

## 6. Učitelji naravoslovnih predmetov

Pri pojasnjevanju naravoslovnih dosežkov učencev je poleg poznavanja šolskega in domačega okolja bistveno poznati značilnosti učiteljev in pogoje njihovega dela. Učitelji otrok, ki so bili vključeni v reševanje TIMSS preizkusov, so izpolnili vprašalnike o svojih delovnih izkušnjah in izobrazbi. To poglavje se posveča poročilom učiteljev o ozadju njihove izobrazbe, pripravah na učenje naravoslovnih predmetov, poučevanju naravoslovnih predmetov in njihovem občutku pripravljenosti na poučevanje posameznih naravoslovnih vsebin.

Za razumevanje podatkov je pomembno razumeti, kako so bili analizirani. Učitelji sami po sebi niso vzorec, pač pa njihovi odgovori opisujejo značilnosti učenja naravoslovnih predmetov reprezentativnega vzorca učencev. Učenec je osnova analize, s katero TIMSS opisuje okoliščine učenja. Zato so vsi podatki prikazani v posebni obliki: v deležih učencev, ki imajo učitelja z določeno značilnostjo. Predstavljamo si, da so podatki učitelja prilepljeni k podatkom vsakega njegovega učenca. Če učiteljevi podatki manjkajo, posredno manjkajo podatki učenca. Zato so v tabelah uporabljene posebne oznake, če velik del učencev ni imel izpolnjenega vprašalnika svojega učitelja. Posamezne oznake so razložene med opombami v tabelah.

### Kakšne so značilnosti učiteljev naravoslovnih predmetov?

Zanimali so nas spol, starost in delovne izkušnje. Kot je prikazano v Tabeli 6.1, ima v mnogih državah večina četrtošolcev učiteljice (mednarodno povprečje je 79 %), v osmem razredu pa je učiteljic manj (mednarodno povprečje je 57 %).

Tabela 6.1 predstavlja poročila učiteljev o njihovi starosti in o številu let poučevanja. Tako v četrtem kot v osmem razredu je imela večina učencev učitelje v njihovih tridesetih in štiridesetih letih. Relativno malo učencev, povprečno od 16 % do 21 %, je imelo mlajše učitelje. Nekaj držav je imelo učitelje, ki so bili večinoma mlajši (npr. Kuvajt v četrtem razredu ter Gana in Oman v osmem razredu). Čeprav je bilo mednarodno ena četrtnina (23 % do 24 %) učiteljev starejših od 50 let, so bili v več državah učitelji starejši. Polovica ali več učencev je imelo več kot 50 let stare učitelje v Gruziji v četrtem razredu in v Italiji v osmem razredu. Starejši učitelji so imeli po pričakovanjih tudi več delovnih izkušenj. Povprečno so imeli učitelji v četrtem in osmem razredu za seboj 16 ali 17 let poučevanja. Povečanja v letih poučevanja učiteljev za četrti razred so bila opažena v Armeniji, na Madžarskem, v Latviji in Litvi in za osmi razred v Bahrajnu, na Cipru, v Egiptu, Romuniji, Ruski federaciji in španski Baskiji. Edini povprečni zmanjšani let poučevanja v osmem razredu sta bili opaženi v Singapurju in kanadski provinci Quebec. Slovenski učenci imajo največ učiteljev srednjih let, starih več kot 40 let. V osmem razredu še vedno prevladujejo učiteljice (82 %) in tudi 67 % učencev učijo učiteljice in učitelji, starejši od 40 let.

Tabela 6.1: Učitelji naravoslovja: spol, starost in število let poučevanja

4

TIMSS  
2007  
Naravoslovje

Država	Delež učencev glede na značilnosti učiteljev						Trendi o povprečnem številu let učenja	
	Spol		Starost				2007	Razlika od leta 2003
	Ženski	Moški	29 let ali manj	30-39 let	40-49 let	50 let in več		
Alžirija	58 (4.5)	42 (4.5)	6 (1.9)	45 (4.6)	44 (4.4)	5 (1.8)	17 (0.6)	0 0
Anglija	70 (3.3)	30 (3.3)	31 (3.8)	28 (3.3)	25 (3.5)	16 (2.9)	r 11 (0.7)	-2 (1.2)
Armenija	85 (3.3)	15 (3.3)	15 (3.0)	20 (3.2)	26 (3.2)	39 (4.4)	s 22 (0.8)	7 (1.4) Δ
Avstralija	77 (3.7)	23 (3.7)	21 (3.8)	17 (3.0)	30 (3.9)	32 (3.3)	17 (0.9)	0 (1.2)
Avstrija	88 (2.2)	12 (2.2)	9 (2.1)	19 (2.5)	37 (3.0)	34 (2.9)	22 (0.7)	0 0
Češka	91 (2.1)	9 (2.1)	11 (2.5)	26 (2.8)	38 (3.1)	25 (3.0)	17 (0.8)	0 0
Danska	45 (4.4)	55 (4.4)	9 (2.0)	30 (4.4)	27 (4.2)	33 (4.2)	15 (1.0)	0 0
Gruzija	99 (0.6)	1 (0.6)	7 (2.2)	16 (2.3)	27 (3.9)	50 (4.4)	25 (1.1)	0 0
Hong Kong	71 (3.7)	29 (3.7)	38 (4.4)	33 (4.4)	18 (3.3)	11 (2.9)	11 (0.8)	-2 (1.3)
Iran	53 (2.7)	47 (2.7)	14 (2.4)	40 (4.1)	40 (3.9)	7 (1.6)	16 (0.6)	0 (0.9)
Italija	97 (0.9)	3 (0.9)	4 (1.4)	20 (2.3)	37 (3.0)	39 (3.1)	21 (0.6)	0 (0.9)
Japonska	62 (3.6)	38 (3.6)	14 (2.8)	18 (3.0)	41 (3.9)	27 (3.4)	19 (0.8)	-1 (1.1)
Katar	92 (0.1)	8 (0.1)	30 (0.1)	50 (0.2)	17 (0.1)	3 (0.0)	10 (0.0)	0 0
Kazahstan	94 (1.7)	6 (1.7)	11 (3.0)	34 (3.7)	34 (5.2)	22 (4.6)	18 (0.9)	0 0
Kolumbija	77 (3.4)	23 (3.4)	18 (4.0)	28 (5.1)	33 (4.1)	22 (4.1)	18 (1.1)	0 0
Kuvajt	r 88 (2.6)	12 (2.6)	r 55 (4.8)	37 (4.7)	7 (2.4)	1 (0.8)	r 7 (0.5)	0 0
Latvija	100 (0.0)	0 (0.0)	6 (1.7)	31 (3.6)	34 (3.1)	29 (3.4)	21 (0.8)	3 (1.3) Δ
Litva	98 (0.8)	2 (0.8)	1 (0.6)	34 (3.0)	39 (3.5)	26 (3.3)	21 (0.6)	2 (0.9) Δ
Madžarska	95 (1.7)	5 (1.7)	5 (1.9)	20 (2.7)	45 (3.3)	30 (3.5)	23 (0.7)	3 (1.1) Δ
Maroko	47 (3.8)	53 (3.8)	16 (3.0)	29 (3.5)	36 (3.9)	18 (3.0)	s 17 (0.6)	2 (1.1)
Nemčija	86 (2.3)	14 (2.3)	9 (1.9)	25 (2.7)	22 (2.8)	44 (3.1)	19 (0.7)	0 0
Nizozemska	58 (4.1)	42 (4.1)	24 (3.5)	19 (3.1)	15 (3.0)	42 (3.9)	18 (1.0)	2 (1.5)
Norveška	82 (2.4)	18 (2.4)	10 (2.0)	28 (2.8)	20 (2.6)	42 (2.9)	17 (0.8)	1 (1.3)
Nova Zelandija	76 (2.4)	24 (2.4)	28 (2.6)	28 (2.3)	23 (2.1)	20 (2.4)	r 11 (0.6)	0 (0.9)
Ruska federacija	99 (0.9)	1 (0.9)	7 (2.3)	34 (3.3)	37 (3.6)	22 (2.4)	21 (0.5)	1 (0.9)
Salvador	72 (4.1)	28 (4.1)	14 (2.8)	38 (3.8)	39 (3.7)	9 (2.6)	14 (0.7)	0 0
Singapur	72 (2.3)	28 (2.3)	42 (3.0)	35 (3.1)	16 (2.3)	7 (1.5)	9 (0.6)	-1 (1.0)
Slovaška	94 (1.5)	6 (1.5)	10 (2.1)	31 (3.4)	29 (3.4)	29 (2.9)	19 (0.7)	0 0
<b>Slovenija</b>	<b>98 (0.7)</b>	<b>2 (0.7)</b>	<b>14 (1.9)</b>	<b>21 (2.4)</b>	<b>48 (3.0)</b>	<b>17 (2.5)</b>	<b>19 (0.6)</b>	<b>1 (1.0)</b>
Škotska	92 (2.2)	8 (2.2)	23 (3.7)	21 (2.8)	23 (2.8)	33 (3.4)	r 15 (0.9)	0 (1.3)
Švedska	81 (2.8)	19 (2.8)	8 (1.8)	27 (3.1)	26 (2.7)	39 (3.1)	17 (0.8)	0 0
Tajvan	65 (4.5)	35 (4.5)	15 (3.3)	41 (4.2)	38 (4.1)	6 (2.0)	12 (0.7)	-1 (1.2)
Tunizija	56 (3.9)	44 (3.9)	8 (2.0)	40 (4.2)	39 (3.6)	13 (2.7)	r 19 (0.7)	1 (1.0)
Ukrajina	100 (0.0)	0 (0.0)	8 (1.8)	32 (3.7)	38 (3.9)	22 (2.8)	22 (0.6)	0 0
ZDA	88 (1.7)	12 (1.7)	19 (2.0)	31 (2.6)	21 (2.3)	29 (2.3)	13 (0.5)	0 (0.8)
Jemen	24 (3.7)	76 (3.7)	29 (4.5)	66 (4.9)	3 (1.9)	1 (0.9)	12 (0.5)	0 0
<b>Medn. povprečje</b>	<b>79 (0.5)</b>	<b>21 (0.5)</b>	<b>16 (0.5)</b>	<b>30 (0.6)</b>	<b>30 (0.6)</b>	<b>24 (0.5)</b>	<b>17 (0.1)</b>	
Sodelujoči šolski sistemi								
Alberta, Kanada	81 (3.0)	19 (3.0)	16 (3.1)	27 (3.9)	29 (4.2)	28 (3.5)	14 (0.8)	0 0
Brit. Kolum., Kanada	r 82 (3.0)	18 (3.0)	r 10 (2.8)	33 (4.1)	21 (3.0)	35 (3.8)	r 15 (0.8)	0 0
Dubaj	s 81 (3.4)	19 (3.4)	s 27 (4.2)	42 (3.9)	26 (4.7)	6 (2.9)	s 9 (0.8)	0 0
Massachusetts, ZDA	91 (3.1)	9 (3.1)	21 (3.7)	27 (6.0)	24 (5.5)	28 (5.9)	13 (1.0)	0 0
Minnesota, ZDA	75 (6.7)	25 (6.7)	13 (3.8)	24 (5.7)	23 (7.3)	40 (7.5)	18 (1.4)	0 0
Ontario, Kanada	83 (3.3)	17 (3.3)	14 (3.2)	34 (5.0)	29 (5.0)	23 (4.3)	13 (0.8)	0 (1.3)
Quebec, Kanada	88 (3.1)	12 (3.1)	14 (2.8)	30 (3.8)	33 (4.2)	23 (3.5)	r 15 (0.8)	-1 (1.3)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

2007 statistično pomembno višje Δ

2007 statistično pomembno nižje ▼

Podatke so sporočili učitelji.

( ) Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»r« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Diamant (◊) označuje, da država ni sodelovala v raziskavi.

