

PROGRESS IN INTERNATIONAL READING LITERACY STUDY

PIRLS

IEA
PIRLS
2021

PIRLS 2021 Okvir istraživanja

Ina V. S. Mullis i Michael O. Martin, urednici



TIMSS & PIRLS
International Study Center
Lynch School of Education
BOSTON COLLEGE



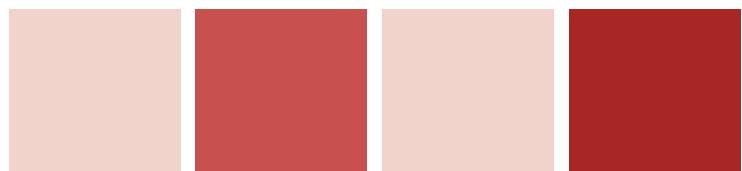
Okviri istraživanja PIRLS 2021



Ina V. S. Mullis
Michael O. Martin,
urednici



TIMSS & PIRLS
International Study Center
Lynch School of Education
BOSTON COLLEGE



Ova publikacija citira se na sljedeći način:
Mullis, I. V. S. i Martin, M. O. (Ur.). 2019.
Okviri istraživanja PIRLS 2021. Preuzeto s mrežne stranice IEA: <http://www.iea.nl/publications/assessment-framework/pirls-2021-assessment-framework>

NAPOMENA:

Ova publikacija prijevod je izvornika *PIRLS 2021 Assessment Frameworks* koji je s engleskoga na hrvatski jezik preveo Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja. Prijevod nije službeno verificirala IEA – Međunarodno udruženje za vrednovanje obrazovnih postignuća te stoga IEA nije, i ne može biti, odgovorno za bilo koje netočne navode ili propuste u prijevodu.

JAVNI PRISTUP:

Ova knjiga distribuira se pod uvjetima međunarodne licence Creative Commons (Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License, <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) kojom se dozvoljava svaka nekomercijalna upotreba, umnažanje, prilagodba, distribucija i reprodukcija na bilo kojem mediju ili formatu sve dok se na primjeren način daje zasluga autoru/autorima i izvoru/izvorima, dok se navode poveznice na licencu Creative Commons i napravljene izmjene. Slike ili drugi materijali u vlasništvu neke treće strane u ovoj knjizi uključeni su u odredbe licence, osim ako nije drugačije naznačeno; ako takav materijal nije dijelom licence i ako aktivnost nije zakonom dopuštena,

korisnici će morati tražiti dozvolu od vlasnika licence kako bi mogli dozvoljeno umnažati, prilagodavati ili reproducirati materijal. U ovoj publikaciji ne primjenjuje se korištenje općih opisnih naziva, registriranih naziva, zaštićenih naziva i dr., čak ako i ne postoji određena napomena da su ovi nazivi iznimka od važećih zaštitnih zakonskih regulativa i stoga je dopuštena njihova opća upotreba. Izdavač, autori i urednici prepostavljaju da su preporuke i informacije u ovoj knjizi istinite i točne s datumom izdavanja publikacije. Izdavač, autori i urednici ne mogu dati jamstva, izravna ili neizravna, za ovdje objavljeni materijal ili za eventualne pogreške ili propuste.

NAKLADNIK HRVATSKOGA IZDANJA:

Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja
UREDNIČA HRVATSKOGA IZDANJA:

Yukari Bosnić

PRIJEVOD: Višnja Bartolović i Yukari Bosnić

LEKTURA: Mirjana Gašperov

KOREKTURA: Marija Gudelj

GRAFIČKO OBLIKOVANJE

HRVATSKOGA IZDANJA: Vesna Jelić

Zagreb, 2022.

ISBN: 978-953-7556-79-2

CIP zapis je dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 001152824.

Autorska prava © 2019 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)
PIRLS 2021 Assessment Frameworks
Urednici: Ina V. S. Mullis i Michael O. Martin

Izdavači: TIMSS & PIRLS International Study Center,
Lynch School of Education, Boston College
i

International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)

Kataloški broj u Library of Congress: 20199043737
ISBN: 978-1-889938-52-3

Za više informacija o PIRLS-u kontaktirajte:
TIMSS & PIRLS International Study Center
Lynch School of Education
Boston College
Chestnut Hill, MA 02467
United States

Tel: +1-617-552-1600
Telefaks: +1-617-552-1203
[e-mail: pirls@bc.edu](mailto:pirls@bc.edu)

Boston College je poslodavac koji pruža jednake mogućnosti i afirmativno djelovanje.

UVOD

PIRLS 2021 – dvadeset godina praćenja trendova međunarodnih čitalačkih postignuća.....5

Ina V. S. Mullis

Povijest istraživanja PIRLS 2021	6
PIRLS 2021 – digitalni PIRLS – prijelaz u budućnost.....	6
Ažuriranje PIRLS-ovih okvira istraživanja za PIRLS 2021	7

1. POGLAVLJE

Okvir za ispitivanje čitanja PIRLS 20219

Ina V. S. Mullis i Michael O. Martin

Pregled	9
Definicija čitalačke pismenosti.....	9
PIRLS-ov okvir za ispitivanje čitalačkih postignuća.....	11
Naglasci PIRLS-ova okvira za ispitivanje u PIRLS-u i e-PIRLS-u	12
Svrhe čitanja	12
Procesi razumijevanja pisanoga teksta	15
Navigacija u e-PIRLS-u	20
Odabir PIRLS-ovih tekstova i e-PIRLS-ovih digitalnih tekstova.....	20
Popis korištenih izvora	22

2. POGLAVLJE

Okvir kontekstualnih upitnika PIRLS 202129

Ina V. S. Mullis, Michael O. Martin i Jenny Liu

Pregled	29
Kućno okružje	31
Školsko okružje.....	33
Razredni konteksti.....	38
Karakteristike učenika	43
Nacionalni kontekst	44
Popis korištenih izvora	47

3. POGLAVLJE

Nacrt ispitivanja PIRLS 2021 57

Michael O. Martin, Matthias von Davier, Pierre Foy i Ina V. S. Mullis

Pregled	57
Odabir populacije učenika u ispitivanju.....	58
Izvještavanje o čitalačkim postignućima	59
Grupno-adaptivni nacrt ispitivanja PIRLS 2021	60
Dodjeljivanje ispitnih knjižica u zemljama sudionicama ispitivanja.....	65
Povezivanje ispitivanja e-PIRLS i digitalnoga PIRLS-a	66
Plan rotacijskoga dodjeljivanja ispitnih knjižica u digitalnome PIRLS-u	66
Popis korištenih izvora	68

DODATAK A

Obrazloženje za korištenje grupno-adaptivnoga nacrta ispitivanja u velikim međunarodnim istraživanjima 69

Postojeći pristupi	70
Grupno-adaptivni nacrt ispitivanja u istraživanju PIRLS 2021	72
Popis korištenih izvora	74

Zahvala 75

UVOD

PIRLS 2021 – dvadeset godina praćenja trendova međunarodnih čitalačkih postignuća

Ina V. S. Mullis

IEA-ovo istraživanje PIRLS (engl. *Progress in International Reading Literacy Study* – hrv. Međunarodno istraživanje razvoja čitalačke pismenosti) započelo je 2001. godine kao nastavak IEA-ovog istraživanja čitalačke pismenosti iz 1991. godine. PIRLS se provodi svakih pet godina u svrhu ispitivanja međunarodnih trendova čitalačke pismenosti učenika u četvrtoj godini školovanja jer je ta godina važno prijelazno razdoblje u razvoju djece kao čitatelja. Učenici u pravilu na tome stupnju školovanja već znaju čitati te sada čitaju da bi učili. PIRLS je nastao kao dopuna IEA-ovog međunarodnog istraživanja trendova u znanju iz matematike i prirodoslovlja (engl. *Trends in International Mathematics and Science Study*, TIMSS) u četvrtome razredu osnovne škole. Istraživanje PIRLS provodi IEA-ov Međunarodni istraživački centar TIMSS i PIRLS na Bostonskome koledžu u bliskoj suradnji s IEA-om u Amsterdamu i Hamburgu.

Zbog toga što je razvijanje čitalačke pismenosti iznimno važno za rast, obrazovanje i svakodnevni život svakoga učenika, IEA (engl. *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* – hrv. Međunarodno udruženje za vrednovanje obrazovnih postignuća) već gotovo šezdeset godina provodi redovita međunarodna istraživanja čitalačkih postignuća i konteksta za učenje čitanja. IEA je neovisno međunarodno udruženje nacionalnih istraživačkih institucija i vladinih agencija koje je 60-ih godina prošloga stoljeća uvelo međunarodno usporedno istraživanje obrazovnih postignuća radi boljega razumijevanja učinaka obrazovnih politika u različitim obrazovnim sustavima zemalja sudionica. Svako sljedeće PIRLS-ovo istraživanje nastavilo je tu tradiciju s najsuvremenijim ispitivanjem čitanja koje mjeri trendove čitalačkih postignuća i koje prati veliki broj upitnika za roditelje ili skrbnike, ravnatelje škola, učitelje, zemlje sudionice i same učenike. Podatci iz upitnika o učeničkome kontekstu za učenje čitanja i obrazovnim mogućnostima pružaju važne informacije za tumačenje rezultata postignuća.

Prva dva poglavlja *Okvira istraživanja PIRLS 2021* sadrže okvir za ispitivanje čitanja PIRLS 2021 i okvir kontekstualnih upitnika PIRLS 2021. Okvir za ispitivanje čitanja daje smjernice za ispitivanje čitanja s razumijevanjem u četvrtome razredu kombinirajući dvije svrhe čitanja – književnoga i informativnoga teksta – s četirima strategijama za razumijevanje pisanih teksta (pronalaženje, zaključivanje, povezivanje i procjenjivanje). Okvir kontekstualnih upitnika opisuje teme sadržane u upitnicima PIRLS 2021. U trećem je poglavlju opisan nacrt istraživanja PIRLS 2021. Tijekom posljednjih dvadeset godina

povezivanje PIRLS-ovih istraživanja čitalačkih postignuća s velikim brojem podataka iz PIRLS-ovih upitnika o kontekstima u kojima učenici uče čitati pružilo je istraživačima važan izvor bitnih informacija o tome kako poboljšati poučavanje čitanja diljem svijeta.

Povijest istraživanja PIRLS 2021

PIRLS 2021 peto je istraživanje u sadašnjoj seriji istraživanja razvoja čitalačke pismenosti nakon PIRLS-a 2001, 2006, 2011 i 2016. Broj zemalja koje sudjeluju u PIRLS-u rastao je sa svakim istraživanjem. Gotovo sedamdeset zemalja i referentnih sudionika (engl. *sub-national benchmarking entities*) sudjeluje u PIRLS-u 2021, od kojih su mnogi sudjelovali u prethodnim ciklusima od 2001. godine. Zemljama sudionicama u istraživanju PIRLS od 2001. godine, PIRLS 2021 pružit će mjerljive podatke iz pet ciklusa o razvoju čitalačke pismenosti koji su se prikupljali tijekom dvadeset godina.

Godine 2001. zemlje sudionice u IEA-ovim ranijim istraživanjima čitalačke pismenosti željele su suradivati s IEA-om i Bostonskim koledžom u izradi novoga i inovativnoga istraživanja čitalačke pismenosti. To je uključivalo i zalaganje da se poveća broj podataka koji su PIRLS-om prikupljeni o obrazovnim kontekstima u kojima učenici uče čitati. Od 2001. godine PIRLS uključuje „Upitnik o učenju u ranoj dobi“ za roditelje ili skrbnike učenika kao najvažniji od svih upitnika. U svakome ciklusu istraživanja sastavlja se i PIRLS-ova enciklopedija koja sadrži usporedne podatke na razini sustava zemalja sudionica i poglavje s opisom vlastitoga kurikula i nastave posvećene čitanju koje sastavlja svaka zemlja sudionica.

Od svojega nastanka 2001. godine istraživanje PIRLS predstavlja zajednički napor zemalja sudionica i IEA-ovog Međunarodnog istraživačkog centra TIMSS i PIRLS. Sve zemlje, institucije i agencije uključene u PIRLS-ova uzastopna istraživanja radile su na njegovu poboljšanju i izradi najopsežnijega i najinovativnijega mogućeg instrumenta mjerenja čitanja s razumijevanjem. Godine 2006. povećan je broj PIRLS-ovih tekstova s osam na deset kako bi se, osim prema dvjema svrhamama čitanja (čitanje književnoga i informativnoga teksta), omogućilo izvještavanje o rezultatima prema procesima razumijevanja pisanoga teksta.

Godine 2011. ciklusi istraživanja TIMSS i PIRLS vremenski su se preklopili, pružajući tako zemljama sudionicama jedinstvenu priliku da prikupe podatke o postignućima istih učenika 4. razreda u čitanju, matematici i prirodoslovju. Posebni naporovi uloženi su u ažuriranje i usklajivanje kontekstualnih upitnika za PIRLS i TIMSS. IEA je 2011. godine također proširila opseg PIRLS-ova istraživanja da zadovolji potrebe zemalja u kojima većina djece u četvrtome razredu još uvijek razvija osnovne čitalačke vještine.

PIRLS 2021 – digitalni PIRLS – prijelaz u budućnost

U skladu s težnjom za inovacijama u svakome sljedećem PIRLS-ovu ciklusu, PIRLS 2021 prelazi s papirnatih knjižica u digitalno okružje. Otrprilike polovina zemalja sudionica isporučit će PIRLS 2021 preko računala koristeći se jednostavnim korisničkim sučeljem koje učenicima omogućuje čitanje

tekstova i odgovaranje na pitanja u jednome neprekinutom nizu. Šarene stranice osmišljene su tako da budu privlačne, a postoje i nove vrste zadataka koje olakšavaju bodovanje.

Digitalni PIRLS 2021 provodi se sustavom e-ispitivanja koji operativne aspekte PIRLS-a čini učinkovitim zahvaljujući digitalnoj isporuci ispitnoga materijala učenicima (nema više tiskanja i podjeljivanja knjižica). To omogućuje povezivanje e-PIRLS-a i digitalnoga PIRLS-a tako da za e-PIRLS nije potreban dodatan dan ispitivanja.

Digitalni PIRLS 2021 također omogućuje određenu prilagodbu nacrta istraživanja. Budući da se rješava na računalima, digitalni PIRLS 2021 može fleksibilno povezati tekstove PIRLS-a i manje zahtjevne tekstove ispitivanja *PIRLS Literacy* (hrv. osnovna razina pismenosti, PIRLS ORP) omogućujući određivanje težine ispita PIRLS 2021 prema razini postignuća učeničke populacije u zemljama sudionicama. Korištenjem velikoga raspona težine tekstova sastavljenih 2016. godine za PIRLS i PIRLS ORP i dalnjim povećanjem toga raspona u novim tekstovima za čitanje objedinjeno istraživanje PIRLS 2021 može bolje mjeriti raspon visoke, srednje i niske čitalačke sposobnosti u svakoj zemlji sudionici PIRLS-ova istraživanja.

Ažuriranje PIRLS-ovih okvira istraživanja za PIRLS 2021

Ažuriranje PIRLS-ovih okvira istraživanja za svaki istraživački ciklus omogućuje zemljama sudionicama uvođenje novih ideja i pružanje aktualnih informacija o kurikulima, standardima, okvirima i nastavi. Time okviri ostaju relevantni za obrazovni sustav, osigurava se koherentnost između različitih ciklusa istraživanja i omogućuje se da se okviri, instrumenti i procedure postupno razviju i osvremene.

Okviri istraživanja PIRLS 2021 ažurirani su korištenjem informacija iz recenzija nacionalnih koordinatora istraživanja (engl. *National Research Coordinators*, NRC) zemalja sudionica te iz opisa kurikula i nastave sadržanih u Enciklopediji PIRLS 2021 Stručna povjerenstva istraživanja PIRLS 2021 – Povjerenstvo za razvoj ispita čitanja (engl. *Reading Development Group*, RDG) i Povjerenstvo za razvoj upitnika (engl. *Questionnaire Development Group*, QDG) – također su dala vrlo važne ideje i smjernice. Nacionalni koordinatori i stručna povjerenstva višestruko su pregledali i revidirali okvire prije nego što su objavljeni. IEA-ov Međunarodni istraživački centar TIMSS i PIRLS zahvaljuje im na mnogim važnim doprinosima tijekom cijelog procesa.

1. POGLAVLJE

Okvir za ispitivanje čitanja PIRLS 2021

Ina V. S. Mullis i Michael O. Martin

Pregled

IEA će 2021. godine provesti peto istraživanje čitalačke pismenosti PIRLS (engl. *Progress in International Reading Literacy Study* – hrv. Međunarodno istraživanje razvoja čitalačke pismenosti) i time pružiti komparativne podatke o 20-godišnjim trendovima čitalačkih postignuća zemalja sudionica. Čitalačka pismenost temelj je akademskoga uspjeha i osobnoga rasta učenika, a PIRLS je vrijedno sredstvo u procjenjivanju utječu li nove ili revidirane obrazovne politike na postignuća. Okvir za ispitivanje čitanja PIRLS 2021 i instrumenti za procjenu toga okvira odraz su IEA-ove odlučnosti da bude okrenuta budućnosti.

PIRLS-ovo istraživanje za 2021. godinu usredotočeno je na prijelaz u digitalni oblik. Prikazivanje PIRLS-ovih tekstova za čitanje i zadatka na računalu pružit će zanimljivo i vizualno atraktivno iskuštevko koje će motivirati učenike i povećati operativnu učinkovitost. Osim toga, PIRLS 2021 može se provesti u istome digitalnom okružju kao i e-PIRLS 2021, tj. ispitivanje dinamičnoga digitalnog čitanja u simuliranome internetskom okružju koje je uvedeno 2016. godine.

PIRLS-ovo istraživanje temelji se na širokome poimanju toga što znači sposobnost čitanja – pojmu koji uključuje čitanje iz užitka koji nam ono pruža, posredovanjem iskustva različitim svjetova, drugih kultura i mnoštva novih ideja. Čitanje također obuhvaća promišljanje o pisanim tekstovima i drugim izvorima informacija kao alatima za postizanje individualnih i društvenih ciljeva, poznato i kao „čitanje koje pokreće na akciju”¹. To je stajalište sve bitnije u današnjem društvu u kojemu se sve veći naglasak stavlja na učeničku sposobnost korištenja informacija stečenih čitanjem.^{2,3,4} Naglasak prelazi od sposobnosti fluentnoga čitanja i osnovnoga razumijevanja na sposobnost primjene onoga što se razumjelo ili shvatilo na nove situacije ili projekte (usp. *Enciklopediju PIRLS 2016*).^{5,6,7}

PIRLS-ov okvir za ispitivanje čitalačkih postignuća u početku je izrađen za prvo istraživanje 2001. godine korištenjem IEA-ovog istraživanja čitalačke pismenosti iz 1991. godine^{8,9,10} kao osnove za PIRLS-ovu definiciju čitalačke pismenosti i za utvrđivanje aspekata čitanja s razumijevanjem koje treba ispitati. Otada je PIRLS-ov okvir za ispitivanje čitanja ažuriran za svaki sljedeći ciklus ispitivanja^{11,12,13,14} pa tako i sada za PIRLS 2021.

Definicija čitalačke pismenosti

PIRLS-ova definicija čitalačke pismenosti temelji se na IEA-ovom istraživanju iz 1991. godine u kojemu se čitalačka pismenost definira kao „sposobnost razumijevanja i korištenja onih pisanih jezičnih oblika koje zahtijeva društvo i/ili cijeni pojedinac”¹⁵.

Uzastopnim istraživanjima ta je definicija razrađena tako da se i dalje može primijeniti na čitatelje svih dobnih skupina i širok raspon pisanih jezičnih oblika, no ona ipak izričito upućuje na aspekte čitalačkoga iskustva najmlađih učenika kako postaju vješti čitatelji, ističe veliku važnost čitanja u školi i svakodnevnome životu te potvrđuje sve veću raznolikost tekstova u današnjem, tehnološki naprednom, svijetu. Trenutačno PIRLS-ova definicija čitalačke pismenosti glasi ovako:

Čitalačka pismenost sposobnost je razumijevanja i korištenja onih pisanih jezičnih oblika koje zahtjeva društvo i/ili cijeni pojedinac. Čitatelji mogu konstruirati značenje iz tekstova različitih oblika. Oni čitaju radi učenja, sudjelovanja u čitateljskim zajednicama u školi i svakodnevnome životu te iz užitka.

U cijelome se okviru navode različiti izvori koji su okviru dali istraživačku i znanstvenu osnovu. Ti izvori obuhvaćaju velik broj radova i istraživanja na kojima se temelji PIRLS-ov okvir, uključujući brojna istraživanja zemalja sudionica PIRLS-a.

Ovakvo shvaćanje čitanja odražava brojne teorije čitalačke pismenosti kao konstruktivnoga i interaktivnoga procesa.^{16, 17, 18, 19, 20, 21, 22} Značenje se konstruira međudjelovanjem čitatelja i teksta u kontekstu određenoga čitalačkog iskustva.^{23, 24} Smatra se da čitatelji aktivno konstruiraju značenje, procjenjuju tekst i poznaju učinkovite strategije čitanja te znaju promišljati o pročitanome.^{25, 26}

Prije, tijekom i nakon čitanja čitatelji se koriste cijelim nizom jezičnih vještina, kognitivnih i metakognitivnih strategija, kao i predznanjem za konstruiranje značenja teksta.^{27, 28, 29, 30, 31, 32} Osim toga, kontekst čitalačke situacije može pomoći u konstruiranju značenja time što potiče angažman i motivaciju za čitanje, no on također može imati određene zahtjeve koji možda odmažu u konstruiranju značenja.^{33, 34, 35, 36}

Da bi stekli znanje o sebi i svijetu, čitatelji mogu učiti čitajući vrlo raznolike tekstne vrste. Svaka tekstna vrsta slijedi konvencionalne oblike i pravila koja čitatelju pomažu protumačiti tekst.³⁷

Svaka tekstna vrsta može imati mnogo oblika i kombinacija oblika. To uključuje tradicionalne pisane oblike poput knjiga, časopisa, dokumenata i novina, kao i digitalne oblike koji uključuju brojne načine komuniciranja preko interneta i internetskih stranica na kojima je tekst često povezan s različitim multimedijskim formatima.^{38, 39, 40, 41}

Čitanje na internetu sve više postaje ključna sastavnica školskih kurikula te jedan od glavnih načina na koji učenici prikupljaju informacije.^{42, 43, 44} Nove vrste digitalne pismenosti neophodne su za čitanje na internetu, pri čemu je uspješan čitatelj onaj koji može zadovoljiti svoje čitalačke ciljeve učinkovitim pronalaženjem i razumijevanjem informacija koje traži.^{45, 46, 47, 48, 49}

Internet je nelinearan niz povezanih tekstova raspoređenih na više internetskih stranica. Traženje i pronalaženje informacija na internetu prepostavlja razumijevanje informacija raspoređenih u tome složenom čitalačkom okružju.^{50, 51, 52, 53} Dok se tradicionalni tiskani tekst najčešće čita linearно, čitanje na internetu sastoji se od pretraživanja velikoga broja povezanih tekstova, pri čemu su čitatelji odgovorni za kreiranje vlastitih puteva pretraživanja. Čitatelji prvo moraju pristupiti odgovarajućoj internetskoj stranici, a zatim se koristiti navigacijskim strategijama (npr. višestrukim navigacijskim izbornicima i podizbornicima, tipkama za različite prozore i poveznicama) da bi se učinkovito kretali unutar jedne internetske stranice ili prelazili s jedne na drugu.

Čitanje na internetu u informativne svrhe u biti zahtijeva sve vještine i strategije čitanja s razumijevanjem potrebne za čitanje tradicionalnoga tiskanog teksta, ali u drugome okružju s mnogo više informacija.⁵⁴ Zbog složenosti interneta čitanje na internetu prepostavlja sposobnost korištenja vještina i strategija čitanja s razumijevanjem u kontekstima koji se bitno razlikuju od onih koje susrećemo pri čitanju tradicionalnih tiskanih materijala.⁵⁵

Bilo da učenici čitaju digitalni ili tiskani tekst, rasprava o pročitanome s različitim skupinama pojedinaca omoguće učenicima konstruiranje značenja teksta u različitim kontekstima.^{56, 57} Društvene interakcije o čitanju u jednoj ili više čitateljskih zajednica mogu uvelike pomoći učenicima razumjeti i cijeniti tekstove i druge izvore informacija.^{58, 59} Društveno konstruirana okružja u učionici ili školskoj knjižnici mogu najmladim učenicima pružiti formalnu i neformalnu priliku da prošire svoje poglедe te čitanje dožive kao zajedničko iskustvo koje imaju i drugi učenici i nastavnici.^{60, 61} To iskustvo može se proširiti i na zajednice izvan škole tako što će učenici razgovarati sa svojom obitelji i prijateljima o idejama i informacijama do kojih su došli čitanjem.

PIRLS-ov okvir za ispitivanje čitalačkih postignuća

Na temelju svrhe čitanja i procesa razumijevanja pisanoga teksta okvir PIRLS 2021 pruža temelj za PIRLS-ovo međunarodno ispitivanje čitalačkih postignuća učenika u četvrtoj godini školovanja.

- PIRLS, koji postoji već dvadeset godina, dokazao se kao stvarni svjetski standard za postignuća u čitanju s razumijevanjem na kraju nižih razreda osnovne škole (ISCED 1). PIRLS 2021 prelazi u digitalni oblik (ali će se nuditi i u tradicionalnome tiskanom obliku).
- PIRLS 2021 uključuje tekstove različite težine, no nacrt ispitivanja omoguće izvještavanje o rezultatima na istoj ljestvici postignuća.
- e-PIRLS-ovim zadatcima na računalu proširuju se mogućnosti PIRLS-a te se ispituje koliko dobro učenici čitaju, tumače i kritički procjenjuju informacije u okružju koje izgleda i djeluje poput interneta.

Kao što je prikazano u tablici 1., PIRLS-ov okvir usmjeren je na dvije temeljne svrhe čitanja zbog kojih učenici u školi i izvan nje većinom čitaju radi doživljaja književnog teksta te radi prikupljanja i primjene informacija. Osim toga, PIRLS-ovo ispitivanje povezuje četiri opća procesa razumijevanja pisanoga teksta unutar obiju svrha čitanja: prisjećanje i pronalaženje izričito navedenih informacija, neposredno zaključivanje, tumačenje i povezivanje ideja i informacija te procjenjivanje i prosuđivanje sadržaja i tekstnih elemenata. Treba istaknuti da svrhe čitanja i procesi razumijevanja ne djeluju odvojeno jedno od drugoga ili od konteksta u kojemu učenici žive i uče.

Tablica 1. PIRLS-ove svrhe čitanja i procesi razumijevanja pisanoga teksta

Svrhe čitanja
Doživljaj književnoga teksta
Prikupljanje i primjena informacija
Procesi razumijevanja pisanoga teksta
Prisjećanje i pronalaženje izričito navedenih informacija
Neposredno zaključivanje
Tumačenje i povezivanje ideja i informacija
Procjenjivanje i prosuđivanje sadržaja i tekstnih elemenata

Naglasci PIRLS-ova okvira za ispitivanje u PIRLS-u i e-PIRLS-u

Dvije svrhe čitanja i četiri procesa razumijevanja pisanoga teksta čine osnovu za PIRLS-ovo ispitivanje, kao i za e-PIRLS – ispitivanje dinamičnoga čitanja digitalnih tekstova.

Tablica 2. prikazuje svrhe i procese čitanja koje PIRLS ispituje s postotnim udjelima u ispitivanju posvećenim svakomu od njih.

Tablica 2. Postotni udjeli u ispitivanju čitanja u PIRLS-u i e-PIRLS-u posvećeni svrhama čitanja i procesima razumijevanja pisanoga teksta

	PIRLS	ePIRLS
Svrhe čitanja		
Doživljaj književnoga teksta	50 %	0 %
Prikupljanje i primjena informacija	50 %	100 %
Procesi razumijevanja pisanoga teksta		
Prisjećanje i pronalaženje izričito navedenih informacija	20 %	20 %
Neposredno zaključivanje	30 %	30 %
Tumačenje i povezivanje ideja i informacija	30 %	30 %
Procjenjivanje i prosuđivanje sadržaja i tekstnih elemenata	20 %	20 %

Svrhe čitanja

U cijelome svijetu čitalačka pismenost izravno je povezana s razlozima zašto ljudi čitaju, a općenito su ti razlozi čitanje iz užitka i radi osobnoga interesa, učenja i sudjelovanja u društvu. U početku većina učenika mlađe dobi čita pripovjedne tekstove koji iznose neku priču (npr. priče za djecu ili slikovnice) ili informativne tekstove koji im govore o svijetu oko njih i odgovaraju na pitanja. Kako učenici razvijaju svoju pismenost te se od njih sve više zahtijeva da čitaju da bi naučili sadržaje iz kurikula, tako čitanje radi prikupljanja informacija iz knjiga i drugoga tiskanog materijala postaje sve važnije.^{62, 63, 64, 65}

U skladu s tim svrhama čitanja, PIRLS-ovo ispitivanje usmjeren je na čitanje radi doživljaja književnoga teksta te na čitanje radi prikupljanja i primjene informacija. Zbog toga što su obje svrhe

čitanja važne za učenike, PIRLS sadrži jednak udio materijala koji procjenjuje svaku svrhu. No, budući da se na internetu uglavnom čita u svrhu prikupljanja informacija, zadatci u e-PIRLS-u posebno su posvećeni čitanju radi prikupljanja i primjene informacija.

Zadatcima u e-PIRLS-u ispituje se čitanje informativnih tekstova. Zadatci simuliraju internetske stranice s kojih učenici prikupljaju informacije koristeći se poveznicama i karticama za navigaciju kroz tekstove i grafičke prikaze da bi proveli školske istraživačke projekte. Pristup se temelji na korištenju stvarnih internetskih stranica kao osnove za stvaranje zatvorenoga internetskog okružja uz pomoć kojega učenici četvrtoga razreda mogu provesti malo mrežno istraživanje na prirodoslovnu ili društvenu temu, slično projektima ili izvješćima koje mogu dobiti kao školski zadatak.

