

IEA i UNESCO TIMSS 2019

OBJAVA ZA MEDIJE/PRESS RELEASE (8. prosinca 2020.)

Najnoviji rezultati TIMSS 2019 istraživanja otkrivaju poboljšanje postignuća učenika u području matematike i prirodoslovlja.

Međunarodni rezultati otkrivaju da većina zemalja postiže minimalnu razinu postignuća, da su se povećale razlike prema rodnoj ravnopravnosti u matematici u četvrtome razredu i da je učiteljima potrebno više stručnoga usavršavanja kako bi integrirali tehnologiju u nastavu.

Globalna agenda za obrazovanje do 2030. godine stavlja ishode učenja u središte međunarodnoga okvira za praćenje obrazovanja. Rezultati TIMSS 2019 istraživanja (eng. *Trends in International Mathematics and Science Study*) mogu pružiti više uvida u to kako procjene učenja mogu pomoći u mjerenju i praćenju, ali i poboljšati ishode učenja intervencijama vezanim uz jednakost, nasilje u školi, okruženje učenja ili kvalifikacije učitelja.

Napredak prema SDG* 4 – učenici postižu minimalnu razinu postignuća

Jedan je od globalnih pokazatelja cilja 4.1. postotak učenika koji zadovoljavaju minimalnu razinu znanja iz matematike za koju **TIMSS-ova niska obrazovna razina (od 400 bodova na ljestvici) služi kao pouzdan globalni pokazatelj** među zemljama sudionicama prema UNESCO-ovu Institutu za statistiku ([2019 Databook](#)).

U tom je kontekstu nekoliko zemalja doživjelo snažan rast, dok su druge zemlje stagnirale. Među zemljama i teritorijima koji su sudjelovali u TIMSS 2019 istraživanju **92 % učenika četvrtih razreda i 87 % učenika osmih razreda** postiglo je rezultate iz matematike na niskoj razini (medijan svih zemalja). Postotak učenika koji postižu rezultate iz matematike na niskoj razini ili iznad nje jednak je za oba spola, što je vrlo pozitivno.

Postoje razlike u postignućima učenika prema resursima za učenje kojima raspolažu kućanstva iz kojih dolaze učenici – **čak 96 % učenika četvrtih razreda** koji dolaze iz kućanstava s mnogo resursa za učenje dostigli su nisku razinu postignuća iz matematike. Nasuprot tome, samo je **70 % učenika** iz kućanstava s malo resursa za učenje dostiglo nisku razinu postignuća iz matematike. To je vrlo vrijedna informacija za obrazovne politike s obzirom na promjene koje su se dogodile uslijed pandemije kao što je prijelaz na učenje kod kuće za mnoge učenike.

Rastuće rodne razlike prema kojima su dječaci u četvrtome razredu u prednosti iz matematike

Uklanjanje rodni razlika do 2030. godine ključno je za SDG* cilj 4.5. Novi rezultati otkrivaju da su se povećale razlike prema rodnoj ravnopravnosti u postignućima iz matematike u četvrtome razredu od 2015. do 2019. godine jer su dječaci u prosjeku postigli bolji rezultat u gotovo polovini zemalja sudionica (27), dok su 2015. godine postigli bolji rezultat u trećini zemalja (18). U

prirodoslovlju je za oba razreda više zemalja u kojima djevojčice postižu više prosječne rezultate od dječaka nego što je zemalja u kojima dječaci postižu više prosječne rezultate od djevojčica. To pokazuje znatno drugačiju sliku u odnosu na prve rezultate TIMSS-a iz 1995. godine u kojima nije bilo zemalja u kojima je zabilježen bolji rezultat djevojčica u odnosu na dječake u prirodoslovlju.