Tabela 6.1: Učitelji naravoslovja: spol, starost in število let poučevanja

Država	Delež učencev glede na značilnosti učiteljev						Trendi o povprečnem številu let učenja	
	Spol		Starost				2007	Razlika od leta 2003
	Ženski	Moški	29 let ali manj	30-39 let	40-49 let	50 let in več		
Alžirija	54 (3.6)	46 (3.6)	7 (1.9)	35 (3.0)	52 (3.3)	6 (1.5)	r 17 (0.6)	◊ ◊
Anglija	55 (2.9)	45 (2.9)	26 (3.0)	28 (2.5)	21 (2.1)	26 (2.7)	s 12 (0.6)	0 (1.3)
Armenija	88 (2.3)	12 (2.3)	10 (1.6)	27 (2.2)	32 (2.5)	31 (2.0)	r 19 (0.4)	0 (0.7)
Avstralija	50 (3.6)	50 (3.6)	23 (2.6)	24 (3.0)	26 (2.8)	27 (2.9)	r 14 (0.7)	-1 (1.1)
Bahrajn	50 (0.9)	50 (0.9)	18 (2.3)	53 (2.5)	28 (2.6)	2 (0.9)	r 12 (0.4)	3 (0.7) Δ
Bocvana	42 (4.2)	58 (4.2)	42 (4.7)	53 (4.4)	4 (1.8)	1 (0.3)	r 7 (0.4)	1 (0.7)
Bolgarija	84 (1.7)	16 (1.7)	4 (1.5)	25 (2.6)	30 (2.5)	41 (2.5)	20 (0.6)	- -
Bosna in Hercegovina	62 (2.0)	38 (2.0)	10 (1.5)	21 (1.8)	25 (1.9)	44 (2.3)	20 (0.6)	◊ ◊
Ciper	r 62 (1.3)	38 (1.3)	r 13 (0.6)	15 (0.9)	47 (0.9)	25 (0.8)	r 10 (0.2)	1 (0.4) Δ
Češka	70 (2.3)	30 (2.3)	15 (1.9)	20 (1.9)	25 (1.7)	40 (2.3)	19 (0.7)	◊ ◊
Egipt	41 (4.2)	59 (4.2)	20 (3.5)	39 (3.9)	38 (4.0)	2 (1.3)	14 (0.7)	2 (0.8) Δ
Gana	8 (2.1)	92 (2.1)	52 (3.9)	32 (4.1)	8 (2.1)	8 (2.3)	7 (0.6)	-1 (0.9)
Gruzija	92 (1.2)	8 (1.2)	5 (1.2)	23 (2.3)	33 (2.3)	40 (3.1)	21 (0.7)	◊ ◊
Hong Kong	37 (4.7)	63 (4.7)	23 (4.0)	39 (4.5)	27 (4.3)	12 (3.2)	14 (0.9)	2 (1.2)
Indonezija	56 (3.8)	44 (3.8)	20 (2.3)	44 (3.2)	31 (3.0)	5 (1.2)	12 (0.6)	0 (0.8)
Iran	42 (2.1)	58 (2.1)	14 (2.5)	53 (3.4)	24 (3.0)	9 (1.9)	15 (0.5)	0 (0.8)
Italija	81 (2.8)	19 (2.8)	2 (1.1)	10 (1.9)	22 (2.3)	67 (2.9)	23 (0.7)	0 (0.9)
Izrael	78 (3.1)	22 (3.1)	16 (3.1)	29 (3.2)	34 (3.5)	21 (2.9)	r 16 (0.8)	0 (1.1)
Japonska	16 (3.0)	84 (3.0)	19 (3.1)	25 (3.6)	32 (4.0)	25 (3.7)	17 (0.9)	-1 (1.2)
Jordanija	53 (2.1)	47 (2.1)	44 (4.4)	36 (4.0)	14 (2.9)	6 (1.9)	9 (0.6)	-2 (1.0)
Južna Koreja	63 (3.4)	37 (3.4)	21 (3.1)	26 (3.3)	41 (3.3)	12 (2.8)	r 13 (0.7)	1 (0.9)
Katar	49 (0.2)	51 (0.2)	22 (0.1)	51 (0.2)	18 (0.1)	9 (0.1)	11 (0.0)	◊ ◊
Kolumbija	64 (4.9)	36 (4.9)	15 (3.0)	29 (4.4)	29 (4.0)	27 (5.4)	18 (1.4)	◊ ◊
Kuvajt	r 50 (3.0)	50 (3.0)	r 23 (3.7)	42 (4.3)	27 (3.2)	9 (2.4)	s 13 (0.8)	◊ ◊
Libanon	64 (3.6)	36 (3.6)	42 (4.1)	33 (3.6)	17 (2.3)	9 (2.2)	11 (0.6)	1 (0.8)
Litva	81 (1.7)	19 (1.7)	7 (1.3)	17 (1.6)	40 (2.1)	36 (2.1)	22 (0.6)	2 (0.9)
Madžarska	76 (2.0)	24 (2.0)	7 (1.3)	17 (1.7)	39 (2.2)	37 (2.3)	22 (0.5)	1 (0.7)
Malezija	75 (3.3)	25 (3.3)	23 (3.5)	49 (4.4)	23 (3.5)	6 (2.0)	11 (0.6)	0 (0.9)
Malta	57 (0.3)	43 (0.3)	47 (0.3)	30 (0.2)	14 (0.2)	8 (0.2)	10 (0.1)	◊ ◊
Norveška	39 (3.2)	61 (3.2)	10 (2.5)	40 (3.6)	14 (2.3)	35 (3.1)	15 (0.8)	0 (1.3)
Oman	51 (2.4)	49 (2.4)	76 (3.5)	18 (3.2)	5 (1.6)	1 (0.8)	6 (0.5)	◊ ◊
Palestina	53 (2.5)	47 (2.5)	36 (3.9)	26 (3.4)	27 (3.9)	11 (2.6)	11 (0.8)	1 (1.1)
Romunija	72 (2.2)	28 (2.2)	13 (1.5)	22 (1.9)	23 (1.9)	42 (2.6)	21 (0.6)	2 (0.9) Δ
Ruska federacija	92 (1.1)	8 (1.1)	10 (1.3)	21 (1.4)	32 (2.0)	36 (1.9)	22 (0.4)	2 (0.7) Δ
Salvador	49 (4.4)	51 (4.4)	14 (2.9)	51 (4.1)	29 (3.5)	6 (1.6)	13 (0.5)	◊ ◊
Saudska Arabija	49 (2.0)	51 (2.0)	24 (3.3)	63 (3.8)	13 (3.0)	1 (0.7)	10 (0.4)	- -
Singapur	64 (2.4)	36 (2.4)	44 (2.5)	29 (2.3)	13 (1.5)	14 (1.6)	10 (0.5)	-2 (0.8) ▼
Sirija	68 (3.0)	32 (3.0)	35 (3.2)	26 (2.7)	33 (3.2)	6 (1.5)	11 (0.7)	◊ ◊
<b>Slovenija</b>	<b>82 (1.7)</b>	<b>18 (1.7)</b>	<b>9 (1.6)</b>	<b>24 (2.0)</b>	<b>43 (2.4)</b>	<b>24 (2.4)</b>	<b>19 (0.5)</b>	<b>1 (0.8)</b>
Srbija	74 (1.9)	26 (1.9)	4 (0.7)	26 (1.9)	26 (1.6)	44 (2.2)	18 (0.6)	-1 (0.7)
Škotska	r 51 (2.3)	49 (2.3)	r 20 (2.0)	15 (1.7)	26 (2.5)	38 (2.1)	s 17 (0.6)	-1 (0.9)
Švedska	52 (3.0)	48 (3.0)	12 (2.0)	33 (3.0)	21 (2.1)	34 (2.7)	14 (0.7)	1 (1.0)
Tajska	68 (3.9)	32 (3.9)	23 (3.6)	29 (3.6)	27 (3.8)	21 (3.5)	14 (0.7)	◊ ◊
Tajvan	37 (3.7)	63 (3.7)	15 (3.1)	40 (4.2)	35 (4.1)	9 (2.5)	12 (0.7)	-1 (1.1)
Tunizija	65 (3.9)	35 (3.9)	17 (3.2)	48 (3.7)	25 (3.1)	10 (2.6)	r 11 (0.7)	0 (1.0)
Turčija	49 (4.4)	51 (4.4)	33 (3.6)	36 (4.0)	17 (3.4)	14 (3.2)	12 (0.8)	◊ ◊
Ukrajina	86 (1.7)	14 (1.7)	12 (1.7)	26 (2.2)	29 (1.9)	33 (2.1)	21 (0.5)	◊ ◊
ZDA	58 (3.0)	42 (3.0)	15 (2.4)	30 (2.7)	25 (2.4)	30 (3.0)	13 (0.6)	-1 (0.9)
¶ Maroko	39 (4.3)	61 (4.3)	9 (2.3)	25 (3.2)	39 (3.3)	28 (3.1)	r 17 (1.1)	- -
<b>Medn. povprečje</b>	<b>59 (0.4)</b>	<b>41 (0.4)</b>	<b>21 (0.4)</b>	<b>32 (0.4)</b>	<b>27 (0.4)</b>	<b>21 (0.3)</b>	<b>15 (0.1)</b>	
Sodelujoči šolski sistemi								
Baskija, Španija	56 (4.8)	44 (4.8)	5 (2.3)	20 (3.4)	47 (4.6)	28 (4.1)	20 (1.0)	3 (1.4) Δ
Brit. Kolum., Kanada	46 (4.2)	54 (4.2)	15 (2.6)	41 (3.5)	24 (3.7)	20 (3.1)	r 13 (0.7)	◊ ◊
Dubaj	s 62 (4.1)	38 (4.1)	s 15 (2.9)	49 (4.6)	23 (5.5)	13 (4.3)	s 14 (0.6)	◊ ◊
Massachusetts, ZDA	57 (5.1)	43 (5.1)	25 (5.9)	22 (6.1)	29 (6.1)	24 (6.5)	10 (1.1)	◊ ◊
Minnesota, ZDA	42 (6.0)	58 (6.0)	30 (6.1)	16 (4.7)	26 (7.1)	28 (6.1)	13 (1.1)	◊ ◊
Ontario, Kanada	55 (4.1)	45 (4.1)	24 (4.3)	45 (4.4)	20 (3.9)	12 (2.8)	r 9 (0.7)	-3 (1.1) ▼
Quebec, Kanada	52 (4.2)	48 (4.2)	35 (4.8)	34 (5.0)	23 (4.4)	8 (2.7)	r 9 (0.8)	-3 (1.1) ▼

2007 statistično pomembno višje Δ

2007 statistično pomembno nižje ▼

Podatki so sporočili učitelji.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

( ) Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Diamant (◊) označuje, da država ni sodelovala v raziskavi.

## Kakšno izobrazbo imajo učitelji naravoslovnih predmetov?

Tabela 6.2 predstavlja doseženo izobrazbo učiteljev naravoslovnih predmetov. V mednarodnem povprečju je imelo 70 % četrtošolcev in 81 % osmošolcev učitelje z univerzitetno izobrazbo ali podiplomskim študijem, čeprav je imela večina četrtošolcev v Alžiriji, Italiji, Maroku in Tuniziji le srednješolsko izobražene učitelje. V Evropi se izobraževanje in stopnje izobrazbe preoblikujejo v skladu z bolonjsko reformo. Vsaka država drugače določa stopnje izobrazbe po novih pravilih.