PIRLS-ovi tekstovi klasificirani su prema primarnim svrhama i pratećim ispitnim pitanjima ispituju se te svrhe čitanja, tj. tekstovi klasificirani kao književni sadrže pitanja koja se bave temom, događajima u radnji, likovima i mjestom radnje, a oni klasificirani kao informativni sadrže pitanja o informacijama iz teksta. Iako se tekstovi razlikuju prema svrsi čitanja, procesi razumijevanja pisanoga teksta kojima se čitatelji koriste imaju više sličnosti nego razlika u objemu svrhama; stoga se procesi razumijevanja vrednuju u svim tekstovima, uključujući tekstove u e-PIRLS-u slične onima na internetu.

Svaka svrha čitanja često je povezana s određenim tekstnim vrstama. Primjerice, čitanje radi doživljaja književnoga teksta često se postiže čitanjem priča, dok je čitanje radi prikupljanja i primjene informacija općenito povezano s informativnim i instruktivnim tekstovima. Međutim, svrhe čitanja nisu strogo uskladene s tekstnim vrstama. Primjerice, biografije ili autobiografije mogu biti prvenstveno informativne ili književne, a pritom imati obilježja obiju svrha.

Tekstovi se često razlikuju u načinu na koji su ideje organizirane i iznesene, iz čega proizlaze različiti načini konstruiranja značenja.^{66, 67} Organizacija i oblik teksta mogu se uvelike razlikovati od uzastopnoga nizanja pisanoga materijala do isječaka od nekoliko riječi i fraza povezanih sa slikovnim i tabličnim podatcima. Sadržaj, organizacija i stil koji su tipični za određeni žanr utječu na čitateljev pristup razumijevanju teksta.^{68, 69, 70, 71, 72, 73}

Kao što je ranije napomenuto, značenja se konstruiraju i svrhe postižu u interakciji čitatelja i teksta. Tekstovi za PIRLS-ova ispitivanja odabiru se s ciljem da se ponudi širok raspon tekstnih vrsta u sklopu svake svrhe čitanja. Cilj je učenicima koji sudjeluju u svakome ispitivanju pružiti iskustvo čitanja koje će biti što sličnije njihovu autentičnom iskustvu čitanja u školi i izvan nje.

Čitanje radi doživljaja književnoga teksta

Čitatelji se čitajući književni tekst bave tekstrom kako bi se uključili u događaje, mjesta radnje, postupke, posljedice, likove, atmosferu, osjećaje i ideje te uživali u samome jeziku. Da bi razumio i cijenio književnost, svaki čitatelj mora u tekst unijeti svoja iskustva, osjećaje, ljubav prema jeziku i razumijevanje književnih oblika. Mladim čitateljima književnost može pružiti priliku da istraže situacije i osjećaje s kojima se još nisu susreli.

Događaji, postupci i posljedice prikazane u književnoj fikciji omogućuju čitateljima da u mašti prožive i razmišljaju o situacijama koje, iako su samo zamišljene, osvjetljavaju situacije iz stvarnoga

života. Tekst može prikazivati perspektivu pripovjedača ili glavnoga lika, a složeniji tekst iznosi čak i nekoliko gledišta. Informacije i ideje mogu se opisati izravno ili uz pomoć dijaloga i događaja. U kratkim pričama i romanima događaji se ponekad pripovijedaju kronološki, a ponekad se vrijeme prikazuje na složeniji način vraćanjem na prošle događaje ili prelaskom iz jednoga razdoblja u drugo.

Glavni je oblik književnih tekstova koji se upotrebljavaju u PIRLS-u pripovjedna fikcija. S obzirom na razlike u kurikulima i kulturama zemalja sudionica, teško je uključiti neke oblike književnih tekstova u PIRLS-ovo ispitanje. Primjerice, poezija se teško prevodi pa se stoga izbjegava.

Čitanje radi prikupljanja i primjene informacija

Informativni tekstovi čitaju se i pišu u različite svrhe. Dok je primarna funkcija informativnoga teksta pružanje informacija, pisci svojom temom često žele postići različite ciljeve. Mnogi informativni tekstovi izravno prikazuju činjenice poput biografskih podatka ili opisa koraka da bi se izvršio neki zadatok, međutim neki su informativni tekstovi subjektivni. Primjerice, autori mogu odlučiti prenijeti činjenice i objašnjenja uz pomoć izлагаčkoga sažetka, uvjeračkoga eseja ili argumentacije za i protiv. Čitatelj mora kritički pristupiti tim tekstovima da bi oblikovao vlastito mišljenje.

Da se što bolje iskoriste različite funkcije tekstova, informacije se mogu iznijeti na različite načine, npr. variranjem sadržaja, organizacije i oblika teksta. Tako učenici mogu čitati informativne tekstove koji obuhvaćaju niz sadržaja, uključujući znanstvene, povijesne, geografske ili društvene sadržaje. Ti se tekstovi također mogu razlikovati u organizaciji prenesenoga sadržaja. Primjerice, povijesne činjenice mogu se organizirati kronološki, upute ili postupci prikazati korak po korak, a argument iznijeti logički (npr. uzročno-posljedično ili usporedbom i kontrastom).

Informacije se mogu iznijeti u brojnim oblicima. Čak i informativni sadržaji koji su prvenstveno izneseni uz pomoć teksta mogu sadržavati tablicu radi potkrepljivanja činjenica ili sliku radi ilustracije opisa. I tiskani materijali (npr. priručnici i novine) i internetske stranice pružaju znatnu količinu informacija uz pomoć popisa, tablica, grafikona i dijagrama. Osim toga, riječi se ne moraju pojavljivati u obliku kontinuiranoga teksta, kao što je to slučaj u oglasima ili obavijestima ili u bočnim trakama koje pružaju dodatne informacije poput definicija, popisa ili vremenske lente.

Internetske stranice često su multimodalne u načinu na koji predstavljaju informacije i sadrže interaktivna, iskustvena obilježja koja nije moguće reproducirati u tiskanome obliku. Multimodalni tekstovi koriste se s više načina komunikacije koje čitatelj zatim povezuje da bi iz teksta izvukao značenje.⁷⁴ Primjerice, digitalne tekstualne prezentacije većinom povezuju sljedeće dinamične elemente radi vizualnoga dojma ili ilustracije: video i audioisječke, animirane grafičke prikaze, skočne prozore s informacijama koje se pojavljuju samo ako ih mišem pritisnemo, prijeđemo preko njih ili se zadržimo iznad njih te razne programirane značajke poput informacija koje se pojavljuju i nestaju, vrte se ili mijenjaju boju. Tiskani tekstovi također su često multimodalni jer uz pisani tekst sadrže fotografije, dijagrame, grafikone ili druga vizualna obilježja.⁷⁵

Traženje informacija i učenje uz informacije na internetu prepostavljuju razumijevanje informacija raspoređenih u složenome čitalačkom okružju. Učinkovito učenje dinamičnim digitalnim čitanjem

stoga zahtijeva povezivanje brojnih raznovrsnih tekstova koji mogu sadržavati kontradiktorne ili nepotpune informacije.⁷⁶ Nužno je prepoznati i procijeniti elemente i karakteristike teksta kao što su informacije o izvoru, relevantnost za dodijeljeni zadatak i odnosi s drugim izvorima da bi se tekstove uspješno objedinilo.^{77, 78, 79}

Temeljna je sastavnica uspješnoga internetskog istraživanja i razumijevanja sposobnost pronalaženja informacija koje su čitatelju potrebne. Čitatelji trebaju biti sposobni pronaći i odabrati internetske stranice koje će im pružiti tražene informacije, doći do relevantnih tekstova unutar internetske stranice i slijediti poveznice do novih internetskih stranica. Internetsko pretraživanje informacija zahtijeva dodatno zaključivanje o potencijalnoj korisnosti tekstova prije njihova čitanja (npr. pri procjeni rezultata tražilice ili poveznica). Da bi počeli tražiti informacije, internetski čitatelji moraju odabrati internetsku stranicu koja najvjerojatnije sadrži tražene podatke; kada dođu na određenu internetsku stranicu, moraju nastaviti zaključivati o važnosti različitih vrsta informacija i tekstova te pritom zanemariti cijeli niz oglasa. To može zahtijevati neki oblik samoregulacije kako bi se njihova pozornost zadržala na trenutačnome zadatku i ne bi odvratila na druge zanimljive teme ili oglase.

Informativni tekstovi korišteni u PIRLS-ovim ispitivanjima odražavaju učenikova autentična iskustva s čitanjem informativnoga teksta u školi i izvan nje. Te tekstove, kao i neke internetske stranice e-PIRLS-a, većinom su napisali autori vični pisanju za mladu publiku, a šalju ih zemlje sudionice kao primjer informativnoga materijala koji njihovi učenici čitaju.

Procesi razumijevanja pisanoga teksta

Različite prigode za čitanje zahtijevaju od čitatelja konstruiranje značenja na različite načine. Stoga se PIRLS-om ispituju četiri osnovna procesa razumijevanja pisanoga teksta kojima se čitatelji četvrtoga razreda najčešće koriste: prisjećanje i pronalaženje izričito navedenih informacija, neposredno zaključivanje, tumačenje i povezivanje ideja i informacija te procjenjivanje i prosuđivanje sadržaja i tekstnih elemenata. Na višoj su razini metakognitivni procesi i strategije koji čitateljima omogućuju provjeru njihova razumijevanja i prilagodbu pristupa.^{80, 81, 82, 83, 84, 85} Uz to, znanje i prijašnje iskustvo koje čitatelji unose u čitanje omogućuju im da razumiju jezik, tekstove i svijet kroz koje filtriraju svoje razumijevanje materijala.^{86, 87, 88, 89, 90, 91}

Konstruiranje značenja u internetskome okružju zahtijeva povezivanje nove digitalne pismenosti s procesima čitanja s razumijevanjem koji su potrebni za tradicionalno izvanmrežno čitanje (tj. čitanje tiskanoga materijala). Ispitivanjem e-PIRLS provjeravaju se postignuća učenika u čitanju kada se oblik PIRLS-ovih tekstova proširuje na niz međusobno povezanih tekstova i dokumenata internetske stranice s raznim vrstama vizualnih informacija poput fotografija, grafikona, tablica i zemljopisnih karata te s dodatnim dinamičkim elementima poput videozapisa, animacija i skočnih prozora.

U PIRLS-u i e-PIRLS-u ta se četiri procesa razumijevanja pisanoga teksta upotrebljavaju kao temelj za izradu pitanja o razumijevanju svakoga teksta (ili skupa tekstova) ili zadatka. Kod svih tekstova raznolikost pitanja kojima se ispituju navedeni procesi razumijevanja učenicima omogućuje da počnu niz sposobnosti i vještina u konstruiranju značenja pisanih tekstova.

Kada se razmišlja o pitanjima, duljina i složenost teksta naravno značajno utječe na složenost procesa razumijevanja koje zahtijeva zadatak čitanja. U početku se može činiti da će prisjećanje i pronalaženje izričito navedenih informacija biti manje zahtjevno od, npr. interpretiranja cijelog teksta i povezivanja tih interpretacija s idejama i iskustvima izvan teksta. Međutim, tekstovi i zadatci mogu se razlikovati s obzirom na duljinu, sintaktičku složenost, apstraktnost ideja, organizacijsku strukturu i kognitivnu zahtjevnost. Dakle, narav teksta utječe na složenost postavljenih pitanja između i unutar svih četiriju vrsta procesa razumijevanja pisanoga teksta.

Prisjećanje i pronalaženje izričito navedenih informacija

Čitatelji posvećuju različitu pozornost izričito navedenim informacijama u tekstu.^{92, 93} Poneke ideje u tekstu mogu privući osobitu pozornost, a druge ne. Čitatelji se, npr. mogu usredotočiti na ideje koje potvrđuju njihova predviđanja o značenju teksta ili im proturječe ili koje se odnose na njihov opći cilj čitanja. Osim toga, čitatelji često moraju pronaći podatke izričito navedene u tekstu da odgovore na pitanje iz zadatka čitanja ili da provjere svoj napredak u razumijevanju nekoga aspekta značenja teksta.

Kao što su Kintsch i Kintsch⁹⁴ saželi, pronalaženje informacija rezultira nizom idejnih jedinica koje se mogu međusobno povezati da bi oblikovale mikrostrukturu dijela ili cijelog teksta. Nadalje, postoje odnosi među različitim dijelovima teksta koji se nazivaju makrostruktura. Mikrostruktura i makrostruktura tvore tekstnu bazu koja je vrlo slična tekstu, ali je posebno važan temelj za razvoj pravoga razumijevanja. Sposobnost čitatelja da se usredotoči i pronađe izričito navedene informacije ključna je za izgradnju baze teksta (iako je zaključivanje često neophodno za koherenciju). Taj način obrade teksta većinom traži od čitatelja da se usredotoči na tekst na razini riječi, fraze i rečenice da bi konstruirao značenje.^{95, 96} Također, konstruiranje makrostrukture tekstne baze može zahtijevati da se čitatelj prisjeti informacija iz nekoliko relevantnih mesta u tekstu kako bi konstruirao način organizacije i iznošenja informacije ili sažetak pripovjednoga djela.

Uspješno pronalaženje informacija zahtijeva gotovo trenutačno ili automatsko razumijevanje riječi, fraza ili rečenica⁹⁷ u kombinaciji s prepoznavanjem njihove relevantnosti za traženi podatak. Zanimljivo je da se tiskani tekstovi u početku uglavnom čitaju i obrađuju na mikrorazini, dok za strategije internetskoga pretraživanja početna makroobrada može biti korisnija prije nego što se čitatelj usredotoči na rečenicu, frazu ili dio grafike koji sadrži traženi podatak.^{98, 99}

Kod klasifikacije zadatka bitno je provjeriti osnovu zadatka i točan odgovor u odnosu na tekst. Ako se i u osnovi zadatka i u točnome odgovoru koriste iste riječi kao u tekstu te se one nalaze u razmaku od jedne rečenice ili dviju rečenica, smatra se da se takvim zadatkom ispituju „prisjećanje i pronalaženje“. Ako se pojavljuju poneki sinonimi, zadatkom se i dalje ispituju „prisjećanje i pronalaženje“.

Kod zadataka čitanja koji zahtijevaju taj način obrade teksta potrebno je:

- prisjetiti se i pronaći informacije koje su relevantne za određeni cilj čitanja
- potražiti određene ideje
- pronaći definicije riječi ili fraze

- utvrditi obilježja priče (npr. vrijeme i mjesto radnje)
- pronaći tematske rečenice ili glavne misli (kada je to izričito navedeno)
- utvrditi odredene informacije u grafičkome prikazu (npr. u grafikonu, tablici ili na karti).

Neposredno zaključivanje

Dok čitatelji konstruiraju značenje teksta, oni zaključuju o idejama ili informacijama koje nisu izričito navedene.¹⁰⁰ Zaključivanje omogućuje čitateljima da se odmaknu od površine teksta i riješe praznine u značenju koje se često pojavljuju u tekstovima. Neki su od tih zaključaka neposredni zato što se prvenstveno temelje na informacijama koje su na jednome mjestu u tekstu – čitatelji tada eventualno trebaju povezati dvije ili više ideja ili informacija. Same ideje mogu biti izričito navedene, no veza među njima nije pa se mora zaključiti. Nadalje, unatoč tome što zaključak nije izričito naveden u tekstu, značenje teksta ostaje relativno jasno.

Vješti čitatelji često automatski zaključuju na taj način.¹⁰¹ Oni odmah povezuju dvije ili više informacija prepoznajući njihov odnos iako nije spomenut u tekstu. U mnogim slučajevima autor napiše tekst koji čitatelje navodi na očit ili neposredan zaključak. Primjerice, postupak lika u nekome trenutku u prići može jasno ukazivati na neku njegovu karakternu osobinu te bi većina čitatelja došla do istoga zaključka o njegovoj osobnosti ili gledištu.

Ovim načinom obrade teksta čitatelji se najčešće usredotočuju ne samo na značenje na razini riječi, fraze ili rečenice, već na lokalno značenje koje se nalazi u jednome dijelu teksta. Kao što je već navedeno, postoje slučajevi – osobito kod čitanja na internetu – kada čitatelji moraju obraditi tekst prvo na razini veće cjeline, a zatim manje kako bi pronašli informacije na internetskoj stranici ili u tekstu. Uspješna obrada teksta na objema razinama često zahtijeva zaključivanje o najboljim pristupima kojim se valja koristiti za traženje informacija.

Čitanje na internetu iziskuje puno zaključivanja počevši od identificiranja onih internetskih stranica i dokumenata koji najvjerojatnije sadrže informaciju koja zanima čitatelja. Čitatelji također trebaju zaključiti je li potrebno ili korisno slijediti poveznicu na neku drugu stranicu.

Kod klasifikacije zadataka, ako se u osnovi zadatka i točnome odgovoru upotrebljavaju parafraze izvornih izraza ili rečenica u tekstu, tada se zadatkom ispituje „neposredno zaključivanje“. To može značiti da se nove riječi uvode bilo u osnovu zadatka višestrukoga izbora, bilo u odgovore, ali se zadatci i dalje smatraju zadatcima zaključivanja. Nadalje, ako se točni odgovori na zadatak nalaze na nekoliko mesta u tekstu, a u osnovi zadatka i točnome odgovoru upotrebljavaju se iste riječi kao u tekstu, tada se zadatak također ubraja u zadatke zaključivanja.

Kod zadataka čitanja koji zahtijevaju taj način obrade teksta potrebno je:

- zaključiti da je jedan događaj izazvao neki drugi događaj
- navesti razlog za postupak lika
- opisati odnos dvaju likova
- utvrditi koji bi dio teksta ili internetske stranice bio koristan za određenu svrhu.

Tumačenje i povezivanje ideja i informacija

Kao i kod neposrednih zaključaka, čitatelji koji tumače i povezuju ideje i informacije u tekstu mogu se usredotočiti na značenje dijela ili cjeline teksta ili mogu povezati pojedinosti s općim temama i idejama. U svakome slučaju, takvi čitatelji shvaćaju autorovu namjeru i potpunije razumiju cijeli tekst.

Dok čitatelji tumače i povezuju ideje, oni pokušavaju specifičnije ili potpunije razumjeti tekst povezujući osobno znanje i iskustvo sa značenjem unutar teksta.¹⁰² Primjerice, čitatelji mogu posegnuti za iskustvom kako bi zaključili o osnovnome motivu lika ili da bi stvorili predodžbu o iznesenim informacijama. Oni često moraju posegnuti za svojim shvaćanjem svijeta te predznanjem i iskustvom – više nego što to čine pri neposrednom zaključivanju.

Dok se čitatelji uključuju u taj proces tumačenja, stvaraju veze koje nisu samo implicitne, već se mogu tumačiti s vlastitoga gledišta. Zbog toga se značenje koje se stvara tumačenjem i povezivanjem ideja i informacija obično razlikuje kod čitatelja, ovisno o iskustvima i znanju kojim rješavaju zadatak čitanja.

Korištenje interneta zahtijeva sposobnost čitanja i sažimanja informacija iz više internetskih izvora.¹⁰³ Povezivanje i sintetiziranje informacija u internetskim tekstovima vrlo je izazovno, čak i izvan mreže, jer čitatelji moraju razumjeti ne samo jedan tekst, već objediniti informacije iz dvaju ili više tekstova. U internetskome okružju to uključuje informacije prikazane uz pomoć animacija, videozapisa i skočnih prozora te tekstove i grafikone preko kojih je potrebno prijeći mišem.

Zadatci kojima se ispituju „tumačenje i povezivanje ideja i informacija“ koriste se pojmovima i poopćavanjima koji nisu izričito navedeni u tekstu. Nove ideje ili informacije mogu biti uključene u osnovu zadatka, prihvatljiv odgovor ili oboje. Odgovor koji donosi puni broj bodova zahtijeva razumijevanje cijelog ili barem većega dijela teksta, kao i ideja ili informacija koje nadilaze tekst.

Kod zadataka čitanja koji zahtijevaju taj način obrade teksta potrebno je:

- razabrati glavnu poruku ili temu teksta
- razmotriti drugačiji mogući postupak likova
- usporediti i suprotstaviti informacije u tekstu
- zaključiti o raspoloženju ili tonu priče
- objasniti moguću primjenu informacija iz teksta u stvarnome svijetu
- usporediti i suprotstaviti informacije u tekstu i između tekstova ili internetskih stranica.

Procjenjivanje i prosuđivanje sadržaja i tekstnih elemenata

Dok čitatelji procjenjuju sadržaj i elemente teksta, naglasak prelazi od konstruiranja značenja na kritičko razmatranje samoga teksta. Čitatelji uključeni u taj proces odmiču se od teksta kako bi ga procijenili i prosudili.

Sadržaj teksta ili njegovo značenje može se procijeniti i kritički razmotriti s osobnoga ili objektivnoga gledišta. Taj proces može zahtijevati od čitatelja donošenje utemeljenog suda na osnovu svojih tumačenja i uspoređivanja svojega razumijevanja teksta s vlastitim poimanjem svijeta – da odbace ili

prihvate ono što tekst iznosi ili da ostanu neutralni prema njemu. Primjerice, čitatelji mogu osporiti ili potvrditi tvrdnje iznesene u tekstu ili ih usporediti s idejama i informacijama koje su pronašli u drugim izvorima.

Pri procjenjivanju i prosuđivanju elemenata tekstne strukture i jezika teksta čitatelji se oslanjaju na svoje znanje o upotrebi jezika, obilježjima iznošenja te općim ili žanrovskim obilježjima tekstova.¹⁰⁴ Tekst se smatra načinom prenošenja ideja, osjećaja i informacija.

Čitatelji mogu razmisliti o autorovim jezičnim izborima i sredstvima za prenošenje značenja te prosuditi njihovu primjerenost. Oslanjajući se na svoje razumijevanje jezičnih konvencija, čitatelji mogu otkriti slabosti u načinu na koji je tekst napisan ili prepoznati uspješnu primjenu autorskoga zanata. Nadalje, čitatelji mogu vrednovati oblik kojim autor priopćava informacije – vizualna i tekstualna obilježja – i objasniti njihove funkcije (npr. okvire za tekst, slike ili tablice). Procjenjujući organizaciju teksta, čitatelji se oslanjaju na svoje znanje o žanru i strukturi teksta. Sva iskustva stečena dosadašnjem čitanjem i poznavanje jezika temelj su svakoga dijela ovoga procesa.

Da bi se zadatak klasificirao kao „procjenjivanje i prosuđivanje”, prihvatljiv odgovor na taj zadatak prepostavlja sud o nekome aspektu teksta. Primjerice, moguće je da osnova zadatka nudi više od jednoga gledišta, pri čemu učenici na temelju teksta mogu iznijeti svoje argumente za bilo koje gledište (ili oba), a moguće je da zadatak traži prosudbu i dokaze koji je podupiru.

Kod zadataka čitanja koji zahtijevaju taj način obrade teksta potrebno je:

- prosuditi o cjelovitosti ili jasnoći informacija u tekstu
- procijeniti vjerojatnost da bi se opisani događaji zaista mogli dogoditi
- procijeniti koliko je vjerojatno da autor nekim argumentom želi promijeniti način na koji ljudi razmišljaju i djeluju
- prosuditi o tome u kojoj mjeri naslov teksta odražava glavnu temu
- opisati učinak jezičnih obilježja poput metafore ili tona
- opisati učinak grafičkih elemenata u tekstu ili na internetskoj stranici
- odrediti gledište ili pristranost izražene u tekstu ili na internetskoj stranici
- odrediti autorovo gledište o središnjoj temi.

Vještine potrebne za procjenjivanje i prosuđivanje tekstova na internetu vrlo su slične onima za procjenjivanje i prosuđivanje tiskanoga teksta. Međutim, s obzirom na to da na internetu svatko može objaviti bilo što, čitatelji također moraju prosuditi o vjerodostojnosti izvora informacija te odrediti perspektivu, gledište i pristranost u tekstu.^{105, 106} Osim toga, vizualna i tekstualna obilježja na internetu većinom su mnogo raznolikija od sličnih elemenata u tiskanome tekstu.

Kod zadataka dinamičnoga čitanja digitalnih tekstova koji zahtijevaju taj način obrade teksta potrebno je:

- prosuditi o lakoći pronalaženja informacija na internetskoj stranici
- prosuditi o vjerodostojnosti informacija na internetskoj stranici.

Navigacija u e-PIRLS-u

Simulirano okružje e-PIRLS-a zahtijeva skup specifičnih navigacijskih vještina i strategija potrebnih za pronalaženje i primjenu informacija na internetu.

Te vještine i strategije uključuju:

- odabir internetskih stranica koje zadovoljavaju određene potrebe za informacijama
- korištenje internetskih mogućnosti za pronalaženje informacija na internetskim stranicama (npr. kartica sa sadržajem, navigacijskih traka, ikona i poveznica).

Međutim, iako je e-PIRLS osmišljen tako da simulira autentično iskustvo čitanja na internetu, on je zbog svojega računalnog okružja ipak prikidan za čitanje u četvrtome razredu i vremenski ograničeno rješavanje zadataka. Nadalje, iako okružje e-PIRLS-ova ispitivanja treba odražavati čitanje na internetu koje se od učenika zahtijeva u sklopu školskih projekata, izvešća i istraživačkih zadataka, ono je nužno vrlo ograničeno u usporedbi s internetskim svijetom.

Premda je sposobnost pronalaženja informacija na internetu pretpostavka za sve procese razumijevanja, u e-PIRLS-u naglasak je na ispitivanju čitanja s razumijevanjem, a ne na navigacijskim vještinama. S obzirom na učenikova brojna internetska iskustva, e-PIRLS započinje kratkim uputama: kako kliknuti na kartice i poveznice i kako se pomicati gore-dolje kad je to potrebno. Koristeći se likom virtualnoga učitelja, e-PIRLS-ovo ispitivanje vodi učenike kroz internetske stranice tako da mogu riješiti zadatke čitanja u predviđenome roku. Također, tijekom ispitivanja virtualni učitelj usmjerava učenike na određene internetske stranice i dodatno im pomaže kada imaju poteškoća s pronalaženjem pojedinih internetskih stranica. Iako se postupak pretraživanja ponavlja u stvarnome životu, virtualni učitelj nakon određenoga vremena automatski prebacuje učenike koji imaju poteškoća s pronalaženjem ispravnih internetskih stranica na ispravne stranice, a te se informacije bilježe u e-PIRLS-ovu ispitivanju na računalima.

Odabir PIRLS-ovih tekstova i e-PIRLS-ovih digitalnih tekstova

PIRLS-ove tekstove za čitanje, kao i e-PIRLS-ove tekstove za digitalno čitanje, vrlo detaljno pregledavaju Povjerenstvo za razvoj ispita čitanja i nacionalni koordinatori istraživanja. Ulažu se znatni naporci da bi tekstovi i internetske stranice imali sljedeća obilježja:

- jasnoću i koherentnost
- prikidan sadržaj u svim zemljama i kulturama
- zanimljiv i privlačan sadržaj za razne učenike
- odgovarajuću osnovu za ispitivanje svih procesa razumijevanja pisanoga teksta.

Kako bi se postiglo što autentičnije iskustvo čitanja u ispitivanju, tekstovi za čitanje – bilo u digitalnome ili tiskanome obliku, kao i simulirani internetski materijali – moraju biti tipični, odnosno onakvi kakve učenici čitaju u svojoj svakodnevici te moraju odražavati autentično iskustvo čitanja u

školi i izvan nje. Da bi se postigao taj cilj, zemlje sudionice najčešće predlažu i pregledavaju tekstove kako bi oni predstavljali književni i informativni materijal koji njihovi učenici čitaju.

Vremensko ograničenje samoga ispitanja sa sobom nosi i ograničenja u dužini tekstova jer je učenicima potrebno vrijeme da pročitaju cijeli tekst i odgovore na pitanja o razumijevanju pročitano- noga teksta. U skladu s razinom zahtjevnosti u cijelome PIRLS-u, duljina teksta u prosjeku iznosi od 500 do 800 riječi. Međutim, duljina može varirati jer i druga obilježja teksta utječu na brzinu čitanja.

Prelaskom na digitalno okružje cilj je povećati raznolikost tekstova uključenih u PIRLS 2021. Primjerice, PIRLS bi mogao sadržavati tekstove iz predstava, časopisa i novina, kao i pisama, e-pošte i kratkih poruka. Informacije se također mogu dati u brojnim različitim oblicima. Čak i one informacije, koje prvenstveno imaju oblik teksta, mogu sadržavati tablicu radi potkrepljivanja činjenica ili sliku radi ilustracije opisa. I tiskani materijali i internetske stranice iznose značajnu količinu informacija uz pomoć popisa, tablica, grafičkih prikaza i dijagrama. Hibridni tekstovi nisu nešto novo, no razvili su se i brojčano povećali novi oblici tekstova zbog brzih promjena u stilovima i načinima komunikacije koje su sa sobom donijeli novi mediji i digitalni tekstovi.

e-PIRLS-ovi zadatci digitalnoga informativnog čitanja iz prirodnih i društvenih znanosti preuzeti su i prilagođeni s internetskih stranica. Svaki zadatak sadrži otrlike tri različite internetske stranice s ukupno pet do deset pojedinačnih tekstova. S obzirom na činjenicu da čitanje na internetu često uključuje pregledavanje više informacija nego što je stvarno potrebno za postizanje cilja, tekstovi sadržani u ispitima e-PIRLS-a u prosjeku imaju oko 1000 riječi.

Jasnoća i koherentnost bitni su kriteriji za PIRLS-ove tekstove. Tekstove i internetske stranice ponajviše pišu uspješni autori koji su vični pisanju za učenički uzrast tako da je razina jezičnih obilježja i zbijenost informacija u tekstovima odgovarajuća. U kontekstu međunarodnoga istraživanja postizanje autentičnosti pri ispitanju čitanja može biti donekle ograničeno potrebom prevodenja tekstova na brojne jezike. Stoga se pazi na odabir tekstova koji se mogu prevesti bez gubitka jasnoće u značenju ili potencijala za uključenost učenika.