Mnogo više od poretka na tablici

Agenda za obrazovanje do 2030. godine poziva na integrirani pristup učenju koji **nikoga ne ostavlja na začelju**. TIMSS to dodatno naglašava pružajući dokaze i omogućujući veće razlikovanje podataka o ishodima učenja prema spolu i socioekonomskome statusu i jeziku te prema dobi i ostalim varijablama dobivenim iz popratnih upitnika.

TIMSS-om se uz procjenu postignuća iz matematike i prirodoslovlja prikupljaju opsežne informacije o **kontekstualnim čimbenicima u školi i kućanstvima** koji su povezani s učenjem i postignućima učenika. Oni uključuju detalje o tome kako je obrazovni sustav organiziran za pružanje obrazovanja (više o tome u TIMSS 2019 Enciklopediji), o kućnome okruženju učenika i potpori za učenje, školskoj klimi i resursima te nastavi u učionici.

Sigurna okruženja za učenje

Primjerice, prema podacima TIMSS 2019 istraživanja u prosjeku je **oko jedna trećina učenika četvrtoga i osmoga razreda izjavila da je doživjela nasilje u školi** „jedanput tjedno” ili „jedanput mjesečno”, a postignuća tih učenika bila su niža od učenika koji su izjavili da nikada ili gotovo nikada nisu doživjeli nasilje u školi. Nadalje, TIMSS 2019 istraživanjem utvrđena je povezanost viših prosječnih postignuća s učenicima koji su doživjeli malo ili nimalo nasilja u školi.

Važnost sigurnoga okruženja za učenje kao čimbenika koji određuje ishode učenja prepoznata je u Agendi za obrazovanje do 2030. godine. Iz TIMSS-ova 2019 upitnika za ravnatelje škola vidi se da **većina učenika pohađa škole u kojima gotovo da nema problema s disciplinom** ili postoje manji problemi te da su ti učenici postigli veća postignuća, nego u školama u kojima postoje umjereni do ozbiljni problemi s disciplinom.

Više stručnoga usavršavanja za učitelje

Pandemija COVID-19 izazvala je dosada najveće promjene u obrazovanju i učenici su se morali prilagoditi novim načinima učenja od kuće i na daljinu. Novi rezultati TIMSS-a, prikupljeni od ožujka do lipnja 2019. godine, prije bilo kakvoga traga pandemije, otkrivaju da preko 70 % učenika osmih razreda poučavaju učitelji koji već za ubuduće ukazuju na **potrebu za više profesionalnoga usavršavanja** s temom integriranja tehnologije u nastavu matematike i prirodoslovlja.

Rani početak obrazovanja i daljnje učenje

U TIMSS 2019 istraživanju ponovno je potvrđen pozitivan utjecaj ranoga početka obrazovanja na prosječne rezultate.

U četvrtome su razredu mnogo viša postignuća ostvarili učenici koje su roditelji često uključivali u veći broj aktivnosti čitanja i računanja tijekom ranoga djetinjstva – 60 bodova više u matematici i 86 bodova više u prirodoslovlju – od učenika čiji to roditelji nisu nikada ili gotovo nikada radili. Isto je bilo i s učenicima koji su imali više godina predškolskoga obrazovanja.

Izvršni direktor IEA-e dr. sc. Dirk Hastedt, komentirajući rezultate, rekao je:

„TIMSS je od posebne važnosti za procjenu postignuća prema Agendi za obrazovanje do 2030. godine. Ohrabrujuće je da se trendovi u matematici i prirodoslovlju uglavnom poboljšavaju u četvrtim i osmim razredima te da većina učenika postiže minimalnu razinu postignuća. Međutim, još uvijek postoji određeni postotak koji nije postigao tu minimalnu razinu i ne smijemo zaboraviti velike razlike u rezultatima koje se pojavljuju u mnogim zemljama između učenika s najboljim i najlošijim rezultatima, što je ove godine dodatno naglašeno zbog COVID-19 pandemije.

