učenika iz prirodnih nauka za snalaženje u osnovnim situacijama iz ovih oblasti, što nije dovoljno i otvara mogućnosti za poboljšanje. To nas vodi do zaključka da ovi rezultati ne trebaju ostati samo statistički podatak već da trebaju poslužiti kao osnova i podstrek za poboljšanje kompletnog obrazovnog sistema.

Priprema i izvođenje cjelokupnog procesa testiranja traje oko dvije godine, s tim da se u godini prije testiranja radi pilot-testiranje na različitom uzorku od onog koji će biti uključen u zvanično testiranje. Škole/učenici se biraju u statističkom centru u Kanadi po statističkom modelu, s tim da kriterije po kojima se vrši selekcija bira APOSO. Kriteriji uključuju uzorke iz oba entiteta, svih kantona i Brčko Distrikta BiH, i to u omjeru 2:1 (Federacija Bosne i Hercegovine – Republika Srpska). Broj uzoraka je isti u svakoj testiranoj državi.

Nacionalni koordinator za testiranje iz Agencije za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje zadužen je za cijeli proces, s tim da ministarstva na nižim nivoima pomažu u administrativnim poslovima i imaju funkciju partnera Agencije u realizaciji testiranja.

Postavlja se pitanje koja poboljšanja po pitanju kvaliteta možemo postići na osnovu rezultata testiranja i koje koristi možemo imati od TIMSS-a?

Nakon obavljenog testiranja 2007. godine APOSO je uradio Sekundarnu analizu, koja ministarstvima obrazovanja služi za reviziju Nastavnog plana i programa, uvođenje sistemskih promjena, provođenje reformi itd. Veliki dio škola dobio je sekundarnu analizu zajedno sa ispitnim zadacima (ne svim, jer se kompletni testovi nikada ne objavljuju) tako da su nastavnici imali mogućnost da u svom daljem radu koriste ove zadatke i vježbaju s učenicima.

Iako je Agencija imala namjeru ponoviti testiranje, te je definisala prevode i uzorke testova, TIMSS testiranje nije provedeno 2011. godine zbog manjka finansijskih sredstava. Prema informacijama iz APOSO-a, u toj godini prijašnji i potencijalni donatori nisu bili u mogućnosti da pruže potpunu finansijsku podršku provedbi testiranja, već su ponudili pokrivanje 80% sredstava, dok domaći donosioci odluka nisu bili spremni da participiraju u troškovima u iznosu od oko 20% ukupnih troškova.

Prema informacijama iz Agencije, troškovi ovog procesa se dijele na troškove članarine, te na interne, odnosno lokalne troškove provedbe testiranja na terenu. Godišnja članarina koju svaka zemlja plaća iznosi 22.500 eura i 22.500 dolara (prema zvaničnim podacima International Association for the Evaluation of Educational Achievement – IEA za 2011. godinu), što je oko 52.000 dolara. Lokalni troškovi uključuju troškove distribucije, pakovanja, uvezivanja, plaćanja testera, bodovatelja, dodatne edukacija i sl. Agencija bi mogla pomoći na način da isprogramira svoj budžet kako bi djelomično učestvovala u članarini; međutim, potrebno je izraditi trajni i održivi model finansiranja cjelokupnog procesa. Projekcija Agencije za 2011. godinu uključivala je učestvovanje i u TIMSS-u i u PIRLS-u i za 4. i za 8. razrede, a za takav poduhvat, prema Agenciji, potrebno je oko 60.000 dolara.

Zbog već obavljenog testiranja, TIMSS bi bilo lakše provesti nego neki drugi standardizovani test. To bi omogućilo praćenje i evaluaciju promjena i trendova u dostignućima nastavnika i učenika. Time bismo pratili efektivnost obrazovanja, provedenih odluka i reformi, te promjena nastavnog plana i programa između dva istraživanja, u periodu od četiri godine. Postoji mogućnost da se prevodi dobiju od Hrvatske ili Srbije, kao što je Bosna i Hercegovina Srbiji 2007. prosljedila svoje prevode, koje su oni samo prilagodili svojim potrebama. Bilo bi čak moguće i da se izbjegne pilot testiranje za TIMSS 2015. godine. Iz Agencije se navodi da ne bi bilo kasno ako bi se BiH uključila u proces sredinom 2014. godine.