Prilikom odabira tekstova za međunarodno ispitanje čitanja ključno je obratiti posebnu pozornost na moguću kulturološku pristrandost. Automatski se isključuju tekstovi koji uvelike ovise o poznavanju specifičnosti neke kulture. Odabir tekstova stoga podrazumijeva prikupljanje i razmatranje tekstova iz što više zemalja sudionica. Cilj je da tekstovi budu univerzalno primjenjivi u svim kulturama i da izbor tekstova u ispitanju više varira s obzirom na narode i kulture tako da nijedna zemlja ili kultura nije odveć zastupljena u tekstovima za ispitivanje. Konačni se odabir tekstova djelomično temelji na nacionalnoj i kulturnoj zastupljenosti svih tekstova za ispitivanje.

Prikladnost i čitljivost tekstova za PIRLS-ovo ispitivanje prvenstveno se određuje na temelju višestrukih provjera od strane nastavnika i stručnjaka za kurikul iz zemalja sudionica. Vodeći računa o pravičnosti i osjetljivosti s obzirom na rodna, rasna, etnička i vjerska uvjerenja, poduzima se sve da se odaberu tekstovi s temama primjerenum dotičnoj razini te oni kojima se ispituju svi procesi razumijevanja.

I napokon, iznimno je važno da tekstovi budu zanimljivi što većemu broju učenika. Kao dio probnoga ispitanja, učenicima se postavlja pitanje koliko im se svida svaki pojedini tekst, a velik broj pozitivnih odgovora temeljni je kriterij da neki tekst uđe u konačni izbor tekstova za ispitivanje čitanja.

Popis korištenih izvora:

1. Stiggins, R. 1982. An analysis of the dimensions of job-related reading. *Reading World* 21/3. 237–247.
2. Organisation for Economic Cooperation and Development. 1995. *Literacy, economy and society: Results of the first International Adult Literacy Survey*. Vlastita naklada. Paris, France.
3. Organisation for Economic Cooperation and Development, with Statistics Canada. 2005. *Learning a living: First results of the adult literacy and life skills survey*. Vlastita naklada – Statistics Canada. Paris, France – Ottawa, Canada.
4. Wineburg, S., McGrew, S., Breakstone, J. i Ortega, T. 2016. *Evaluating information: The cornerstone of civic online reasoning*. Stanford University. Stanford, CA. Preuzeto sa stranice: <http://purl.stanford.edu/fv751yt5934>
5. Coulombe, S., Tremblay, J.-F. i Marchand, S. 2004. *Literacy scores, human capital and growth across fourteen OECD countries*. Statistics Canada. Ottawa, Canada.
6. Smith, M. C., Mikulecky, L. Kibby, M. W. i Dreher, M. J. 2000. What will be the demands of literacy in the workplace in the next millennium? *Reading Research Quarterly* 35/3. 378–383.
7. Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Goh, S. i Prendergast, C. (Eds.). 2017. *PIRLS 2016 Encyclopedia: Education policy and curriculum in reading*. Preuzeto sa stranice: <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/encyclopedia/>
8. Elley, W. B. 1992. *How in the world do students read? IEA study of reading literacy*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). The Hague, Netherlands.
9. Elley, W. B. (Ed.). 1994. *The IEA study of reading literacy: Achievement and instruction in thirty-two school systems*. Elsevier Science Ltd. Oxford, England.
10. Wolf, R. (Ed.). 1995. *The IEA reading literacy study: Technical report*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). The Hague, Netherlands.
11. Campbell, J. R., Kelly, D. L., Mullis, I. V. S., Martin, M. O. i Sainsbury, M. 2001. *Framework and specifications for PIRLS assessment 2001, second edition*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Chestnut Hill, MA.
12. Mullis, I. V. S., Kennedy, A. M., Martin, M. O. i Sainsbury, M. 2006. *PIRLS 2006 assessment framework and specifications, second edition*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Chestnut Hill, MA.
13. Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Kennedy, A. M., Trong, K. L. i Sainsbury, M. 2009. *PIRLS 2011 assessment framework*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Chestnut Hill, MA.
14. Mullis, I. V. S. i Martin, M. O. (Eds.). 2015. *PIRLS 2016 assessment framework* (2. izd.). TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Chestnut Hill, MA.
15. Elley, W. B. 1992. *How in the world do students read? IEA study of reading literacy*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). The Hague, Netherlands.
16. Anderson, R. C. i Pearson, P. D. 1984. A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension, u: P. D. Pearson (Ed.), *Handbook of reading research* (255–291). Longman. White Plains, NY.

17. Chall, J. S. 1983. *Stages of reading development*. McGraw-Hill. New York, NY.
18. Kintsch, W. 1998. *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge University Press. New York, NY.
19. Kintsch, W. 2012. Psychological models of reading comprehension and their implications for assessment, u: J. P. Sabatini, E. R. Albro i T. O'Reilly (Eds.), *Measuring up: Advances in how to assess reading ability* (21–37). Rowman i Littlefield Publishers. Lanham, MD.
20. Kintsch, W. 2013. Revisiting the construction-integration model of text comprehension and its implications for instruction, u: D. E. Alvermann, N. J. Unrau i R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (6. izd., 807–839). International Reading Association. Newark, DE.
21. Ruddell, R. B. i Unrau, N. J. (Eds.). 2004. Reading as a meaning-construction process: The reader, the text, and the teacher, u: R. B. Ruddell i N. J. Unrau (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (5. izd., 1462–1521). International Reading Association. Newark, DE.
22. Rumelhart, D. 1985. Toward an interactive model of reading, u: H. Singer i R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (3. izd., 722–750). International Reading Association. Newark, DE.
23. Britt, M. A., Goldman, S. R. i Rouet, J.-F. (Eds.). 2012. *Reading – From words to multiple texts*. Routledge. New York, NY.
24. Snow, C. 2002. *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. RAND Corporation. Santa Monica, CA.
25. Afflerbach, P. i Cho, B.-Y. 2009. Identifying and describing constructively responsive comprehension strategies in new and traditional forms of reading, u: S. E. Israel i G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (69–90). Routledge. New York, NY.
26. Langer, J. 2011. *Envisioning literature: Literary understanding and literature instruction* (2. izd.). International Reading Association. Newark, DE.
27. Baker, L. i Beall, L. C. 2009. Metacognitive processes and reading comprehension, u: S. E Israel i G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (373–388). Routledge. New York, NY.
28. Derewianka, B. 2003. Trends and issues in genre-based approaches. *RELC Journal* 34/2. 133–154.
29. Kintsch, W. 2012. Psychological models of reading comprehension and their implications for assessment, u: J. P. Sabatini, E. R. Albro i T. O'Reilly (Eds.), *Measuring up: Advances in how to assess reading ability* (21–37). Rowman i Littlefield Publishers. Lanham, MD.
30. Kintsch, W. 2013. Revisiting the construction-integration model of text comprehension and its implications for instruction, u: D. E. Alvermann, N. J. Unrau i R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (6. izd., 807–839). International Reading Association. Newark, DE.
31. Pressley, M. i Gaskins, I. W. 2006. Metacognitively competent reading comprehension is constructively responsive reading: How can such reading be developed in students? *Metacognition and Learning* 1/1. 99–113.
32. Rapp, D. N. i van den Broek, P. 2005. Dynamic text comprehension: An integrative view of reading. *Current Directions in Psychological Science* 14/5. 276–279.
33. Christianson, K. i Luke, S. G. 2011. Context strengthens initial misinterpretations of text. *Scientific Studies of Reading* 15/2. 136–166.

34. Lorch, R., Lemarié, J. i Grant, R. 2011. Signaling hierarchical and sequential organization in expository text. *Scientific Studies of Reading* 15/3. 267–284.
35. Miller, S. D. i Faircloth, B. S. 2009. Motivation and reading comprehension, u: S. E. Israel i G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (307–322). Routledge. New York, NY.
36. Taboada, A., Tonks, S. M., Wigfield, A. i Guthrie, J. T. 2009. Effects of motivational and cognitive variables on reading comprehension. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 22/1. 85–106.
37. Miller, C. R. 1994. Genre as social action, u: A. Freedman i P. Medway (Eds.), *Genre and the new rhetoric* (23–42). Taylor & Francis. Bristol, PA.
38. Leu, D. J., Jr., Kinzer, C. K., Coiro, J. L. i Cammack, D. W. 2004. Toward a theory of new literacies emerging from the internet and other information and communication technologies, u: R. B. Ruddell i N. J. Unrau (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (5. izd., 1570–1613). International Reading Association. Newark, DE.
39. Leu, D., Kinzer, C., Coiro, J., Castek, J. i Henry, L. 2013. New literacies: A dual-level theory of the changing nature of literacy, instruction, and assessment, u: D. E. Alvermann, N. J. Unrau i R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (6. izd., 1150–1181). International Reading Association. Newark, DE.
40. Rowsell, J. i Pahl, K. 2011. The material and the situated: What multimodality and new literacy studies do for literacy research, u: D. Lapp i D. Fisher (Eds.), *Handbook of research on teaching the English language arts* (3. izd., 175–181). International Reading Association. Newark, DE.
41. Rueda, R. 2013. 21st-century skills: Cultural, linguistic, and motivational perspectives, u: D. E. Alvermann, N. J. Unrau i R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (6. izd., 1241–1268). International Reading Association. Newark, DE.
42. Leu, D. J., O'Byrne, W. I., Zawilinski, L., McVerry, J. G. i Everett-Cacopardo, H. 2009. Comments on Greenhow, Robelia, and Hughes: Expanding the new literacies conversation. *Educational Researcher* 38/4. 264–269.
43. Purcell, K., Rainie, L., Heaps, A., Buchanan, J., Friedrich, L., Jacklin, A., Chen, C. i Zickuhr, K. 2012. *How teens do research in the digital world*. Vlastita naklada. Washington, DC.
44. Tondeur, J., van Braak, J. i Valcke, M. 2007. Towards a typology of computer use in primary education. *Journal of Computer Assisted Learning* 23/3. 197–206.
45. Afflerbach, P. i Cho, B.-Y. 2009. Identifying and describing constructively responsive comprehension strategies in new and traditional forms of reading, u: S. E. Israel i G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (69–90). Routledge. New York, NY.
46. Alexander, P. A. i The Disciplined Reading and Learning Research Laboratory. 2012. Reading into the future: Competence for the 21st century. *Educational Psychologist* 47/4. 259–280.
47. Bawden, D. 2008. Origins and concepts of digital literacy, u: C. Lankshear i M. Knobel (Eds.), *Digital literacies: Concepts, Policies and Practices* (17–32). Peter Lang Publishing, Inc. New York, NY.
48. Coiro, J. i Kennedy, C. 2011. *The Online Reading Comprehension Assessment (ORCA) project: Preparing students for Common Core standards and 21st century literacies*. Neobjavljeni rukopis. University of Rhode Island.

Island. Kingston, RI. Preuzeto sa stranice: <http://www.orca.uconn.edu/orca/assets/File/Research%20Reports/PROJECT%20REPORT%20%231.pdf>

49. Leu, D., Kinzer, C., Coiro, J., Castek, J. i Henry, L. 2013. New literacies: A dual-level theory of the changing nature of literacy, instruction, and assessment, u: D. E. Alvermann, N. J. Unrau i R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (6. izd., 1150–1181). International Reading Association. Newark, DE.
50. Goldman, S. R. 2014. Reading and the web: Broadening the need for complex comprehension, u: R. J. Spiro, M. DeSchryver, P. Morsink, M. S. Hagerman i P. Thompson (Eds.), *Reading at a crossroads? Disjunctions and continuities in current conceptions and practices*. Routledge. New York, NY.
51. Goldman, S. R., Lawless, K. A. i Manning, F. 2013. Research and development of multiple source comprehension assessment, u: M. A. Britt, S. R. Goldman, and J.-F. Rouet (Eds.), *Reading – From words to multiple texts* (180–199). Routledge, Taylor & Francis Group. New York, NY.
52. Singer, L. M. i Alexander, P. A. 2017. Reading on paper and digitally: What the past decades of empirical research reveal. *Review of Educational Research* 87/6. 1007–1041.
53. Strømsø, H. I. 2017. Multiple models of multiple-text comprehension: A commentary. *Educational Psychologist* 52/3. 216–224.
54. Goldman, S. R. 2014. Reading and the web: Broadening the need for complex comprehension, u: R. J. Spiro, M. DeSchryver, P. Morsink, M. S. Hagerman i P. Thompson (Eds.), *Reading at a crossroads? Disjunctions and continuities in current conceptions and practices*. Routledge. New York, NY.
55. Leu, D., Kinzer, C., Coiro, J., Castek, J. i Henry, L. 2013. New literacies: A dual-level theory of the changing nature of literacy, instruction, and assessment, u: D. E. Alvermann, N. J. Unrau i R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (6. izd., 1150–1181). International Reading Association. Newark, DE.
56. Almasi, J. F. i Garas-York, K. 2009. Comprehension and discussion of text, u: S. E. Israel i G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (470–493). Routledge. New York, NY.
57. Murphy, P. K., Wilkinson, I. A. G., Soter, A. O., Hennessey, M. N. i Alexander, J. F. 2009. Examining the effects of classroom discussion on students' comprehension of text: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology* 101/3. 740–764.
58. Galda, L. i Beach, R. 2001. Response to literature as a cultural activity. *Reading Research Quarterly* 36/1. 64–73.
59. Kucer, S. B. 2005. *Dimensions of literacy: A conceptual base for teaching reading and writing in school settings, second edition*. Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.
60. Alvermann, D. i Moje, E. 2013. Adolescent literacy instruction and the discourse of “every teacher a teacher of reading” u: D. Alvermann, N. J. Unrau i R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (6. izd., 1072–1103). International Reading Association. Newark, DE.
61. Guthrie, J. 1996. Educational contexts for engagement in literacy. *The Reading Teacher* 49/6. 432–445.
62. Duke, N. K. 2004. The case for informational text. *Educational Leadership* 61/6. 40–44.
63. Duke, N. i Carlisle, J. 2011. The development of comprehension, u: M. L. Kamil, P. D. Pearson, E. B. Moje i P. Afflerbach (Eds.), *Handbook of reading research* (sv. 4, 199–228). Routledge. New York, NY.

64. Palincsar, A. S. i Duke, N. K. 2004). The role of text and text-reader interactions in young children's reading development and achievement. *The Elementary School Journal* 105/2. 183–197.
65. Wharton-McDonald, R. i Swiger, S. 2009. Developing higher order comprehension in the middle grades, u: S. E. Israel i G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (510–530). Routledge. New York, NY.
66. Goldman, S. R. i Rakestraw, J. A. Jr. 2000. Structural aspects of constructing meaning from text, u: M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson i R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (sv. 3, 311–335). Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.
67. Kobayashi, M. 2002. Method effects on reading comprehension test performance: Text organization and response format. *Language Testing* 19/2. 193–220.
68. Alexander, P. A. i Jetton, T. L. 2000. Learning from text: A multidimensional and developmental perspective, u: M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson i R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (sv. 3, 285–310). Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.
69. Alexander, P. A. i The Disciplined Reading and Learning Research Laboratory. 2012. Reading into the future: Competence for the 21st century. *Educational Psychologist* 47/4. 259–280.
70. Derewianka, B. 2003. Trends and issues in genre-based approaches. *RELC Journal* 34/2. 133–154.
71. Graesser, A., Golding, J. M. i Long, D. L. 1996. Narrative representation and comprehension, u: R. Barr, M. L. Kamil, P. Mosenthal i P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (sv. 2, 171–205). Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.
72. Lorch, R., Lemarié, J. i Grant, R. 2011. Signaling hierarchical and sequential organization in expository text. *Scientific Studies of Reading* 15/3. 267–284.
73. Weaver III, C. A., i Kintsch, W. 1996. Expository text, u: R. Barr, M. L. Kamil, P. Mosenthal i P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (sv. 2, 230–245). Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.
74. Kress, G. i Jewitt, C. 2003. Introduction, u: C. Jewitt i G. Kress (Eds.), *Multimodal literacy* (1–18). Peter Lang Publishing. New York, NY.
75. Moss, G. 2003. Putting the text back into practice: Junior-age non-fiction as objects of design, u: C. Jewitt i G. Kress (Eds.), *Multimodal literacy* (72–87). Peter Lang Publishing. New York, NY.
76. Strømsø, H. I. 2017. Multiple models of multiple-text comprehension: A commentary. *Educational Psychologist* 52/3. 216–224.
77. Britt, M. A. i Rouet, J.-F. 2012. Learning with multiple documents: Component skills and their acquisition, u: J. R. Kirby i M. J. Lawson (Eds.), *Enhancing the quality of learning: Dispositions, instruction, and learning processes* (276–314). Cambridge University Press. New York, NY.
78. Goldman, S. R., Lawless, K. A. i Manning, F. 2013. Research and development of multiple source comprehension assessment, u: M. A. Britt, S. R. Goldman, and J.-F. Rouet (Eds.), *Reading – From words to multiple texts* (180–199). Routledge, Taylor & Francis Group. New York, NY.
79. Wineburg, S., McGrew, S., Breakstone, J. i Ortega, T. 2016. *Evaluating information: The cornerstone of civic online reasoning*. Stanford University. Stanford, CA. Preuzeto sa stranice: <http://purl.stanford.edu/fv751yt5934>

80. Baker, L. i Beall, L. C. 2009. Metacognitive processes and reading comprehension, u: S. E. Israel i G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (373–388). Routledge. New York, NY.
81. Kintsch, W. i Kintsch, E. 2005. Comprehension, u: S. G. Paris i S. A. Stahl (Eds.), *Children's reading comprehension and assessment* (71–92). Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.
82. Paris, S. G., Wasik, B. A. i Turner, J. C. 1996. The development of strategic readers, u: R. Barr, M. L. Kamil, P. Mosenthal i P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (sv. 2, 609–640). Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.
83. Perfetti, C. A., Landi, N. i Oakhill, J. 2005. The acquisition of reading comprehension skill, u: M. J. Snowling i C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (227–247). Blackwell Publishing. Malden, MA.
84. Pressley, M. 2002. Metacognition and self-regulated comprehension, u: A. E. Farstrup i S. J. Samuels (Eds.), *What research has to say about reading instruction* (3. izd., 291–309). International Reading Association. Newark, DE.
85. Van Dijk, T. i Kintsch, W. 1983. *Strategies of discourse comprehension*. Academic Press. New York.
86. Alexander, P. A. i Jetton, T. L. 2000. Learning from text: A multidimensional and developmental perspective, u: M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson i R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (sv. 3, 285–310). Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.
87. Beach, R. i Hynds, S. 1996. Research on response to literature, u: R. Barr, M. L. Kamil, P. Mosenthal i P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (sv. 2, 453–489). Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.
88. Galda, L. i Beach, R. 2001. Response to literature as a cultural activity. *Reading Research Quarterly* 36/1. 64–73.
89. Kintsch, W. 2012. Psychological models of reading comprehension and their implications for assessment, u: J. P. Sabatini, E. R. Albro i T. O'Reilly (Eds.), *Measuring up: Advances in how to assess reading ability* (21–37). Rowman i Littlefield Publishers. Lanham, MD.
90. Kintsch, W. 2013. Revisiting the construction-integration model of text comprehension and its implications for instruction, u: D. E. Alvermann, N. J. Unrau i R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (6. izd., 807–839). International Reading Association. Newark, DE.
91. Wolfe, M. B. W. i Goldman, S. R. 2005. Relations between adolescents' text processing and reasoning. *Cognition and Instruction* 23/4. 467–502.
92. Flavell, J. H. i Wellman, H. M. (Eds.). 1977. Metamemory, u: R. V. Kail, Jr. i J. W. Hagen (Eds.), *Perspectives on the development of memory and cognition*. Lawrence Erlbaum Associates. Hillsdale, NJ.
93. Schneider, W. i Pressley, M. 1997. *Memory development between two and twenty* (2. izd.). Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.
94. Kintsch, W. i Kintsch, E. 2005. Comprehension, u: S. G. Paris i S. A. Stahl (Eds.), *Children's reading comprehension and assessment* (71–92). Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.
95. Perfetti, C. 2007. Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading* 11/4. 357–383.

96. Perfetti, C. i Adlof, S. 2012. Reading comprehension: A conceptual framework from word meaning to text meaning, u: J. P. Sabatini, E. Albro i T. O'Reilly (Eds.), *Measuring up: Advances in how to assess reading ability* (3–20). Rowman i Littlefield Publishers. Lanham, MD.
97. West, R. F. i Stanovich, K. E. 2000. Automatic contextual facilitation in readers of three ages, u: K. E. Stanovich (Ed.), *Progress in understanding reading: Scientific foundations and new frontiers* (13–20). Guilford. New York, NY.
98. Afflerbach, P. i Cho, B.-Y. 2009. Identifying and describing constructively responsive comprehension strategies in new and traditional forms of reading, u: S. E. Israel i G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (69–90). Routledge. New York, NY.
99. Alexander, P. A., Kulikowich, J. M. i Jetton, T. L. 1994. The role of subject-matter knowledge and interest in the processing of linear and nonlinear texts. *Review of Educational Research* 64/2. 201–252.
100. Zwaan, R. A. i Singer, M. 2003. Text comprehension, u: A. C. Graesser, M. A. Gernsbacher i S. R. Goldman (Eds.), *Handbook of discourse processes* (83–122). Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, NJ.
101. West, R. F. i Stanovich, K. E. 2000. Automatic contextual facilitation in readers of three ages, u: K. E. Stanovich (Ed.), *Progress in understanding reading: Scientific foundations and new frontiers* (13–20). Guilford. New York, NY.
102. Van Dijk, T. i Kintsch, W. 1983. *Strategies of discourse comprehension*. Academic Press. New York.
103. Britt, M. A. i Rouet, J.-F. 2012. Learning with multiple documents: Component skills and their acquisition, u: J. R. Kirby i M. J. Lawson (Eds.), *Enhancing the quality of learning: Dispositions, instruction, and learning processes* (276–314). Cambridge University Press. New York, NY.
104. Derewianka, B. 2003. Trends and issues in genre-based approaches. *RELC Journal* 34/2. 133–154.
105. Britt, M. A. i Rouet, J.-F. 2012. Learning with multiple documents: Component skills and their acquisition, u: J. R. Kirby i M. J. Lawson (Eds.), *Enhancing the quality of learning: Dispositions, instruction, and learning processes* (276–314). Cambridge University Press. New York, NY.
106. Goldman, S. R., Lawless, K. A. i Manning, F. 2013. Research and development of multiple source comprehension assessment, u: M. A. Britt, S. R. Goldman, and J.-F. Rouet (Eds.), *Reading – From words to multiple texts* (180–99). Routledge, Taylor & Francis Group. New York, NY.

2. POGLAVLJE

Okvir kontekstualnih upitnika PIRLS 2021

Ina V. S. Mullis, Michael O. Martin i Jenny Liu

Pregled

Osim ispitivanja trendova učeničkih čitalačkih postignuća, PIRLS ima važnu ulogu prikupljanja informacija o obiteljskome i školskome okružju za učenje čitanja. Desetljeća obrazovnih istraživanja, uključujući četiri PIRLS-ova ciklusa istraživanja, pokazala su da opseg učeničkih mogućnosti i učinkovitost njihova okružja za učenje bitno utječe na njihova čitalačka postignuća, pri čemu su bolje mogućnosti i podrška u okružju povezane s višim postignućima.

U svim dosadašnjim PIRLS-ovim ciklusima istraživanja (2001., 2006., 2011. i 2016. godine) visokokvalitetna mjera učeničkih postignuća u čitanju i opsežni podatci o iskustvima učenika u procesu učenja čitanja u školi i izvan nje pružili su važan izvor informacija za istraživanje o tome kako poboljšati čitalačko obrazovanje. U novije vrijeme, zahvaljujući podatcima o trendovima iz niza PIRLS-ovih istraživanja, promjene u postignućima učenika koje su povezane s promjenama u obrazovnim politikama ili praksama mogu biti vrlo jasan pokazatelj kada se želi utvrditi jesu li pristupi korisni.

Kao i kod svih ranijih istraživanja, cilj je istraživanja PIRLS 2021 nadograditi postojeću istraživačku bazu i učiniti PIRLS-ove podatke još korisnijima kreatorima i provoditeljima obrazovne politike u njihovim nastojanjima da podignu razine učeničkih postignuća. Zbog toga je vrlo važno nastaviti s prikupljanjem informacija uz pomoć kojih bi se održali i proširili trendovi, ali se također mora „ići ukorak s vremenom“ i obuhvatiti nova područja istraživanja relevantna za obrazovnu politiku.

Okvir kontekstualnih upitnika PIRLS 2021 utvrđuje i kratko obrazlaže vrste podataka koji će se prikupiti uz pomoć upitnika PIRLS 2021. Okvir je podijeljen prema pet glavnih utjecaja na razvoj čitanja kod učenika: obiteljsko okružje, školsko okružje, razredno okružje, karakteristike učenika i nacionalni kontekst.

Instrumenti za prikupljanje podataka

U skladu s prethodnim istraživanjima, u ciklusu PIRLS 2021 prikupit će se podatci o okružju za učenje čitanja uz pomoć upitnika koji se dijele različitim sudionicima u obrazovnome procesu kao što su učenikovi roditelji i skrbnici, ravnatelji škola i učitelji čitanja. Učenici također popunjavaju svoj upitnik. Promatrani zajedno, podatci iz tih četiriju upitnika pružaju informacije o iskustvima učenika u obitelji, školi i učionici. U nacionalnome kontekstu, u ciklusu PIRLS 2021 ažurirat će se PIRLS-ova enciklopedija koja se objavljuje uz svako istraživanje kako bi se opisao pristup poučavanju čitanja u svakoj zemlji. Kao i u prethodnim istraživanjima, predstavnici svake zemlje sudionice doprinose sadržaju *Enciklopedije PIRLS 2021*. Oni popunjavaju upitnik o obrazovnim politikama čitanja na nacionalnoj razini i sastavljaju jedno poglavje enciklopedije koje opisuje kurikul čitanja i nastavnu praksu u dotičnoj zemlji.

U nastavku su opisana četiri upitnika PIRLS 2021 s podatcima koji se mogu povezati s čitalačkim postignućima svakoga učenika.

- Upitnik za roditelje/skrbnike pod nazivom „Upitnik o učenju čitanja” namijenjen je roditeljima ili primarnim skrbnicima svakoga učenika u bazi podataka PIRLS 2021. Tim kratkim upitnikom od 10 do 15 minuta prikupljaju se podatci o obiteljskome okružju, npr. o jezicima koji se govore kod kuće, čitalačkim aktivnostima i stavovima roditelja te o stupnju obrazovanja i zanimanju roditelja. Upitnikom se također prikupljaju podatci o obrazovanju učenika u ranome djetinjstvu, ranim čitalačkim i matematičkim aktivnostima te djitetovoj spremnosti za čitanje na početku osnovne škole.
- Upitnikom za učitelje, koji popunjavaju učitelji čitanja, prikupljaju se informacije o razrednim okružjima za poučavanje čitanja kao što su obilježja razreda, vrijeme posvećeno poučavanju čitanja i pristupi poučavanju. U tome se upitniku također postavljaju pitanja o osobinama učitelja, njihovu zadovoljstvu karijerom te njihovu obrazovanju i nedavnim aktivnostima glede profesionalnoga razvoja. Za popunjavanje toga upitnika potrebno je oko 35 minuta.
- Upitnik za ravnatelje (engl. *The School Questionnaire*), koji ispunjava ravnatelj škole sudionice, sadrži pitanja o obilježjima škole kao što su demografska struktura učenika, školsko ozračje i do-stupnost školskih resursa i tehnologije. Za popunjavanje toga upitnika potrebno je oko 30 minuta.
- Upitnikom za učenike, koji se daje svim učenicima nakon ispitivanja čitanja, prikupljaju se informacije o učenikovu okružju kod kuće poput broja knjiga i drugih izvora za učenje u kući, o njegovim iskustvima u školi kao što su osjećaj pripadnosti školi i je li učenik žrtva zlostavljanja te o nastavi čitanja. Učenicima se postavljaju i pitanja o navikama čitanja izvan škole i o stavu prema čitanju. Za popunjavanje toga upitnika potrebno je do 30 minuta.

Proces razvoja istraživanja

Pri utvrđivanju obilježja obrazovnoga okružja učenika za učenje čitanja PIRLS-ovo je istraživanje usredotočeno na bitne obrazovne politike i promjenjiva obilježja obiteljskoga doma i škole koji se mogu koristiti za tumačenje različitih razina čitalačkih postignuća u zemljama sudionicama, kao i trendova između ciklusa istraživanja.

Da bi se podatci iz upitnika pouzdano saželi, u PIRLS-u je već ustaljeno postavljati niz pitanja vezanih za pojedinu temu i povezivati rezultate u skale umjesto da se izvijesti o rezultatima svakoga pojedinog pitanja. Ta se praksa razvila iz prvih istraživanja, a od ciklusa PIRLS 2011 za izradu skala koristi se metoda teorije odgovora na zadatke (engl. *item response theory*, IRT).¹ Nekoliko PIRLS-ovih skala ispituje konstrukte koji su pozitivno povezani s postignućima učenika kao što su pozornost koju su roditelji posvećivali aktivnostima rane pismenosti i sigurnost u školi. Najprije u PIRLS-u 2016, a sada i u PIRLS-u 2021 nastavlja se poboljšanje sadržaja i mjernih svojstava skala kontekstualnih upitnika.

Međunarodni istraživački centar TIMSS i PIRLS surađuje s PIRLS-ovim Povjerenstvom za razvoj upitnika (engl. *Questionnaire Development Group*, QDG) i nacionalnim koordinatorima istraživanja (engl. *National Research Coordinators*, NRC) zemalja sudionica kako bi ažurirali okvir kontekstualnih upitnika i upitnike za svako sljedeće PIRLS-ovo istraživanje. To uključuje dodavanje novih tema,

poboljšavanje skala i izostavljanje tema koje više nisu korisne. Rad na PIRLS-u 2021 započeo je u veljači 2018. godine kada su nacionalni koordinatori zemalja sudionica za PIRLS 2021 dali prijedloge za ažuriranje upitnika. Djelatnici Međunarodnoga istraživačkog centra TIMSS i PIRLS predložili su ažurirani okvir kontekstualnih upitnika te ažurirali upitnike za roditelje, ravnatelje, učitelje i učenike na temelju preporuka nacionalnih koordinatora istraživanja. Povjerenstvo za razvoj upitnika PIRLS 2021 pregledao je ažurirani okvir i upitnike na svojem prvom sastanku u veljači 2019. godine. Nakon toga djelatnici Međunarodnoga istraživačkog centra TIMSS i PIRLS revidirali su okvir kako bi nacionalni koordinatori istraživanja pregledali digitalnu verziju prije objavljivanja. Nacionalni koordinatori istraživanja na trećemu su sastanku u lipnju 2019. godine revidirali i pregledali upitnike prije probnoga istraživanja. Nakon probnoga istraživanja Povjerenstvo za razvoj upitnika i nacionalni koordinatori istraživanja pregledat će i dovršiti upitnike za prikupljanje podataka PIRLS 2021.