Važan su aspekt TIMSS-a kontekstualni upitnici koji se primjenjuju i kojima se prikupljaju podatci usporedno s podacima o postignućima, a koji uključuju širok spektar područja od nabavljanja resursa i održavanja nastave prirodoslovlja i matematike, ali i podatke o obrazovanju učitelja, demografske informacije, podatke o razini siromaštva ili bogatstva područja u kojemu se nalazi škola te stavove učenika o predmetima koje uče ili temama poput nasilja i sigurnosti u školi.

Te bogate kontekstualne informacije koje dolaze zajedno s podacima o postignućima omogućuju povezivanje kontekstualnih čimbenika i njihova utjecaja na uspjeh u školi i uspjeh u tim predmetima, kao što je, npr. pitanje o povezanosti socioekonomskih problema i postignuća. Dakle, TIMSS nudi zaista bogatu bazu podataka uz pomoć koje se mogu istražiti brojne značajke i pronaći neke zaista važne lekcije za kreatore obrazovnih politika i praktičare iz tih predmetnih područja.

Kao otac triju djevojčica i kao stručnjak za područje matematike, duboko sam zabrinut zbog sve većih razlika u postignućima iz matematike prema spolu u četvrtome razredu i mislim da je posebno važno pažljivo nastaviti pratiti ovaj aspekt!”

Za više informacija o ovoj objavi i/ili ranome pristupu TIMSS 2019 Međunarodnome izvještaju ili za ugovaranje intervjua s dr. sc. Hastedtom, predsjedateljem IEA Opće skupštine, g. Thierry Rocherom ili dr. sc. Inom V. S. Mullis i dr. sc. Michael O. Martinom, izvršnim direktorima TIMSS i PIRLS Međunarodnoga centra, Lynch School of Education pri Boston College, molimo kontaktirajte:

Heather Millen

Media and Outreach Manager

e-adresa: h.millen@iea.nl

Telefon: +31 (0) 6 12 32 51 82.

NAPOMENE

Praćenje napretka cilja SDG* 4 uz pomoć TIMSS-a

Povodom objave rezultata TIMSS 2019 istraživanja IEA i UNESCO objavljuju kratak izvještaj kako bi dodatno povećali razumijevanje sudionika o rezultatima TIMSS-a i njihovoj važnosti za donošenje obrazovnih politika, primjenu vrednovanja znanja u mjerenju globalnih obrazovnih ciljeva i aktivnosti potrebne za uspješan prijenos obveza preuzetih Agendom za obrazovanje do 2030. godine u okviru nacionalnih nastojanja za poboljšanje obrazovanja.

U zajedničkom izvješću IEA-e i UNESCO-a pod nazivom „Mjerenje globalnih obrazovnih ciljeva: Kako TIMSS može pomoći” (eng. *Measuring global education goals: How TIMSS helps*) na 16 je stranica analizirano kako rezultati TIMSS-a pridonose 4. cilju globalnoga održivog razvoja, a koji se također objavljuje 8. prosinca 2020. godine.

O Međunarodnome udruženju za vrednovanje obrazovnih postignuća (IEA – *International Association for the Evaluation of Educational Achievement*)

IEA je neovisno međunarodno udruženje nacionalnih istraživačkih institucija, vladinih istraživačkih agencija te znanstvenika i analitičara koji rade na istraživanju, razumijevanju i unapređivanju obrazovanja širom svijeta. Ono provodi visokokvalitetna opsežna komparativna istraživanja obrazovnih postignuća i drugih obrazovnih aspekata diljem svijeta kako bi se učiteljima, donositeljima obrazovnih politika i roditeljima pružio uvid u napredovanje učenika.

TIMSS i PIRLS međunarodni istraživački centar

TIMSS istraživanje provodi [TIMSS i PIRLS međunarodni istraživački centar](#) u *Lynch School of Education* pri Boston Collegeu blisko surađujući s IEA-om i nacionalnim istraživačkim centrima u zemljama sudionicama. TIMSS i PIRLS (eng. *Progress in International Reading Literacy Study*), međunarodno istraživanje čitalačke pismenosti, zajedno čine temeljna IEA-ina istraživanja kojima se mjere postignuća u trima najvažnijim područjima: matematici, prirodoslovlju i čitanju.

