



**NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA**

Petračićeva 4, 10 000 Zagreb

Izveštaj s TIMSS i PIRLS sastanka nacionalnih koordinatora (10. – 15. veljače 2013., Hamburg, Njemačka)

Djelatnici Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja – Buljan Culej, Elezović, Šabić i Tepić – sudjelovali su na radionicama i sastancima koje su organizirali i održali stručnjaci *International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)* i *Boston College* od 10. do 15. veljače 2013. u Hamburgu. U naznačenom razdoblju odvijalo se pet projektnih aktivnosti:

	TERMIN	AKTIVNOST	PRISUTNI
1.	10.-12. veljače	Trening korištenja PIRLS 2011. međunarodne baze podataka (9. sastanak PIRLS nacionalnih koordinatora)	Elezović, Šabić, Tepić
2.	10.-12. veljače	Prvi sastanak nacionalnih koordinatora za TIMSS 2015. ciklus	Buljan Culej, (Elezović – pojedine sesije)
3.	13. veljače	PIRLS i TIMSS 2011. zajednički sastanak nacionalnih koordinatora – <i>Relationships Report</i>	Buljan Culej, Elezović, Šabić, Tepić
4.	14.-15. veljače	Trening korištenja TIMSS 2011. međunarodne baze podataka (9. sastanak TIMSS nacionalnih koordinatora)	Elezović, Šabić, Tepić
5.	14.-15. veljače	Prvi sastanak nacionalnih koordinatora za PIRLS 2016. ciklus	Buljan Culej, (Elezović – pojedine sesije)

Bio je to deveti skup nacionalnih koordinatora u okviru TIMSS 2011. (*Međunarodno istraživanje trendova u znanju matematike i prirodoslovlja – Trends in International Mathematics and Science Study*) i PIRLS 2011. (*Međunarodno istraživanje razvoja čitalačke pismenost – Progress in International Reading Literacy Study*) projekta na kojem su se nacionalni stručnjaci iz zemalja sudionica obučavali za specifične nacionalne analize. Također, bili su održani i prvi sastanci za naredne cikluse projekata TIMSS 2015. i PIRLS 2016.

TIMSS/PIRLS 2011 International Database Training

Tijekom obuke djelatnici su se upoznali s dokumentima i bazama podataka za ciklus istraživanja TIMSS i PIRLS iz 2011. godine. Također, predstavljen je nacrt istraživanja kao i poseban način uzorkovanja koji se koristi u edukacijskim istraživanjima na velikim uzorcima (engl. *large scale assessments*). Nakon toga, predstavljene su novosti u računalnom programu IDB Analyzer (verzija 3.0) i mogućnosti analiza koje se smiju raditi na podacima TIMSS 2011. i PIRLS 2011. projekta. Prikazano je kako se podaci pripremaju za analize te kako se spajaju podaci postignuća učenika na ispitima s podacima iz različitih pozadinskih upitnika. Prikazane su mogućnosti IDB Analyzera (verzija 3.0) za određivanje relativnih frekvencija učenika unutar međunarodnih referentnih razina (engl. *benchmark*) i dodatnih varijabli grupiranja. Za ilustraciju je poslužio primjer u kojem se istraživala povezanost indeksa školskog poticanja na akademski uspjeh učenika (engl. *school emphasis on academic success index*) koji su postigli najvišu kategoriju međunarodne referentne razine. Također je rađena i analiza u kojoj je ispitivano postoji li razlika u postignuću na ispitima učenika iz škola koje imaju različite stupnjeve indeksa školskog poticanja učeničkog akademskog uspjeha. Osim što su prikazane metode za određivanje postotaka učenika, srednje vrijednosti postignuća učenika na ispitima u pojedinim grupama i slično, prikazano je i na koji način se testira te postoji li statistički značajna razlika među različitim grupama. Riječ je o posebnim metodama koje se razlikuju od metoda u standardnim programskim paketima zbog svojstava uzorka koji se koristio u ovim projektima. Ilustrirani su principi kako se navedeno radi u programu IDB Analyzer (verzija 3.0) uz dodatno računanje u editoru tablica za nekoliko različitih statističkih metoda. Osim toga, djelatnici su prisustvovali uvodnom predavanju o hijerarhijskom linearnom modeliranju primjenjivom na podacima s TIMSS i PIRLS projekata.

Između radionica, djelatnici *Centra* su se konzultirali sa stručnjakom iz *Statistics Canada* zaduženim za RH uzorak (Marc Joncas) o parametrima nacionalnog uzorka te prijedlozima za izradu izvještaja školama. Stručnjaci *Centra* su na ovome skupu saznali mnoge vrijedne spoznaje koje će im pomoći u budućem radu – analizama i pisanju nacionalnih izvješća.