U nastavku ovoga poglavlja dane su specifikacije za prikupljanje podataka kontekstualnim upitnicima PIRLS 2021.

Kućno okružje

PIRLS-ova istraživanja stalno su ukazivala na važnost kućnoga okružja za poticanje učeničkih postignuća u čitanju. Istraživanje PIRLS 2021 usredotočeno je na dva glavna aspekta obiteljskoga okružja za koja je utvrđeno da su osobito važna: okružje za učenje i naglasak na vještinama pismenosti kod djece.

Okružje za učenje

Sredstva za učenje u svojem domu

U obrazovnim istraživanjima čimbenici koji se odnose na socioekonomski status roditelja ili skrbnika stalno i dosljedno su povezani s postignućima učenika.^{2,3,4,5,6} Socioekonomski status često je naveden uz pomoć posrednih varijabli poput razine obrazovanja roditelja, njihovih prihoda i vrste zanimanja. Od prvoga ciklusa 2001. godine PIRLS-ova izvješća uključivala su pokazatelje socioekonomskoga statusa. Godine 2011. razvijena je PIRLS-ova skala „Sredstva za učenje u svojem domu“ (engl. *Home Resources for Learning*) koja se temelji na odgovorima roditelja i učenika o obrazovanju i zanimanju roditelja te sredstvima za učenje kod kuće (npr. knjige, dječje knjige i druga sredstva za učenje kod kuće). Skala „Sredstva za učenje u svojem domu“ proširuje klasično shvaćanje socioekonomskoga statusa tako što uključuje sredstva u kući koja mogu pospješiti učenikovo učenje.

Odnos roditelja prema čitanju

Roditelji koji vole čitati i koji sami čitaju važni su uzori djeci. Poticanje čitanja kod kuće može kod djece poboljšati motivaciju za čitanje, kao i njihova postignuća u čitanju.^{7,8,9} Čitalačko ponašanje samih roditelja i njihova uvjerenja o čitanju mogu oblikovati djetetovu motivaciju za čitanje.¹⁰ Socijalizacija može biti suptilna (npr. djeca koja vide da odrasli čitaju ili se koriste tekstovima na različite načine uče cijeniti i koristiti se tiskanim materijalom), a taj proces može imati dugoročne učinke na akademski uspjeh uče-

nika.¹¹ Od 2001. godine PIRLS-ovim se istraživanjem prikupljaju podatci o navikama i uživanju roditelja u čitanju, a 2011. godine izrađena je skala „Odnos roditelja prema čitanju“ (engl. *Parents Like Reading*). Pokazatelji da roditelji vole čitati uključuju ocjenu da je čitanje važna aktivnost i da često čitaju iz užitka.

Jezik koji se govori kod kuće

Neki učenici uobičajeno govore jedan jezik kod kuće, a drugi u školi, osobito među useljeničkim obiteljima. Osim toga, neki roditelji daju prioritet višejezičnosti i ulažu velike napore da kod kuće njihovo dijete bude izloženo više nego jednomu jeziku. Zbog toga što učenje čitanja ovisi o djetetovu ranom jezičnom iskustvu, jezik ili jezici koji se govore kod kuće i način na koji se koriste važni su čimbenici u razvoju čitalačke pismenosti.¹² Ako učenici ne govore tečno jezik na kojemu se odvija nastava, često postoji početni raskorak u učenju jer moraju naučiti pojmove i sadržaj kurikula uz pomoć novoga jezika.^{13, 14} Podatci o jeziku koji učenici govore kod kuće prikupljeni su od PIRLS-ova prvog ciklusa.

Poticanje pismenosti

Aktivnosti rane pismenosti

Brojna su istraživanja, pa tako i PIRLS-ovi rezultati, ukazala na važnost aktivnosti predškolske pismenosti u ranome djetinjstvu za poticanje viših čitalačkih postignuća učenika.^{15, 16, 17, 18, 19} Primjeri takvih aktivnosti uključuju čitanje knjiga, pripovijedanje priča, igranje abecednim igračkama, razgovor s djecom, pomoć djeci u pisanju slova ili riječi i čitanje znakova i oznaka naglas. Vjerojatno je najčešća i najvažnija aktivnost rane pismenosti čitanje naglas odraslih i starije djece mlađoj djeci.^{20, 21, 22} Kad im netko čita naglas, djeца su izložena govoru koji je također važan za stjecanje pismenosti.^{23, 24, 25} U svakome ciklusu, počevši od PIRLS-a 2001, roditelje se ispitivalo o aktivnostima rane pismenosti njihova djeteta. Godine 2011., kada su istraživanja PIRLS i TIMSS provedena zajedno, skala „Aktivnosti predškolske pismenosti“ (engl. *Early Literacy Activities Before Beginning Primary School*) dopunjena je pitanjima o predškolskim aktivnostima matematičke pismenosti. U PIRLS-u 2021 roditelje se ispituje koliko su često uključivali svoje dijete u niz aktivnosti rane čitalačke i matematičke pismenosti.

Predškolsko obrazovanje

Mnoga su istraživanja pokazala važnost predškolskoga obrazovanja (npr. programa predškolskih ustanova, vrtića i drugih obrazovnih programa u ranome djetinjstvu) kao početnoga koraka prema višim akademskim rezultatima.²⁶ Kvalitetno predškolsko obrazovanje i druge organizirane aktivnosti u ranome djetinjstvu osobito su korisni učenicima slabijega socioekonomskog statusa jer mogu pomoći da se prekine međugeneracijski zatvoreni krug siromaštva i niskih postignuća.^{27, 28} PIRLS-ovim su istraživanjima od roditelja redovito prikupljane informacije o tome jesu li i koliko dugo njihova djeca pohadala predškolsku ustanovu.

Djetetove vještine rane pismenosti pri polasku u osnovnu školu

Kvalitetno predškolsko obrazovanje i aktivnosti rane pismenosti u obiteljskome okružju pomažu djeci razviti temeljne vještine pismenosti koje omogućuju veća postignuća u kasnijim razredima.

PIRLS-ovi rezultati pokazuju da su djeca koja su, prema odgovorima njihovih roditelja, mogla riješiti zadatke osnovne pismenosti pri polasku u osnovnu školu, uspješnija u čitanju u četvrtome razredu. Skala „Djetetove vještine rane pismenosti pri polasku u osnovnu školu” (engl. *Could Do Early Literacy Tasks When Beginning Primary School*), izrađena 2011. godine, traži od roditelja da navedu koliko je dobro njihovo dijete moglo rješavati određene zadatke rane pismenosti poput prepoznavanja većine slova abecede i pisanja nekih riječi.

Obrazovanje koje roditelji očekuju za svoje dijete

Roditelji govore svojoj djeci o svojim očekivanjima i daju im obrazovne ciljeve.^{29,30} To znači da roditelji razgovaraju s djecom o vrijednosti obrazovanja i s njima raspravljaju o očekivanjima glede njihova obrazovanja i zanimanja te im pomažu povezati aktivnosti u školi s njihovom primjenom u stvarnom životu.^{31,32} U PIRLS-ovu se istraživanju roditeljima postavlja pitanje o njihovim očekivanjima glede obrazovanja njihova djeteta.

Školsko okružje

U ciklusu PIRLS 2021 prikupit će se podatci o važnim školskim okružjima za učenje. To uključuje općenite i posebne školske resurse za poučavanje čitanja, školsko ozračje za učenje, stupanj discipline i sigurnosti u školi te naglasak koji škola stavlja na poučavanje čitanja.

Školski resursi

Sastav učeničke populacije u školi

Socioekonomski pozadina – Od objave Colemanova izvješća³³ postoji stalni interes za to u kojoj je mjeri socioekonomski sastav učeničke populacije povezan s individualnim postignućima učenika.^{34, 35, 36} Dokazano je da učenici iz obitelji lošijega imovinskog stanja mogu postići više ako pohađaju škole u kojima je većina učenika iz obitelji boljega imovinskog stanja. Neki su tu povezanost pripisali utjecaju vršnjaka – uočivši snažnu povezanost u postignućima učenika istoga razrednog odjela.³⁷ Viša postignuća učenika u školama s boljim socioekonomskim statusom također se mogu djelomično objasniti time da te škole imaju bolju opremu i nastavne materijale. Nadalje, u nekim zemljama škole s visokim udjelom učenika slabijega imovinskog stanja imaju poteškoća pri zapošljavanju visokokvalificiranih učitelja.^{38, 39} PIRLS-ovim će se istraživanjem uobičajeno prikupiti podatci o socioekonomskom sastavu učeničke populacije, izraženi u postotcima učenika iz obitelji kako lošijega, tako i boljega imovinskog stanja.

Jezici koji se govore u školi – Škole u kojima brojni učenici govore nekim drugim materinskim jezikom koji nije primarni jezik poučavanja vjerojatno će trebati osigurati obrazovnu politiku i resurse koji pružaju dodatnu podršku takvim učenicima. Od PIRLS-a 2001 od ravnatelja se traži da navedu postotak učenika u školi kojima je jezik PIRLS-ova ispitivanja materinski jezik. U većini prošlih PIRLS-ovih istraživanja akademski je uspjeh bio veći u školama s većim postotkom učenika kojima je jezik poučavanja bio i materinski jezik.

Učenikove vještine rane pismenosti pri upisu u prvi razred – Predškolsko obrazovanje i iskustva u učenju kod kuće imaju važnu ulogu u poticanju učenikovih vještina rane pismenosti kao pripreme za osnovnu školu. Učenici koji u prvi razred dolaze s dobim vještinama predškolske pismenosti imaju bolje temelje za formalnu nastavu čitanja. Od ciklusa PIRLS 2001 prikupljaju se podatci o učenikovim vještinama rane pismenosti pri polasku u osnovnu školu. Skala „škole u kojima se u prvi razred upisuju učenici s vještinama rane pismenosti“ (engl. *Schools Where Students Enter the Primary Grades with Early Literacy Skills*) izrađena je za PIRLS 2011 kako bi se na temelju izvješća ravnatelja utvrdio postotak učenika koji upisuju školu s vještinama rane pismenosti. Vještine u skali uključuju pitanja: mogu li učenici prepoznati većinu slova abecede, mogu li pročitati neke riječi i mogu li napisati slova abecede. Isto tako, kako je opisano u odjeljku „Obiteljsko okružje“, od roditelja se također traži da navedu vještine rane pismenosti svojega djeteta kroz skalu „Djetetove vještine rane pismenosti pri polasku u osnovnu školu“.

Resursi za poučavanje čitanja

Prikladni radni uvjeti i oprema, kao i dovoljna nastavna sredstva važni su za održavanje povoljnoga okružja za učenje u školama.⁴⁰ Iako „prikladnost“ u pogledu resursa može biti relativna, pokazalo se da su opseg i kvaliteta školskih resursa ključni za kvalitetnu nastavu.^{41, 42, 43, 44} Na temelju percepcije ravnatelja o nedostatku školskih resursa koji utječu na sposobnost škole da provodi nastavu rezultati PIRLS-a od 2001. godine do danas dosljedno pokazuju da učenici u dobro opremljenim školama općenito imaju viša postignuća od onih u školama s nedovoljno resursa. Istraživanjem PIRLS 2001 počeli su se prikupljati podatci o općim školskim potrebama kao što su uredski pribor, odgovarajuće školske zgrade i učionice. U kasnijim ciklusima PIRLS-ovim su se istraživanjem također ispitivali specifični nedostatci koji utječu na nastavu čitanja kao što su opremljenost knjižnicom i računalni programi i aplikacije za poučavanje čitanja. Izvješća ravnatelja o nedostatku školskih resursa sažeta su u skali „Utjecaj nedostatka sredstava za čitanje na nastavu“ (engl. *Instruction Affected by Reading Resource Shortages*).

Školski resursi također uključuju dostupnost računala ili tableta za učenike u svrhu učenja. PIRLS za škole redovito kreira omjer broja učenika u odnosu na broj računala. U PIRLS-u 2016 učenici u školama s računalima imali su veća postignuća od učenika u školama bez računala.

Školska knjižnica ili multimedijски centar

Raznolikost i bogatstvo štiva koje je dostupno učenicima najvažniji su elementi čitalačkoga iskustva učenika u školi. Škole s dobro opremljenom knjižnicom ili multimedijskim centrom mogu bolje potaknuti učenike na čitanje. Istraživanja su pokazala da se učenici koriste knjižnicom kada u njoj ima knjiga koje su im zanimljive; stoga je opremljenost knjižnice raznovrsnim suvremenim štivom, zanimljivim učenicima svakoga razreda, ključna za poticanje postignuća u čitanju.⁴⁵ Od 2001. godine PIRLS-ovim se istraživanjem prikupljaju podatci o školskim knjižnicama tako što se ravnatelje pita imaju li njihove škole knjižnicu i koliko knjiga one sadrže.

Zbog toga što knjižnice također postaju multimedijski centri, učenici mogu tražiti informacije o temama koje ih zanimaju i u digitalnim knjigama i časopisima i na internetu. Godine 2016. PIRLS-ovim su se istraživanjem počeli prikupljati podatci o dostupnosti digitalnih izvora učenja u školama.

Iako su školske knjižnice uobičajene u većini zemalja, neke su zemlje prešle na razredne knjižnice, o čemu se govori u odjeljku „Nastava čitanja u učionici”.

Formalno obrazovanje ravnatelja

Ravnatelji kao upravitelji škola nadgledaju rad nastavnoga i pomoćnoga osoblja i učenika te školsko okružje. Istraživanja su pokazala da, uz snažno vodstvo ravnatelja čime se pozitivnom školskom atmosferom i povjerenjem među učiteljima stvara ozračje kolektivne učinkovitosti, učenici mogu postići više.^{46,47} Prepoznavši ključnu ulogu ravnatelja i važnost visokoobrazovanih i dobro pripremljenih ravnatelja, u ciklusu PIRLS 2016 počeli su se prikupljati podatci zemalja sudionica o potrebnim uvjetima za ravnateljska mjesta i podatci o obrazovanju ravnatelja kao što su najviša razina njihova formalnog obrazovanja i njihove kompetencije za rukovodeća radna mjesta u obrazovanju.

Radno iskustvo ravnatelja

Radno iskustvo ravnatelja može pridonijeti njihovoј snazi vodstva. U PIRLS-u 2016 uvedeno je pitanje o duljini ravnateljskoga staža. S obzirom na to da česta promjena ravnatelja može dovesti do pada u postignuću učenika,^{48,49} ravnatelje se također pita koliko su godina na čelu sadašnje škole.

Veličina i lokacija škole

PIRLS-ovo istraživanje pruža podatke o veličini i lokaciji škole jer ta obilježja mogu utjecati na učenje. Škole se razlikuju po broju upisanih učenika i mogu se nalaziti u vrlo različitim (npr. urbanim, prigradskim ili ruralnim) sredinama. Prednost je malih škola da pružaju prisnije okružje za učenje jer učenicima omogućuju veću podršku odraslih kroz međusobno poštovanje i interakcije osoblja i učenika te individualizirano učenje.⁵⁰ Međutim, manje škole mogu imati oskudniju infrastrukturu kao što su knjižnica, laboratoriji i dvorana za tjelesni odgoj. Ovisno o zemlji, škole u urbanim područjima mogu imati veće resurse (npr. muzeje, knjižnice, knjižare) od škola u ruralnim područjima.

Ozračje u školi

Percepcija roditelja o školi njihova djeteta

Od 2001. godine u PIRLS-ovu se istraživanju roditeljima postavlja pitanje o njihovoј percepciji škole koju njihovo dijete pohađa. Za PIRLS 2016 izrađena je skala „Roditeljska percepcija škole“ (*Parents' Perceptions of Their Child's School*). Skala pruža uvid u to u kojoj se mjeri roditelji ili skrbnici slažu s izjavama o školskim predmetima, sigurnosti u školi i nastojanjima škole da ih uključi u obrazovanje djeteta. Rezultati iz 2016. godine pokazali su da je većina roditelja bila zadovoljna sa školom koju je njihovo dijete pohađalo, što je u skladu s rezultatima drugih istraživanja o obrazovanju.^{51,52}

Poticanje uspjeha u školi

Školsko ozračje u kojemu prevladavaju velika očekivanja u pogledu akademске izvrsnosti može pridonijeti školskomu uspjehu. Istraživanja pokazuju da postoji pozitivan odnos između poticanja školskoga uspjeha i školskih postignuća.^{53,54} Poticanje uspjeha, kolektivna učinkovitost u poticanju

školskoga uspjeha i povjerenje među osobljem, roditeljima i učenicima pokazatelji su akademskoga optimizma u školi – obilježja koje potiče pozitivno školsko okružje.^{55, 56, 57} Od ciklusa PIRLS 2011 skala „Poticanje uspjeha u školi” (engl. *School Emphasis on Academic Success*) traži od ravnatelja i učitelja da svoju školu okarakteriziraju s obzirom na stavove učitelja, roditelja i učenika te s obzirom na aktivnosti koje mogu pridonijeti uspjehu u školi. Od ciklusa PIRLS 2016 skala je proširena dodatnim pitanjima kako bi se bolje obuhvatio konstrukt. Tako se ravnatelje i učitelje ispituje u kojoj mjeri učenici poštuju druge učenike iz razreda koji postižu akademsku izvrsnost, a roditelje se ispituje o njihovim očekivanjima glede postignuća učenika.

Zadovoljstvo učitelja karijerom

Zadovoljstvo učiteljskim poslom potaknuto povoljnim radnim okružjem važno je da bi se u školi zadržali kompetentni učitelji.⁵⁸ Suradnja i podrška, kao i drugi društveni čimbenici, poput pozitivne školske kulture i snažnoga ravnateljskog vodstva, mogu biti ključni za zadovoljstvo učitelja karijerom i njihovo zadržavanje na poslu.^{59, 60, 61} Nasuprot tomu, utvrđeno je da emocionalna iscrpljenost zbog stresa na poslu negativno utječe na učiteljevo zadovoljstvo poslom.⁶² Od PIRLS-ova ciklusa 2006. godine počelo se izvještavati o zadovoljstvu učitelja poslom, a 2016. godine izrađena je PIRLS-ova skala „Zadovoljstvo učitelja poslom” (engl. *Teacher Job Satisfaction*).

Osjećaj pripadnosti školi kod učenika

Utvrđeno je da učenikov osjećaj pripadnosti školi, koji se naziva i osjećaj povezanosti sa školom, pridonosi njegovoj općoj dobrobiti.^{63, 64} Učenici s jakim osjećajem pripadnosti školi osjećaju se u školi sigurno, uživaju u njoj i imaju dobar odnos s učiteljima. Skalom „Osjećaj pripadnosti školi kod učenika” (engl. *Students' Sense of School Belonging*), izrađenom za PIRLS 2016, od učenika se traži da naznače u kojoj mjeri vole biti u školi, u kojoj mjeri osjećaju pripadnost školi i jesu li učitelji prema njima pravedni. Rezultati za 2016. godinu pokazali su pozitivnu povezanost pripadnosti školi i školskoga uspjeha, što potvrđuju druga istraživanja na tu temu.^{65, 66, 67} Za PIRLS 2021 skala je poboljšana dodavanjem pitanja o tome imaju li učenici prijatelje u školi kako bi se utvrdila važnost pozitivnih odnosa između učenika unutar školske zajednice za učenikov osjećaj pripadnosti školi.^{68, 69}

Disciplina i sigurnost u školi

Školska disciplina

Škole s disciplinskim problemima mogu biti suočene sa zlostavljanjem među učenicima, ometanjem i izbjegavanjem nastave. Učenju pogoduje osjećaj sigurnosti koji proizlazi iz stabilnoga školskog okružja s malim brojem problema u ponašanju i s malom ili nikakvom zabrinutošću za sigurnost učenika ili učitelja. Istraživanja pokazuju da u školama u kojima su pravila jasna i pravedno se provode prevladava ozračje veće discipline i sigurnosti.^{70, 71} U prošlim PIRLS-ovim istraživanjima učenici iz škola bez gotovo ikakvih problema u disciplini imali su viša postignuća u čitanju od učenika u škola-ma s takvim problemima. Podatci o školskoj disciplini prikupljaju se od PIRLS-a 2001, a sada postoji skala „Školska disciplina” (engl. *School Discipline*) izrađena 2011. godine. Skalom su sažeti odgovori

ravnatelja o školskoj disciplini prema stupnju u kojem škole imaju problema s ponašanjem učenika od zastrašivanja i verbalnoga zlostavljanja među učenicima do varanja na testovima.

Sigurna i uređena škola

Istraživanje učinkovitosti škole, u kojemu su analizirani podatci PIRLS-a i TIMSS-a 2011, pokazalo je da je sigurnost u školi važan preduvjet za postignuća učenika u mnogim zemljama.⁷² Poštivanje svakoga pojedinog učenika i učitelja, sigurno i uređeno okružje te konstruktivna interakcija među administrativnim osobljem, učiteljima, roditeljima i učenicima pridonose pozitivnomu školskom ozračju te su povezani s većim postignućem učenika.^{73, 74, 75} Skala „Školska disciplina“ (engl. *School Discipline*) za ravnatelje i skala „Sigurne i uređene škole“ (engl. *Safe and Orderly School*) za učitelje zajedno prikupljaju informacije o sigurnim školama. Od učitelja se traži da naznače u kojoj se mjeri slažu ili ne slažu s različitim izjavama o školskoj sigurnosti, osjećaju li se sigurno u školi i smatraju li da se školska pravila primjenjuju na pravedan i dosljedan način.

Zlostavljanje u školi

Zlostavljanje u školi opetovano je agresivno ponašanje s namjerom da se zastraši ili naudi žrtvi i poprima različite, mentalne i fizičke oblike. Žrtvama zlostavljanje uzrokuje patnju, dovodi do niskoga samopoštovanja i uzrokuje da se žrtve osjećaju odbačenima.^{76, 77, 78} Prijašnja PIRLS-ova izvješća pokazala su da zlostavljeni učenici načelno imaju niža postignuća u čitanju, što je u skladu s rezultatima drugih istraživanja.^{79, 80, 81}

Podatci o zlostavljanju među učenicima počeli su se prikupljati u ciklusu PIRLS 2001. Skala o zlostavljanju izrađena je 2011. godine na temelju učenikovih odgovora o tome koliko često doživljavaju različite oblike zlostavljanja od ismijavanja do tjelesnoga ozljedivanja. S prevlasti interneta i zlostavljanja preko interneta skala „Zlostavljanje učenika“ (engl. *Student Bullying*) proširena je 2016. godine te ponovno 2021. godine. Zlostavljanje na internetu uključuje primanje ili dijeljenje ružnih ili uvredljivih poruka na internetu. Kao i drugi oblici zlostavljanja, zlostavljanje na internetu povezano je s niskim samopoštovanjem, patnjom i nižim postignućima.^{82, 83}

Poticanje poučavanja čitanja u školi

Poticanje vještina i strategija čitanja u nižim razredima

Obrazovna politika na nacionalnoj i školskoj razini utvrđuje kurikul čitanja. U kojoj se mjeri propisani nacionalni kurikul čitanja provodi u školama, vidljivo je u školskome kurikulu čitanja. U svakome ciklusu PIRLS-ovih istraživanja prikupljaju se podatci o školskim kurikulima čitanja za četvrti razred te se ravnateljima postavlja pitanje u kojemu se razredu u njihovoј školi prvi put posvećuje pozornost pojedinoj vještini i strategiji čitanja. Te vještine sežu od poznavanja slova abecede do naprednijih vještina poput određivanja autorova kuta gledanja ili autorove namjere.

Broj nastavnih sati predviđenih za poučavanje jezika i čitanja

Vrijeme koje učitelji imaju na raspolaganju za poučavanje kurikula čitanja ključan je čimbenik u provedbi kurikula. PIRLS-ovi rezultati pokazuju da se zemlje razlikuju u predviđenim satima nastave

koje propisuje njihov kurikul i u ostvarenome vremenu u učionici. Istraživanje je pokazalo da je trajanje nastave povezano s učenikovim postignućem,⁸⁴ iako ta povezanost može ovisiti o tome koliko se vrijeme poučavanja stvarno i djelotvorno koristi.⁸⁵ Od ciklusa PIRLS 2001 od nastavnika su se prikupljali podatci o vremenu provedenome u poučavanju čitanja u odnosu na cijeli kurikul, a 2006. godine počeli su se prikupljati podatci o nastavi jezika poučavanja. Osim toga, ravnatelji izvješćuju o broju održanih sati nastave u školi, a PIRLS-ovi nacionalni koordinatori istraživanja o broju sati propisanih kurikulom jezika poučavanja ili čitanja.

Razredni konteksti

Zbog toga što je učionica primarno mjesto poučavanja, u ciklusu PIRLS 2021 posebna se pozornost posvećuje razrednim kontekstima koji su povezani s poučavanjem čitanja. Oni se odnose na uključenost učenika, strategije poučavanja vještina razumijevanja pisanoga teksta, vrste tekstova koji se obrađuju, organizaciju poučavanja, dostupnost knjiga u učionici i vrednovanje u učionici. Kao dopuna uvođenju digitalnoga PIRLS-a, u ciklusu PIRLS 2021 prikupit će se podatci o informacijskoj tehnologiji u učionici poput dostupnosti digitalnih uređaja (stolnih računala, prijenosnih računala, tableta ili sl.) za poučavanje čitanja, upotrebe tehnologije i poučavanja čitanja na internetu. Istraživanjem PIRLS 2021 također će se prikupiti podatci o ozračju u učionici te o pripremama učitelja i njihovu profesionalnom razvoju i iskustvu.

Nastava čitanja u učionici

Aktivno sudjelovanje učenika u nastavi čitanja

Aktivno sudjelovanje učenika usmjerava učenikovu „trenutačnu” kognitivnu interakciju sa sadržajem.⁸⁶ Aktivno sudjelovanje može biti rezultat učiteljevih uputa, rasprava o tekstu s vršnjacima ili samostalnoga čitanja. Zadatak je učitelja koristiti se učinkovitim metodama poučavanja koje održavaju ili podupiru učenikovo zanimanje za sadržaj. Pomoći za aktivno sudjelovanje na satu podrazumijeva kognitivnu aktivaciju, jasno i dobro strukturirano poučavanje, podršku učitelja davanjem povratnih informacija i poučavanje prilagođeno potrebama i interesima učenika.^{87, 88} Jasno poučavanje posebno je važno da bi se osiguralo aktivno sudjelovanje učenika, a to uključuje objašnjavanje sadržaja na pristupačan način i utvrđivanje u kojoj je mjeri učenik razumio temu.^{89, 90, 91} Osim toga, učenici kojima je sâm sadržaj za čitanje zanimljiv vjerojatno će aktivnije sudjelovati na satu.

Za PIRLS 2011 izrađena je skala „Aktivno sudjelovanje učenika na satu čitanja” (engl. *Students Engaged in Reading Lessons*) koja uključuje sljedeća pitanja: razumije li se učitelja lako, ima li jasna očekivanja, daje li učenicima zanimljive tekstove za čitanje, podržava li autonomiju učenika i pomaže li im na razne načine u učenju i unapređivanju njihove vještine čitanja.

Učitelji razvijaju učenikove vještine i strategije za čitanje s razumijevanjem

Pokazalo se da je fluentnost čitanja povezana s razumijevanjem pročitanoga na način da su učenici s većim postignućima u čitanju s razumijevanjem također pokazali i visoku razinu fluentnoga čitanja.⁹² PIRLS-ovim se istraživanjem prikupljaju podatci o različitim načinima na koje učitelji pomažu

učenicima vježbati fluentnost, uključujući i to koliko često učitelji traže od učenika da čitaju naglas ili samostalno u tišini.

Učenici koji osim toga razvijaju i koriste se različitim vještinama i strategijama razumijevanja mogu dublje shvatiti tekst koji čitaju.⁹³ Od PIRLS-ova prvog ciklusa upitnikom za učitelje prikupljali su se podatci o vještinama i strategijama za razumijevanje čitanja kojima se poučava učenike kao što su uočavanje glavne ideje i predviđanje priče. U narednim ciklusima dodana su pitanja o vještinama i strategijama važnim za razumijevanje čitanja poput određivanja autorove perspektive ili namjere i sposobnosti učenika da sami prate svoje čitanje.

Učitelji potiču učenike na čitanje

Od temeljne je važnosti da učitelji potiču učenike na čitanje jer učenici koje se motiviralo da više čitaju, osobito u mlađoj školskoj dobi, postaju uspješniji čitatelji.⁹⁴ Motivaciju se može jačati, prema teoriji samoodređenja,⁹⁵ stvaranjem poticajnoga okružja koje ulijeva osjećaj *povezanosti, sposobnosti i samostalnosti*. Učioničko okružje pod pretjeranom kontrolom može ugušiti motivaciju učenika jer guši učenikov osjećaj samostalnosti.⁹⁶ Jedan je od načina na koji učitelji mogu podržati samostalnost u nastavi čitanja dopustiti učenicima da sami odaberu štivo.⁹⁷ Osim toga, odnosi u kojima učitelj podupire učenika važni su za jačanje učenikove motivacije.⁹⁸ U PIRLS-u se učiteljima postavlja pitanje o tome koliko često provode razne aktivnosti da ohrabre i motiviraju učenike za čitanje kao što su davanje vremena učenicima da pročitaju knjige po vlastitome izboru i poticanje učeničkih rasprava o tekstu.