Enciklopedija TIMSS 2019 predstavlja niz sažetaka o tome kako se matematika i prirodoslovlje poučavaju diljem svijeta. Ona se sastoji od poglavlja koje je pripremila svaka zemlja sudionica TIMSS 2019 istraživanja, a u kojima su sažeti ključni aspekti matematičkoga i prirodoslovnoga obrazovanja te podatci prikupljeni TIMSS 2019 upitnikom o kurikulumu.

Međunarodno izvješće i rezultati TIMSS 2019

Cjelovito međunarodno izvješće TIMSS 2019 pruža uvid u detaljne rezultate, a objavljuje se 8. prosinca 2020. godine. Kratak prikaz rezultata međunarodnoga izvješća TIMSS 2019 slijedi u nastavku.

O TIMSS 2019 istraživanju

TIMSS 2019 sedmi je ciklus IEA-ova TIMSS ispitivanja znanja, a provodio se na nacionalno reprezentativnim uzorcima učenika četvrtih i osmih razreda u 64 zemlje i 8 referentnih sustava. TIMSS se provodi svake četiri godine od 1995. godine te u ovome trenutku pruža pregled 24 godine trendova o globalnim postignućima učenika iz matematike i prirodoslovlja.

TIMSS-ovo ispitivanje matematičkih i prirodoslovnih postignuća temelji se na sveobuhvatnim okvirima istraživanja koji su razvijeni u suradnji sa zemljama sudionicama i pokrivaju široki raspon matematičkih i prirodoslovnih sadržaja te kognitivnih vještina. U okviru TIMSS-a primjenjuju se i upitnici za učenike, njihove učitelje, ravnatelje škola i roditelje kako bi se prikupile informacije o kontekstima učenja. U TIMSS 2019 istraživanju ukupno je sudjelovalo više od 580 000 učenika, a upitnike je popunilo oko 310 000 roditelja, 19 000 ravnatelja škola i 52 000 učitelja. Ovdje možete pročitati više o [TIMSS 2019 istraživanju](#).

Ukupna postignuća iz matematike i prirodoslovlja (prosječni rezultati na TIMSS-ovoj ljestvici postignuća)

Singapur je zemlja koja postiže najveći uspjeh u matematici i prirodoslovlju u četvrtim i osmim razredima prema novome izvješću TIMSS 2019 istraživanja. Kineski Taipei, Republika Koreja, Japan i Hong Kong PUR također se nalaze među najuspješnijim zemljama sudionicama.

Pozitivno je da u matematici u četvrtim i osmim razredima dugoročni (od 1995. godine) i kratkoročni trendovi (od 2015. godine) pokazuju **više poboljšanja nego pogoršanja u prosječnim postignućima učenika diljem svijeta**. Sličan je trend zamijećen i u prirodoslovlju iako je u kratkoročnim trendovima u četvrtim razredima zabilježen **jednaki broj zemalja sa smanjenjem i povećanjem u proječnim rezultatima**.

Od 2015. do 2019. godine pet zemalja s najvećim napretkom u postignućima iz matematike u četvrtim razredima su Kuvajt, Ujedinjeni Arapski Emirati, Bahrein, Gruzija i Armenija. U prirodoslovlju u četvrtim razredima najveće poboljšanje od 2015. do 2019. godine zabilježeno je u Kuvajtu, Bahreinu, Cipru, Armeniji i Maroku. U matematici u osmim razredima najveće poboljšanje zabilježeno je u Turskoj, Jordanu, Bahreinu, Saudijskoj Arabiji i Egiptu, a u prirodoslovlju u osmim razredima u Saudijskoj Arabiji, Kuvajtu, Jordanu, Turskoj i Bahreinu.