Redovno provođenje ovog testiranja nije trošak nego investicija koja će doprinijeti većem prosperitetu, razvoju i rastu države. Globalni rezultati TIMSS-a ukazuju na to da su zemlje čiji učenici ostvaruju najbolje rezultate upravo one koje ostvaruju najveći ekonomski rast i napredak. Preporuke Evropske unije o uvođenju standardizovanog obrazovnog sistema datiraju još od *Lisabonske strategije*, gdje je navedeno da sistemi edukacije trebaju omogućiti postizanje što boljih rezultata u matematici, čitanju i nauci kod što većeg broja učenika (*Explaining Student Performances*, 2005). Dalje slijedi da

prosječna postignuća lošijih grupa učenika treba poboljšati, a TIMSS bi omogućio mjerenje ovih poboljšanja. Bitnost provođenja TIMSS-a naglašava i Evropska komisija kroz *Strategiju Evrope 2020*. U dokumentu „Ključni podaci o nastavnicima i direktorima škola u Europi“ (*Key Data on Teachers and School Leaders in Europe, 2010*) navodi se da je TIMSS jedan od važnih parametara za kvantifikovanje kvaliteta obrazovanja, kako u Evropskoj uniji tako i u budućim članicama ove zajednice. Učestvovanjem u TIMSS-u BiH bi napravila korak bliže ispunjavanju evropskih standarda.

Redovno provođenje ovog testiranja utiče i na mobilnost buduće radne snage. Naime, TIMSS-om mjerimo kvalitet obrazovnog sistema, iz čega proizlaze preporuke za poboljšanje nastavnog plana i programa, kao i nastavnih procesa. Tim procesom se podižu standardi obrazovnog sistema u cilju izjednačavanja sa EU standardima. Na svom putu ka EU integracijama, kroz ovaj proces prošle su nekadašnje zemlje u tranziciji, npr. Češka, Mađarska, Rumunija i Slovenija. Usklađivanjem nivoa i kvaliteta obrazovnog sistema sa EU standardima ove zemlje omogućile su svojim učenicima da školovanje nastave u bilo kojoj državi i obrazovnom sistemu Unije.

Nadalje, dugoročno gledano, TIMSS bi rezultirao omogućavanjem jednakih prilika za sve, odnosno jednak pristup znanju za sve učenike u BiH. Međutim, sistemsko poboljšanje i harmonizacija kvalitete, kao i nastavnog programa, zahtijevaju redovno učešće u međunarodnim testovima kako bi se pratili svjetski obrazovni trendovi, a rezultati revidirali i unijeli u sistem.

Zaključci

Provođenje TIMSS istraživanja doprinosi i socio-ekonomskim istraživanjima jer daje sliku o tome koji faktori utiču na postignuća učenika u svakoj zemlji (uključivanje u obrazovanje u ranoj dobi – pohađanje vrtića, potpora učenju u porodici i u školi, lokacija škole, pozitivan odnos učenika prema učenju i učitelja prema učenicima).

Iako Bosna i Hercegovina u prošlom testiranju nije zabilježila visoke rezultate, ovo istraživanje je pokazalo da bh. školstvo posjeduje velike potencijale. Potrebno je uvođenjem redovnog međunarodnog testiranja poboljšati metodologiju rada i kurikulum, jer nedostaci koji se javljaju u ova dva aspekta direktno utiču na rezultate testiranja.

Potrebno je TIMSS istraživanje redovno provoditi, jer nam ovaj vid međunarodnog testiranja omogućava da kontinuirano pratimo šta se dešava u obrazovnom sistemu, da obrazovni sistem usporedimo sa drugim, i daje nam jasnu sliku šta moramo učiniti. Također, ovo testiranje daje jasnu sliku o tome idemo li naprijed ili nazad, kao i gdje zaostajemo, a istovremeno provodimo i nacionalna istraživanja, u kojima detaljno pratimo šta se dešava u obrazovnom sistemu, te koje sektore treba poboljšati.