Tabela 6.2: Najvišja dosežena izobrazba učiteljev naravoslovnih predmetov\*

4  
TIMSS  
2007  
Naravoslovje

Država	Odstotni delež učencev glede na izobrazbo svojih učiteljev naravoslovja				
	Dokončan podiplomski študij	Dokončana visokošolska izobrazba	Dokončana izobrazba po srednji šoli, vendar ne univerzitetna***	Dokončana srednja šola	Nedokončana srednja šola
Alžirija	0 (0.5)	19 (3.3)	5 (2.1)	69 (3.8)	7 (1.9)
Anglija	34 (4.2)	56 (4.6)	10 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Armenija	0 (0.0)	98 (1.2)	2 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Avstralija	41 (4.3)	52 (4.6)	8 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Avstrija	3 (1.0)	1 (0.5)	93 (1.8)	3 (1.1)	0 (0.0)
Češka	80 (3.1)	3 (1.4)	6 (2.1)	10 (2.4)	0 (0.0)
Danska	3 (1.4)	84 (3.5)	9 (2.8)	4 (1.5)	0 (0.0)
Gruzija	90 (1.9)	9 (1.7)	0 (0.0)	1 (0.7)	0 (0.0)
Hong Kong	13 (2.5)	68 (3.8)	18 (3.5)	1 (0.8)	0 (0.0)
Iran	1 (0.6)	27 (4.1)	44 (4.2)	28 (3.9)	0 (0.0)
Italija	2 (0.7)	19 (2.5)	6 (1.5)	73 (3.0)	0 (0.0)
Japonska	3 (1.3)	90 (2.2)	7 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
Katar	10 (0.1)	84 (0.2)	3 (0.1)	3 (0.1)	0 (0.0)
Kazahstan	24 (3.4)	40 (5.3)	35 (5.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
Kolumbija	9 (2.5)	70 (5.0)	11 (3.7)	9 (2.8)	1 (0.0)
Kuvajt	2 (1.2)	94 (2.0)	4 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
Latvija	0 (0.0)	98 (1.0)	1 (0.0)	2 (0.8)	0 (0.0)
Litva	18 (2.5)	60 (3.1)	22 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)
Madžarska	-	-	-	-	-
Maroko	0 (0.0)	27 (3.9)	3 (1.4)	55 (4.2)	14 (2.8)
Nemčija	0 (0.0)	100 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Nizozemska	2 (1.4)	96 (1.7)	0 (0.0)	1 (1.0)	0 (0.0)
Norveška	1 (0.5)	71 (3.3)	27 (3.2)	1 (0.7)	1 (0.4)
Nova Zelandija	10 (1.7)	65 (2.8)	25 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ruska federacija	36 (3.4)	35 (3.5)	29 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
Salvador	0 (0.0)	21 (3.3)	64 (4.0)	13 (3.2)	2 (1.2)
Singapur	4 (1.0)	54 (2.7)	40 (2.5)	2 (1.1)	0 (0.0)
Slovaška	96 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.4)	0 (0.0)
<b>Slovenija</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>50 (2.6)</b>	<b>49 (2.6)</b>	<b>0 (0.4)</b>	<b>0 (0.0)</b>
Škotska	26 (3.5)	74 (3.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Švedska	12 (2.2)	58 (3.8)	30 (3.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
Tajvan	23 (3.4)	65 (4.3)	3 (1.2)	9 (2.7)	0 (0.0)
Tunizija	0 (0.0)	8 (2.3)	32 (3.8)	60 (3.5)	0 (0.0)
Ukrajina	1 (0.6)	81 (3.1)	18 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
ZDA	54 (2.7)	45 (2.7)	0 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Jemen	0 (0.0)	26 (4.1)	44 (4.9)	28 (4.7)	2 (1.7)
<b>Medn. povprečje</b>	<b>17 (0.3)</b>	<b>53 (0.5)</b>	<b>18 (0.4)</b>	<b>11 (0.3)</b>	<b>1 (0.1)</b>
Sodelujoči šolski sistemi					
Alberta, Kanada	12 (2.4)	86 (2.7)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Brit. Kolum., Kanada	18 (2.3)	82 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Dubaj	3 (0.2)	97 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Massachusetts, ZDA	80 (4.5)	20 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Minnesota, ZDA	75 (5.1)	25 (5.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ontario, Kanada	29 (4.5)	69 (4.6)	2 (0.9)	1 (0.6)	0 (0.0)
Quebec, Kanada	10 (2.6)	89 (2.8)	2 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

\* Uporabljena je UNESCO-va Mednarodna standardna klasifikacija v izobraževanju (priročnik za ISCED-1997)

\*\* Na primer doktorat, magisterij ali druga končna podiplomska izobrazba.

\*\*\* V Sloveniji zajema višješolsko izobrazbo in pedagoško akademijo.

( ) Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»<« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Tabela 6.2: Najvišja dosežena izobrazba učiteljev naravoslovnih predmetov\*

Država	Odstotni delež učencev glede na izobrazbo svojih učiteljev naravoslovja				
	Dokončan podiplomski študij	Dokončana visokošolska izobrazba	Dokončana izobrazba po srednji šoli, vendar ne univerzitetna***	Dokončana srednja šola	Nedokončana srednja šola
Alžirija	1 (0.0)	17 (2.6)	62 (3.2)	17 (2.5)	3 (1.0)
Anglija	39 (2.8)	56 (2.9)	4 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.2)
Armenija	94 (1.0)	5 (0.8)	0 (0.3)	1 (0.3)	0 (0.0)
Avstralija	63 (3.4)	35 (3.6)	2 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Bahrajn	8 (1.0)	91 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Bocvana	1 (0.9)	29 (3.6)	70 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
Bolgarija	70 (2.9)	15 (1.9)	14 (2.5)	0 (0.0)	0 (0.1)
Bosna in Hercegovina	0 (0.0)	19 (1.8)	79 (1.8)	1 (0.4)	1 (0.3)
Ciper	31 (1.0)	69 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Češka	95 (1.0)	1 (0.4)	1 (0.5)	3 (0.8)	0 (0.0)
Egipt	7 (2.1)	91 (2.6)	1 (1.0)	1 (1.0)	1 (0.6)
Gana	0 (0.0)	10 (2.1)	76 (3.2)	13 (2.7)	1 (0.6)
Gruzija	94 (1.4)	6 (1.3)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)
Hong Kong	28 (3.6)	64 (4.0)	8 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
Indonezija	1 (0.7)	76 (2.8)	19 (2.6)	4 (1.3)	0 (0.0)
Iran	1 (0.6)	53 (4.1)	47 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
Italija	14 (2.4)	86 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Izrael	33 (3.1)	65 (3.2)	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
Japonska	15 (2.9)	83 (2.9)	2 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
Jordanija	9 (2.2)	86 (2.9)	4 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
Južna Koreja	29 (3.7)	71 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Katar	12 (0.1)	86 (0.1)	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Kolumbija	20 (5.9)	79 (5.8)	0 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.5)
Kuvajt	6 (2.1)	94 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Libanon	7 (1.9)	79 (3.6)	0 (0.0)	14 (3.2)	0 (0.0)
Litva	40 (2.8)	47 (2.7)	12 (1.7)	1 (0.4)	0 (0.0)
Madžarska	-	-	-	-	-
Malezija	2 (1.0)	79 (3.0)	16 (2.6)	2 (1.2)	1 (0.0)
Malta	15 (0.2)	76 (0.3)	4 (0.2)	5 (0.1)	0 (0.0)
Norveška	12 (2.7)	76 (3.4)	10 (2.2)	0 (0.0)	2 (1.0)
Oman	2 (0.4)	97 (0.8)	1 (0.4)	1 (0.0)	0 (0.0)
Palestina	6 (2.0)	84 (3.0)	10 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
Romunija	12 (1.2)	71 (1.6)	16 (1.7)	1 (0.6)	0 (0.0)
Ruska federacija	90 (1.1)	9 (1.1)	1 (0.4)	1 (0.5)	0 (0.0)
Salvador	1 (0.0)	32 (4.1)	60 (4.0)	7 (2.2)	0 (0.0)
Saudska Arabija	0 (0.0)	96 (1.9)	2 (1.6)	1 (0.0)	0 (0.0)
Singapur	6 (1.0)	87 (1.6)	7 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)
Sirija	1 (0.5)	2 (0.9)	95 (1.5)	2 (0.8)	0 (0.5)
<b>Slovenija</b>	<b>2 (0.8)</b>	<b>44 (2.9)</b>	<b>52 (2.8)</b>	<b>1 (0.5)</b>	<b>0 (0.0)</b>
Srbija	2 (0.6)	57 (2.5)	40 (2.5)	0 (0.2)	0 (0.0)
Škotska	38 (2.4)	62 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Švedska	56 (2.4)	39 (2.4)	5 (1.2)	1 (0.7)	0 (0.0)
Tajska	11 (2.5)	86 (2.8)	4 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Tajvan	30 (3.8)	57 (4.1)	3 (1.5)	10 (2.3)	0 (0.0)
Tunizija	13 (2.9)	70 (3.8)	17 (3.0)	0 (0.0)	1 (0.0)
Turčija	5 (2.2)	75 (3.9)	21 (3.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ukrajina	2 (0.6)	96 (0.8)	2 (0.5)	1 (0.3)	0 (0.0)
ZDA	60 (2.8)	40 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
¶ Maroko	3 (0.8)	34 (3.9)	16 (2.6)	42 (3.7)	5 (2.1)
<b>Medn. povprečje</b>	<b>23 (0.3)</b>	<b>58 (0.4)</b>	<b>16 (0.3)</b>	<b>3 (0.2)</b>	<b>0 (0.1)</b>
Sodelujoči šolski sistemi					
Baskija, Španija	55 (4.3)	45 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Brit. Kolum., Kanada	57 (3.9)	39 (4.3)	1 (1.0)	0 (0.3)	2 (0.1)
Dubaj	4 (1.2)	90 (1.4)	5 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.7)
Massachusetts, ZDA	66 (7.9)	34 (7.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Minnesota, ZDA	63 (6.9)	37 (6.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Ontario, Kanada	80 (3.6)	19 (3.5)	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)
Quebec, Kanada	15 (2.9)	81 (3.4)	1 (1.0)	2 (1.9)	0 (0.0)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

\* Temelji na interpretaciji stopenj izobraževanja v državi po UNESCO's International Standard Classification of Education (Operational Manual for ISCED-1997).

\*\* Na primer, doktorat, magisterij, ostali podiplomski nazivi, tudi diploma pred bolonjsko reformo, če je bila v državi tako razvrščena.

\*\*\* V Sloveniji zajema višješolsko izobrazbo in pedagoško akademijo.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

( ) Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črta (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Pri nas ima v obeh razredih približno polovica učiteljev doseženo univerzitetno izobrazbo na pedagoških in drugih fakultetah, polovica pa izobrazbo po starejšem pedagoškem programu. Na Slovaškem, v Ruski federaciji in na Češkem so univerzitetno pedagoško izobrazbo uvrstili v najvišjo stopnjo po ISCED sistemu, skupaj z doktoratom znanosti, saj študij za učitelje zahteva dokončanje druge bolonjske stopnje.

Tabela 6.3 vsebuje informacije o temeljnih vsebinah učiteljevega študija. Večina držav ima nacionalni ali regionalni kurikulum oz. učni načrt in v večini držav so bili učitelji v času študija natančno pripravljani, kako ta načrt izpeljati v šoli. Države, kjer 80 % ali več učencev 4. razreda učijo učitelji s splošno izobrazbo in ne z diplomom (v kakšnem) matematičnega ali naravoslovnega področja, so Avstralija, Avstrija, Češka republika, Litva in Slovaška, kot tudi kanadska provinca Quebec. Na drugi strani vrste so v Nemčiji in Kazahstanu več kot 80 % učencev naravoslovje učili učitelji z diplomom matematičnega ali naravoslovnega področja. V Armeniji imajo skoraj vsi učitelji diplomom (94 % do 98 %).

V osmem razredu ima večina učencev učitelje (80 %), ki so dokončali študij posameznih naravoslovnih predmetov (biologija, fizika, kemija in vede o Zemlji) in le 39 % učencev je imelo učitelje, ki so diplomirali specifično na področju naravoslovnega izobraževanja.