Rezultati se mogu detaljnije istraživati po područjima i razredima na [IEA-inoj TIMSS 2019 mrežnoj stranici s infografikama](#).

Napredak prema SDG* 4 – učenici postižu minimalnu razinu postignuća

Pet najboljih zemalja i teritorija s najvećim postotkom učenika četvrtih razreda koji su postigli nisku razinu postignuća na TIMSS-ovoj 2019 međunarodnoj ljestvici iz matematike su Hong Kong PUR, Kineski Taipei, Japan, Republika Koreja i Singapur. U osmim razredima najboljih pet su Japan, Singapur, Kineski Taipei, Republika Koreja i Ruska Federacija.

Od 2015. godine u devet je zemalja zabilježen porast u postotku učenika koji postižu minimalnu razinu postignuća iz matematike u četvrtim razredima. To su Kuvajt, Saudijska Arabija, Katar, Ujedinjeni Arapski Emirati, Bahrein, Gruzija, Armenija, Cipar i Italija.

U osmim razredima u deset zemalja zabilježen je pozitivan porast u postotku učenika koji postižu najnižu međunarodnu razinu postignuća. To su Južna Afrika (*ispitivanje provedeno u devetome razredu), Saudijska Arabija, Egipat, Jordan, Islamska Republika Iran, Čile, Turska, Bahrein, Kineski Taipei i Japan.

Djevojčice u mnogim zemljama nadmašuju dječake u rezultatima iz prirodoslovlja

Zemlje s najvećom razlikom u kojima djevojčice rezultatima iz prirodoslovlja u četvrtim razredima nadmašuju dječake su Bahrein, Oman, Saudijska Arabija, Kuvajt, Pakistan i Filipini. Kada je riječ o prirodoslovlju u osmim razredima, najveće razlike u korist djevojčica zabilježene su u Bahreinu, Omanu, Jordanu, Kuvajtu i Saudijskoj Arabiji. U matematici u osmim razredima najveće razlike u rezultatima djevojčica nasuprot rezultatima dječaka zabilježene su u Bahreinu, Rumunjskoj, Maleziji, Jordanu, Omanu, Saudijskoj Arabiji i Južnoj Africi.

Trećina učenika doživjela je nasilje u školi

Otprilike jedna trećina učenika četvrtih i osmih razreda izjavila je da su doživjeli nasilje u školi otprilike „jedanput tjedno” ili „jedanput mjesečno”. Pet zemalja i teritorija s najmanjom iskazanom učestalosti nasilja u školi u četvrtim razredima su Albanija, Armenija, Srbija, Kosovo i Crna Gora. U osmim razredima to su Japan, Gruzija, Kineski Taipei, Republika Koreja i Finska.

Potrebno je više stručnoga usavršavanja učitelja

Učenike osmih razreda poučava 51 % učitelja koji su, prema vlastitome iskazu, u posljednje dvije godine sudjelovali u stručnome usavršavanju s temom integriranja tehnologije u nastavu matematike. Postotak učenika čiji su učitelji sudjelovali u toj vrsti stručnoga usavršavanja najveći je u Bahreinu, Ujedinjenim Arapskim Emiratima i Kataru.

Rani početak obrazovanja koristan je u daljnjemu učenju

Pet zemalja i teritorija u kojima je najveći broj roditelja učenika četvrtih razreda izvijestilo da su sa svojom djecom često provodili aktivnosti čitanja i računanja u ranoj dobi odnosno prije osnovne škole su Ruska Federacija, Sjeverna Irska, Srbija, Malta i Crna Gora.

Za više pitanja o TIMSS 2019 istraživanju u Hrvatskoj obratite se na e-adresu:

eTIMSS2019@ncvvo.hr.

*SDG = Sustainable Development Goals (engl.), ciljevi održivoga razvoja (hrv.), Više informacija na poveznici: <https://croatianbureauofstatistics.github.io/sdg-indicators/>