Vrste zadanih tekstova

Materijali za čitanje koje učitelji zadaju učenicima pomažu u oblikovanju učenikova čitalačkog iskustva u školi. Nagli porast lako dostupnih informacija na internetu učenicima je poticaj da razviju vještine razumijevanja različitih oblika informativnih tekstova. Književni tekstovi također imaju važnu ulogu jer zaokupljaju učenike dok se poistovjećuju s likovima u priči i potiču učenike na kritičko razmišljanje prilikom predviđanja priče ili povezivanja dijelova teksta.⁹⁹ S obzirom na to da se u PIRLS-u ispituje učenikovo razumijevanje i informativnih i književnih tekstova, učiteljima se postavlja pitanje koliko često učenicima zadaju različite vrste informativnoga i književnoga štiva.

Skupine učenika na nastavi čitanja

Učitelji dijele učenike u različite skupine da bi maksimalno povećali učinkovitost svoje nastave čitanja. Općenito gledajući, poučavanje u malim skupinama može poboljšati sposobnost čitanja.^{100, 101} Primjerice, u pristupu vođenoga čitanja u poučavanju čitanja u malim skupinama učitelji formiraju male skupine koje su usredotočene na određenu vještinu ili strategiju, a ne na sposobnost čitanja općenito. Ta vrsta fleksibilnoga grupiranja unutar razrednoga odjela omogućuje diferencijaciju učenika da bi se odgovorilo na njihove individualne potrebe. Homogeno grupiranje učenika prema njihovim sposobnostima druga je vrsta grupiranja za koju se smatra da podržava učenike u učenju brzinom koja odgovara njihovim vještinama u dotičnome predmetu. Međutim, istraživanja su otkrila da grupiranje učenika prema istim sposobnostima čitanja u osnovnoj školi može biti od koristi učenicima s visokim postignućima, no ima negativne posljedice za manje uspješne učenike.^{102, 103} PIRLS-ovim upitnikom za učitelje redovito se

prikupljaju informacije o različitim praksama grupiranja učenika, npr. koliko često učitelji poučavaju čitanje razredu u cjelini, grupama učenika istih ili različitih sposobnosti i učenicima pojedinačno.

Razredne knjižnice

Učenici koji lakše pristupaju materijalima za čitanje češće će čitati, pa su iz toga razloga neke zemlje prešle na uređenje razrednih knjižnica koje pružaju velik izbor tekstova i tekstnih vrsta, uključujući digitalne izvore, kao i poseban kutak za samostalno čitanje. Postojanje organizirane i lako dostupne razredne knjižnice potiče učenike na čitanje¹⁰⁴ i može pomoći učiteljima da uključe književnost u nastavu te njeguju učenikove pozitivne čitalačke navike i stavove. Međutim, veličina i pristup razrednim knjižnicama može se razlikovati ovisno o socioekonomskome sastavu škole, pri čemu će učenici slabijega imovinskog stanja imati pristup manjem broju knjiga nego učenici iz obitelji boljega imovinskog stanja.¹⁰⁵

U nekim zemljama razredne knjižnice zamjenjuju školske knjižnice, osobito u manjim školama, a u drugima nadopunjaju školske knjižnice. Podatci o dostupnosti i veličini razrednih knjižnica počeli su se prikupljati od ciklusa PIRLS 2001.

Domaća zadaća

Domaća zadaća jedan je od načina na koji učitelji mogu dopuniti nastavu i procijeniti učenje učenika. Količina domaće zadaće varira unutar jedne zemlje i među zemljama, dok se u nekim zemljama domaće zadaće uopće ne zadaju učenicima četvrtoga razreda. Iako postoje razlike među zemljama, učitelji koji zadaju domaću zadaću mogu raspravljati o zadaći tijekom nastave i dati učenicima povratnu informaciju. Od ciklusa PIRLS 2001 učitelje se ispituje koliko često učenicima zadaju čitanje za domaću zadaću te što misle koliko će vremena učenici utrošiti na rješavanje domaće zadaće. U PIRLS-u 2011 učiteljima je uvedeno pitanje na koji se način koristi domaća zadaća.

Vrednovanje čitanja u učionici

Učitelji mogu pratiti napredak i postignuća učenika na mnogo načina, uključujući izravnom provjerom onoga što su učenici naučili. U PIRLS-u se učitelje ispituje o metodama procjenjivanja učenikova znanja koje primjenjuju. Neformalna provjera kao što su promatranje učenika tijekom njihova rada, postavljanje pitanja tijekom nastave te kratki testovi pomažu učiteljima utvrditi individualne potrebe učenika, procijeniti tempo nastave i prilagoditi poučavanje. Standardizirani formalni testovi ili oni koje izrađuju učitelji, kao i dugoročni projekti, većinom se upotrebljavaju za donošenje važnih procjena učenikovih postignuća (npr. za ocjenjivanje).

Informacijska tehnologija u učionici

Pristup računalima radi poučavanja čitanja

Dostupnost računala u nastavi čitanja postaje sve važnija u razvijanju učenikovih vještina za istraživanje na internetu u obrazovne svrhe i poboljšanju njihove pismenosti u čitanju na internetu. Pristup digitalnim resursima, poput osobnih računala i tableta, učiteljima omogućuje poučavanje strategije

čitanja na internetu.¹⁰⁶ Od 2001. godine PIRLS-ovim se istraživanjem ispituje učitelje o dostupnosti računala za učenike i njihovu pristupu računalima za rad u učionici. U ciklusu PIRLS 2021 pristup računalima također znači sljedeće: osigurava li škola svakomu učeniku digitalni uređaj, ima li razredni odjel digitalne uređaje kojima se učenici mogu zajednički koristiti i mogu li učenici donijeti vlastite digitalne uređaje na sat.

Korištenje tehnologije

Stavovi učitelja, poput vlastite učinkovitosti u korištenju tehnologije, povezani su s upotrebom tehnologije u razredu.¹⁰⁷ Učitelji koji se često koriste tehnologijom za poučavanje sigurniji su u korištenju tehnologije u odnosu na učitelje koji se njome rjeđe koriste.¹⁰⁸ U ciklusu PIRLS 2021 prikupit će se informacije o stupnju samopouzdanja s kojim se učitelji koriste digitalnim uređajima u nastavi.

Tehnologiju u učionici moguće je koristiti za kreiranje individualne nastave. Iako se tehnologija u osnovnoj školi uglavnom koristi u dopunskoj nastavi, ona također može ponuditi izazovne aktivnosti koje će obogatiti rad naprednjih učenika.¹⁰⁹ U istraživanju PIRLS 2021 uvedena su i pitanja o tome koliko se često učitelji koriste digitalnim uređajima radi potpore u učenju manje uspješnih učenika, uspješnih učenika, učenika s posebnim potrebama i cijelog razrednog odjela.

Poučavanje čitanja na internetu

Poučavanje čitanja uključuje i posebne upute o strategijama čitanja na internetu.^{110, 111, 112} U usporedbi s tiskanim medijima čitanje na internetu postavlja brojne dodatne izazove jer čitatelji moraju nelinearno pretraživati stranice da bi pronašli informacije, procijenili vjerodostojnost internetskih informacija i povezali informacije s internetskih stranica i tiskanih izvora. Od 2001. godine PIRLS-ovim se istraživanjem prikupljaju podatci o tome koliko često učitelji traže od učenika da izvode različite aktivnosti na računalu poput čitanja tekstova na računalu ili korištenja računala za pisanje priča. S razvojem e-PIRLS-a 2016. godine uključena su dodatna pitanja za prikupljanje informacija o praksama i strategijama u poučavanju čitanja na internetu, npr. jesu li učitelji poučavali učenike kritičnomu čitanju na internetu i strategijama za čitanje digitalnoga teksta.

Ozračje u učionici

Upravljanje razredom

Učitelji koji jako dobro upravljaju razredom mogu ometanje nastave svesti na minimum i posvetiti vrijeme za nastavu poučavanju nastavnih sadržaja. Istraživanja su potvrdila da postoji pozitivan odnos između učinkovitoga upravljanja razredom i postignuća učenika.^{113, 114, 115} Pitanjima o upravljanju razredom ispituje se ometa li se nastavu, poštuju li učenici učitelja i ponašaju li se prema njegovim uputama.^{116, 117} U ciklusu PIRLS 2021 novost je da se informacije o upravljanju razredom prikupljaju nizom pitanja u kojima učenici trebaju naznačiti koliko se često remeti učinkovito upravljanje razredom, npr. bukom i upadicama učenika tijekom satova lektire.

Djelovanje ograničavajućih objektivnih stanja učenika na nastavu

Objektivna stanja učenika, poput gladi ili pospanosti, mogu ograničiti kvalitetu nastave i učiniti poučavanje nekih razrednih odjela izazovnijim od drugih. Skala „Djelovanje ograničavajućih objektivnih stanja učenika na nastavu“ (engl. *Classroom Instruction Limited by Student Attributes*), izrađena za PIRLS 2016, sažima odgovore učitelja o izostancima učenika, o gladnim ili umornim učenicima te učenicima kojima nedostaje potrebno predznanje za učenje sadržaja čitanja. Učenike se također pita jesu li umorni i gladni te koliko često izostaju iz škole.

Priprema učitelja

Formalno obrazovanje učitelja

Obrazovanje učitelja ključno je za učinkovito poučavanje.^{118, 119} Budućim nastavnicima potrebna je obuka da steknu znanje u predmetima koje će poučavati, razumiju kako učenici uče i upoznaju se s učinkovitim pedagoškim pristupima za poučavanje čitanja. Analiza provedena na temelju PIRLS-ovih podataka pokazala je povezanost između studijskih programa za učitelja razredne nastave i PIRLS-ovih rezultata u čitanju.¹²⁰ Nadalje, kao što je vidljivo iz izvješća PIRLS 2016, mnoge su zemlje povisile potrebnu razinu obrazovanja učitelja razredne nastave i sada gotovo sve zemlje zahtijevaju da učitelji četvrtoga razreda imaju diplomu četverogodišnjega sveučilišnog studija. U svakome ciklusu PIRLS-ovih istraživanja prikupljeni su podatci o formalnome obrazovanju učitelja, studijskim programima te nacionalnim politikama i praksama glede obrazovanja učitelja. Učiteljima se postavlja pitanje o njihovu najvišem stupnju obrazovanja, glavnoj specijalizaciji (kao što je rad u razrednoj nastavi, u osnovnom ili srednjemu obrazovanju) te u kojoj su mjeri proučavali određena područja vezana za čitanje (npr. književnost, obrazovnu psihologiju, teoriju čitanja). Nacionalni koordinatori istraživanja izvještavaju o nacionalnim politikama i praksama obrazovanja učitelja i o uvjetima za stjecanje učiteljske diplome.

Godine iskustva učitelja

Osim obrazovanja i ospozobljavanja za učitelja, iskustvo u nastavi važno je za usavršavanje učitelja, posebno u prvim godinama poučavanja.^{121, 122, 123} Istraživanja pokazuju da učitelji nastavljaju razvijati pedagoške vještine nakon pet godina iskustva te da taj razvoj može pozitivno utjecati na postignuća učenika.^{124, 125, 126} PIRLS-ovim se istraživanjem redovito prikupljaju podatci o godinama iskustva učitelja.

Stručno usavršavanje učitelja

Prema *Enciklopediji PIRLS 2016* mnoge zemlje ulažu sve veće napore da učiteljima pruže mogućnost za stručno usavršavanje jer im ono može pomoći da budu učinkovitiji i prošire svoje znanje, a posebno je važno jer učitelji tako saznaju za najnovija kretanja u obrazovanju poput promjena u kurikulu ili o novim tehnologijama u učioničkoj nastavi. Primjerice, stručno usavršavanje ključno je za ospozobljavanje učitelja za to kako ugraditi čitanje na internetu u učioničku nastavu.¹²⁷ Osim toga, da bi stručno usavršavanje bilo učinkovito, ono treba učitelje angažirati kroz konkretne zadatke, biti trajno i kontinuirano i dati učiteljima prostor za razmišljanje o njihovu poučavanju.^{128, 129} Također, trebalo bi uspostaviti sustave potpore za poticanje učitelja da sudjeluju u stručnome usavršavanju.¹³⁰ Od 2001. godine PIRLS-ovim se istraživanjem ispitivalo učitelje o njihovu stručnom usavršavanju. U ciklusu

PIRLS 2021 upitnik za učitelje nadovezuje se na temu stručnoga usavršavanja te prikuplja informacije o njihovu sudjelovanju i potrebama u specifičnim područjima stručnoga usavršavanja (npr. poučavanje vještina i strategija čitanja s razumijevanjem, poučavanje digitalne pismenosti). Osim toga, prikupit će se podaci o vrsti stručnoga usavršavanja (npr. radionice, seminari, rad s mentorom) koja je učiteljima najkorisnija te o zaprekama za sudjelovanje učitelja u aktivnostima stručnoga usavršavanja.

Karakteristike učenika

U ciklusu PIRLS 2021 prikupit će se podatci o važnim karakteristikama učenika kao što su stavovi učenika o čitanju i demografski podatci učenika. Učenici koji su motivirani za čitanje i sebe vide kao sposobne čitače bolje razumiju pročitani tekst,¹³¹ a njegujući takve stavove, također mogu postati cjeloživotni čitatelji. PIRLS-ovi rezultati pokazuju da postoji povezanost između pozitivnih stavova prema čitanju i postignuća u čitanju. Uočeno je da se postignuća i stavovi međusobno podupiru. Uspješniji čitatelji više uživaju i cijene čitanje od manje uspješnih čitatelja, što dovodi do toga da više čitaju i dodatno poboljšavaju svoje vještine. Budući da su demografski podatci učenika važni za analizu postignuća u čitanju, u PIRLS-u se također prikupljaju podatci o spolu i dobi učenika.

Stavovi učenika prema čitanju

Učenici vole čitati

Učenici koji su istinski motivirani za čitanje smatraju ga po sebi zanimljivim i ugodnim. Unutarnja motivacija je „pokretač ponašanja”¹³², a istraživanja pokazuju da je unutarnja motivacija važnija za postignuća u čitanju nego vanjska poput pohvale i novca.^{133, 134} PIRLS je prepoznao važnost prikupljanja podataka o stavovima učenika prema čitanju od samoga početka. U ciklusu PIRLS 2011 izrađena je skala „Učenici vole čitati” (engl. *Students Like Reading*) kako bi se ispitala unutarnja motivacija učenika za čitanje. Učenike se ispituje u kojoj se mjeri slažu s izjavama o tome da bi voljeli imati više vremena za čitanje, da čitaju iz zabave i da mnogo nauče čitajući. Skala je revidirana 2016. godine te su uključena dodatna pitanja radi boljega mjerjenja konstrukta.

Samouvjerenost učenika u čitanju

Učenici imaju jasno mišljenje o vlastitim sposobnostima čitanja, a njihova se samoprocjena često temelji na njihovim prošlim iskustvima i na tome kako vide sebe u usporedbi s vršnjacima.¹³⁵ Učenici koji su sigurni u svoje sposobnosti ustraju u izvršavanju školskog zadatka jer vjeruju da mogu uspjeti.¹³⁶ U PIRLS-u se od početka ispitivalo o samouvjerenosti učenika kao čitatelja. Od 2011. godine samouvjerenost u čitanju mjeri se uz pomoć skale „Samouvjerenost učenika u čitanju” (engl. *Students Confident in Reading*). Od učenika se traži da navedu u kojoj se mjeri slažu s tvrdnjama poput „čitanje je lako” i „obično mi čitanje dobro ide”.

Korištenje digitalnih uređaja

Prema *Enciklopediji PIRLS 2016*, zemlje sudionice PIRLS-ova istraživanja rade na integriranju tehnologije u nastavu u cijelome kurikulu kako bi učenicima pomogli razviti vještine u informacijskoj

i komunikacijskoj tehnologiji (eng. *Information and Communications Technology, ICT* – hrv. IKT) i vještine digitalne pismenosti. Uvođenjem e-PIRLS-a 2016. godine učenike se počelo pitati o korištenju digitalnih uređaja: koliko su vješti u korištenju računala te u tipkanju i pronalaženju informacija na internetu. Rezultati iz 2016. godine pokazali su pozitivan odnos između korištenja računala i učenikovih postignuća u čitanju informativnih tekstova na internetu, što potkrepljuju i druga slična istraživanja.^{137, 138} PIRLS 2021 sadrži novu skalu kojom se mjeri koliko se učenici znaju koristiti računalom ili tabletom i koliko su samouvjereni kada trebaju pronaći informaciju na internetu.¹³⁹

Učenicima se sviđaju tekstovi u ispitivanju

Učenici kojima se sadržaj teksta sviđa više su zainteresirani i uključeni u tekst od učenika kojima se sadržaj ne sviđa. U PIRLS-u je cilj ponuditi različite tekstove koji su zanimljivi širokomu krugu učenika. U PIRLS-u 2016 većini učenika (preko 80 %) koja je sudjelovala u ispitivanju svidjeli su se PIRLS-ovi tekstovi i zadatci e-PIRLS-a.

Demografska struktura učenika

Spol

Tijekom posljednjih četiriju PIRLS-ovih ciklusa djevojčice su u većini zemalja sudionica imale viša postignuća u čitanju nego dječaci. U PIRLS-u 2016 djevojčice su nadmašile dječake u 48 od 50 zemalja, što odgovara obrascu vidljivom u istraživanjima.¹⁴⁰ Slične su rezultate djevojčice postigle u e-PIRLS-ovu ispitivanju dinamičnoga čitanja digitalnih informativnih tekstova.

Dob

Učenici različite dobi mogu imati različita postignuća u PIRLS-u, ovisno o njihovu dotadašnjem obrazovanju. U zemljama u kojima se učenike prima u osnovnu školu isključivo na temelju dobi stariji su učenici zbog veće zrelosti obično vještiji u čitanju s razumijevanjem u odnosu na mlađe učenike istoga razreda. Međutim, ovisno o obrazovnim politikama i praksi ponavljanja razreda stariji učenici koji ponavljaju razred mogu imati više problema u čitanju s razumijevanjem od učenika koji ne ponavljaju razred.

Nacionalni kontekst

U svakoj je zemlji obrazovni sustav ugrađen u jedinstvenu strukturu povijesnih, ekonomskih i jezičnih čimbenika koji zajedno određuju prioritete u organizaciji sustava za poučavanje i učenje. Zemlje sudionice PIRLS-a 2021 pridonose podatcima o mnogima od tih čimbenika u svojem poglavlju *Enciklopedije PIRLS 2021* te preko upitnika o kurikulu. Točnije, zemlje pružaju informacije o organizaciji obrazovnoga sustava i kurikulu čitanja.

Organizacija obrazovnoga sustava

Jezik (jezici) poučavanja u zemljama sudionicama

Povjesno nasljeđe jezika i pismenosti u nekoj zemlji može utjecati na izazove i nastavnu praksu u poučavanju učenika čitanju. Primjerice, u nekim zemljama postoji jedan zajednički jezik dok su druge zemlje povjesno višejezične. Useljenici također mogu povećati jezičnu raznolikost. Višejezične zemlje diljem svijeta primjenjuju različite politike kako bi obrazovale svoje stanovništvo, posebno s obzirom na jezičnu pismenost. Zbog toga odluke o jeziku (jezicima) poučavanja i načinu provedbe tih odluka mogu biti vrlo komplikirane.

Sustav predškolskoga obrazovanja

I prije nego što djeca formalno krenu u osnovnu školu, ona su u predškolskim obrazovnim ustanovama (npr. u predškolama, vrtićima) znatno izložena oblicima opismenjavanja. Predškolsko je obrazovanje u mnogim zemljama područje ulaganja. Istraživanja pokazuju da pohađanje predškolskih programa može imati pozitivan učinak na akademske rezultate.¹⁴¹ PIRLS-ovim upitnikom o kurikulu prikupit će se podatci o odredbama zemalja o obrazovanju u ranoj dobi i predškolskome obrazovanju, s podatcima o stupnju opće obuhvaćenosti. U PIRLS-u 2016 gotovo su sve zemlje sudionice omogućavale sveopće predškolsko obrazovanje za djecu u dobi od 3 godine ili više, a neke su zemlje također sponzorirale opće programe za djecu mlađu od 3 godine. Osim toga, Europska unija nedavno je propisala da zemlje članice trebaju omogućiti sveopći pristup predškolskomu obrazovanju¹⁴², a Norveška je nedavno omogućila sveopći pristup obrazovanju u ranome djetinjstvu počevši od navršene prve godine života.¹⁴³

Također, postaje sve jasnije da učinak predškolskoga obrazovanja na kasniji akademski uspjeh i rezultate u životu ovisi o kvaliteti predškolskoga programa.^{144, 145, 146} PIRLS-ovim istraživanjem prikupljaju se podatci o bilo kojim dodatnim kurikulima za predškolsko obrazovanje u ranome djetinjstvu. Kao što je opisano u *Enciklopediji PIRLS 2016*, programi predškolskoga obrazovanja često sadrže kurikule koji su usmjereni na tjelesni i socioemocionalni razvoj djece te uključuju pedagoške pristupe čitalačkoj i matematičkoj pismenosti, kao i iskustvene aktivnosti iz prirodonoslovja.

Dob polaska u školu i ponavljanje razreda

Obrazovne politike o dobi za početak formalnoga obrazovanja (prva godina osnovne škole, razina ISCED 1) važne su za razumijevanje razlika u postignućima, kao i razlika u dobi učenika u pojedinim zemljama u četvrtome razredu.¹⁴⁷ Učenici koji školu upisuju u kasnijoj dobi zreliji su pri polasku u školu i vjerojatno će se lakše nositi sa složenim materijalima za čitanje od prvoga razreda nadalje. Nacionalni koordinatori istraživanja izvješćuju o dobi polaska u osnovnu školu u svojoj zemlji.

Nadalje, budući da je istraživanje PIRLS vezano za četvrtu godinu školovanja, PIRLS-om se također prikupljaju podatci o politikama prelaska u sljedeći razred i ponavljanja razreda, što je važan čimbenik koji treba uzeti u obzir pri vrednovanju rezultata postignuća. Istraživanja su pokazala da ponavljanje razreda nije pozitivno povezano s postignućima ili emocionalnom dobrobiti učenika te je

općenito neučinkovito.^{148, 149} Iz tih razloga mnoge zemlje sudionice PIRLS-a prakticiraju automatski prelazak u sljedeći razred, osobito u nižim razredima osnovne škole.¹⁵⁰

Godine školovanja

Više godina obveznoga školovanja pruža učenicima više vremena za učenje i veću mogućnost da postanu obrazovani pojedinci s višim obrazovnim postignućima. PIRLS-ovim istraživanjem prikupljaju se podatci o obveznim godinama obrazovanja u pojedinoj zemlji. U PIRLS-u 2016 većina je zemalja navela da je starosna dob za početak obveznoga školovanja oko 6 godina, a završetak oko 16 godina.

Kurikul čitanja

Kurikul čitanja u nižim razredima osnovne škole

Bez obzira na to jesu li izrađene na nacionalnoj, regionalnoj ili školskoj razini, zemlje raspolažu kurikulima koji definiraju što učenike treba poučavati i koji su očekivani ishodi za učenike s obzirom na znanja, vještine i stavove koje treba razviti ili usvojiti kroz formalnu nastavu čitanja. Aspekti kurikula i vladajuće politike koji se posebno odnose na stjecanje čitalačke pismenosti uključuju standarde ili mjerila razvoja čitalačkih vještina. Dosljedno i postupno poučavanje te razvoj čitalačkih vještina postupnim strategijama razumijevanja podrazumijeva promjenu naglaska sa strategija dekodiranja na strategije razumijevanja teksta, koristi se široki raspon materijala za čitanje i uvode se pristupi koji uzimaju u obzir razlike između naprednih i slabih čitatelja.

Za e-PIRLS-ovo ispitivanje informativnoga čitanja na internetu osobito je važno u kojoj mjeri kurikul zemlje sudionice naglašava čitanje na internetu i nove medije. Kao što je navedeno u *Enciklopediji PIRLS 2016*, neke su zemlje promijenile svoje standarde, kurikul i oblike procjenjivanja znanja da bi se učenike osnovnih škola poučilo strategijama čitanja na internetu kao što su pretraživanje i preuzimanje informacija na internetu.^{151, 152}

U svakome ciklusu istraživanja PIRLS-ovi nacionalni koordinatori istraživanja izvješćuju o kurikulu čitanja u svojoj zemlji preko PIRLS-ove enciklopedije. Podatci o kurikulu čitanja, prikupljeni uz pomoć upitnika, razvijali su se tijekom ciklusa tako da se sada također procjenjuje u kojoj se mjeri primjenjuje kurikul, koriste tehnologije u poučavanju čitanja i pridaje važnost čitanju digitalnih tekstova u kurikulu.

Učenici s teškoćama u čitanju

Zemlje sudionice pokrenule su inicijative da osiguraju obrazovanje koje uključuje sve učenike i koje pruža jednake obrazovne mogućnosti svim učenicima, pa tako i učenicima s teškoćama u čitanju.¹⁵³ Kako bi se omogućila odgovarajuća prilagodba u učenju i ispitivanju, važno je utvrditi koji učenici trebaju takvu prilagodbu. Prepoznavanje poteškoća u čitanju (poput disleksije) u ranoj fazi učenikova obrazovanja može pomoći nastavnicima da odrede najbolji pristup za te učenike te spriječiti da oni dodatno zaostanu u čitanju.¹⁵⁴ U ciklusu PIRLS 2021 prikupit će se podatci o nacionalnim odredbama glede dijagnostičkoga ispitivanja teškoća u čitanju te poučavanja djece s takvim teškoćama.

Popis korištenih izvora:

1. Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Foy, P. i Arora, A. 2012. Creating and interpreting the TIMSS and PIRLS 2011 context questionnaire scales, u: M. O. Martin i I. V. S. Mullis (Eds.), *Methods and Procedures in TIMSS and PIRLS 2011* (1–11). TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Chestnut Hill, MA.
2. Dahl, G. B. i Lochner, L. 2012. The impact of family income on child achievement: Evidence from the earned income tax credit. *American Economic Review* 102/5. 1927–1956.
3. Davis-Kean, P. E. 2005. The influence of parent education and family income on child achievement: The indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of Family Psychology* 19/2. 294–304.
4. Martin, M. O., Foy, P., Mullis, I. V. S. i O'Dwyer, L. M. 2013. Effective schools in reading, mathematics, and science at the fourth grade, u: M. O. Martin i I. V. S. Mullis (Eds.), *TIMSS and PIRLS 2011: Relationships Among Reading, Mathematics, and Science Achievement at the Fourth Grade—Implications for Early Learning*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Chestnut Hill, MA.
5. Sirin, S. R. 2005. Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research* 75/3. 417–453.
6. Willms, J. D. 2006. *Learning divides: Ten policy questions about the performance and equity of schools and schooling systems*. UNESCO Institute for Statistics. Montreal, Canada.
7. Baker, L. i Scher, D. 2002. Beginning readers' motivation for reading in relation to parental beliefs and home reading experiences. *Reading Psychology* 23/4. 239–269.
8. Kloosterman, R., Notten, N., Tolsma, J. i Kraaykamp, G. 2010. The effects of parental reading socialization and early school involvement on children's academic performance: A panel study of primary school pupils in the Netherlands. *European Sociological Review* 27/3. 291–306.
9. Notten, N. i Kraaykamp, G. 2010. Parental media socialization and educational attainment: Resource or disadvantage? *Research in Social Stratification and Mobility* 28/4. 453–464.
10. Baker, L. i Scher, D. 2002. Beginning readers' motivation for reading in relation to parental beliefs and home reading experiences. *Reading Psychology* 23/4. 239–269.
11. Kloosterman, R., Notten, N., Tolsma, J. i Kraaykamp, G. 2010. The effects of parental reading socialization and early school involvement on children's academic performance: A panel study of primary school pupils in the Netherlands. *European Sociological Review* 27/3. 291–306.
12. Bialystok, E. 2006. Second-language acquisition and bilingualism at an early age and the impact on early cognitive development, u: R. E. Tremblay, M. Boivin i R. D. Peters (Eds.), *Encyclopedia on early childhood development*. Preuzeto sa stranice: <http://www.child-encyclopedia.com/second-language/according-experts/second-language-acquisition-and-bilingualism-early-age-and-impact>
13. Entorf, H. i Minoiu, N. 2005. What a difference immigration policy makes: A comparison of PISA scores in Europe and traditional countries of immigration. *German Economic Review* 6/3. 355–376.
14. Trong, K. 2009. *Using PIRLS 2006 to Measure Equity in Reading Achievement Internationally*. Doktorski rad. Boston College. Preuzeto sa stranice: <https://dlib.bc.edu/islandora/object/bc-ir:101608>

15. Gustafsson, J.-E., Hansen, K. Y. i Rosén, M. 2013. Effects of home background on student achievement in reading, mathematics, and science at the fourth grade, u: M. O. Martin i I. V. S. Mullis (Eds.), *TIMSS and PIRLS 2011: Relationships Among Reading, Mathematics, and Science Achievement at the Fourth Grade—Implications for Early Learning* (181–287). TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Chestnut Hill, MA.
16. Hart, B. i Risley, T. R. 2003. The early catastrophe: The 30 million word gap by age 3. *American Educator* 27/1. 4–9.
17. Hooper, M. 2017a. *Applying the Pseudo-Panel Approach to International Large-Scale Assessments: A Methodology for Analyzing Subpopulation Trend Data*. Doktorski rad. Boston College.
18. Melhuish, E. C., Phan, M. B., Sylva, K., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I. i Taggart, B. 2008. Effects of the home learning environment and preschool center experience upon literacy and numeracy development in early primary school. *Journal of Social Issues* 64/1. 95–114.
19. Sénéchal, M. i LeFevre, J. 2002. Parental involvement in the development of children's reading skill: A five-year longitudinal study. *Child Development* 73/2. 445–460.
20. Dickinson, D. K., Griffith, J. A., Golinkoff, R. M. i Hirsh-Pasek, K. 2012. How reading books fosters language development around the world. *Child Development Research* 2012. 1–15.
21. Mol, S. E., Bus, A. G., de Jong, M. T. i Smeets, D. J. H. 2008. Added value of dialogic parent-child book readings: A meta-analysis. *Early Education and Development* 19/1. 7–26.
22. Raikes, H., Pan, B. A., Luze, G., Tamis-LeMonda, C. S., Brooks-Gunn, J., Constantine, J., Tarullo, L. B., Raikes, H. A. i Rodriguez, E. T. 2006. Mother-child bookreading in low-income families: Correlates and outcomes during the first three years of life. *Child Development* 77/4. 924–953.
23. Dickinson, D. K., Griffith, J. A., Golinkoff, R. M. i Hirsh-Pasek, K. 2012. How reading books fosters language development around the world. *Child Development Research* 2012. 1–15.
24. Hart, B. i Risley, T. R. 2003. The early catastrophe: The 30 million word gap by age 3. *American Educator* 27/1. 4–9.
25. Raikes, H., Pan, B. A., Luze, G., Tamis-LeMonda, C. S., Brooks-Gunn, J., Constantine, J., Tarullo, L. B., Raikes, H. A. i Rodriguez, E. T. 2006. Mother-child bookreading in low-income families: Correlates and outcomes during the first three years of life. *Child Development* 77/4. 924–953.
26. Duncan, G. J. i Magnuson, K. 2013. Investing in preschool programs. *Journal of Economic Perspectives* 27/2. 109–132.
27. Duncan, G. J. i Sojourner, A. J. 2013. Can intensive early childhood intervention programs eliminate income-based cognitive and achievement gaps? *Journal of Human Resources* 48/4. 945–968.
28. Heckman, J. J. i Masterov, D. V. 2007. *The productivity argument for investing in young children* (No. w13016). National Bureau of Economic Research.
29. Hong, S. i Ho, H.-Z. 2005. Direct and indirect longitudinal effects of parental involvement on student achievement: Second-order latent growth modeling across ethnic groups. *Journal of Educational Psychology* 97/1. 32–42.
30. Jeynes, W. H. 2005. A meta-analysis of the relation of parental involvement to urban elementary school student academic achievement. *Urban Education* 40/3. 237–269.