Tabela 6.3: Učiteljeva naravoslovna in pedagoška izobrazba

Država	Učitelj je bil deležen priprav na poučevanje naravoslovnih predmetov po učnem načrtu kot del izobraževanja za učitelja	Odstotni delež učencev glede na učiteljevo glavno področje študija po srednji šoli				
		Razredni pouk s poudarkom ali specializacijo iz naravoslovja	Razredni pouk s poudarkom ali specializacijo iz matematike in ne iz naravoslovja	Matematika ali naravoslovje brez poudarka ali specializacije iz razrednega pouka	Razredni pouk brez poudarka ali specializacije iz naravoslovja ali matematike	Drugo
Alžirija	●	r 15 (3.5)	3 (1.3)	14 (3.4)	46 (4.9)	22 (3.8)
Anglija	●	16 (2.5)	5 (1.5)	10 (2.4)	49 (3.7)	20 (3.2)
Armenija	○	6 (2.1)	3 (1.1)	90 (2.4)	1 (0.5)	1 (0.6)
Avstralija	●	12 (2.5)	2 (0.6)	2 (0.8)	82 (2.9)	2 (1.0)
Avstrija	●	1 (0.5)	3 (1.1)	0 (0.0)	95 (1.2)	0 (0.2)
Češka	●	r 1 (1.0)	2 (1.2)	5 (1.6)	73 (3.7)	19 (3.0)
Danska	●	14 (2.9)	8 (2.3)	33 (4.8)	17 (3.0)	28 (3.9)
Gruzija	○	45 (4.3)	10 (3.9)	12 (3.3)	23 (3.3)	11 (2.8)
Hong Kong	○	27 (4.1)	13 (3.0)	10 (2.4)	39 (4.6)	12 (2.6)
Iran	●	43 (4.0)	7 (2.3)	10 (2.0)	28 (3.0)	13 (2.9)
Italija	○	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.7)	4 (1.2)	94 (1.4)
Japonska	●	15 (2.4)	6 (2.0)	5 (1.8)	55 (3.8)	18 (2.9)
Katar	●	14 (0.1)	0 (0.0)	55 (0.2)	14 (0.1)	16 (0.1)
Kazahstan	●	83 (3.6)	7 (2.2)	3 (1.3)	6 (2.5)	1 (0.4)
Kolumbija	○	20 (4.6)	5 (2.8)	14 (3.2)	40 (3.9)	20 (4.2)
Kuvajt	●	r 32 (4.3)	19 (3.8)	38 (4.1)	8 (2.4)	3 (1.2)
Latvija	●	71 (3.7)	5 (1.5)	1 (0.6)	24 (3.5)	0 (0.0)
Litva	●	7 (1.8)	1 (1.1)	2 (0.7)	85 (2.3)	5 (1.7)
Madžarska	●	4 (1.5)	3 (2.2)	0 (0.0)	93 (2.6)	0 (0.0)
Maroko	●	r 12 (2.6)	1 (0.8)	19 (2.6)	42 (4.0)	26 (3.4)
Nemčija	●	69 (2.8)	16 (2.2)	2 (1.0)	10 (1.7)	3 (0.9)
Nizozemska	●	21 (3.8)	16 (3.2)	0 (0.0)	61 (4.5)	2 (1.2)
Norveška	●	-	-	-	-	-
Nova Zelandija	●	10 (1.5)	9 (1.6)	3 (1.1)	72 (2.5)	6 (1.4)
Ruska federacija	●	48 (3.2)	9 (2.0)	6 (1.4)	35 (2.8)	2 (1.0)
Salvador	○	11 (2.7)	3 (1.5)	12 (2.9)	34 (4.3)	40 (4.3)
Singapur	●	41 (2.9)	15 (2.0)	13 (1.8)	16 (2.0)	15 (2.0)
Slovaška	●	2 (1.0)	0 (0.2)	13 (2.8)	80 (3.1)	4 (1.4)
<b>Slovenija</b>	●	<b>54 (3.3)</b>	<b>4 (1.2)</b>	<b>0 (0.0)</b>	<b>42 (3.1)</b>	<b>0 (0.4)</b>
Škotska	●	9 (2.1)	6 (1.7)	3 (1.2)	73 (3.5)	10 (2.2)
Švedska	●	39 (3.4)	8 (1.5)	5 (1.0)	42 (3.6)	7 (1.8)
Tajvan	●	39 (4.2)	6 (2.0)	17 (2.9)	25 (3.5)	14 (2.9)
Tunizija	●	r 7 (2.1)	0 (0.0)	12 (2.8)	19 (3.9)	62 (4.9)
Ukrajina	●	20 (3.2)	4 (1.4)	2 (1.3)	68 (3.6)	6 (1.7)
ZDA	●	9 (1.4)	4 (0.8)	3 (1.0)	70 (2.3)	13 (1.7)
Jemen	●	12 (3.6)	2 (1.2)	38 (4.8)	16 (3.5)	32 (4.4)
<b>Medn. povprečje</b>		<b>24 (0.5)</b>	<b>6 (0.3)</b>	<b>13 (0.4)</b>	<b>42 (0.5)</b>	<b>15 (0.4)</b>
Sodelujoči šolski sistemi						
Alberta, Kanada	●	r 9 (2.2)	3 (1.2)	3 (1.0)	71 (3.5)	14 (3.1)
Brit. Kolum., Kanada	○	r 10 (2.6)	2 (1.6)	2 (0.8)	72 (4.2)	15 (3.4)
Dubaj	●	s 18 (2.4)	1 (0.7)	69 (3.5)	7 (1.7)	5 (1.9)
Massachusetts, ZDA	-	8 (2.6)	8 (3.5)	7 (3.0)	63 (4.9)	15 (3.7)
Minnesota, ZDA	-	19 (7.6)	5 (2.3)	0 (0.0)	76 (7.6)	0 (0.0)
Ontario, Kanada	●	6 (1.8)	5 (2.8)	3 (1.5)	65 (4.2)	21 (3.2)
Quebec, Kanada	●	4 (1.6)	4 (1.7)	1 (0.7)	82 (3.3)	9 (2.7)

● Da ○ Ne

Podatke o načrtovanem kurikulumu so sporočili nacionalni koordinatorji in učitelji.

( ) Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»r« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Tabela 6.3: Učiteljeva naravoslovna in pedagoška izobrazba

Država	Učitelj je bil deležen priprav na poučevanje naravoslovnih predmetov po učnem načrtu kot del izobraževanja za učitelja	Delež učencev, ki jih poučujejo učitelji z določeno glavno smerjo študija					
		Pedagoško naravoslovje	Biologija, fizika, kemija ali vede o Zemlji	Pedagoška matematika	Matematika	Splošno izobraževanje	Drugo
Alžirija	○	r 26 (2.8)	83 (2.2)	r 10 (2.2)	r 15 (2.3)	r 13 (2.2)	r 16 (2.4)
Anglija	●	r 43 (2.8)	93 (1.4)	r 2 (0.8)	r 15 (1.7)	r 24 (2.4)	r 17 (2.2)
Armenija	○	37 (2.5)	99 (0.4)	22 (2.3)	47 (2.3)	49 (2.4)	42 (2.8)
Avstralija	●	63 (3.3)	85 (2.4)	16 (2.3)	22 (2.6)	39 (4.1)	r 30 (3.3)
Bahrajn	●	48 (2.7)	91 (1.5)	2 (0.6)	9 (1.8)	20 (2.1)	12 (1.5)
Bocvana	●	71 (4.1)	69 (4.8)	19 (3.4)	28 (4.1)	27 (4.0)	r 16 (3.3)
Bolgarija	○	57 (2.8)	97 (0.9)	15 (1.4)	26 (1.9)	54 (2.8)	35 (3.8)
Bosna in Hercegovina	●	28 (2.6)	96 (0.9)	7 (0.9)	15 (1.1)	26 (2.4)	19 (2.0)
Ciper	○	r 13 (0.6)	96 (0.6)	r 2 (0.3)	r 13 (0.7)	r 9 (0.5)	r 10 (0.7)
Češka	●	45 (2.4)	84 (1.8)	20 (1.6)	20 (1.8)	22 (2.0)	39 (2.0)
Egipt	○	46 (3.9)	87 (2.4)	2 (1.1)	4 (1.5)	16 (3.1)	7 (2.3)
Gana	●	59 (4.4)	60 (4.2)	43 (3.9)	55 (4.0)	58 (4.0)	r 40 (4.3)
Gruzija	○	10 (1.4)	91 (1.6)	3 (0.8)	5 (1.0)	5 (1.3)	8 (1.5)
Hong Kong	○	45 (5.1)	70 (4.3)	23 (3.8)	22 (3.9)	31 (4.1)	30 (4.6)
Indonezija	●	29 (3.2)	74 (2.9)	4 (1.0)	4 (1.2)	10 (2.2)	12 (2.3)
Iran	●	84 (2.9)	35 (3.4)	3 (1.0)	7 (1.9)	7 (1.4)	12 (2.4)
Italija	○	- -	67 (3.1)	- -	16 (2.4)	- -	17 (2.6)
Izrael	●	r 59 (3.5)	r 90 (2.1)	r 1 (0.7)	r 7 (2.0)	r 19 (2.7)	r 12 (2.3)
Japonska	●	35 (3.9)	90 (2.6)	1 (0.7)	2 (1.3)	14 (2.9)	11 (2.6)
Jordanija	○	37 (3.9)	86 (2.8)	6 (1.9)	53 (4.1)	20 (3.7)	16 (3.2)
Južna Koreja	●	13 (2.5)	92 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.6)	6 (1.9)
Katar	○	22 (0.1)	91 (0.1)	1 (0.0)	6 (0.1)	10 (0.1)	10 (0.1)
Kolumbija	○	42 (5.8)	93 (2.2)	2 (1.0)	14 (5.5)	34 (5.4)	r 16 (3.6)
Kuvajt	●	r 37 (4.6)	r 71 (4.4)	r 8 (2.8)	r 6 (1.7)	r 18 (4.0)	r 9 (2.9)
Libanon	●	25 (3.5)	93 (1.6)	6 (1.2)	29 (3.2)	12 (2.2)	r 11 (2.2)
Litva	●	16 (1.6)	93 (1.4)	1 (0.5)	7 (1.1)	23 (2.0)	r 19 (2.2)
Madžarska	●	94 (1.3)	95 (1.3)	29 (1.6)	30 (1.6)	5 (1.3)	34 (2.3)
Malezija	●	49 (4.2)	64 (4.3)	18 (2.9)	36 (4.0)	28 (3.8)	29 (3.3)
Malta	●	25 (0.2)	83 (0.2)	14 (0.2)	24 (0.2)	39 (0.3)	26 (0.3)
Norveška	●	11 (2.8)	s 49 (3.8)	7 (2.2)	39 (3.8)	44 (4.1)	r 53 (4.2)
Oman	●	42 (4.4)	95 (1.8)	5 (2.3)	8 (2.6)	15 (3.3)	3 (1.4)
Palestina	●	29 (3.9)	83 (3.1)	2 (1.1)	6 (2.0)	20 (2.8)	9 (2.5)
Romunija	●	42 (2.6)	96 (1.0)	4 (1.0)	21 (2.2)	54 (2.3)	25 (2.6)
Ruska federacija	●	50 (2.5)	97 (0.6)	8 (0.8)	14 (0.9)	47 (2.8)	20 (1.9)
Salvador	●	41 (4.6)	58 (3.9)	19 (3.6)	34 (4.3)	48 (5.0)	47 (5.0)
Saudska Arabija	●	31 (4.1)	89 (2.8)	1 (0.7)	0 (0.0)	16 (3.0)	3 (1.2)
Singapur	●	49 (2.8)	94 (0.9)	31 (2.5)	58 (2.4)	40 (2.2)	r 31 (2.4)
Sirija	●	23 (3.3)	83 (3.1)	3 (1.2)	13 (2.3)	14 (2.4)	15 (2.7)
<b>Slovenija</b>	●	<b>90 (1.2)</b>	<b>8 (1.3)</b>	<b>17 (1.4)</b>	<b>2 (0.5)</b>	- -	<b>16 (2.0)</b>
Srbija	○	24 (2.0)	99 (0.3)	1 (0.4)	6 (0.9)	18 (1.8)	12 (1.4)
Škotska	○	r 44 (2.0)	r 98 (0.6)	r 9 (1.3)	r 27 (2.2)	r 23 (1.9)	r 14 (2.1)
Švedska	●	63 (2.7)	77 (2.9)	55 (2.7)	51 (3.1)	29 (2.8)	22 (2.5)
Tajska	●	22 (3.3)	42 (4.5)	0 (0.0)	1 (0.0)	6 (1.9)	29 (4.3)
Tajvan	●	38 (3.9)	96 (1.7)	6 (1.7)	16 (2.6)	42 (4.3)	r 9 (2.8)
Tunizija	○	9 (2.3)	99 (0.7)	1 (0.9)	6 (2.0)	6 (2.1)	5 (1.8)
Turčija	●	53 (4.3)	59 (4.3)	3 (1.4)	16 (2.7)	25 (3.5)	9 (2.3)
Ukrajina	●	11 (2.0)	92 (1.2)	7 (0.9)	6 (0.9)	8 (1.7)	12 (1.7)
ZDA	●	39 (2.5)	57 (3.1)	3 (0.9)	6 (1.3)	38 (3.2)	34 (2.7)
¶ Maroko	●	r 12 (2.8)	r 96 (1.8)	r 2 (1.3)	r 5 (1.8)	r 5 (1.7)	r 8 (2.3)
<b>Medn. povprečje</b>		<b>39 (0.5)</b>	<b>81 (0.4)</b>	<b>10 (0.3)</b>	<b>18 (0.3)</b>	<b>24 (0.4)</b>	<b>19 (0.4)</b>
Sodelujoči šolski sistemi							
Baskija, Španija	○	45 (4.4)	57 (4.6)	23 (3.9)	19 (4.3)	17 (3.8)	12 (3.3)
Brit. Kolum., Kanada	○	47 (4.2)	r 74 (3.9)	14 (3.4)	11 (2.6)	40 (4.0)	45 (4.3)
Dubaj	●	s 48 (3.8)	s 86 (2.8)	s 5 (1.4)	s 20 (3.4)	s 12 (1.9)	s 13 (3.4)
Massachusetts, ZDA	●	45 (6.9)	68 (5.8)	3 (2.6)	7 (2.8)	25 (4.4)	28 (5.3)
Minnesota, ZDA	●	66 (8.0)	90 (4.2)	4 (2.3)	5 (2.6)	19 (5.1)	26 (5.6)
Ontario, Kanada	●	29 (4.4)	44 (4.2)	8 (2.2)	7 (2.0)	56 (4.5)	61 (4.3)
Quebec, Kanada	●	51 (4.7)	69 (4.1)	14 (3.8)	10 (3.1)	17 (3.7)	21 (3.4)