Preporuke

S obzirom na to da Ministarstvo civilnih poslova Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu MCP) kroz Sektor za obrazovanje provodi aktivnosti sa svjetskim asocijacijama iz oblasti obrazovanja, njegova uloga u planiranju i implementaciji ovog projekta je ključna. Prije svega, MCP bi trebalo da što prije pokrene inicijativu za provođenje procesa pripreme za učešće u TIMSS-u 2015. godine, sa jasnim instrukcijama kako podržati kompletan proces u saradnji s relevantnim entitetskim i kantonalnim ministarstvima, imajući u vidu vremenski okvir za sve neophodne pripreme. Nadalje, kako bi se uspostavili temelji za izvodivost i održivost ovog testiranja, Ministarstvo bi trebalo alocirati sredstva za troškove participacije i provedbe testiranja. Time se stvaraju preduslovi za učešće BiH u TIMSS-u 2015. godine.

Nakon što se BiH zvanično registruje za učešće, Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje imenuje nacionalnog koordinatara TIMSS-a, koji predstavlja sponu između IEA i države čiji zadatak, između ostalog, uključuje prisustvovanje sastancima koje organizuje IEA (okvirno, dva sastanka prije testiranja i dva

sastanka nakon slanja rezultata). Nacionalni koordinator je dužan da se educira u IEA prije nego što počnu pripreme kako bi to znanje mogao prenijeti svim ostalim pojedincima uključenim u testiranje. U skladu sa preporukama, oformila bi se radna grupa sa članovima iz APOSO-a i Ministarstva civilnih poslova (Sektor za obrazovanje), na čelu s nacionalnim koordinatorom, čiji bi primarni zadatak bio organizacija aktivnosti koje se tiču pripreme, monitoringa, kontrole i upravljanja cijelim procesom.

Po primanju originalnih testova, radna grupa bi realizovala prevođenje, printanje, umnožavanje i distribuciju upakovanih testova školama dan prije testiranja, gdje se testovi odlažu u sef. Prije održavanja testiranja nacionalni koordinator održava trening za moderatore i bodovatelje u trajanju od 3 dana kako bi maksimalno efikasno pristupili svojim zadacima. Radi smanjenja troškova, moderatori testiranja su nastavnici iz škola koje učestvuju u testiranju. Samo testiranje traje dva radna dana u jednoj radnoj sedmici. Po završetku testiranja, bodovatelji nezavisno dva puta ocjenjuju jednu trećinu testova, dok se dvije trećine ocjenjuju jednom. Ocijenjeni testovi se šalju u IEA na analizu, a IEA nakon deset mjeseci dostavlja rezultate. Nakon toga radna grupa treba pristupiti analiziranju rezultata i kreiranju preporuka za poboljšanje svih relevantnih segmenata bosanskohercegovačkog obrazovnog sistema.

Osim testiranja namijenjenog učenicima osnovnih škola, postoji i takozvano napredno testiranje – TIMSS Advanced. Ovo testiranje ispituje znanje i kompetencije, nastavni plan i program, kao i nastavni proces u srednjim školama. Ukoliko bi se, osim TIMSS-a za osnovne škole, uvelo i napredno testiranje, bh. obrazovni sistem bi dobio kompletan pregled stanja, odnosno sliku napretka srednjoškolaca u oblastima matematike i prirodnih nauka i njihove spremnosti za polaganje mature, upis na fakultete i pronalaženje vlastitog mjesta na tržištu rada.

Ovu analizu sa preporukama izradio je Centar za politike i upravljanje u periodu juni – juli, 2013.godine, unutar svog projekta „Put ka oporavku“ koji finansira National Endowment for Democracy (Nacionalni fond za demokratiju).

Metodologija istraživanja – prikupljanje podataka i intervju

Izvori (korišteni materijali):

„Kvalitet i troškovi obrazovanja u BiH“, Fond otvoreno društvo BiH, utorica Lejla Dragnić, izdanje mart 2013.godine

„Key Data on Teachers and School Leaders in Europe“, European Commission 2013 (pristupljeno 4.juli, 2013.) http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/151EN.pdf

„Explaining Student Performance, Evidence from the international PISA, TIMSS and PIRLS surveys“, Danish Technological Institute, 2005 (pristupljeno 6.juli, 2013) http://ec.europa.eu/education/more-information/doc/basic_en.pdf

Intervju sa Žanetom Džumhur, nacionalna koordinatorica TIMSS 2007 i voditeljica Odjela za analizu i statistiku, APOSO

Intervju održan 2.jula, 2013.godine