31. Hill, N. E. i Tyson, D. F. 2009. Parental involvement in middle school: A meta-analytic assessment of the strategies that promote achievement. *Developmental Psychology* 45/3. 740–763.
32. Taylor, L. C., Clayton, J. D. i Rowley, S. J. 2004. Academic socialization: Understanding parental influences on children's school-related development in the early years. *Review of General Psychology* 8/3. 163–178.
33. Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D. i York, R. L. 1966. *Equality of educational opportunity*. National Center for Educational Statistics, US Government Printing Office. Washington, DC.
34. Martin, M. O., Foy, P., Mullis, I. V. S. i O'Dwyer, L. M. 2013. Effective schools in reading, mathematics, and science at the fourth grade, u: M. O. Martin i I. V. S. Mullis (Eds.), *TIMSS and PIRLS 2011: Relationships Among Reading, Mathematics, and Science Achievement at the Fourth Grade—Implications for Early Learning*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Chestnut Hill, MA.
35. Sirin, S. R. 2005. Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research* 75/3. 417–453.
36. Willms, J. D. 2006. *Learning divides: Ten policy questions about the performance and equity of schools and schooling systems*. UNESCO Institute for Statistics. Montreal, Canada.
37. Sacerdote, B. 2011. Peer effects in education: How might they work, how big are they and how much do we know thus far? u: E. A. Hanushek, S. J. Machin i L. Wößmann, *Handbook of the economics of education* (249–277). Elsevier. San Diego, CA.
38. Akiba, M., LeTendre, G. K. i Scribner, J. P. 2007. Teacher quality, opportunity gap, and national achievement in 46 countries. *Educational Researcher* 36/7. 369–387.
39. Goldhaber, D., Lavery, L. i Theobald, R. 2015. Uneven playing field? Assessing the teacher quality gap between advantaged and disadvantaged students. *Educational Researcher* 44/5. 293–307.
40. Cohen, J., McCabe, L., Michelli, N. M. i Pickeral, T. 2009. School climate: Research, policy, practice, and teacher education. *Teachers College Record* 111/1. 190–213.
41. Glewwe, P. W., Hanushek, E. A., Humpage, S. D. i Ravina, R. 2011. School resources and educational outcomes in developing countries: A review of the literature from 1990 to 2010, u: P. Glewwe (Ed.), *Education policy in developing countries* (13–64). University of Chicago Press. Chicago.
42. Hanushek, E. A. 1997. Assessing the effects of school resources on student performance: An update. *Educational Evaluation and Policy Analysis* 19/2. 141–164.
43. Hanushek, E. A. i Wößmann, L. 2017. School resources and student achievement: A review of cross-country economic research, u: M. Rosén, K. Y. Hansen i U. Wolff (Eds.), *Cognitive abilities and educational outcomes* (149–171). Methodology of Educational Measurement and Assessment. Springer International Publishing. Switzerland.
44. Lee, J.-W. i Barro, R. J. 2001. Schooling quality in a cross-section of countries. *Economica, New Series* 68/272. 465–488.
45. Nielsen, T. M. J. i Bus, A. G. 2015. Enriched school libraries: A boost to academic achievement. *AERA Open* 1/4. 1–11.

46. Goddard, R., Goddard, Y., Kim, S. E. i Miller, R. 2015. A theoretical and empirical analysis of the roles of instructional leadership, teacher collaboration, and collective efficacy beliefs in support of student learning. *American Journal of Education* 121/4. 501–530.
47. Tschannen-Moran, M. i Gareis, C. 2015. Faculty trust in the principal: An essential ingredient in high-performing schools. *Journal of Educational Administration* 53/1. 66–92.
48. Azaiez, H. i Slate, J. R. 2017. Student achievement differences as a function of principal longevity. *Journal of Advances in Education Research* 2/3. 157–162.
49. Miller, A. 2013. Principal turnover and student achievement. *Economics of Education Review* 36/3. 60–72.
50. Center for Disease Control and Prevention. 2009. *School connectedness: Strategies for increasing protective factors among youth*. U.S. Department of Health and Human Services, 2009. Atlanta, GA.
51. Cheng, A. i Peterson, P. E. 2017. How satisfied are parents with their children's schools? *Education Next* 17/2. 21–27.
52. Stacer, M. J. i Perrucci, R. 2013. Parental involvement with children at school, home, and community. *Journal of Family and Economic Issues* 34/3. 340–354.
53. Martin, M. O., Foy, P., Mullis, I. V. S. i O'Dwyer, L. M. 2013. Effective schools in reading, mathematics, and science at the fourth grade, u: M. O. Martin i I. V. S. Mullis (Eds.), *TIMSS and PIRLS 2011: Relationships Among Reading, Mathematics, and Science Achievement at the Fourth Grade—Implications for Early Learning*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Chestnut Hill, MA.
54. Nilsen, T. i Gustafsson, J.-E. 2014. School emphasis on academic success: Exploring changes in science performance in Norway between 2007 and 2011 employing two-level SEM. *Educational Research and Evaluation* 20/4. 308–327.
55. Hoy, W. K., Tarter, C. J. i Hoy, A. W. 2006. Academic optimism of schools: A force for student achievement. *American Educational Research Journal* 43/3. 425–446.
56. McGuigan, L. i Hoy, W. K. 2006. Principal leadership: Creating a culture of academic optimism to improve achievement for all students. *Leadership and Policy in Schools* 5/3. 203–229.
57. Wu, J. H., Hoy, W. K. i Tarter, C. J. 2013. Enabling school structure, collective responsibility, and a culture of academic optimism: Toward a robust model of school performance in Taiwan. *Journal of Educational Administration* 51/2. 176–193.
58. Johnson, S. M., Kraft, M. A. i Papay, J. P. 2012. How context matters in high-need schools: The effects of teachers' working conditions on their professional satisfaction and their students' achievement. *Teachers College Record* 114/10. 1–39.
59. Johnson, S. M., Kraft, M. A. i Papay, J. P. 2012. How context matters in high-need schools: The effects of teachers' working conditions on their professional satisfaction and their students' achievement. *Teachers College Record* 114/10. 1–39.
60. Kelly, S. i Northrop, L. 2015. Early career outcomes for the “best and the brightest”: Selectivity, satisfaction, and attrition in the beginning teacher longitudinal survey. *American Educational Research Journal* 52/4. 624–656.

61. Skaalvik, E. M. i Skaalvik, S. 2011. Teacher job satisfaction and motivation to leave the teaching profession: Relations with school context, feeling of belonging, and emotional exhaustion. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies* 27/6. 1029–1038.
62. Skaalvik, E. M. i Skaalvik, S. 2011. Teacher job satisfaction and motivation to leave the teaching profession: Relations with school context, feeling of belonging, and emotional exhaustion. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies* 27/6. 1029–1038.
63. Joyce, H. D. i Early, T. J. 2014. The impact of school connectedness and teacher support on depressive symptoms in adolescents: A multilevel analysis. *Children and Youth Services Review* 39. 101–107.
64. Renshaw, T. L., Long, A. C. J. i Cook, C. R. 2015. Assessing adolescents' positive psychological functioning at school: Development and validation of the student subjective wellbeing questionnaire. *School Psychology Quarterly* 30/4. 534–552.
65. Cohen, J., McCabe, L., Michelli, N. M. i Pickeral, T. 2009. School climate: Research, policy, practice, and teacher education. *Teachers College Record* 111/1. 190–213.
66. Hooper, M. 2017b. *Explaining the relationship between bullying victimization and student achievement: An analysis of TIMSS 2011 data*. Izlaganje s godišnjeg skupa American Educational Researchers Association, San Antonio, Texas.
67. McMahon, S. D., Wernsman, J. i Rose, D. S. 2009. The relation of classroom environment and school belonging to academic self-efficacy among urban fourth- and fifth-grade students. *The Elementary School Journal* 109/3. 267–281.
68. Goodenow, C. 1993. The psychological sense of school membership among adolescents: Scale development and educational correlates. *Psychology in the Schools* 30/1. 70–90.
69. Hamm, J. V. i Faircloth, B. 2005. The role of friendship in adolescents' sense of belonging. *New Directions for Child and Adolescent Development* 2005/107. 61–78.
70. Cohen, J., McCabe, L., Michelli, N. M. i Pickeral, T. 2009. School climate: Research, policy, practice, and teacher education. *Teachers College Record* 111/1 190–213.
71. Gottfredson, G. D., Gottfredson, D. C., Payne, A. A. i Gottfredson, N. C. 2005. School climate predictors of school disorder: Results from a national study of delinquency prevention in schools. *Journal of Research in Crime and Delinquency* 42/4. 412–444.
72. Martin, M. O., Foy, P., Mullis, I. V. S. i O'Dwyer, L. M. 2013. Effective schools in reading, mathematics, and science at the fourth grade, u: M. O. Martin i I. V. S. Mullis (Eds.), *TIMSS and PIRLS 2011: Relationships Among Reading, Mathematics, and Science Achievement at the Fourth Grade—Implications for Early Learning*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Chestnut Hill, MA.
73. Cohen, J., McCabe, L., Michelli, N. M. i Pickeral, T. 2009. School climate: Research, policy, practice, and teacher education. *Teachers College Record* 111/1. 190–213.
74. Konishi, C., Hymel, S., Zumbo, B. D. i Li, Z. 2010. Do school bullying and student-teacher relationships matter for academic achievement? A multilevel analysis. *Canadian Journal of School Psychology* 25/1. 19–39.
75. Kutsyuruba, B., Klinger, D. A. i Hussain, A. 2015. Relationships among school climate, school safety, and student achievement and well-being: A review of the literature. *Review of Education* 3/2. 103–135.

76. Glew, G. M., Fan, M., Katon, W. i Rivara, F. P. 2008. Bullying and school safety. *The Journal of Pediatrics* 152/1. 123–128.
77. Hooper, M. 2017b. *Explaining the relationship between bullying victimization and student achievement: An analysis of TIMSS 2011 data*. Izlaganje s godišnjeg skupa American Educational Researchers Association, San Antonio, Texas.
78. Konishi, C., Hymel, S., Zumbo, B. D. i Li, Z. 2010. Do school bullying and student-teacher relationships matter for academic achievement? A multilevel analysis. *Canadian Journal of School Psychology* 25/1. 19–39.
79. Glew, G. M., Fan, M., Katon, W. i Rivara, F. P. 2008. Bullying and school safety. *The Journal of Pediatrics* 152/1. 123–128.
80. Konishi, C., Hymel, S., Zumbo, B. D. i Li, Z. 2010. Do school bullying and student-teacher relationships matter for academic achievement? A multilevel analysis. *Canadian Journal of School Psychology* 25/1. 19–39.
81. Rothon, C., Head, J., Klineberg, E. i Stansfeld, S. 2011. Can social support protect bullied adolescents from adverse outcomes? A prospective study on the effects of bullying on the educational achievement and mental health of adolescents at secondary schools in East London. *Journal of Adolescence* 34/3. 579–588.
82. Kowalski, R. M. i Limber, S. P. 2013. Psychological, physical, and academic correlates of cyberbullying and traditional bullying. *Journal of Adolescent Health* 53. S13–S20.
83. Tokunaga, R. S. 2010. Following you home from school: A critical review and synthesis of research on cyberbullying victimization. *Computers in Human Behavior* 26/3. 277–287.
84. Hanushek, E. A. i Wößmann, L. 2017. School resources and student achievement: A review of cross-country economic research, u: M. Rosén, K. Y. Hansen i U. Wolff (Eds.), *Cognitive abilities and educational outcomes* (149–171). Methodology of Educational Measurement and Assessment. Springer International Publishing, Switzerland.
85. Mullis, I. V. S., Martin, M. O. i Loveless, T. 2016. *20 years of TIMSS: International Trends in Mathematics and Science Achievement, Curriculum, and Instruction*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. Chestnut Hill, MA.
86. McLaughlin, M., McGrath, D. J., Burian-Fitzgerald, M. A., Lanahan, L., Scotchmer, M., Enyeart, C. i Salganik, L. travanj 2005. Student content engagement as a construct for the measurement of effective classroom instruction and teacher knowledge. Izlaganje s godišnjeg skupa American Educational Researchers Association, Montreal, Canada.
87. Klieme, E., Pauli, C. i Reusser, K. 2009. The Pythagoras study— Investigating effects of teaching and learning in Swiss and German mathematics classrooms, u: T. Janik i T. Seidel (Eds.), *The power of video studies in investigating teaching and learning in the classroom*. (137–160). Waxmann. Münster.
88. Lipowsky, F., Rakoczy, K., Pauli, C., Drollinger-Vetter, B., Klieme, E. i Reusser, K. 2009. Quality of geometry instruction and its short-term impact on students' understanding of the Pythagorean Theorem. *Learning and Instruction* 19. 527–537.
89. Ferguson, R. F. 2012. Can student surveys measure teaching quality? *Phi Delta Kappan* 94/3. 24–28.

90. Nilsen, T., Gustafsson, J.-E. i Blömeke, S. 2016. Conceptual framework and methodology of this report, u: T. Nilsen i J.-E. Gustafsson (Eds.), *Teacher quality, instructional quality and student outcomes* (1–19). IEA. Amsterdam, The Netherlands.
91. Scherer, R. i Nilsen, T. 2016. The relations among school climate, instructional quality, and achievement motivation in Mathematics, u: T. Nilsen i J.-E. Gustafsson (Eds.), *Teacher Quality, Instructional Quality and Student Outcomes* (51–80). IEA. Amsterdam, The Netherlands.
92. Klauda, S. L. i Guthrie, J. T. 2008. Relationships of three components of reading fluency to reading comprehension. *Journal of Educational Psychology* 100/2. 310–321.
93. Duke, N. K. i David Pearson, P. 2009. Effective Practices for Developing Reading Comprehension. *Journal of Education* 189/1–2. 107–122.
94. Lewis, M. i Samuels, S. J. 2003. *Read more – Read better? A meta-analysis of the literature on the relationship between exposure to reading and reading achievement*. University of Minnesota. Minneapolis, MN.
95. Deci, E. L. i Ryan, R. M. 1985. *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Plenum Press. New York.
96. Niemiec, C. P. i Ryan, R. M. 2009. Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education* 7/2. 133–144.
97. Guthrie, J. T., McRae, A. i Klauda, S. L. 2007. Contributions of concept-oriented reading instruction to knowledge about interventions for motivations in reading. *Educational Psychologist* 42/4. 237–250.
98. Cornelius-White, J. 2007. Learner-centered teacher-student relationships are effective: A meta-analysis. *Review of Educational Research* 77/1. 113–143.
99. Alsup, J. 2015. *A Case for Teaching Literature in the Secondary School: Why Reading Fiction Matters in an Age of Scientific Objectivity and Standardization*. Routledge. New York, NY.
100. Lou, Y., Abrami, P. C. i Spence, J. C. 2000. Effects of within-class grouping on student achievement: An exploratory model. *The Journal of Educational Research* 94/2. 101–112.
101. Puzio, K. i Colby, G. 2010. *The effects of within class grouping on reading achievement: A meta-analytic synthesis*. Society for Research on Educational Effectiveness. Evanston, IL. Preuzeto iz: ERIC database (ED514135).
102. Catsambis, S. i Buttaro, A. 2012. Revisiting “Kindergarten as academic boot camp”: A nationwide study of ability grouping and psycho-social development. *Social Psychology of Education* 15/4. 483–515.
103. Lleras, C. i Rangel, C. 2009. Ability grouping practices in elementary school and African-American/Hispanic achievement. *American Journal of Education* 115/2. 279–304.
104. Fractor, J. S., Woodruff, M. C., Martinez, M. G. i Teale, W. H. 1993. Let's not miss opportunities to promote voluntary reading: Classroom libraries in the elementary school. *The Reading Teacher* 46/6. 476–484.
105. Duke, N. K., 2000. For the rich it's richer: Print experiences and environments offered to children in very low- and very high-socioeconomic status first-grade classrooms. *American Educational Research Journal* 37/2. 441–478.

106. Hsu, H.-Y., Wang, S.-K. i Runco, L. 2013. Middle school science teachers' confidence and pedagogical practice of new literacies. *Journal of Science Education and Technology* 22/3. 314–324.
107. Ertmer, P. A. i Ottenbreit-Leftwich, A. T. 2010. Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education* 42/3. 255–284.
108. Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T. i Gebhardt, E. 2014. Teaching with and about information and communication technologies, u: *Preparing for life in a digital age*. Springer, Cham.
109. McKnight, K., O'Malley, K., Ruzic, R., Horsley, M. K., Franey, J. J. i Bassett, K. 2016. Teaching in a digital age: How educators use technology to improve student learning. *Journal of Research on Technology in Education* 48/3. 194–211.
110. Coiro, J. 2011. Predicting reading comprehension on the internet: Contributions of offline reading skills, online reading skills, and prior knowledge. *Journal of Literacy Research* 43/4. 352–392.
111. Coiro, J. 2012. The new literacies of online reading comprehension: Future directions. *The Educational Forum* 76/4. 412–417.
112. Leu, D. J., Zawilinski, L., Castek, J., Banerjee, M., Housand, B. C., Liu, Y. i O'Neil, M. 2007. What is new about the new literacies of online reading comprehension? u: L. S. Rush, A. J. Eakle i A. Berger (Eds.), *Secondary school literacy: What research reveals for classroom practice* 37–68. National Council of Teachers of English. Urbana, IL.
113. Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M. i Tsai, Y.-M. 2010. Teachers' Mathematical Knowledge, Cognitive Activation in the Classroom, and Student Progress. *American Educational Research Journal* 47/1. 133–180.
114. Lipowsky, F., Rakoczy, K., Pauli, C., Drollinger-Vetter, B., Klieme, E. i Reusser, K. 2009. Quality of geometry instruction and its short-term impact on students' understanding of the Pythagorean Theorem. *Learning and Instruction* 19. 527–537.
115. Scherer, R. i Nilsen, T. 2016. The relations among school climate, instructional quality, and achievement motivation in mathematics, u: T. Nilsen i J.-E. Gustafsson (Eds.), *Teacher Quality, Instructional Quality and Student Outcomes* (51–80). IEA. Amsterdam, The Netherlands.
116. Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M. i Tsai, Y.-M. 2010. Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal* 47/1. 133–180.
117. Ferguson, R. F. 2012. Can student surveys measure teaching quality? *Phi Delta Kappan* 94/3. 24–28.
118. Darling-Hammond, L. 2000. How teacher education matters. *Journal of Teacher Education* 51/3. 166–173.
119. Hill, H. C., Rowan, B. i Ball, D. L. 2005. Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal* 42/2. 371–406.
120. Myrberg, E., Johansson, S. i Rosén, M. 2018. The relation between teacher specialization and student reading achievement. *Scandinavian Journal of Educational Research*.
121. Harris, D. N. i Sass, T. R. 2011. Teacher training, teacher quality and student achievement. *Journal of Public Economics* 95/7–8. 798–812.

122. Ladd, H. F. i Sorensen, L. C. 2017. Returns to teacher experience: Student achievement and motivation in middle school. *Education Finance and Policy* 12/2. 241–279.
123. Papay, J. P. i Kraft, M. 2015. Productivity returns to experience in the teacher labor market: Methodological challenges and new evidence on long-term career improvement. *Journal of Public Economics* 130. 105–119.
124. Harris, D. N. i Sass, T. R. 2011. Teacher training, teacher quality and student achievement. *Journal of Public Economics* 95/7–8. 798–812.
125. Ladd, H. F. i Sorensen, L. C. 2017. Returns to teacher experience: Student achievement and motivation in middle school. *Education Finance and Policy* 12/2. 241–279.
126. Papay, J. P. i Kraft, M. 2015. Productivity returns to experience in the teacher labor market: Methodological challenges and new evidence on long-term career improvement. *Journal of Public Economics* 130. 105–119.
127. Coiro, J. 2012. The new literacies of online reading comprehension: Future directions. *The Educational Forum* 76/4. 412–417.
128. Capps, D. K., Crawford, B. A. i Constas, M. A. 2012. A review of empirical literature on inquiry professional development: Alignment with best practices and a critique of the findings. *Journal of Science Teacher Education* 23/3. 291–318.
129. Darling-Hammond, L. i McLaughlin, M. W. 2011. Policies that support professional development in an era of reform. *Phi Delta Kappan Magazine* 92/6. 81–92.
130. Darling-Hammond, L. i McLaughlin, M. W. 2011. Policies that support professional development in an era of reform. *Phi Delta Kappan Magazine* 92/6. 81–92.
131. De Naeghel, J., Van Keer, H., Vansteenkiste, M. i Rosseel, Y. 2012. The relation between elementary students' recreational and academic reading motivation, reading frequency, engagement, and comprehension: A self-determination theory perspective. *Journal of Educational Psychology* 104/4. 1006–1021.
132. Deci, E. L. i Ryan, R. M. 1985. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Plenum Press. New York.
133. Becker, M., McElvany, N. i Kortenbruck, M. 2010. Intrinsic and extrinsic reading motivation as predictors of reading literacy: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology* 102/4. 773–785.
134. Schiefele, U., Schaffner, E., Möller, J. i Wigfield, A. 2012. Dimensions of reading motivation and their relation to reading behavior and competence. *Reading Research Quarterly* 47/4. 427–463.
135. Marsh, H. W. i Craven, R. G. 2006. Reciprocal effects of self-concept and performance from a multidimensional perspective: Beyond seductive pleasure and unidimensional perspectives. *Perspectives on Psychological Science* 1/2. 133–163.
136. Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman and Company. New York.
137. Hatlevik, O. E., Thordesen, I., Loi, M. i Guðmundsdóttir, G. B. 2015. Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: Determinants and relationships. *Computers & Education* 118. 107–119.
138. Rohatgi, A., Scherer, R. i Hatlevik, O. 2016. The role of ICT self-efficacy for students' ICT use and their achievement in a computer and information literacy test. *Computers & Education* 102. 103–116.

139. Van Deursen, A. J. A. M., Helsper, E. J. i Eynon, R. 2014. Measuring digital skills. From *Digital Skills to Tangible Outcomes Project Report*. Preuzeto sa stranice: <http://www.lse.ac.uk/media-and-communications/assets/documents/research/projects/disto/Measuring-Digital-Skills.pdf>
140. Voyer, D. i Voyer, S. D. 2014. Gender differences in scholastic achievement: A meta-analysis, *Psychological Bulletin* 140/4. 1174–1204.
141. Duncan, G. J. i Magnuson, K. 2013. Investing in preschool programs. *Journal of Economic Perspectives* 27/2. 109–132.
142. European Commission. 2018. Proposal for a council recommendation on high quality early childhood education and care systems. Brussels.
143. Dearing, E., Zachrisson, H., Mykletun, A. i Toppelberg, C. 2018. Estimating the consequences of Norway's national scale-up of early childhood education and care (beginning in infancy) for early language skills. *AERA Open* 4/1.
144. Broekhuizen, M. L., Mokrova, I. L., Burchinal, M. R. i Garrett-Peters, P. T. 2016. Classroom quality at pre-kindergarten and kindergarten and children's social skills and behavior problems. *Early Childhood Research Quarterly* 36. 212–222.
145. Duncan, G. J. i Magnuson, K. 2013. Investing in preschool programs. *Journal of Economic Perspectives* 27/2. 109–132.
146. Mashburn, A. J., Pianta, R. C., Hamre, B. K., Downer, J. T., Barbarin, O. A., Bryant, D., Burchinal, M., Early D. M. i Howes, C. 2008. Measures of classroom quality in prekindergarten and children's development of academic, language, and social skills. *Child Development* 79/3. 732–749.
147. Martin, M. O., Mullis, I. V. S. i Foy, P. 2011. Age distribution and reading achievement configurations among fourth-grade students in PIRLS 2006, u: *IERI Monograph Series: Issues and Methodologies in Large-Scale Assessments* (sv. 2, 9–33).
148. García-Pérez, J., Hidalgo-Hidalgo, M. i Robles-Zurita, J. A. 2014. Does grade retention affect students' achievement? Some evidence from Spain. *Applied Economics* 46/12. 1372–1392.
149. Hattie, J. 2009. Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Routledge. New York, NY.
150. Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Goh, S. i Prendergast, C. (Eds.). 2017. *PIRLS 2016 Encyclopedia: Education policy and curriculum in reading*. Preuzeto sa stranice: <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/encyclopedia/>
151. Mejding, J., Neubert, K. i Larsen, R. 2017. Denmark, u: I. V. S. Mullis, M. O. Martin, S. Goh i C. Prendergast (Eds.), *PIRLS 2016 Encyclopedia: Education policy and curriculum in reading*. Preuzeto sa stranice: <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/encyclopedia/>
152. Wendt, H., Walzebug, A., Bos, W., Smith, D. S. i Bremerich-Vos, A. 2017. Germany, u: I. V. S. Mullis, M. O. Martin, S. Goh i C. Prendergast (Eds.), *PIRLS 2016 Encyclopedia: Education policy and curriculum in reading*. Preuzeto sa stranice: <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/encyclopedia/>
153. Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Goh, S. i Prendergast, C. (Eds.). 2017. *PIRLS 2016 Encyclopedia: Education policy and curriculum in reading*. Preuzeto sa stranice: <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/encyclopedia/>
154. Torgesen, J. K. 1998. Catch them before they fall: Identification and assessment to prevent reading failure in young children. *American Educator* 22. 32–39.

3. POGLAVLJE

Nacrt ispitivanja PIRLS 2021

Michael O. Martin, Matthias von Davier, Pierre Foy i Ina V. S. Mullis

Pregled

Istraživanje PIRLS 2021 sveobuhvatno je ispitivanje čitalačke pismenosti učenika četvrtoga razreda. Ono se provodi svakih pet godina i svako je ispitivanje povezano s onim prethodnim. Tako se PIRLS-ovom zajedničkom ljestvicom postignuća redovito prikupljaju podatci o trendovima u čitalačkoj pismenosti učenika. Ciklusom PIRLS 2021 započinje prijelaz iz tiskanoga u digitalni oblik te je oko polovine zemalja sudionica odabralo provesti ispitivanje u digitalnome obliku (*digitalPIRLS*), a polovina u tiskanome obliku (*paperPIRLS*). Da se osigura usporedivost, u obama se načinima provedbe ispitivanja nalazi isti sadržaj kad je riječ o tekstovima i ispitnim zadatcima, a u digitalnome PIRLS-u dodane su neke značajke i vrste zadataka koje nisu moguće u načinu provedbe „papirom i olovkom“. Zemlje koje su odabrale digitalni PIRLS također će provesti ispitivanje e-PIRLS, odnosno ispitivanje dinamičnoga čitanja digitalnih tekstova u svrhu prikupljanja i primjene informacija, prvi put provedeno u ciklusu PIRLS 2016. Slično prethodnim PIRLS-ovim ciklusima istraživanja, PIRLS 2021 obuhvaća kontekstualne upitnike kojima se prikupljaju podatci o kontekstima sredine, kućanstva i škole koji utječu na razvoj čitalačke pismenosti.

Na temelju iskustava provedbe prethodnih PIRLS-ovih ciklusa istraživanja, poznato je da se razine postignuća čitalačke pismenosti jako razlikuju i između različitih zemalja i unutar jedne zemlje te stoga predstavlja izazov upariti težine ispitivanja sa sposobnošću čitanja učenika u svakoj zemlji sudionici. Ako je ispit pretežak ili prelagan određenoj populaciji učenika, bit će dostupno malo informacija kojima se može točno izmjeriti postignuće. Da se odgovori na taj izazov, ranije je u okviru PIRLS-ovih istraživanja ponuđena lakša verzija ispitnih materijala koju su zemlje sudionice mogle odabrati za primjenu, počevši s pretPIRLS-om (*prePIRLS*) 2011. godine koji se razvio u ispitivanje osnovne razine pismenosti PIRLS ORP (*PIRLS Literacy*) 2016. godine. Tom se dodatnom opcijom uspješno proširila obuhvaćenost učenika na donjemu kraju distribucije učeničkih sposobnosti, no to su bile odvojene (iako povezane) verzije PIRLS-ovih ispitivanja i njima se nije odgovorilo na potrebu za težim ispitnim materijalom za učenike koji postižu visoke rezultate.