● Da ○ Ne

Podatke o načrtovanem kurikulumu so sporočili nacionalni koordinatorski in učitelji.

1 Učitelji, ki so odgovorili, da so imeli več kot en glavni predmet, so upoštevani v več kategorijah.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

( ) Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črta (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»r« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.



Tabela 6.4 predstavlja odstotke osmošolcev, katerih učitelji so poročali, da so diplomirali iz biologije, fizike in kemije ali ved o Zemlji. Odstotki prikazujejo, da so učitelji lahko diplomirali iz več kot enega izmed teh predmetov. Povprečno je največ učiteljev študiralo biologijo (42 %), sledili so ji kemija (39 %), fizika (31 %) in vede o Zemlji (18 %).

Tabela 6.4: Glavna smer študija učiteljev naravoslovnih predmetov

8 TIMSS  
2007  
Naravoslovje

Država	Delež učencev, ki jih poučujejo učitelji z določeno glavno smerjo študija			
	Biologija	Fizika	Kemija	Veda o Zemlji
Alžirija	r 43 (2.1)	r 45 (2.6)	r 31 (3.0)	r 23 (3.1)
Anglija	64 (2.6)	31 (2.7)	53 (2.8)	r 10 (2.2)
Armenija	43 (1.6)	52 (2.4)	51 (2.0)	24 (1.2)
Avstralija	61 (3.2)	23 (2.9)	51 (3.5)	21 (2.5)
Bahrajn	34 (2.9)	30 (1.9)	61 (2.7)	7 (1.3)
Bocvana	63 (4.7)	40 (4.4)	51 (4.8)	7 (2.2)
Bolgarija	40 (2.0)	41 (2.2)	52 (1.5)	29 (2.0)
Bosna in Hercegovina	32 (1.1)	26 (1.1)	40 (1.4)	26 (0.6)
Ciper	r 26 (0.8)	r 39 (1.0)	r 46 (0.8)	r 15 (0.7)
Češka	38 (1.9)	21 (1.5)	33 (1.8)	22 (1.4)
Egipt	48 (4.7)	43 (3.6)	53 (4.5)	16 (3.0)
Gana	53 (4.2)	56 (4.1)	57 (4.1)	14 (3.1)
Gruzija	38 (1.9)	25 (1.2)	30 (1.9)	23 (1.5)
Hong Kong	34 (4.4)	28 (3.8)	36 (4.2)	3 (1.6)
Indonezija	43 (2.9)	32 (3.1)	10 (2.2)	2 (0.9)
Iran	24 (3.0)	20 (2.8)	26 (3.0)	21 (3.0)
Italija	52 (3.0)	4 (1.4)	3 (1.0)	9 (1.8)
Izrael	r 76 (3.0)	r 32 (3.5)	r 54 (4.1)	r 4 (1.3)
Japonska	31 (4.3)	27 (3.6)	42 (3.7)	16 (3.0)
Jordanija	52 (4.0)	65 (3.8)	62 (4.1)	36 (4.2)
Južna Koreja	28 (3.2)	26 (3.6)	23 (3.4)	16 (2.9)
Katar	41 (0.2)	35 (0.2)	46 (0.2)	13 (0.1)
Kolumbija	79 (3.6)	12 (2.5)	64 (3.9)	16 (3.1)
Kuvajt	r 35 (4.6)	r 31 (3.8)	r 44 (4.4)	r 20 (4.5)
Libanon	67 (3.1)	45 (3.5)	58 (3.8)	24 (3.1)
Litva	35 (1.3)	25 (1.1)	28 (1.4)	22 (0.7)
Madžarska	40 (1.7)	26 (1.1)	31 (1.3)	34 (1.3)
Malezija	50 (4.1)	34 (4.2)	43 (4.0)	13 (2.6)
Malta	24 (0.3)	34 (0.2)	21 (0.3)	27 (0.2)
Norveška	s 33 (3.6)	s 9 (2.3)	s 15 (2.9)	s 12 (3.0)
Oman	21 (3.4)	66 (4.0)	57 (4.3)	9 (2.5)
Palestina	34 (4.3)	27 (3.8)	35 (4.4)	8 (2.2)
Romunija	28 (1.0)	46 (1.5)	50 (1.5)	24 (0.7)
Ruska federacija	49 (1.5)	27 (0.5)	40 (1.0)	29 (1.0)
Salvador	48 (3.8)	31 (4.1)	40 (4.1)	25 (3.8)
Saudska Arabija	46 (4.7)	16 (3.3)	31 (4.4)	15 (2.8)
Singapur	50 (2.6)	47 (2.1)	62 (2.5)	12 (1.6)
Sirija	50 (2.9)	52 (3.2)	52 (3.2)	17 (2.6)
<b>Slovenija</b>	<b>3 (0.8)</b>	<b>3 (0.9)</b>	<b>3 (0.9)</b>	- -
Srbija	28 (0.7)	29 (1.0)	38 (1.2)	25 (0.4)
Škotska	r 48 (2.5)	r 38 (2.1)	r 50 (2.2)	r 9 (1.6)
Švedska	54 (3.1)	41 (2.7)	56 (3.2)	13 (2.0)
Tajska	21 (3.2)	6 (2.0)	13 (3.0)	2 (1.3)
Tajvan	20 (3.5)	64 (4.0)	72 (3.9)	22 (3.3)
Tunizija	96 (1.3)	7 (2.1)	9 (2.4)	73 (3.4)
Turčija	24 (3.7)	33 (4.2)	36 (3.7)	5 (1.8)
Ukrajina	39 (1.6)	22 (0.8)	32 (1.5)	24 (1.2)
ZDA	42 (2.7)	7 (1.5)	17 (2.1)	17 (2.2)
¶ Maroko	r 46 (3.1)	r 47 (3.2)	r 40 (3.7)	r 33 (3.6)
<b>Medn. povprečje</b>	<b>42 (0.4)</b>	<b>32 (0.4)</b>	<b>40 (0.4)</b>	<b>19 (0.3)</b>
Sodelujoči šolski sistemi				
Baskija, Španija	37 (4.7)	17 (4.2)	30 (4.1)	11 (3.3)
Brit. Kolum., Kanada	r 53 (3.7)	r 10 (2.5)	r 26 (3.6)	r 14 (2.8)
Dubaj	s 43 (5.6)	s 41 (6.1)	s 53 (5.1)	s 8 (1.9)
Massachusetts, ZDA	47 (6.6)	12 (4.6)	20 (6.0)	27 (6.2)
Minnesota, ZDA	68 (7.4)	7 (2.2)	25 (6.5)	37 (8.2)
Ontario, Kanada	30 (4.1)	10 (2.8)	19 (3.7)	21 (4.1)
Quebec, Kanada	46 (5.1)	25 (4.5)	24 (4.5)	14 (3.4)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

1 Učitelji, ki so odgovorili, da so imeli več kot en glavni predmet, so upoštevani v več kategorijah.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

( ) Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»r« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Tabela 6.5 vsebuje podatke iz poročil učiteljev o njihovem sodelovanju pri stalnem strokovnem izobraževanju oz. profesionalnem razvoju. V četrtem razredu ima povprečno ena tretjina učencev učitelje, ki so v zadnjih dveh letih sodelovali pri naravoslovnem strokovnem izobraževanju z naslednjih področij: naravoslovne vsebine (34 %), poučevanje naravoslovnih predmetov (35 %), o naravoslovnem kurikulumu (31 %) in izboljšanje kritičnega mišljenja učencev za reševanje problemov (33 %). Nekoliko manj je bilo učencev, katerih učitelji so se udeležili izobraževanj o preverjanju in ocenjevanju naravoslovnega znanja (28 %) in o vključevanju informacijske tehnologije v pouk naravoslovja (24 %). V osmem razredu je bila udeležba na stalnem strokovnem izobraževanju nekoliko večja, toda vzorec je bil podoben. V povprečju je imela približno polovica osmošolcev učitelje, ki so se udeležili izobraževanja s področja naravoslovnih vsebin (58 %), poučevanja naravoslovnih predmetov (57 %), o naravoslovnem kurikulumu (51 %), o preverjanju in ocenjevanju (47 %), izboljšanju kritičnega mišljenja učencev za reševanje problemov (46 %) in vključevanje informacijske tehnologije v pouk naravoslovja (45 %).

Slovenski učitelji četrtošolcev se skoraj na vseh področjih izobražujejo več od mednarodnega povprečja. Najmanj se udeležujejo izobraževanj za izboljšanje kritičnega mišljenja učencev. Kar 82 % slovenskih osmošolcev je imelo za naravoslovne predmetne učitelje, ki so se udeležili izobraževanja s področja naravoslovnih vsebin in 67 % učiteljev, ki so se udeležili izobraževanja iz preverjanja in ocenjevanja znanja. Okoli 45 % učencev so učili učitelji, ki so se izobraževali iz poučevanja naravoslovnih predmetov, o naravoslovnem kurikulumu in o vključevanju informacijske komunikacijske tehnologije. Najmanj pogosto je bilo izobraževanje s področja razvoja kritičnega mišljenja. Slovenski učitelji se več od mednarodnega povprečja izobražujejo samo s področja naravoslovnih vsebin ter preverjanja in ocenjevanja znanja.