TIMSS 2015 NRC Meeting

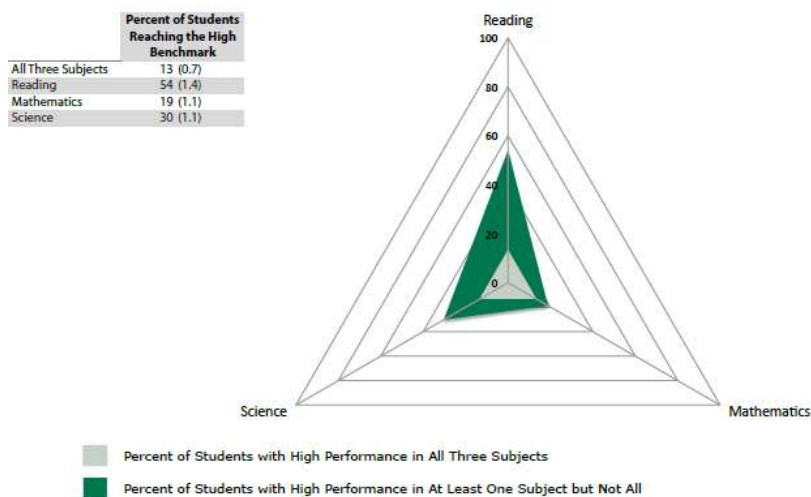
Rad na nacrtu istraživanja TIMSS 2015., posebno na matematici i posebno u prirodoslovlju. Također, detaljno prolaženje kroz upitnike koji su primijenjeni u prošlom ciklusu i dogovor o potrebi nekih novih čestica, odnosno o brisanju onih koje su se pokazali kao neprihvatljive i nekorisne u prethodnom ciklusu. Uvedeno je i novo istraživanje TIMSS Numeracy – vrlo slično Pred PIRLS-u. TIMSS Numeracy je nešto lakši oblik TIMSS-a za 4. razred. Direktor IEA Hans Wagemaker u ponedjeljak, 11.02.2013., ponudio da se u ovaj projekt može uključiti besplatno – dakle bez plaćanja participacije u slučaju da zemlja provede istraživanje na istom uzorku četvrtih razreda i TIMSS i TIMSS Numeracy.

TIMSS/PIRLS 2011 Relationships Report Meeting

Ovaj združeni izvještaj o povezanosti svih područja ispitivanja, uz kontrolu vanjskih faktora, uključuje samo učenike s rezultatima u sva tri ispitivana područja. U skladu s najavom na 8. sastanku nacionalnih koordinatora (Singapur, lipanj 2012.) riječ je o četiri područja opisana ovim izvještajem:

- Profili učenika koji dosežu visoku i nisku međunarodnu referentnu razinu na području čitanja, matematike i prirodoslovlja;
- Učinkovite škole na području čitanja, matematike i prirodoslovlja;
- Utjecaj kućnog okruženja na postignuća na području literarne i matematičke pismenosti;
- Utjecaj postignuća u području čitanja na postignuća u području matematike i prirodoslovlja – analiza čitalačke zahtjevnosti zadatka.

Djelatnici *Boston Collegea* su za ovaj sastanak priredili i poslali sudionicima dokument s prikazanim analizama *High Performance Profiles in Reading, Mathematics and Science* – odnosno grafičke prikaze rezultata učenika koji dostižu visoku referentnu razinu za sva tri ispitivanja po zemljama. U slučaju rezultata RH prikaz izgleda na sljedeći način:



Izložene su osnovne značajke istraživanja o učinkovitim školama (*Effective Schools in Reading, Mathematics and Science*), kao i do sada napravljenih eksploratornih analiza modela kojima se kontroliraju kućni faktori. Analize se izvode odvojeno za svaku pojedinu zemlju, korištenjem dvostupanjskog hijerarhijskog modeliranja (HLM), a uključuju rezultate učenika za sva tri ispitivanja, podatke dobivene od roditelja, nastavnika i škola. Promjena u odnosu na prethodni plan odnosi se na to da će izvještaj biti napravljen za svako pojedino područje postignuća jedno po jedno, a ne združeno za sva tri područja istovremeno kako je prije najavljivano. Primjerenost ovakvog pristupa osigurana je snažnim konceptualnim modelom koji je univerzalno relevantan i primjenjiv te u kojem se koristi šest provjereno važnih dimenzija. Riječ je o tri školska faktora (sigurno i uredno okruženje; odgovarajuća oprema; poticanje postignuća) i specifičnim varijablama po predmetima: pripremljen nastavnik, učinkovito poučavanje, uključenost učenika.