Usvajanjem jedinstvenoga ispita temeljenoga na novome grupno-adaptivnom nacrtu u okviru ispitivanja PIRLS 2021 odgovoreno je na potrebu za širokim spektrom težine zadataka i boljom uskladjenosti s učeničkim sposobnostima (za obrazloženje korištenja grupno-adaptivnoga nacrtu pogledati Dodatak A). Novi nacrt temelji se na trima razinama težine tekstova – teškima, srednje teškima i laganima – koji se kombiniraju u dvjema razinama težine ispitnih knjižica. Teže ispitne knjižice sastoje se od dvaju teških tekstova ili od jednoga srednje teškoga i jednoga teškog teksta,

dok se lakše ispitne knjižice sastoje od jednoga laganog i jednoga srednje teškog teksta ili od dvaju laganih tekstova. U svakoj se zemlji sudionici provodi cijelokupno ispitivanje, ali je raspodjela težih i lakših ispitnih knjižica razmjerna razini čitalačkih postignuća učenika te zemlje. Primjerice, u zemljama s visokim prosječnim postignućima u čitanju (prosječan rezultat 550 bodova ili viši) teže ispitne knjižice dobit će 70 % učenika, a lakše ispitne knjižice njih 30 %, dok će u zemljama s nižim prosječnim postignućima u čitanju (prosječan rezultat 450 bodova ili manje) teže ispitne knjižice dobiti 30 % učenika, a lakše ispitne knjižice njih 70 %.

Grupno-adaptivnim nacrtom ispitivanja poboljšava se usklađenost između težine zadataka i sposobnosti učenika u populaciji svake zemlje time što se dodjeljuje veći udio težih ispitnih knjižica u zemljama s relativno visokim postignućima i veći udio lakših ispitnih knjižica u zemljama s relativno niskim postignućima. Sukladno tomu, novim se nacrtom povećava količina ispitom prikupljenih informacija uz minimalne izmjene u postojećim procedurama i vremenskome trajanju.

Iako je grupno-adaptivni nacrt ispitivanja razvijen da se osigura usklađenost između težine zadataka i sposobnosti učenika na nacionalnoj razini, taj je pristup moguće upotrijebiti i unutar samo jedne zemlje pod uvjetom da ta zemlja ima jasno određene subpopulacije učenika koje se značajno razlikuju u postignućima.

Odabir populacije učenika u ispitivanju

PIRLS procjenjuje čitalačku pismenost učenika u četvrtoj godini njihova formalnoga školovanja. Ta je populacija učenika odabrana za sudjelovanje u PIRLS-u jer se u tom trenutku događa važna promjena u razvoju djece kao čitatelja. Učenici su tada najčešće već svladali osnove učenja čitanja te počinju čitati kako bi učili. U mnogim zemljama učenici upravo tada počinju imati zasebnu nastavu za različite predmete, npr. matematiku i prirodoslovje.

PIRLS definira četvrtu godinu formalnoga školovanja prema Međunarodnoj standardnoj klasifikaciji obrazovanja (engl. *International Standard Classification of Education – ISCED*) koju je razvio UNESCO-ov Institut za statistiku.¹ Klasifikacijom ISCED određen je međunarodni standard za opisivanje razina obrazovanja diljem svijeta te je njime obuhvaćen cijeli raspon školovanja, od ranoga i predškolskoga odgoja i obrazovanja (razina 0) do doktorskih studija (razina 8). Razina ISCED 1 odgovara osnovnomu obrazovanju ili prvoj fazi osnovnoga obrazovanja te se smatra prvim stadijem formalnoga školovanja.

Ciljna populacija PIRLS-ova istraživanja određena je na sljedeći način:

PIRLS-ov ciljni razred predstavlja četvrtu godinu školovanja brojeći od prve godine razine ISCED 1.

PIRLS-ov ciljni razred udaljen je četiri godine od početka razine 1, što je u većini zemalja četvrti razred. Ipak, zbog lingvističke i kognitivne zahtjevnosti čitanja PIRLS želi izbjegći sudjelovanje premladih učenika. Zbog toga, ako je prosječna dob učenika četvrtog razreda u trenutku provedbe ispitivanja manja od 9,5 godina, preporučuje se provedba ispitivanja u idućemu višem razredu (tj. u petome razredu).

Izvještavanje o čitalačkim postignućima

PIRLS-ovo ispitivanje razvijeno je kako bi se dobila potpuna slika postignuća u čitalačkoj pismenosti učenika svake zemlje sudionice. To uključuje postignuća prema svrsi čitanja i kognitivnim procesima, kao i ukupna postignuća u čitalačkoj pismenosti. U skladu s ciljem cijelovitoga pristupa čitanju s razumijevanjem, cijelokupno ispitivanje PIRLS 2021 u digitalnoj i tiskanoj inačici sastoji se od 18 tekstova i popratnih pitanja (ispitnih zadataka) – od kojih se jednom polovinom ispituje čitanje radi doživljaja književnoga (literarnoga) teksta, a drugom polovinom čitanje radi prikupljanja i primjene informacija. U skladu s grupno-adaptivnim nacrtom ispitivanja, trećina je tekstova relativno teška, trećina srednje teška i trećina relativno lagana. Zemlje koje provode digitalni PIRLS također provode i e-PIRLS, s pet zadataka kojima se ispituje dinamično čitanje digitalnih informativnih tekstova.

Da se učenike što manje optereti ispitivanjem, svaki učenik dobiva samo dva teksta (jedan književni i jedan informativni tekst) prema sustavnome sastavljanju ispitnih knjižica i procedurama njihove rotacije (što je opisano u idućemu odlomku). U zemljama koje provode digitalni PIRLS neki će učenici također dobiti ispitni materijal e-PIRLS – bilo dva zadatka e-PIRLS-a, bilo jedan informativni tekst digitalnoga PIRLS-a iza kojega slijedi jedan zadatak e-PIRLS-a. Provedba PIRLS-ova ispitivanja sastoji se od dvaju dijelova od kojih svaki traje 40 minuta, s kratkom stankom između njih. U svakome dijelu učenici odgovaraju na pitanja vezana za jedan tekst ili e-zadatak, a nakon ispitivanja slijedi polusatno popunjavanje upitnika za učenike. Nakon prikupljanja podataka učenički odgovori se uz pomoć teorije odgovora na zadatak postavljaju na PIRLS-ovu ljestvicu učeničkih postignuća kojom se daje sveobuhvatni uvid u rezultate ispitivanja svake pojedine zemlje sudionice.²

PIRLS-ovo je ispitivanje od samoga početka bilo tako osmišljeno da tijekom vremena mjeri trendove u učeničkim čitalačkim postignućima. U skladu s time, PIRLS-ovom ljestvicom učeničkih postignuća osigurana je zajednička metrika uz pomoć koje zemlje mogu uspoređivati napredak svojih učenika četvrtoga razreda u čitanju tijekom vremena, od jednoga do drugoga ciklusa provedbe. PIRLS-ova ljestvica učeničkih postignuća ustanovljena je 2001. godine na način da 100 bodova na ljestvici odgovara jednoj standardnoj devijaciji za sve zemlje koje su sudjelovale u ispitivanju 2001. godine, a središnja točka ljestvice od 500 bodova odgovara međunarodnomu prosjeku diljem tih zemalja. Korištenjem tekstova koji su primjenjeni u ispitivanjima 2001. i 2006. godine kao osnova za povezivanje dvaju setova rezultata, podatci ispitivanja PIRLS 2006 također su postavljeni na tu ljestvicu da bi zemlje sudionice izmjerile promjene u čitalačkim postignućima učenika od 2001. godine. Slijedeći sličnu proceduru, podatci ciklusa PIRLS 2011 i PIRLS 2016 također su stavljeni na PIRLS-ovu ljestvicu, kao što će to biti slučaj i s podatcima iz ciklusa PIRLS 2021. Time se zemljama koje sudjeluju u PIRLS-ovu istraživanju od njegova samoga početka osiguravaju usporedivi podatci o postignućima za 2001., 2006., 2011., 2016. i 2021. godinu te praćenje promjena u postignućima tijekom dvadesetogodišnjega razdoblja.

PIRLS-ova ljestvica čitalačkih postignuća ukupna je mjera čitalačke uspješnosti koja uključuje i svrhe čitanja i kognitivne procese. Ipak, osim te opće ljestvice, u okviru PIRLS-ova ispitivanja, na istoj mjerenoj skali, postoje zasebne ljestvice postignuća za svrhe čitanja i procese razumijevanja pisanoga teksta. Točnije, postoje dvije ljestvice za svrhe čitanja:

- čitanje radi doživljaja književnoga teksta
- čitanje radi prikupljanja i primjene informacija.

Osim toga postoje i dvije ljestvice procesa razumijevanja pisanoga teksta:

- prisjećanje i neposredno zaključivanje
- tumačenje, povezivanje i procjenjivanje.*

Zemlje koje provode digitalni PIRLS također provode i e-PIRLS pa osim uobičajenih ukupnih rezultata čitalačkih postignuća te rezultata prema svrsi čitanja i procesima razumijevanja pisanoga teksta u zemljama koje sudjeluju u digitalnom PIRLS-u bit će izmjerena postignuća učenika i za digitalno čitanje informativnih tekstova. Ljestvica postignuća u dinamičnom čitanju digitalnih tekstova e-PIRLS ustanovljena je 2016. godine da se zemljama omogući usporedna analiza rezultata učenika u digitalnom čitanju i rezultata na PIRLS-ovim ljestvicama postignuća.

Grupno-adaptivni nacrt ispitivanja PIRLS 2021

Primjena grupno-adaptivnoga nacrta ispitivanja u ciklusu PIRLS 2021 zahtjevala je grupiranje tekstova i ispitnih zadataka u tri razine težine – lagano, srednje teško i teško – s trima književnim i trima informativnim tekstovima na svakoj razini. Od 18 potrebnih tekstova 12 ih je već prethodno primijenjeno u ciklusu PIRLS 2016 te se njima mijere trendovi, a šest je razvijeno i prvi put predstirano u ciklusu PIRLS 2021.

U ciklusu 2016. godine glavno PIRLS-ovo ispitivanje pratilo je i dodatno ispitivanje osnovne razine pismenosti (PIRLS ORP) – ispitivanje slično PIRLS-u veličinom i opsegom, ali s lakšim ispitnim zadatcima. Uкупno gledano, u ispitivanjima PIRLS i PIRLS ORP bilo je osam tekstova (četiri književna i četiri informativna) koji su se pojavili samo u PIRLS-u, četiri dijeljena teksta (dva za svaku svrhu) koji su se pojavili u PIRLS-u i PIRLS-u ORP te osam tekstova (četiri za svaku svrhu) koji su se pojavili samo u PIRLS-u ORP. Od navedenih tekstova 12 tekstova za praćenje razvoja odabранo je za ciklus 2021. godine, pri čemu su teški tekstovi preuzeti samo iz PIRLS-ova ispitivanja, srednje teški iz onih koji su bili dijeljeni u obama ispitivanjima (s jednom iznimkom), a lagani samo iz ispitivanja PIRLS ORP.

* Prisjećanje i neposredno zaključivanje odnose se na ispitne zadatke povezane s procesima razumijevanja pisanoga teksta: prisjećanje i pronaalaženje izričito navedenih informacija te neposredno zaključivanje. Slično tome, tumačenje, povezivanje i procjenjivanje odnose se na ispitne zadatke povezane s procesima: tumačenje i povezivanje ideja i informacija te procjenjivanje i prosuđivanje sadržaja i tekstnih elemenata.

Tablica 3. Svrha čitanja i težina 18 tekstova u ispitivanju PIRLS 2021

Svrha čitanja	Težina	Oznaka teksta*	Naziv teksta*
Književni tekst	Teško	KnjT1 (06)	Zlačana (06)
		KnjT2 (16)	Oliver i grifon (16)
		KnjT3 (21)	Novi tekst KnjT3 (21)
	Srednje teško	KnjS1 (16)	Šerpa Pemba (16)
		KnjS2 (21)	Novi tekst KnjS2 (21)
		KnjS3 (11)	Prazna posuda (11)
	Lagano	KnjL1 (21)	Novi tekst KnjL1 (21)
		KnjL2 (11)	Ljeto kad je moj otac imao 10 godina (11)
		KnjL3 (16)	Miš iz knjižnice (16)
Informativni tekst	Teško	InfT1 (11)	Gdje je med? (11)
		InfT2 (16)	Islandske konji (16)
		InfT3 (21)	Novi tekst InfT3 (21)
	Srednje teško	InfS1 (16)	Kako smo naučili letjeti? (16)
		InfS2 (21)	Novi tekst InfS2 (21)
		InfS3 (06)	Morski psi (06)
	Lagano	InfL1 (21)	Novi tekst InfL1 (21)
		InfL2 (11)	Treniranje gluhoga polarnog medvjeda (11)
		InfL3 (16)	Gladna biljka (16)

* Broj u zagradi označava godinu kada je tekst prvi put primjenjen u PIRLS-ovu ispitivanju.

U tablici 3. prikazano je gdje se postojeći tekstovi za praćenje razvoja nalaze u matrici svrhe i težine te kamo spadaju novi tekstovi i ispitni zadatci. Od šest novih tekstova tri su književna, a tri informativna, po jedan tekst svake svrhe u različitoj kategoriji težine. U tablici su prikazane i oznake svakoga teksta da se olakša raspoređivanje tekstova u ispitne knjižice.

Težina tekstova

Da ovaj nacrt bude učinkovit, nužno je postojanje uočljivih razlika između prosječne težine tekstova u svakoj od skupina. Primjerice, razumni ciljevi za učeničku populaciju, izraženi u postotku točnih odgovora, iznose 40 % za tekstove u teškoj skupini, 60 % za tekstove u srednje teškoj skupini i 80 % za tekstove u laganoj skupini. Novi tekstovi razvijeni za ispitivanje PIRLS 2021 također odgovaraju tim razinama težine, no postojeći tekstovi za praćenje razvoja, koji čine dvije trećine ukupnoga broja tekstova, nešto su manje fleksibilni.

Tablica 4. Prosječna težina tekstova za praćenje razvoja iz 2016. godine i ciljna težina 2021. godine (postotak prosječne točne riješenosti)

Težina	Težina tekstova za praćenje razvoja 2016. godine	Ciljna težina 2021. godine
Teško	55 %	50 %
Srednje teško	68 %	65 %
Lagano	80 %	80 %

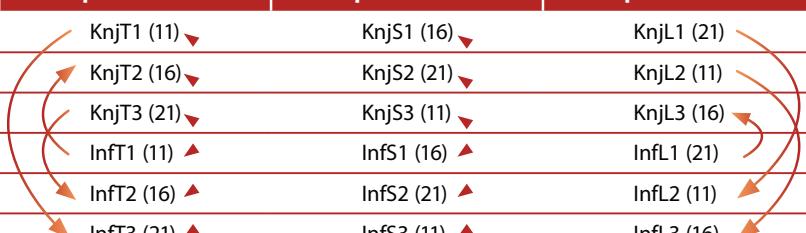
Kako je prikazano u tablici 4., težine postojećih srednje teških i teških tekstova (68 % i 55 %) više su od dugoročnih ciljeva (koji iznose 60 % i 40 %), posebice kod teških tekstova. Kombinacijom postojećih tekstova s novima, koji su razvijeni da bolje odgovaraju ciljnim težinama, moguće je u ciklusu 2021. godine postići napredak prema dugoročnim ciljevima. U tablici 4. također su prikazane ciljne težine za 2021. godinu koje je moguće postići s obzirom na miješanje postojećih i novih tekstova. Daljnji napredak prema dugoročnim ciljevima očekuje se u ciklusu PIRLS 2026 kada će više tekstova za praćenje razvoja biti zamijenjeno novim tekstovima.

Nacrt ispitnih knjižica

U PIRLS-ovu ispitivanju svakomu je učeniku slučajnim odabirom dodijeljena ispitna knjižica (odnosno ekivalent ispitnoj knjižici u digitalnome PIRLS-u) koju čine dva teksta s pripadajućim ispitnim zadatcima. U ispitivanju PIRLS 2021 18 je tekstova raspodijeljeno u 18 ispitnih knjižica s po dva teksta, pri čemu se svaki tekst pojavljuje u dvjema ispitnim knjižicama, svaki put uparen s različitim drugim tekstrom. U tablici 5. sažeto su prikazani parovi tekstova koji se nalaze u pojedinoj ispitnoj knjižici. Smjer strelice označava koji se tekst nalazi na prvoj mjestu u ispitnoj knjižici. Primjerice, strelica koja pokazuje smjer od teksta InfS1 do teksta KnjT1 označava da ta dva teksta pripadaju jednoj ispitnoj knjižici, a tekst InfS1 nalazi se u prvoj dijelu ispred teksta KnjT1. Kada se dva teksta različite težine nalaze u istoj ispitnoj knjižici, lakši je tekst uvijek u prvoj dijelu.

Tablica 5. Parovi tekstova u svakoj ispitnoj knjižici (tekstovi i poveznice)

Svrha čitanja	Teški tekstovi i ispitni zadaci	Srednje teški tekstovi i ispitni zadaci	Lagani tekstovi i ispitni zadaci
Književni tekst	KnjT1 (11) ▼	KnjS1 (16) ▼	KnjL1 (21)
	KnjT2 (16) ▼	KnjS2 (21) ▼	KnjL2 (11)
	KnjT3 (21) ▼	KnjS3 (11) ▼	KnjL3 (16) ▲
Informativni tekst	InfT1 (11) ▲	InfS1 (16) ▲	InfL1 (21)
	InfT2 (16) ▲	InfS2 (21) ▲	InfL2 (11)
	InfT3 (21) ▲	InfS3 (11) ▲	InfL3 (16) ▲



Osamnaest ispitnih knjižica podijeljeno je u dvije razine težine kako slijedi:

- Teže ispitne knjižice (9) sastoje se ili od dvaju teških tekstova ili od jednoga srednje teškog i jednoga teškog teksta.
- Lakše ispitne knjižice (9) sastoje se ili od dvaju laganih tekstova ili od jednoga laganog i jednoga srednje teškog teksta.

U tablici 6. prikazan je raspored tekstova u 18 ispitnih knjižica, pri čemu su ispitne knjižice od 1 do 9 teže, a ispitne knjižice od 10 do 18 lakše.

Tablica 6. Tekstovi u ispitnim knjižicama

	Ispitna knjižica za učenike	1. dio	2. dio
Teže ispitne knjižice	Ispitna knjižica 1	InfS1 (16)	KnjT1 (11)
	Ispitna knjižica 2	KnjT3 (21)	InfT2 (16)
	Ispitna knjižica 3	KnjS1 (16)	InfT1 (11)
	Ispitna knjižica 4	InfS2 (21)	KnjT2 (16)
	Ispitna knjižica 5	KnjT1 (11)	InfT3 (21)
	Ispitna knjižica 6	KnjS2 (21)	InfT2 (16)
	Ispitna knjižica 7	InfS3 (11)	KnjT3 (21)
	Ispitna knjižica 8	InfT1 (11)	KnjT2 (16)
	Ispitna knjižica 9	KnjS3 (11)	InfT3 (21)
Lakše ispitne knjižice	Ispitna knjižica 10	KnjL1 (21)	InfS1 (16)
	Ispitna knjižica 11	InfL2 (11)	KnjS2 (21)
	Ispitna knjižica 12	InfL1 (21)	KnjL3 (16)
	Ispitna knjižica 13	KnjL2 (11)	InfS2 (21)
	Ispitna knjižica 14	InfL3 (16)	KnjS3 (11)
	Ispitna knjižica 15	KnjL1 (21)	InfL2 (11)
	Ispitna knjižica 16	KnjL3 (16)	InfS3 (11)
	Ispitna knjižica 17	InfL1 (21)	KnjS1 (16)
	Ispitna knjižica 18	KnjL2 (11)	InfL3 (16)

U tablici 7. također je prikazan raspored tekstova u svakoj ispitnoj knjižici, no sada je naznačeno gdje se nalazi 12 postojećih tekstova za praćenje razvoja, kao i novi tekstovi pripremljeni za ciklus 2021. godine.

Tablica 7. Ispitne knjižice s rasporedom tekstova za praćenje razvoja i novih tekstova

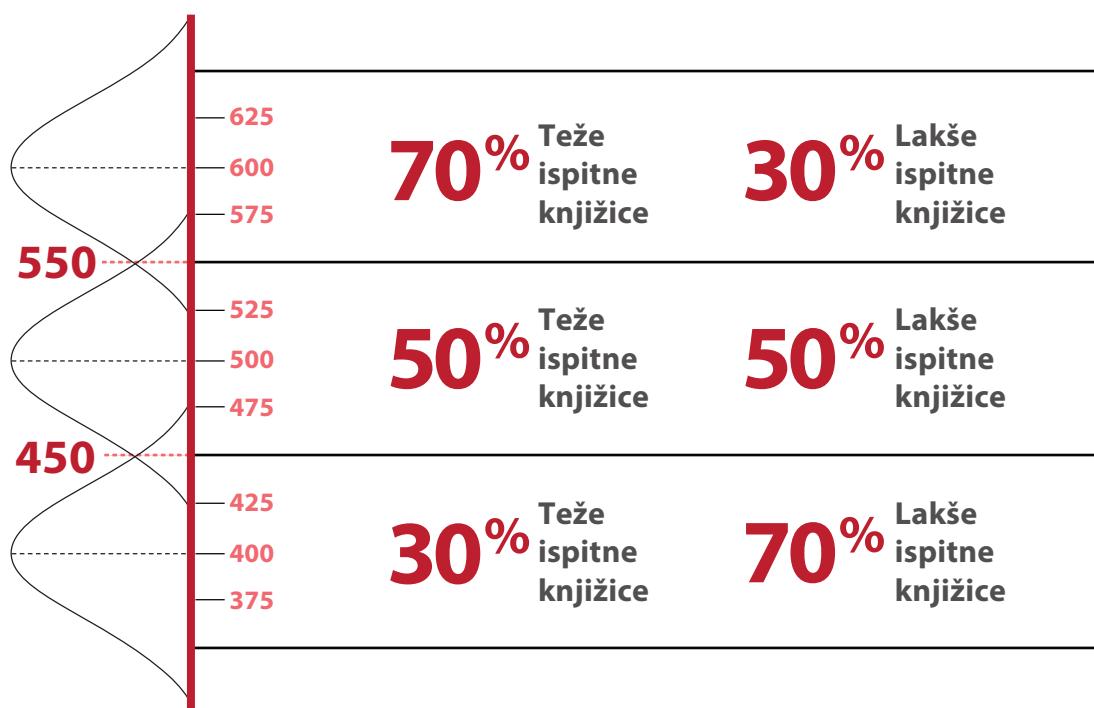
	Ispitna knjižica za učenike	1. dio	2. dio
Teže ispitne knjižice	Ispitna knjižica 1	Kako smo naučili letjeti? (16)	Zlačana (06)
	Ispitna knjižica 2	Novi tekst KnjT3 (21)	Islandske konje (16)
	Ispitna knjižica 3	Šerpa Pemba (16)	Gdje je med? (11)
	Ispitna knjižica 4	Novi tekst Infs2 (21)	Oliver i grifon (16)
	Ispitna knjižica 5	Zlačana (06)	Novi tekst Inft3 (21)
	Ispitna knjižica 6	Novi tekst KnjS2 (21)	Islandske konje (16)
	Ispitna knjižica 7	Morski psi (06)	Novi tekst KnjT3 (21)
	Ispitna knjižica 8	Gdje je med? (11)	Oliver i grifon (16)
	Ispitna knjižica 9	Prazna posuda (11)	Novi tekst Inft3 (21)
Lakše ispitne knjižice	Ispitna knjižica 10	Novi tekst KnjL1 (21)	Kako smo naučili letjeti? (16)
	Ispitna knjižica 11	Treniranje gluhoga polarnog medvjeda (11)	Novi tekst KnjS2 (21)
	Ispitna knjižica 12	Novi tekst Infl1 (21)	Miš iz knjižnice (16)
	Ispitna knjižica 13	Ljeto kad je moj otac imao 10 godina (11)	Novi tekst Infs2 (21)
	Ispitna knjižica 14	Gladna biljka (16)	Prazna posuda (11)
	Ispitna knjižica 15	Novi tekst KnjL1 (21)	Treniranje gluhoga polarnog medvjeda (11)
	Ispitna knjižica 16	Miš iz knjižnice (16)	Morski psi (06)
	Ispitna knjižica 17	Novi tekst Infl1 (21)	Šerpa Pemba (16)
	Ispitna knjižica 18	Ljeto kad je moj otac imao 10 godina (11)	Gladna biljka (16)

Dodjeljivanje ispitnih knjižica u zemljama sudionicama ispitivanja

Kako bi se osiguralo da je isto ispitivanje provedeno u svim zemljama sudionicama, svih se 18 tekstova koristi u svakoj zemlji sudionici, no s različitim udjelima teških i laganih ispitnih knjižica, što ovisi o prosječnoj sposobnosti čitanja u populaciji učenika. Ona se pak procjenjuje prema postignućima u prethodnim PIRLS-ovim ispitivanjima ili prema rezultatima probnoga ispitivanja za zemlje koje sudjeluju prvi put. Zemlje sudionice s višim prosječnim rezultatima uzorkuju proporcionalno više težih ispitnih knjižica, dok zemlje sudionice s nižim prosječnim rezultatima uzorkuju proporcionalno više laganih ispitnih knjižica s ciljem postizanja bolje usklađenosti između težine zadataka i učeničkih sposobnosti u svakoj zemlji.

Tablica 8. donosi plan dodjeljivanja ispitnih knjižica u zemljama u kojima učenici postižu visoke, srednje ili niske rezultate. U zemljama s višim prosječnim rezultatima, iznad 550 bodova na PIRLS-ovoj ljestvici postignuća, nasumično se dodjeljuje proporcionalno više težih ispitnih knjižica, tj. njih 70 %, te manje lakših ispitnih knjižica, tj. njih 30 %. U zemljama u kojima su prosječni rezultati između 450 i 550 bodova u jednakome se udjelu dodjeljuju teže i lakše ispitne knjižice, a u zemljama s niskim prosječnim rezultatima, ispod 450 bodova na PIRLS-ovoj ljestvici postignuća, dodjeljuje se proporcionalno manje težih ispitnih knjižica (30 %) i više lakših ispitnih knjižica (70 %).

Tablica 8. Plan dodjeljivanja ispitnih knjižica u zemljama u kojima učenici postižu visoke, srednje ili niske rezultate



Povezivanje ispitivanja e-PIRLS i digitalnoga PIRLS-a

Za ispitivanje e-PIRLS koje se odnosi na dinamično čitanje digitalnih informativnih tekstova u ciklusu 2021. godine postoji pet tematskih zadataka koji se prikazuju na računalu ili tabletu. Uz vodstvo lika učitelja, učenici prolaze kroz sadržaj mrežnih stranica da bi odgovorili na pitanja, objasnili odnose te protumačili i povezali informacije. Tri takva zadatka već su primijenjena u ispitivanju e-PIRLS 2016 te služe za mjerjenje trendova, a dva su nova zadatka razvijena za ciklus PIRLS 2021. Kao korak naprijed u budućemu dalnjem povezivanju ispitivanja PIRLS i e-PIRLS, u zemljama koje su odabrale provedbu digitalnoga PIRLS-a, zadatci e-PIRLS-a uključeni su u plan rotacijskoga dodjeljivanja ispitnih knjižica, kao i u nekoliko „hibridnih“ ispitnih knjižica koje se sastoje od jednoga informativnog teksta digitalnoga PIRLS-a iza kojega slijedi jedan zadatak e-PIRLS-a. To znači da će učenici koji sudjeluju u digitalnome PIRLS-u dobiti jednu od triju vrsta ispitnih knjižica: običnu ispitnu knjižicu u kojoj se nalaze dva teksta digitalnoga PIRLS-a, e-PIRLS-ovu ispitnu knjižicu s dvama zadatcima e-PIRLS-a ili hibridnu ispitnu knjižicu s jednim informativnim tekstom digitalnoga PIRLS-a iza kojega slijedi jedan zadatak e-PIRLS-a.

Plan rotacijskoga dodjeljivanja ispitnih knjižica u digitalnome PIRLS-u

Osnovni plan rotacijskoga dodjeljivanja ispitnih knjižica u digitalnome PIRLS-u odgovara onomu u tiskanoj verziji te su istih 18 tekstova raspoređeni u istih 18 ispitnih knjižica kao za tiskani PIRLS. U tiskanoj verziji tih je 18 ispitnih knjižica podijeljeno učenicima u uzorkovanim razrednim odjelima uz pomoć sustavnoga nasumičnog procesa dodjeljivanja kojim je za svaku zemљu osigurana prethodno utvrđena zastupljenost udjela težih i lakših ispitnih knjižica. U digitalnome PIRLS-u upotrijebljen je sličan proces u dodjeljivanju 18 redovnih knjižica, ali dodatno su uključeni zadatci e-PIRLS-a i hibridne ispitne knjižice.

Slično planu rotacijskoga dodjeljivanja u ciklusu e-PIRLS 2016, 2021. godine napravljeni su parovi od pet e-PIRLS-ovih zadataka, s tim da se svaki zadatak pojavljuje i na prvome i na drugome mjestu u ispitnoj knjižici. Time je formirano 20 različitih e-PIRLS-ovih ispitnih knjižica. U hibridnim ispitnim knjižicama svaki od devet informativnih tekstova digitalnoga PIRLS-a uparen je sa svakim e-PIRLS-ovim zadatkom, čime je formirano 45 hibridnih ispitnih knjižica.

Kombiniranjem 18 digitalnih ispitnih knjižica, 20 ispitnih knjižica e-PIRLS-a i 45 hibridnih ispitnih knjižica dobivene su 83 ispitne knjižice koje će se rotirati među uzorkovanim učenicima. Ipak, kada bi se u jednakome udjelu uključilo svaku ispitnu knjižicu u rotaciju, to bi rezultiralo s prevelim brojem digitalnih ispitnih knjižica u odnosu na druge vrste ispitnih knjižica, a posebice u odnosu na broj takvih ispitnih knjižica u zemljama koje provode PIRLS-ovo ispitivanje tiskanim ispitnim knjižicama. Kako bi se izbjegla ta neravnoteža, u rotacijama u okviru digitalnoga PIRLS-a koristi se 27 ispitnih knjižica koje uključuju 18 digitalnih ispitnih knjižica, šest digitalnih ispitnih knjižica e-PIRLS-a i tri hibridne ispitne knjižice. Dodjeljivanje ispitnih knjižica svakom pojedinom učeniku

provodi se korištenjem IEA-ova specijaliziranog programa (WinW3S – engl. *Within-school Sampling Software*) kako bi se osigurala točna implementacija planirane rotacije.