Tabela 6.5: Udeležba učiteljev na strokovnem izpopolnjevanju s področja naravoslovja

4

TIMSS  
2007  
Naravoslovje

Država	Delež učencev glede na udeležbo njihovega učitelja na dodatnem izobraževanju v zadnjih 2 letih					
	Naravoslovne vsebine	Poučevanje naravoslovnih predmetov	Učni načrt naravoslovnih predmetov	Vključevanje informacijske tehnologije v pouk naravoslovnih predmetov	Izboljševanje kritičnega mišljenja učencev ali spretnosti reševanja problemov	Preverjanje in ocenjevanje naravoslovnega znanja
Alžirija	32 (4.3)	48 (5.1)	40 (5.3)	9 (2.6)	35 (4.4)	36 (4.2)
Anglija	32 (4.1)	41 (4.2)	34 (3.7)	28 (3.5)	42 (4.3)	36 (4.0)
Armenija	15 (2.6)	17 (2.6)	23 (3.2)	16 (2.7)	18 (3.3)	17 (3.1)
Avstralija	22 (3.0)	16 (2.5)	24 (3.4)	20 (3.1)	36 (3.5)	15 (2.3)
Avstrija	35 (3.6)	24 (2.9)	8 (1.8)	13 (1.9)	20 (2.3)	4 (1.2)
Češka	20 (3.2)	19 (2.9)	15 (2.9)	17 (3.1)	24 (3.6)	13 (3.1)
Danska	r 21 (3.9)	r 17 (3.6)	r 13 (3.3)	r 6 (2.0)	r 6 (2.1)	r 4 (2.0)
Gruzija	20 (4.7)	25 (3.5)	30 (4.2)	16 (3.2)	49 (5.0)	44 (4.7)
Hong Kong	53 (4.3)	47 (4.4)	38 (4.2)	45 (4.2)	56 (4.5)	31 (3.9)
Iran	28 (3.3)	36 (3.3)	25 (3.2)	12 (2.8)	28 (3.7)	25 (3.4)
Italija	16 (2.1)	10 (1.9)	8 (1.4)	17 (2.3)	12 (1.9)	6 (1.4)
Japonska	37 (3.8)	45 (4.0)	14 (2.6)	23 (3.3)	11 (2.4)	15 (2.9)
Katar	37 (0.2)	39 (0.2)	27 (0.2)	29 (0.2)	44 (0.2)	39 (0.2)
Kazahstan	65 (5.5)	68 (5.6)	70 (5.1)	53 (4.3)	69 (5.5)	67 (5.6)
Kolumbija	42 (5.0)	36 (4.3)	52 (5.0)	26 (4.2)	32 (4.5)	35 (4.7)
Kuvajt	r 39 (4.1)	r 36 (4.1)	r 19 (3.3)	r 39 (3.8)	r 43 (4.0)	r 39 (4.1)
Latvija	68 (3.6)	61 (3.8)	68 (3.9)	29 (3.7)	51 (4.3)	60 (3.9)
Litva	21 (3.0)	25 (3.1)	9 (1.8)	35 (3.2)	44 (4.2)	24 (2.7)
Madžarska	24 (3.2)	29 (3.5)	13 (2.7)	14 (2.5)	26 (2.9)	7 (1.9)
Maroko	8 (2.5)	16 (3.2)	5 (1.9)	2 (1.4)	15 (2.8)	10 (2.7)
Nemčija	36 (2.8)	21 (2.6)	33 (3.2)	7 (1.6)	25 (2.5)	15 (2.2)
Nizozemska	5 (1.7)	4 (1.3)	r 3 (1.4)	7 (2.3)	17 (2.6)	5 (1.5)
Norveška	8 (1.9)	4 (1.4)	12 (2.5)	4 (1.5)	4 (1.3)	0 (0.3)
Nova Zelandija	14 (1.9)	12 (1.6)	17 (1.9)	19 (2.3)	47 (2.7)	11 (1.7)
Ruska federacija	58 (3.3)	62 (3.5)	62 (2.9)	48 (3.1)	41 (3.6)	52 (3.4)
Salvador	23 (3.4)	14 (2.6)	10 (2.1)	9 (2.5)	27 (3.9)	15 (3.1)
Singapur	61 (2.9)	68 (3.0)	48 (2.6)	52 (2.9)	57 (3.2)	53 (2.8)
Slovaška	21 (3.1)	47 (3.8)	51 (3.8)	45 (3.6)	29 (3.5)	26 (3.4)
<b>Slovenija</b>	<b>63 (3.1)</b>	<b>57 (3.4)</b>	<b>43 (2.9)</b>	<b>29 (2.9)</b>	<b>23 (2.5)</b>	<b>57 (3.1)</b>
Škotska	r 39 (4.1)	r 44 (4.3)	r 42 (4.2)	r 27 (3.6)	r 47 (3.9)	r 23 (3.2)
Švedska	22 (2.4)	17 (2.8)	21 (2.9)	4 (1.3)	14 (2.5)	11 (2.5)
Tajvan	65 (3.9)	69 (3.3)	65 (3.8)	64 (4.2)	41 (4.4)	37 (3.9)
Tunizija	27 (3.1)	41 (3.5)	27 (3.6)	19 (3.2)	28 (3.9)	42 (3.9)
Ukrajina	67 (3.2)	75 (2.9)	75 (3.6)	62 (3.2)	63 (3.7)	78 (3.0)
ZDA	42 (2.8)	29 (2.4)	44 (2.7)	28 (2.8)	36 (2.2)	24 (2.4)
Jemen	22 (4.2)	35 (5.0)	27 (4.5)	7 (2.9)	41 (5.0)	36 (5.0)
<b>Medn. povprečje</b>	<b>34 (0.6)</b>	<b>35 (0.6)</b>	<b>31 (0.5)</b>	<b>24 (0.5)</b>	<b>33 (0.6)</b>	<b>28 (0.5)</b>
Sodelujoči šolski sistemi						
Alberta, Kanada	38 (4.0)	32 (3.8)	31 (3.9)	35 (4.2)	55 (4.0)	31 (3.9)
Brit. Kolum., Kanada	r 51 (4.2)	r 30 (4.2)	r 44 (4.7)	r 14 (2.9)	r 45 (4.3)	r 17 (3.4)
Dubaj	s 60 (5.0)	x x	s 51 (5.4)	s 38 (5.4)	s 58 (5.1)	s 53 (4.9)
Massachusetts, ZDA	45 (6.5)	41 (5.5)	51 (5.9)	35 (6.4)	38 (5.5)	21 (4.7)
Minnesota, ZDA	35 (8.7)	33 (7.4)	45 (7.7)	27 (7.6)	41 (5.7)	20 (6.5)
Ontario, Kanada	17 (3.6)	12 (2.7)	26 (4.6)	19 (4.6)	29 (4.0)	10 (2.7)
Quebec, Kanada	19 (3.1)	20 (3.4)	r 15 (3.1)	11 (2.8)	11 (2.6)	10 (2.8)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

( ) Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

»r« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

»x« označuje, da so podatki na razpolago za manj kot 50 % učencev.

Tabela 6.5: Udeležba učiteljev na strokovnem izpopolnjevanju s področja naravoslovja

Država	Delež učencev glede na udeležbo njihovega učitelja na dodatnem izobraževanju v zadnjih 2 letih					
	Naravoslovne vsebine	Poučevanje naravoslovnih predmetov	Učni načrt naravoslovnih predmetov	Vključevanje informacijske tehnologije v pouk naravoslovnih predmetov	Izboljševanje kritičnega mišljenja učencev ali spretnosti reševanja problemov	Preverjanje in ocenjevanje naravoslovnega znanja
Alžirija	r 48 (3.2)	r 60 (3.2)	r 47 (3.5)	r 36 (3.4)	r 50 (3.6)	r 47 (3.4)
Anglija	66 (2.6)	75 (2.4)	71 (2.6)	44 (3.0)	49 (3.1)	65 (2.6)
Armenija	38 (2.1)	50 (2.5)	51 (2.0)	31 (2.1)	44 (2.4)	34 (2.2)
Avstralija	56 (3.7)	52 (3.5)	57 (3.9)	57 (4.3)	51 (3.9)	54 (3.5)
Bahrajn	45 (2.9)	50 (2.4)	35 (2.5)	68 (2.5)	58 (2.4)	50 (2.8)
Bocvana	22 (3.9)	15 (2.7)	13 (2.8)	18 (3.1)	26 (3.5)	33 (3.6)
Bolgarija	69 (2.8)	55 (3.0)	75 (2.4)	76 (2.7)	29 (2.9)	44 (3.0)
Bosna in Hercegovina	44 (2.1)	39 (2.6)	46 (2.5)	45 (2.3)	49 (2.4)	53 (2.1)
Ciper	r 58 (1.0)	r 67 (0.8)	r 53 (1.0)	r 68 (1.0)	r 48 (0.9)	r 40 (1.0)
Češka	61 (2.4)	43 (2.3)	30 (2.7)	55 (2.7)	31 (2.3)	22 (2.5)
Egipt	55 (4.1)	70 (3.6)	39 (4.1)	49 (4.4)	71 (3.9)	61 (4.1)
Gana	60 (4.5)	48 (4.3)	54 (4.5)	20 (3.4)	45 (4.1)	51 (4.5)
Gruzija	44 (3.1)	48 (3.2)	58 (2.7)	36 (3.5)	68 (3.2)	71 (3.3)
Hong Kong	79 (3.4)	78 (3.5)	75 (4.0)	56 (4.3)	69 (4.0)	56 (4.5)
Indonezija	64 (4.1)	68 (3.6)	75 (3.2)	25 (3.1)	51 (4.3)	71 (3.1)
Iran	81 (2.9)	83 (2.8)	58 (3.8)	44 (3.8)	51 (3.8)	58 (3.9)
Italija	24 (3.0)	28 (3.2)	13 (1.9)	25 (2.9)	10 (1.8)	15 (2.3)
Izrael	70 (3.9)	67 (4.2)	72 (3.7)	56 (3.3)	62 (3.8)	50 (4.0)
Japonska	74 (3.3)	64 (3.8)	31 (3.7)	31 (3.5)	14 (2.9)	40 (4.3)
Jordanija	58 (4.2)	78 (3.4)	66 (4.0)	59 (3.8)	74 (3.7)	54 (4.2)
Južna Koreja	69 (3.2)	49 (3.9)	34 (3.4)	29 (3.4)	38 (4.0)	36 (3.9)
Katar	52 (0.2)	68 (0.1)	45 (0.2)	55 (0.1)	47 (0.2)	48 (0.1)
Kolumbija	72 (4.2)	68 (4.4)	71 (4.8)	39 (4.6)	46 (4.9)	62 (4.5)
Kuvajt	r 53 (4.8)	r 57 (4.7)	r 33 (4.6)	r 46 (4.5)	r 47 (4.4)	r 34 (4.9)
Libanon	57 (3.4)	59 (3.4)	52 (3.7)	42 (4.1)	58 (3.6)	64 (3.7)
Litva	75 (1.9)	68 (1.9)	66 (2.2)	69 (2.2)	51 (2.4)	62 (2.0)
Madžarska	48 (2.6)	50 (2.3)	29 (2.3)	35 (2.7)	33 (2.3)	25 (2.2)
Malezija	66 (3.7)	46 (4.0)	66 (3.9)	60 (4.6)	38 (3.9)	49 (3.9)
Malta	37 (0.3)	28 (0.3)	34 (0.3)	38 (0.3)	26 (0.3)	28 (0.3)
Norveška	31 (3.3)	29 (3.0)	28 (3.3)	15 (2.7)	9 (2.0)	7 (1.8)
Oman	53 (4.3)	45 (4.5)	46 (4.4)	20 (3.5)	27 (3.9)	61 (3.9)
Palestina	49 (4.2)	50 (3.8)	36 (4.3)	38 (3.4)	50 (3.4)	40 (4.2)
Romunija	58 (2.5)	54 (2.4)	47 (2.6)	67 (2.6)	50 (2.7)	54 (2.7)
Ruska federacija	63 (2.1)	72 (1.6)	70 (2.2)	67 (2.8)	49 (2.2)	54 (2.2)
Salvador	53 (4.2)	36 (3.9)	22 (3.5)	24 (3.7)	43 (4.5)	30 (3.7)
Saudska Arabija	41 (4.0)	55 (3.9)	21 (3.8)	30 (3.7)	44 (4.2)	31 (4.4)
Singapur	78 (2.3)	85 (1.9)	78 (2.2)	70 (2.2)	72 (2.4)	65 (2.3)
Sirija	27 (3.5)	26 (3.3)	18 (2.4)	16 (2.6)	51 (3.6)	34 (3.7)
<b>Slovenija</b>	<b>82 (2.1)</b>	<b>49 (2.2)</b>	<b>43 (2.1)</b>	<b>43 (2.2)</b>	<b>24 (1.7)</b>	<b>67 (2.3)</b>
Srbija	63 (2.4)	33 (2.2)	20 (2.2)	50 (2.5)	45 (2.3)	6 (1.1)
Škotska	r 73 (2.2)	r 84 (2.0)	r 68 (2.4)	r 64 (2.1)	r 63 (2.5)	r 57 (2.3)
Švedska	43 (3.3)	29 (2.5)	36 (2.6)	10 (1.9)	20 (2.4)	37 (3.1)
Tajska	91 (2.5)	85 (3.1)	82 (3.2)	70 (3.4)	80 (3.1)	81 (3.3)
Tajvan	78 (3.7)	70 (3.9)	80 (3.4)	73 (3.8)	40 (4.2)	48 (4.3)
Tunizija	64 (4.1)	78 (3.5)	76 (3.8)	54 (4.3)	41 (4.2)	55 (4.6)
Turčija	65 (4.3)	64 (4.5)	78 (3.9)	28 (3.6)	25 (3.9)	44 (4.0)
Ukrajina	80 (2.3)	84 (1.9)	85 (2.0)	81 (2.0)	80 (2.1)	84 (2.0)
ZDA	82 (2.3)	64 (2.8)	82 (2.3)	70 (3.1)	73 (2.9)	61 (3.0)
¶ Maroko	33 (3.2)	58 (3.1)	r 34 (3.2)	16 (2.7)	r 18 (3.1)	26 (3.5)
<b>Medn. povprečje</b>	<b>58 (0.5)</b>	<b>57 (0.5)</b>	<b>51 (0.5)</b>	<b>45 (0.5)</b>	<b>46 (0.5)</b>	<b>47 (0.5)</b>
Sodelujoči šolski sistemi						
Baskija, Španija	30 (4.2)	28 (4.8)	25 (4.5)	41 (5.0)	18 (3.8)	13 (3.6)
Brit. Kolum., Kanada	r 84 (3.2)	r 56 (3.9)	r 70 (3.3)	r 55 (4.0)	r 64 (3.8)	r 42 (4.5)
Dubaj	s 58 (3.8)	s 68 (3.3)	s 64 (3.1)	s 67 (3.9)	s 75 (3.6)	s 69 (4.2)
Massachusetts, ZDA	85 (5.3)	76 (6.8)	90 (4.3)	72 (6.3)	69 (7.4)	61 (7.1)
Minnesota, ZDA	89 (3.9)	77 (5.2)	87 (3.7)	66 (6.6)	68 (7.8)	61 (6.6)
Ontario, Kanada	44 (4.0)	32 (4.7)	40 (4.3)	36 (4.4)	45 (5.3)	22 (3.9)
Quebec, Kanada	66 (4.8)	64 (4.4)	68 (5.2)	42 (5.4)	17 (3.6)	73 (4.0)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Učitelji so poročali tudi o sodelovanju med učitelji naravoslovnih predmetov na šoli. Tabela 6.6 vsebuje povzetke poročil v razmerju s povprečnimi naravoslovnimi dosežki učencev in trendi glede na leto 2003. V mednarodnem povprečju je bilo največ učencev (59 %) četrtil in osmih razredov, katerih učitelji med seboj sodelujejo 2 do 3-krat na mesec. Po drugi strani je bilo sodelovanje večkrat bolj pogosto (enkrat tedensko) kot manj pogosto (nikoli ali skoraj nikoli). Čeprav učitelji cenijo priložnosti, da svoje znanje obogatijo z izkušnjami kolegov, v mednarodnem povprečju pogostnost sodelovanja med učitelji ni bila povezana z rezultati na TIMSS preizkusu. V četrtem razredu se je pogostnost sodelovanja leta 2007 v povezavi z letom 2003 povečala v Armeniji, Italiji, Maroku, na Škotskem in v Tuniziji, medtem ko se je zmanjšala v Latviji in Litvi. V osmem razredu se je med letoma 2003 in 2007 povečalo sodelovanje v Armeniji, Jordaniji in na Škotskem, medtem ko se je zmanjšalo v Bahrajnu, na Cipru, v Srbiji in na Švedskem.