Zatim je predstavljena i planirana analiza o tome kako kućni resursi utječu na postignuća, odnosno o podršci roditelja/kućnog okruženja za čitalačku i prirodoslovnu pismenost učenika (*Home Support for*

Literacy and Numeracy Achievement). U tom kontekstu održano je i predavanje profesora Jan-Eric Gustafssona pod nazivom "*Modelling effects of home background on student achievement in grade 4: Some preliminary thought*". Istaknuto je kako je problem pouzdanosti prikupljenih podataka uvijek prisutan te zbog toga postavljamo prijedloge modela u kojima vidimo refleksije latentnih varijabli – sve s ciljem poboljšanja ograničenih izvora informacija koje imamo. Također, sporna je i valjanost u smislu prikupljanja podataka koje možda imaju neku sistemsku grešku u sebi (poput prisjećanja). Potrebno je biti oprezan u oslanjanju na mjere iz popratnih upitnika (*derived scales*) koje imaju tendenciju podcijeniti stvarno stanje u kućanstvima. Ipak, derivirane skale pridonose međusobnoj usporedivostima između zemalja. Jedno od rješenja je baviti se jednim po jednim rezultatom na PT ispitivanjima – no, time gubimo informacije – stoga je multivarijatan pristup poželjan. Jedna mogućnost je koristiti smanjeni broj čestica u analizama koje radimo 'na razuman način i s mjerom'.

Posljednje područje u kojem se istražuje učinak sposobnosti čitanja na TIMSS rezultate (*Impact of Reading Achievement on Mathematics and Science Achievement: an Analysis by Item Reading Demand*) odnosi se na 17 zemalja koje su provele planirane aktivnosti. Naime, provedeno je nezavisno razvrstavanje zadataka u tri skupine za svaki predmet, a sve zadatke su kodirali ocjenjivači nakon što je napravljen priručnik, te su raspravljene eventualne razlike (u svakoj zemlji sudjelovalo otprilike četvero osoba). Timovi su podijelili sve TIMSS zadatke na tri otprilike jednake skupine prema zahtjevnosti (*high-medium-low*). *Reading Demands Matching Analysis* (RDMA) je proces kojim se ispituju i potvrđuju određene pretpostavke o zadacima. Temelji se na holističkom pristupu, a osnovni kriteriji za vrednovanja zadataka bili su: broj riječi, simbola, stručnih riječi te broj i karakteristike grafičkih prikaza u zadacima. Zaključujemo da je potvrđen očekivani obrazac: učenici koji postižu visoke rezultate na čitanju, nisu pod utjecajem težine zadataka, odnosno sve TIMSS zadatke rješavaju jednako dobro. Učenici s nižim postignućima u čitanju postižu bolje rezultate na zadacima koji traže nisku razinu čitalačke sposobnosti, a lošije na onima visoke razine. Drugim riječima, ovi učenici u pravilu imaju slabije rezultate kako raste težina čitalačke zahtjevnosti zadatka.

TIMSS/PIRLS 2011 Relationships Report objavljuje se i šalje nacionalnim koordinatorima 4. listopada 2013.

PIRLS 2016 NRC Meeting

Četvrtak i petak (21. i 22. 02. 2013.) radili smo na odlomcima koje ćemo uključiti u PIRLS 2016., odnosno u pred-PIRLS 2016. kao i na nacrtu PIRLS 2016. ispitivanja. Također detaljno smo prošli sve upitnike koji će se koristiti u istraživanju.

Prvo smo se bavili strategijom odabira odlomaka, a zatim smo prošli detaljnu edukaciju probira gdje se posebno vodilo računa o slijedećem;

Length of 600-900 words (300-500 words for prePIRLS)

Cross-culturally appropriate

Clear, coherent, and relatively easy to follow

Engaging language with some expressive or specialized vocabulary

Petračićeva 4, 10000 Zagreb · Tel: +385 1 4501 800 · Fax: +385 1 4501 801 · e-mail: ncvvo@ncvvo.hr

- ☒ Little specialized content knowledge needed
- ☒ Content is interesting and engaging for a wide range of students
- ☒ Does not rely on language that would be obviously difficult to translate
- ☒ Supports a range of questions in each of the PIRLS processes of comprehension
- ☒ Contains a message or central theme that students can recognize and is generalizable beyond the text (applies to literary texts only)

U četvrtak, 21.02.2013., predstavljen je i e-PIRLS, novi oblik provedbe testiranja uz postojeći PIRLS 2016.

e-PIRLS je utemeljen na USA NAEP projektu kompjuterskog testiranja. Predviđeno je da učenici 4. razreda pomoću simuliranog internetskog programa pronađu tražene informacije te da na postavljena pitanja odgovaraju elektronski. Ovo se odnosi i na zadatke otvorenog tipa na koje treba odgovor upisati koristeći se tipkovnicom. U OŠ u RH nemamo informatiku do 4. razreda i ne očekujemo da će učenici biti spremni u zadanom vremenu, a koristeći se tipkovnicom, odgovoriti na postavljene zadatke. U Rusiji, Italiji, Austriji i Skandinavskim zemljama, učenici imaju nastavu iz pisanja na računalu. Ostale zemlje nisu komentirale.

Izveštaj napisali:

dr. sc. Jasminka Buljan Culej
Nacionalni koordinator za PIRLS i TIMSS projekte

Ines Elezović
Josip Šabić
Nataša Tepić

U Zagrebu, 19. ožujka 2013.