Proces počinje s ispitnom knjižicom koju slučajnim odabirom određuje WinW3S, a u prvu iteraciju uključeno je: svih 18 digitalnih ispitnih knjižica, e-PIRLS-ove ispitne knjižice od 1 do 6 od njih 20 i hibridne ispitne knjižice od 1 do 3. U drugoj iteraciji uključene su: ponovno svih 18 digitalnih ispitnih knjižica, e-PIRLS-ove ispitne knjižice od 7 do 12 i hibridne ispitne knjižice od 4 do 6. Taj se uzorak nastavlja u idućoj iteraciji u kojoj su ponovno uključene: svih 18 digitalnih ispitnih knjižica, e-PIRLS-ove ispitne knjižice od 13 do 18 te hibridne ispitne knjižice od 7 do 9 i tako do kraja uzorka učenika u pojedinoj zemlji sudionici. Taj plan dodjeljivanja ispitnih knjižica rezultira time da dvije trećine učeničkoga uzorka rješava digitalne ispitne knjižice, dvije devetine e-PIRLS-ove ispitne knjižice i jedna devetina hibridne ispitne knjižice.

Grupno-adaptivni nacrt ispitivanja PIRLS 2021 prilagođen populaciji učenika predstavlja promjenu u odnosu na nacrte prethodnih PIRLS-ovih ispitivanja kada su ispitne knjižice otprilike podjednake težine slučajnim odabirom s jednakom mogućnosti dobivanja pojedine ispitne knjižice dodijeljene učenicima u uzorkovanim razredima u svakoj zemlji sudionici. Korištenjem grupno-adaptivnoga nacrta ispitivanja, s mogućnosti dodjeljivanja ispitnih knjižica različite težine prema specifičnim udjelima koji su određeni za svaku zemlju, želi se unaprijediti točnost mjerena u zemljama sudionicama PIRLS-ova istraživanja.

Popis korištenih izvora:

1. UNESCO. 2012. *International Standard Classification of Education ISCED 2011*. Preuzeto sa stranice: uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf
2. Foy, P. i Yin, L. 2017. Scaling the PIRLS 2016 Achievement Data, u: M. O. Martin, I. V. S. Mullis i M. Hooper (Eds.), *Methods and Procedures in PIRLS 2016* (12.1-12.38). Preuzeto sa stranice: Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center: <https://timssandpirls.bc.edu/publications/pirls/2016-methods/chapter-12.html>

DODATAK A

Obrazloženje za korištenje grupno-adaptivnoga nacrta ispitanja u velikim međunarodnim istraživanjima

U velikim međunarodnim ispitanjima poput PIRLS-a uobičajeno se koriste različite inačice ispita (ispitne knjižice) da opterećenje ispitanika i pokrivenost sadržaja budu uravnoteženi. Grupno-adaptivni nacrti ispitanja na razini zemlje proširuju taj pristup korištenjem ciljnog uzorkovanja ispitanih knjižica kako bi se osigurala bolja pokrivenost širokoga raspona distribucije sposobnosti koje se susreću u takvima ispitanjima. Time se može povećati motivacija učenika te smanjiti broj neodgovorenih ispitanih pitanja. Pristup za ciklus PIRLS 2021 osmišljen je tako da minimalno mijenja postojeće procedure i vremenske zahtjeve provedbe, a koriste se prethodni podatci o postignućima učenika pojedine zemlje da se poveća broj informacija prikupljenih istraživanjem.

Adaptivno ispitanje počiva na ideji da za uspješno mjerjenje ispiti zadaci ne smiju biti prelagani ni preteški ciljnoj populaciji. Ako su uzorku ispitanika ispiti zadaci preteški, nitko (ili gotovo nitko) neće ih moći riješiti. Slično tomu, ako su ispiti zadaci prelagani, svi će ih točno riješiti. U svakoj od tih situacija svi ispitanici postižu zabilježene rezultate na isti način, iako je poznato da se razlikuju prema sposobnostima.

Zbog toga se u obrazovnim i psihološkim mjerjenjima pokušava osmislati ispiti zadatke koji odgovaraju sposobnostima ciljne populacije ispitanika te kvantificirati razlike među ispitanicima prikupljanjem odgovora prema kojima se mogu razvrstati vješti i manje vješti ispitanici. Ispunjavanje niza ispitanih zadataka koji su uskladeni sa sposobnostima ispitanika najvjerojatnije će rezultirati nekim točnim i nekim netočnim odgovorima. Gledano matematički, varijabilnost takvoga binarnog izbora odgovora (točan nasuprot netočnomu odgovoru) maksimalna je kada postoji 50 %-tina vjerojatnost da će ispiti zadatak biti točno riješen. Navedeni kriterij 50 : 50 dovodi do određivanja različitih stupnjeva zahtjevnosti zadataka za različite ispitanike. Sposobnjim ispitanicima potrebno je dati izazovnije ispiti zadatke da postignu (samo) 50 %-tnu vjerojatnost, a manje sposobnim ispitanicima potrebno je dati lakše ispiti zadatke da postignu 50 %-tnu vjerojatnost točnih odgovora. Da se postigne optimalna usklađenost za sve ispitanike, potrebno je prilagoditi težinu ispita svakomu individualnom ispitaniku. No, s obzirom na to da je to moguće samo ako je poznata točna težina svih ispitanih zadataka (ili se ona može dobro procijeniti s malom mogućnošću pogreške), brojni se računalni programi za provedbu ispitanja umjesto toga oslanjaju na razlike u individualnoj razini adaptivnosti te radije prilagođavaju ispite prema poznatim ili procijenjenim prosječnim razinama sposobnosti unaprijed definiranih grupa nego prema razinama sposobnosti pojedinaca.

Postojeći pristupi

Adaptivni nacrt ispitivanja na nacionalnoj razini predviđa dodjelu određenih ispitnih knjižica određenoj populaciji kako bi se uskladila raspodjela sposobnosti s raspodjelom ispitnih knjižica. Postoje različiti pristupi i nacrtni istraživanja kojima se prilagođava dodjeljivanje ispita prema razlikama u ciljnim populacijama, uzimajući u obzir raspodjelu sposobnosti i vještina (što je moguće procijeniti prethodnom upotrebotom kvalifikacijskih instrumenata ili zaključiti iz varijabli poput dobi i obrazovanja). U sljedećim poglavljima opisuju se glavni pristupi prilagodbi težine ispita sposobnostima populacije ispitanika.

Pravila početka i prestanka ispitivanja

U ispitivanjima inteligencije za pojedince, odrasle osobe, djecu i adolescente uobičajeno je osmisiliti ispite koji imaju ispitne zadatke poredane po rastućoj težini (npr. Stanford-Binetova ljestvica inteligencije¹). Kada su ti ispići prvi put primjenjeni na različitim dobnim skupinama, ubrzo je zaključeno da prvih nekoliko zadataka nije predstavljalo izazov starijim ispitanicima jer su na te početne zadatke gotovo uvijek odgovorili točno. To je navelo provoditelje ispitivanja da preskoče tih nekoliko prvih vrlo laganih ispitnih zadataka jer su „znali” (tj. zaključili na dotadašnjim slučajevima) da će stariji ispitanici točno riješiti lagane zadatke. Isto tako, postalo je jasno da je za mlađe ispitanike postojala točka u ispitima nakon koje im je preostale teže zadatke gotovo nemoguće riješiti. To je pak navelo provoditelje ispitivanja da prestanu davati ispitne zadatke za koje je iskustvo pokazalo da su preteški.

U mnogim ispitima te vrste postoji pravilo o tome na koliko ispitnih zadataka u nizu ispitanik mora dati pogrešan odgovor prije nego se može prekinuti testiranje. Taj broj varira od 2-3 ispitna zadatka u kratkim oblicima ispitivanja do 5-6 ispitnih zadataka za duža ispitivanja inteligencije. Dokazano je da su diskontinuirani ispitni zadatci (oni za koje više nisu zabilježeni odgovori nakon unaprijed određenoga broja uzastopnih netočnih odgovora) podatci koji nedostaju i koji se mogu zanemariti² te da su odgovori na ispitne zadatke koje su učenici rješavali dovoljni za procjenu njihove sposobnosti.

Stupnjevito adaptivno ispitivanje

Stupnjevito adaptivno ispitivanje (engl. *Multistage adaptive testing, MST*) koristi se u velikim međunarodnim ispitivanjima za populacije odraslih ispitanika³ te se može razumjeti kao fleksibilan pristup dodjeljivanja određenoga broja ispitnih inačica ispitanicima da se postigne dobra, ako ne i savršena, usklađenost između sposobnosti ispitanika i težine ispita.⁴ U stupnjevitome adaptivnom ispitivanju promijenjen je pristup potpuno nasumičnoga dodjeljivanja seta ispitnih zadataka pojedinih ispitanicima (što je bila ranija praksa u ispitivanjima TIMSS, PIRLS i PISA) kako bi se u obzir uzela postignuća ispitanika na prethodnome setu ispitnih zadataka, kao i relativna težina setova koji se nalaze u ispitivanju.

Na početku ispitivanja potrebno je uključiti neki oblik preliminarne procjene sposobnosti svakoga ispitanika da mu se dodijeli set ispitnih zadataka koji odgovara njegovu očekivanom postignuću.

Dodjeljivanje se može izvršiti prema determinističkim načelima, na temelju određenih graničnih rezultata ili prema probabilističkim načelima, na temelju prethodne procjene raspodjele učeničkih sposobnosti. Ako se idući set ispitnih zadataka odabire probabilistički, sigurno je da će bar neki lagan, srednje teški i teški setovi biti dostupni svim ispitanicima na narednim razinama ispita. Također, omogućeno je da se na svakoj razini vjerojatnost dodjeljivanja prilagođava te će slaba riješenost nekoga seta vjerojatno rezultirati dodjeljivanjem idućega laganog seta, iako je još uvijek moguće, s malom vjerojatnosti, da će ispitanik dobiti srednje težak ili čak težak set ispitnih zadataka. U skladu s time, ako je riješen prethodni set, povećava se vjerojatnost dodjeljivanja seta teških ispitnih zadataka, dok se vjerojatnost dodjeljivanja seta laganih ispitnih zadataka smanjuje.⁵

Nedostatak je većine stupnjevitih adaptivnih nacrta ispitivanja u tome da početna točka ili nije prilagodljiva jer ništa nije poznato o ispitanicima ili zahtjeva početni kvalifikacijski set ispitnih zadataka kojim se može dobiti vrlo grubu prvu procjenu uspješnosti (temeljem maloga broja ispitnih zadataka). Ta procjena može biti pogrešna, posebice u ispitivanjima koja se provode na širokim i raznolikim populacijama, s obzirom na to da prepostavlja da su karakteristike zadataka u setu kvalifikacijskih ispitnih zadataka poznate i točne. Alternativa je tomu pristupu korištenje prethodno poznatih informacija koje se temelje na kontekstualnim podatcima o obrazovanju, zanimanju ili nekim drugim socioekonomskim podatcima.⁶

Adaptivni longitudinalni nacrti

Još jedan primjer kako se ispiti mogu prilagoditi razinama sposobnosti različitih grupa jest dizajn koji se koristi u velikim longitudinalnim istraživanjima vještina.⁷ U tim se nacrtima koriste informacije o postignućima ispitanika u prethodnim ciklusima ispitivanja kako bi se teže inačice ispita prikladno dodijelile učenicima koji pripadaju grupi s visokim postignućima, a lakše inačice ispita učenicima koji pripadaju grupi s niskim postignućima. Ta se ispitivanja često provode u razmacima od dviju godina,⁸ pa se u tom slučaju kao kriterij prilagodbe koriste informacije stare nekoliko godina. Taj se pristup pokazao učinkovitim jer su postignuća na grupnoj razini pouzdan prediktor grupnih postignuća u budućoj točki mjerena.

Pohl⁹ je takve nacrte detaljno opisao uz razmatranja njihove primjene u longitudinalnim istraživanjima s više kohorti učeničkih populacija. Na temelju prethodno prikupljenih zbirki podataka u svakome se ciklusu ispitivanja određuje koja će se ispitna inačica dodijeliti kojoj grupi. Pripadnost grupi određuje se prema prethodnim postignućima, što je pak procijenjeno korištenjem težih ili lakših ispitnih inačica. Tijekom provedbe više ciklusa ispitivanja na taj se način dobiva niz ispitnih inačica u kojima su prilagodbom smanjene pogreške mjerena pri procjeni postignuća. To se postiže povećavanjem očekivane varijance u odgovorima uz pomoć usklađivanja prethodnih postignuća s ispitnim inačicama koje dovode do optimalne razine davanja sustavnih odgovora koji su povezani sa sposobnostima u različitim grupama ispitanika.

Grupno-adaptivni nacrt ispitanja u istraživanju PIRLS 2021

Grupno-adaptivni nacrt ispitanja primijenjen je u ispitanju PIRLS 2021 podjelom 18 tekstova u tri razine težine – teške, srednje teške i lagane – te njihovim kombiniranjem u dvije razine težine ispitihi knjižica:

- teže ispitihi knjižice (9) koje sadrže teške ili srednje teške i teške tekstove
- lakše ispitihi knjižice (9) koje sadrže lagane ili lagane i srednje teške tekstove.

U ovome pristupu sve zemlje sudionice primjenjuju svih 18 tekstova, ali u različitim udjelima. Zemlje u kojima učenici postižu više rezultate primjenit će proporcionalno više težih ispitihi knjižica, dok će zemlje u kojima učenici postižu slabije rezultate primjeniti proporcionalno više lakših ispitihi knjižica. Cilj je postići bolje slaganje između težine ispita i učeničkih postignuća u svakoj zemlji sudionici.

Grupno-adaptivnim nacrtom ispitanja u istraživanju PIRLS 2021 napuštena je procedura korištena u prethodnim PIRLS-ovim ciklusima kada su ispitihi knjižice nasumično dodjeljivane učenicima u istome omjeru u svakoj zemlji te će se sada teže i lakše ispitihi knjižice dodjeljivati u različitim omjerima u različitim zemljama. Tom se promjenom želi poboljšati točnost mjerena u zemljama sudionicama te pružiti neke praktične i operativne prednosti u provedbi PIRLS-ova istraživanja. Točnije, PIRLS-ov grupno-adaptivni nacrt ispitanja omogućuje sljedeće:

1. bolje mjerena na svim razinama postignuća usklađivanjem težine ispitihi knjižica i sposobnosti učenika na razini pojedine zemlje sudionice
2. sve zemlje sudjeluju u istome istraživanju i zadržavaju punu pokrivenost čitalačkih konstrukata s mogućnošću prilagodbe ispitanja na razini populacije
3. minimalne izmjene u PIRLS-ovu nacrtu istraživanja jer ovim pristupom nije potreban set kvalifikacijskih ispitihi zadatka
4. porast udjela zabilježenih odgovora učenika, njihove uključenosti te smanjenje frustracija učenika jer su tekstovi bolje usklađeni s cilnjim populacijama
5. mogućnost uključivanja subpopulacija – iako se grupno-adaptivni nacrt ispitanja u PIRLS-u 2021 primjenjuje na nacionalnoj razini, također se može primjeniti unutar zemalja koje imaju jasno određene subpopulacije s različitim razinama sposobnosti učenika

Kako je pojašnjeno u ovome poglavlju, postoje brojni primjeri pristupa grupno-adaptivnih nacrti ispitanja, od jednostavnih pravila početka i prestanka ispitanja do složenih stupnjevitih longitudinalnih nacrti ispitanja. Svi se oni temelje na prilagodljivosti na grupnoj razini uz pomoć koje se određuju grupe ispitanika kojima se pak dodjeljuju njima namijenjene inačice ispita koje su bolje prilagođene s očekivanim postignućima, nasuprot potpuno slučajnomu dodjeljivanju ili upotrebi samo jedne inačice ispita.

Korist od PIRLS-ova grupno-adaptivnoga nacrti ispitanja trebale bi imati i zemlje čiji učenici postižu visoke rezultate i one čiji učenici postižu niske rezultate jer će učenicima rjeđe nego što je to bio slučaj u prethodnim ciklusima biti dodijeljeni ispitihi zadatci koji su im ili preteški ili prelagani. To unaprijeđeno pogadanje raspodjele sposobnosti učenika dovodi do točnijega mjerena te će se

vrlo vjerojatno, kao predviđena posljedica, smanjiti i broj neodgovorenih ispitnih zadataka, povezan s dodjeljivanjem preteških ili prelaganih zadataka. Sveukupno, to bi trebalo poboljšati baze podataka na temelju kojih se izvještava i provode sekundarne analize.

Popis korištenih izvora:

1. Roid, G. i Barram, R. 2004. *Essentials of Stanford–Binet Intelligence Scales (SB5) Assessment*. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey.
2. von Davier, M., Cho, Y. i Pan, T. 2019. Effects of Discontinue Rules on Psychometric Properties of Test Scores. *Psychometrika*, vol. 84, no. 1, 147–163. Dostupno na stranici: <https://doi.org/10.1007/s11336-018-09652-3>
3. Yamamoto, K., Khorramdel, L. i von Davier, M. 2013. Chapter 17: Scaling PIAAC Cognitive Data, u: *Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC)*. Dostupno na stranici: http://www.oecd.org/site/piaac/_Technical%20Report_17OCT13.pdf
4. Yan, D., von Davier, A. A. i Lewis, C. (Eds.). 2014. *Computerized multistage testing: Theory and applications* (3–20). CRC Press. New York, NY.
5. Yamamoto, K., Chen, H. i von Davier, M. 2014. Controlling Multistage Testing Exposure Rates in International Large-Scale Assessments. Chapter 19, u: Yan, D., von Davier, A. A. i Lewis, C. (Eds.). *Computerized multistage testing: Theory and applications* (3–20). CRC Press. New York, NY.
6. Yamamoto, K., Khorramdel, L. i von Davier, M. 2013. Chapter 18: Scaling Outcomes, u: *Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC)*. Dostupno na stranici: http://www.oecd.org/site/piaac/_Technical%20Report_17OCT13.pdf
7. Rock, D. A. 2017. Modeling Change in Large-Scale Longitudinal Studies of Educational Growth: Four Decades of Contributions to the Assessment of Educational Growth, u: Bennett R., von Davier M. (Eds.) *Advancing Human Assessment. Methodology of Educational Measurement and Assessment*. Springer.
8. ECLS: Rock, D. A. 2007a. A note on gain scores and their interpretation in developmental models designed to measure change in the early school years (Research Report No. RR-07-08). Princeton: Educational Testing Service. Dostupno na stranici: <http://dx.doi.org/10.1002/j.2333-8504.2007.tb02050.x>
9. Pohl, S. 2014. Longitudinal Multistage Testing, u: *JEM*. Dostupno na stranici: <https://doi.org/10.1111/jedm.12028>

Zahvala

PIRLS-ovo istraživanje velik je IEA-ov pothvat i zajedno s TIMSS-om (engl. *Trends in International Mathematics and Science Study* – hrv. Međunarodno istraživanje trendova u znanju matematike i prirodoslovlja) čini jezgru IEA-ovih redovitih istraživačkih ciklusa. IEA je delegirao odgovornost za cjelokupno vodstvo i koordinaciju ovih dvaju projekata Međunarodnomu istraživačkom centru TIMSS & PIRLS na Bostonskome koledžu. Istraživački centar, predvođen Inom V. S. Mullis i Michaelom O. Martinom, nalazi se u Lynch School of Education. U provođenju tih dvaju ambicioznih međunarodnih istraživanja Međunarodni istraživački centar TIMSS & PIRLS blisko surađuje s IEA-ovim uredom u Amsterdamu, IEA-ovim odjelom u Hamburgu i Kanadskim statističkim uredom u Ottawi. Osobito je važna dobra koordinacija s nacionalnim koordinatorima istraživanja koje su zemlje sudionice imenovale da budu odgovorni za složene zadatke provedbe istraživanja u svojim zemljama. Ukratko, potrebna je iznimna predanost mnogih pojedinaca diljem svijeta kako bi PIRLS-ovo istraživanje bilo uspješno, a rad tih pojedinaca u svim različitim PIRLS-ovim aktivnostima vrlo je dragocjen.

Sa svakim novim ciklusom PIRLS-ova istraživanja jedan je od najvažnijih zadataka ažuriranje okvira istraživanja. Ažuriranje okvira PIRLS-ova istraživanja za 2021. godinu počelo je u rujnu 2017., a zahtijevalo je znatan doprinos i recenzije pojedinaca iz Međunarodnoga istraživačkog centra TIMSS i PIRLS i IEA-a, kao i nacionalnih koordinatora istraživanja PIRLS 2021 te dvaju povjerenstava istraživanja PIRLS 2021. – Povjerenstva za razvoj ispita čitanja PIRLS 2021 i Povjerenstva za razvoj upitnika PIRLS 2021. Od svih pojedinaca diljem svijeta, koji su potrebni da PIRLS-ovo istraživanje bude uspješno, ovdje želimo posebno odati priznanje nekim od onih koji su imali posebnu odgovornost i bili uključeni u razvoj i izradu *Okvira istraživanja PIRLS 2021*.

Razvoj okvira PIRLS 2021 u Međunarodnome istraživačkom centru TIMSS & PIRLS na Bostonskome koledžu

Ina V. S. Mullis, izvršna direktorica, TIMSS & PIRLS

Michael O. Martin, izvršni direktor, TIMSS & PIRLS

Pierre Foy, direktor uzorkovanja, psihometrije i analize podataka

Jenny Liu, stručnjakinja za istraživanje, razvoj instrumenata i izvještavanje

Povjerenstvo za razvoj ispita čitanja PIRLS 2021

Povjerenstvo za razvoj ispita čitanja PIRLS 2021 skupina je međunarodno priznatih stručnjaka za istraživanje, poučavanje i procjenjivanje čitalačke pismenosti. Povjerenstvo za razvoj ispita čitanja odgovorno je za pružanje stručnih savjeta vezanih za razvoj ispita čitanja PIRLS 2021, počevši od ažuriranja okvira za ispitivanje čitanja i predvođenja razvoja ispitivanja.

Julian Fraillon

Australian Council for Educational Research

Australija

Jan Mejding

Aarhus University

Danska

Liz Twist

National Foundation for Educational Research

Engleska

Marc Colmant

Ministère de l'Éducation Nationale

Francuska

Galina Zuckerman

Russian Academy of Education

Ruska Federacija

Elizabeth Pang

Ministry of Education

Singapur

Karen Wixson

Educational Testing Service

Sjedinjene Američke Države

Verónica Diez Girado

National Institute for Educational Assessment

Ministry of Education

Španjolska

Jenny Wiksten Folkeryd

Uppsala University

Švedska

Latifa Al Falasi

Ministry of Education

Ujedinjeni Arapski Emirati, Dubai

Povjerenstvo za razvoj upitnika PIRLS 2021

Povjerenstvo za razvoj upitnika PIRLS 2021 sastoji se od stručnjaka za analizu obrazovne politike i nacionalnih koordinatora istraživanja PIRLS 2021 koji su posebno odgovorni za pružanje smjernica u ažuriranju okvira kontekstualnih upitnika i kontekstualnih upitnika za PIRLS 2021.

Anne Matoul

Université de Liège

Belgija (frankofona)

Hwa Wei Ko

National Central University

Kineski Tajpei

Kaisa Leino

Finnish Institute for Educational Research

University of Jyväskylä

Finska

Surette van Staden

Centre for Evaluation and Assessment (CEA)

University of Pretoria

Južna Afrika

Megan Chamberlain

Ministry of Education

Educational Measurement and Assessment

Team

Novi Zeland

Fathia Mohammed Amour Al Mawali

Ministry of Education

Oman

Bridget Dalton

University of Colorado

Sjedinjene Američke Države

Nacionalni koordinatori istraživanja PIRLS 2021

Nacionalni koordinatori istraživanja PIRLS 2021 (engl. NRCs) surađuju s PIRLS-ovim projektnim osobljem na različitim područjima kako bi se osiguralo da se tijekom istraživanja odgovori na njihova praktična pitanja i probleme vezane za obrazovnu politiku te su odgovorni za provedbu istraživanja u svojim zemljama. Nacionalni koordinatori istraživanja PIRLS 2021 u više su navrata pregledavali *Okvir istraživanja PIRLS 2021*.

Albanija

Rezana Vrapi
National Agency of Examinations (NAE)
Center for Educational Services

Australija

Sue Thomson
Australian Council for Educational Research

Austrija

Juliane Schmich
BIFIE – Federal Institute for Educational Research, Innovation & Development of the Austrian School System, Salzburg – Center for Educational Monitoring & Standards

Azerbajdžan

Nermina Aliyeva
Ministry of Education

Bahrein

Huda Al-Awadi
Ministry of Education

Belgija (Flandrija)

Isabelle Erauw
Strategic Policy Support Division
Education & Training Department
Flemish Government

Belgija (frankofona)

Anne Matoul
Université de Liège

Bosna i Hercegovina

Zaneta Dzumhur
Agency for Preschool, Primary and Secondary Education

Bugarska

Marina Vasileva Mavrodieva
Center for Assessment in Pre-School and School Education (CAPSE)

Ministry of Education, Youth, and Science

Cipar

Yiasemina Karagiorgi
Center of Educational Research and Evaluation
Pedagogical Institute

Crna Gora

Milanka Izgarevic
Examination Centre

Češka Republika

Zuzana Janotová
Czech School Inspectorate

Čile

Carolina Leyton
Departamento de Estudios Internacionales División de Estudios
Agencia de Calidad de la Educación

Danska

Jan Mejding
Katja Neubert
Aarhus University

Engleska

Grace Grima
Pearson UK

Finska

Kaisa Leino
Finnish Institute for Educational Research
University of Jyväskylä

Francuska

Marc Colmant
Ministère de l'Éducation Nationale

Gruzija

Giorgi Tchumburidze
National Assessment and Examination Center

Hong Kong PAR

Shek Kam Tse
The University of Hong Kong

Hrvatska

Ines Elezovic
National Center for External Evaluation of
Education

Iran, Islamska Republika

Abdol'azim Karimi
Organization for Educational Research and
Planning

Irska

Emer Delaney
Educational Research Centre
DCU St. Patrick's College Campus, Dublin

Italija

Laura Palmerio
INVALSI (Istituto Nazionale per la Valutazione
del Sistema Educativo di Istruzione e di
Formazione)

Izrael

Georgette Hilu
Joel Rapp
RAMA (National Authority for Measurement
and Evaluation in Education)

Južna Afrika

Surette van Staden
Centre for Evaluation and Assessment (CEA)
University of Pretoria

Kanada

Kathryn O'Grady
Tanya Scerbina
Council of Ministers of Education, Canada
(CMEC)

Katar

Badriya Al-Mohannadi
Ministry of Education and Higher Education

Kazahstan

Aigul Baigulova
Department of International Comparative
Studies of JSC

Kineski Tajpei

Yu-Wen Chang
National Taipei University of Education

Kosovo

Nizafete Kutllovci-Bardhi
Ministry of Education, Science and Technology
of Kosovo

Kuvajt

Abrar Ahmed Baqer
National Centre for Education Development

Latvija

Antra Ozola
University of Latvia

Litva

Ramutė Skripkienė
National Examinations Center
Research and Analysis Unit

Macao PAR

Tang Wai Keong
Education and Youth Affairs Bureau (DSEJ)

Mađarska

Ildikó Balazsi
Péter Balkányi
Educational Authority
Department of Assessment and Evaluation

Malta

Charles Mifsud
Centre for Literacy
University of Malta

Maroko

Mohammed Sassi
Centre National de l'Evaluation, des Examens et
de l'Orientation

Nizozemska

Joyce Gubbelts
Expertisecentrum Nederlands
National Language Education Center

Norveška

Åse Kari Wagner
Center for Reading Research
University of Stavanger

Novi Zeland

Megan Chamberlain
Ministry of Education
Educational Measurement and Assessment
Team

Njemačka

Nele McElvany
Institut für Schulentwicklungsforschung IFS,
Center for Research on Education and
School Development
TU Dortmund University

Oman

Zuwaina Saleh Al-Maskari
Ministry of Education

Poljska

Joanna Kaźmierczak
Educational Research Institute

Portugal

Vanda Lourenço
Instituto de Avaliação Educativa, I.P.
Ministry of Education and Science

Ruska Federacija

Galina Sidorova
Federal Institute for the Strategy of Education
Development of the Russian Academy of
Education
Center for Evaluating the Quality of Education

Saudijska Arabija

Fahad Ibrahim Almoqhim
National Center for Assessment

Singapur

Vanessa Chua
Elizabeth Pang
Foo Seau Fah
Ministry of Education

Sjedinjene Američke Države

Sheila Thompson
National Center for Education Statistics
U.S. Department of Education

Sjeverna Makedonija

Tanja Andonova Mitrevska
Bureau for Development of Education

Slovačka

Kristína Čevorová
NUCEM (National Institute for Certified
Educational Measurements)

Slovenija

Eva Klemencic
Educational Research Institute
National Education Institute Slovenia

Srbija

Branislav Randjelović
Institute for Education Quality and Evaluation

Španjolska

Veronica Díez
National Institute for Educational Assessment
Ministry of Education

Švedska

Cecilia Stenman
SKOLVERKET/Swedish National Agency for
Education

Ujedinjeni Arapski Emirati

Hessa Al Wahhabi
Shaikha Ali Al Zaabi
Ministry of Education

Referentni sudionici

Ontario, Kanada

Laurie McNelles
Education Quality and Accountability Office

Québec, Kanada

Latifa Elfassihi
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement
Supérieur

Grad Moskva, Ruska Federacija

Elena Zozulya
Moscow Center for Quality of Education

Abu Dhabi, Ujedinjeni Arapski Emirati

Nada Abu Baker Husain Ruban
Mariam Alhaway Al Zarroni
Ministry of Education

Dubai, Ujedinjeni Arapski Emirati

Mariam Al Ali
Knowledge and Human Development Authority



BOSTON
COLLEGE

timss.bc.edu

© IEA, 2019



TIMSS & PIRLS
International Study Center
Lynch School of Education
BOSTON COLLEGE

ISBN: 978-953-7556-79-2

A standard linear barcode is positioned at the bottom left. Below the barcode, the ISBN number "9789537556792" is printed vertically.