Sodelovanje med učitelji četrtošolcev je ostalo približno na isti ravni kot leta 2003. Še vedno le 13 % učencev učijo učitelji, ki vsaj enkrat tedensko sodelujejo, in 11 % učencev učitelji, ki tega ne počno nikoli. Med sodelovanjem učiteljev in povprečnim dosežkom ni statistično pomembnih razlik.

Pri slovenskih osmošolcih je opaziti boljši dosežek pri učencih, katerih učitelji sodelujejo tedensko ali vsaj dva-do trikrat mesečno. Tedensko sodelovanje med slovenskimi učitelji naravoslovja je skromno in pod mednarodnim povprečjem. Samo 5 % učencev ima učitelje, ki sodelujejo tedensko. Pri čemer pa ima 32 % učencev učitelje, ki sploh ne sodelujejo med seboj.

Tabela 6.6: Pogostost sodelovanja med učitelji naravoslovnih predmetov s trendi

Država	Delež učencev glede na pogostost sodelovanja njihovih učiteljev z drugimi učitelji								
	Nikoli ali skoraj nikoli			2 ali 3 krat na mesec			Vsaj enkrat na teden		
	Odstotek učencev 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003	Odstotek učencev 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003	Odstotek učencev 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003
Alžirija	5 (2.0)	351 (25.8)	0 0	55 (4.6)	351 (9.4)	0 0	40 (4.4)	347 (10.2)	0 0
Anglija	10 (2.6)	541 (9.1)	-3 (3.9)	58 (3.9)	545 (4.0)	-2 (6.2)	32 (3.4)	535 (5.6)	5 (5.7)
Armenija	2 (1.0)	~ ~	0 (1.6)	35 (3.2)	483 (9.4)	-35 (5.9) ▼	63 (3.2)	485 (8.2)	35 (5.9) Δ
Avstralija	10 (2.4)	527 (15.4)	-3 (3.2)	61 (3.3)	528 (5.0)	-1 (5.2)	29 (3.0)	526 (7.0)	4 (4.7)
Avstrija	23 (2.6)	533 (4.7)	0 0	66 (3.1)	522 (3.4)	0 0	11 (2.0)	533 (5.5)	0 0
Češka	15 (2.8)	513 (7.6)	0 0	78 (3.4)	515 (3.7)	0 0	7 (2.1)	508 (5.0)	0 0
Danska	22 (3.6)	520 (6.2)	0 0	68 (4.2)	519 (3.7)	0 0	10 (2.7)	520 (6.1)	0 0
Gruzija	2 (1.2)	~ ~	0 0	39 (4.5)	415 (8.1)	0 0	59 (4.6)	420 (5.0)	0 0
Hong Kong	12 (3.1)	573 (10.6)	-8 (4.9)	76 (4.3)	553 (4.1)	2 (6.1)	13 (3.1)	555 (7.5)	6 (4.1)
Iran	5 (1.7)	418 (19.6)	-1 (2.7)	65 (3.7)	437 (5.6)	11 (6.1)	30 (3.9)	431 (9.1)	-10 (6.3)
Italija	6 (1.5)	532 (8.4)	-6 (2.8) ▼	69 (2.9)	535 (4.1)	-1 (4.2)	26 (2.5)	537 (5.8)	7 (3.5) Δ
Japonska	12 (2.2)	548 (4.8)	-2 (3.4)	74 (3.4)	547 (2.2)	6 (5.0)	14 (2.8)	552 (5.9)	-3 (4.1)
Katar	5 (0.1)	314 (7.1)	0 0	45 (0.2)	312 (3.3)	0 0	50 (0.2)	271 (7.2)	0 0
Kazahstan	1 (0.7)	~ ~	0 0	26 (4.2)	527 (11.8)	0 0	73 (4.3)	534 (5.6)	0 0
Kolumbija	11 (2.8)	388 (12.0)	0 0	45 (5.0)	414 (8.8)	0 0	45 (5.0)	396 (11.3)	0 0
Kuvajt	0 (0.5)	~ ~	0 0	40 (4.4)	342 (10.0)	0 0	59 (4.4)	350 (7.9)	0 0
Latvija	8 (1.9)	552 (5.7)	8 (1.9) Δ	78 (2.9)	543 (2.7)	-4 (5.3)	13 (2.3)	538 (5.5)	-4 (5.0)
Litva	8 (1.5)	510 (6.6)	5 (2.1) Δ	71 (3.2)	515 (2.7)	13 (4.9) Δ	20 (3.0)	514 (5.5)	-18 (4.8) ▼
Madžarska	3 (1.5)	554 (28.8)	-3 (2.3)	62 (3.8)	538 (4.7)	-1 (4.9)	34 (3.7)	531 (5.3)	3 (5.1)
Maroko	19 (3.7)	292 (21.7)	-36 (6.4) ▼	54 (4.0)	294 (8.9)	14 (6.6) Δ	27 (3.8)	296 (16.8)	22 (4.2) Δ
Nemčija	21 (2.8)	532 (6.0)	0 0	73 (3.1)	528 (3.0)	0 0	6 (1.6)	505 (11.3)	0 0
Nizozemska	32 (3.6)	523 (4.2)	0 (5.5)	62 (4.1)	523 (3.4)	-3 (5.8)	7 (2.3)	520 (7.7)	3 (3.1)
Norveška	8 (1.7)	466 (9.7)	-2 (3.4)	58 (3.8)	473 (4.3)	-6 (5.7)	34 (3.8)	483 (4.4)	7 (5.0)
Nova Zelandija	5 (1.0)	504 (7.3)	-4 (2.2)	65 (2.5)	508 (3.6)	3 (3.9)	31 (2.6)	499 (4.6)	1 (4.0)
Ruska federacija	0 (0.2)	~ ~	-1 (0.7)	50 (3.6)	543 (4.9)	-3 (4.8)	50 (3.5)	550 (6.9)	4 (4.7)
Salvador	17 (3.6)	404 (9.4)	0 0	56 (4.7)	391 (5.6)	0 0	27 (3.8)	375 (8.8)	0 0
Singapur	8 (1.6)	589 (11.2)	-4 (3.3)	79 (2.5)	589 (4.3)	-1 (4.4)	13 (2.2)	570 (10.3)	5 (3.1)
Slovaška	5 (1.8)	492 (20.2)	0 0	60 (3.9)	534 (3.9)	0 0	35 (3.9)	519 (11.3)	0 0
<b>Slovenija</b>	<b>11 (1.9)</b>	<b>521 (6.7)</b>	<b>-2 (3.7)</b>	<b>73 (2.9)</b>	<b>518 (2.3)</b>	<b>-3 (4.8)</b>	<b>16 (2.5)</b>	<b>517 (5.4)</b>	<b>5 (3.6)</b>
Škotska	17 (3.1)	497 (7.3)	-2 (4.6)	53 (4.1)	499 (3.6)	-13 (6.1) ▼	30 (3.5)	505 (4.7)	15 (5.0) Δ
Svedska	19 (3.0)	527 (4.9)	0 0	61 (3.5)	524 (3.8)	0 0	20 (3.0)	529 (5.1)	0 0
Tajvan	18 (3.6)	549 (6.0)	6 (4.6)	64 (4.3)	558 (3.0)	-7 (5.8)	17 (2.9)	560 (4.9)	1 (4.2)
Tunizija	11 (2.8)	300 (28.3)	-21 (5.0) ▼	51 (4.1)	321 (9.1)	2 (5.8)	38 (4.0)	304 (9.6)	19 (5.1) Δ
Ukrajina	1 (0.7)	~ ~	0 0	20 (3.2)	482 (6.0)	0 0	79 (3.3)	472 (3.5)	0 0
ZDA	9 (1.6)	542 (9.4)	-3 (2.6)	65 (2.8)	541 (3.2)	4 (3.9)	25 (2.7)	529 (4.9)	-1 (3.8)
Jemen	15 (3.6)	217 (21.8)	0 0	56 (4.6)	211 (9.3)	0 0	30 (4.5)	178 (14.7)	0 0
<b>Medn. povprečje</b>	<b>10 (0.4)</b>	<b>478 (2.5)</b>		<b>59 (0.6)</b>	<b>477 (1.0)</b>		<b>31 (0.6)</b>	<b>472 (1.3)</b>	
Sodelujoči šolski sistemi									
Alberta, Kanada	10 (3.0)	530 (15.5)	0 0	69 (3.8)	544 (4.2)	0 0	21 (2.9)	543 (5.4)	0 0
Brit. Kolum., Kanada	23 (3.8)	543 (4.9)	0 0	63 (4.3)	536 (4.3)	0 0	14 (2.8)	522 (5.9)	0 0
Dubaj	0 (0.0)	~ ~	0 0	62 (3.3)	458 (9.3)	0 0	38 (3.3)	441 (3.8)	0 0
Massachusetts, ZDA	12 (3.9)	565 (13.0)	0 0	59 (5.2)	570 (5.2)	0 0	30 (5.3)	576 (7.5)	0 0
Minnesota, ZDA	8 (2.9)	554 (12.8)	0 0	66 (8.6)	554 (5.7)	0 0	26 (8.1)	546 (22.4)	0 0
Ontario, Kanada	14 (3.5)	537 (8.2)	-4 (5.0)	63 (5.1)	534 (5.1)	-2 (6.5)	23 (4.4)	536 (9.8)	6 (5.7)
Quebec, Kanada	18 (2.9)	522 (6.1)	0 (4.3)	67 (3.9)	518 (3.5)	-5 (5.6)	16 (3.1)	517 (7.2)	6 (4.0)

Δ 2007 odstotek statistično pomembno višji

▼ 2007 odstotek statistično pomembno nižji

Učitelji so poročali o štirih vrstah sodelovanja z drugimi učitelji: 1) Razpravljamo o tem, kako učencem razložiti določen pojem; 2) Skupno pripravljamo didaktični material; 3) Hospitiram v drugih razredih, da opazujem poučevanje njihovega učitelja ali učiteljice; 4) Druga učiteljica ali učitelj neformalno hospitira pri mojem pouku. Frekvenca je izračunana kot povprečje štirih postavk na 4-stopenjski lestvici: 1. Nikoli ali skoraj nikoli; 2. 2 do 3 krat na mesec; 3. 1 do 3 krat na teden; 4. Vsak dan ali skoraj vsak dan.

( ) Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Tilda (~) označuje nezadostno količino podatkov za izračun dosežka.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Diamant (◊) označuje, da država ni sodelovala v raziskavi.

Tabela 6.6: Pogostost sodelovanja med učitelji naravoslovnih predmetov s trendi

Država	Delež učencev glede na pogostost sodelovanja njihovih učiteljev z drugimi učitelji								
	Nikoli ali skoraj nikoli			2 ali 3 krat na mesec			Vsaj enkrat na teden		
	Odstotek učencev 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003	Odstotek učencev 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003	Odstotek učencev 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003
Alžirija	5 (1.4)	410 (6.2)	0 0	56 (3.3)	409 (2.2)	0 0	40 (3.3)	408 (2.6)	0 0
Anglija	15 (2.3)	558 (11.4)	-2 (4.4)	60 (3.0)	541 (6.0)	-6 (5.5)	25 (2.7)	537 (8.3)	8 (4.5)
Armenija	3 (0.9)	476 (20.1)	-6 (2.1) ▼	31 (2.3)	490 (5.1)	-25 (3.7) ▼	66 (2.1)	487 (6.9)	30 (3.5) Δ
Avstralija	16 (2.6)	512 (9.0)	1 (4.0)	62 (2.5)	520 (4.6)	-6 (4.2)	22 (2.4)	511 (6.0)	5 (3.5)
Bahrajn	5 (1.5)	438 (16.8)	3 (1.9)	70 (2.7)	466 (2.8)	14 (4.3) Δ	25 (2.2)	475 (4.8)	-17 (3.9) ▼
Bocvana	8 (2.3)	359 (7.7)	2 (3.1)	52 (4.2)	357 (4.8)	-1 (6.1)	40 (4.2)	351 (5.4)	-1 (6.0)
Bolgarija	17 (2.5)	480 (10.0)	- -	66 (2.8)	464 (7.0)	- -	17 (2.6)	469 (13.8)	- -
Bosna in Hercegovina	8 (1.1)	469 (5.5)	0 0	56 (2.5)	464 (3.3)	0 0	36 (2.6)	468 (4.0)	0 0
Ciper	9 (0.6)	456 (5.0)	1 (1.3)	67 (1.0)	451 (2.1)	12 (1.8) Δ	24 (0.8)	447 (2.9)	-13 (1.3) ▼
Češka	39 (3.0)	541 (3.3)	0 0	56 (2.8)	538 (2.7)	0 0	5 (1.1)	525 (5.3)	0 0
Egipt	1 (0.5)	~ ~	0 (0.5)	37 (4.1)	409 (6.1)	6 (5.3)	62 (4.1)	406 (5.0)	-6 (5.4)
Gana	10 (2.5)	313 (23.4)	-6 (4.0)	39 (4.1)	302 (7.6)	5 (6.1)	51 (4.1)	303 (8.2)	1 (6.3)
Gruzija	2 (0.8)	~ ~	0 0	49 (4.0)	420 (6.9)	0 0	48 (4.1)	422 (5.3)	0 0
Hong Kong	19 (3.7)	525 (15.9)	-7 (5.7)	68 (4.5)	531 (5.3)	-1 (6.4)	13 (3.3)	537 (13.8)	7 (4.0)
Indonezija	5 (1.8)	411 (6.5)	2 (2.2)	66 (4.1)	437 (5.1)	3 (5.2)	29 (3.7)	436 (8.0)	-4 (4.9)
Iran	12 (2.6)	454 (10.5)	2 (3.7)	77 (3.3)	460 (4.3)	1 (4.9)	10 (2.5)	461 (11.1)	-3 (3.7)
Italija	35 (3.1)	497 (4.1)	7 (4.5)	58 (3.3)	493 (4.1)	-6 (4.8)	8 (1.7)	498 (6.9)	-1 (2.7)
Izrael	10 (2.0)	489 (13.0)	-6 (2.9)	84 (2.4)	466 (5.6)	10 (3.8) Δ	6 (1.9)	476 (19.2)	-4 (3.0)
Japonska	42 (4.1)	550 (3.5)	3 (5.3)	49 (4.0)	559 (4.4)	-4 (5.4)	9 (2.4)	546 (6.6)	1 (3.4)
Jordanija	6 (1.9)	458 (11.4)	4 (2.4)	50 (4.3)	482 (6.8)	-16 (6.2) ▼	44 (4.4)	485 (5.9)	12 (6.1) Δ
Južna Koreja	7 (2.0)	560 (7.5)	-10 (3.7) ▼	80 (3.4)	552 (2.3)	8 (4.9)	13 (2.7)	555 (5.5)	3 (3.4)
Katar	3 (0.1)	375 (5.7)	0 0	40 (0.2)	334 (2.1)	0 0	57 (0.2)	302 (2.2)	0 0
Kolumbija	22 (4.1)	417 (6.1)	0 0	53 (4.4)	422 (4.8)	0 0	25 (3.8)	405 (8.7)	0 0
Kuvajt	2 (1.1)	~ ~	0 0	26 (3.5)	418 (6.7)	0 0	72 (3.7)	415 (4.6)	0 0
Libanon	14 (2.7)	400 (11.7)	1 (3.6)	60 (3.5)	417 (7.0)	-2 (5.0)	26 (3.5)	416 (14.7)	1 (4.6)
Litva	25 (2.1)	520 (3.1)	9 (2.7) Δ	65 (2.2)	517 (3.0)	-7 (3.0) ▼	11 (1.3)	525 (6.6)	-2 (2.1)
Madžarska	14 (1.6)	530 (6.8)	4 (2.0) Δ	67 (2.5)	540 (3.0)	-7 (3.3) ▼	19 (2.4)	540 (6.0)	3 (3.1)
Malezija	3 (1.4)	518 (32.3)	-4 (2.6)	66 (3.7)	470 (7.3)	1 (5.3)	31 (3.5)	469 (10.2)	2 (5.0)
Malta	41 (0.2)	461 (1.7)	0 0	56 (0.3)	447 (1.8)	0 0	3 (0.2)	404 (7.2)	0 0
Norveška	23 (3.0)	486 (6.0)	9 (4.4)	62 (3.6)	487 (2.5)	-4 (5.3)	15 (2.9)	487 (4.4)	-5 (4.5)
Oman	5 (1.8)	407 (18.1)	0 0	51 (4.4)	417 (5.1)	0 0	44 (4.4)	431 (5.0)	0 0
Palestina	4 (1.8)	433 (16.4)	2 (2.2)	55 (4.3)	403 (5.8)	-4 (5.9)	40 (4.2)	402 (6.5)	2 (5.8)
Romunija	2 (0.7)	~ ~	-1 (1.3)	45 (3.1)	460 (5.0)	5 (4.0)	53 (3.1)	462 (4.6)	-4 (4.0)
Ruska federacija	3 (0.6)	519 (10.9)	-1 (1.0)	66 (2.2)	529 (4.1)	6 (3.2)	31 (2.3)	533 (5.3)	-5 (3.3)
Salvador	31 (4.1)	388 (6.5)	0 0	48 (4.7)	387 (5.1)	0 0	21 (3.2)	385 (7.0)	0 0
Saudska Arabija	13 (3.3)	388 (9.1)	- -	66 (4.4)	403 (3.4)	- -	21 (3.8)	410 (6.4)	- -
Singapur	11 (1.4)	558 (8.9)	-8 (2.4) ▼	75 (2.3)	565 (5.4)	6 (3.2)	14 (1.7)	585 (9.0)	2 (2.5)
Sirija	11 (2.1)	434 (7.8)	0 0	65 (3.3)	453 (3.5)	0 0	24 (3.0)	453 (6.2)	0 0
<b>Slovenija</b>	<b>32 (3.0)</b>	<b>536 (3.5)</b>	<b>-2 (3.8)</b>	<b>63 (3.0)</b>	<b>537 (2.4)</b>	<b>3 (4.0)</b>	<b>5 (1.4)</b>	<b>553 (7.3)</b>	<b>-2 (1.9)</b>
Srbija	13 (1.4)	474 (5.2)	2 (1.9)	69 (2.3)	468 (3.5)	7 (3.4) Δ	18 (1.9)	476 (4.4)	-10 (3.0) ▼
Škotska	15 (1.8)	490 (7.4)	-5 (3.5)	59 (2.5)	501 (4.0)	-3 (4.2)	26 (2.4)	487 (7.1)	8 (3.6) Δ
Švedska	22 (2.7)	509 (4.4)	4 (3.6)	68 (2.8)	509 (3.2)	4 (4.1)	10 (1.5)	517 (5.1)	-9 (3.1) ▼
Tajska	4 (1.6)	439 (20.1)	0 0	50 (4.6)	475 (6.1)	0 0	45 (4.5)	469 (8.2)	0 0
Tajvan	36 (4.2)	549 (6.3)	10 (5.6)	53 (4.4)	563 (4.3)	-13 (6.0) ▼	11 (2.7)	585 (9.8)	3 (3.4)
Tunizija	8 (2.4)	445 (7.0)	-11 (4.3) ▼	69 (4.1)	447 (2.8)	7 (6.3)	23 (3.9)	439 (4.1)	4 (5.2)
Turčija	16 (3.5)	452 (11.8)	0 0	72 (4.3)	451 (4.7)	0 0	13 (2.8)	474 (13.4)	0 0
Ukrajina	0 (0.3)	~ ~	0 0	49 (2.7)	488 (4.4)	0 0	50 (2.8)	484 (4.1)	0 0
ZDA	22 (2.8)	522 (6.0)	-3 (4.0)	58 (3.3)	520 (4.1)	1 (4.6)	20 (2.2)	507 (7.8)	2 (3.0)
Maroko	23 (3.4)	394 (4.7)	- -	59 (4.5)	404 (5.0)	- -	18 (3.7)	422 (9.1)	- -
<b>Medn. povprečje</b>	<b>14 (0.3)</b>	<b>468 (1.7)</b>		<b>59 (0.5)</b>	<b>466 (0.7)</b>		<b>27 (0.4)</b>	<b>466 (1.1)</b>	
Sodelujoči šolski sistemi									
Baskija, Španija	16 (3.8)	487 (8.1)	-2 (5.8)	77 (4.3)	501 (3.3)	16 (6.8) Δ	7 (2.1)	494 (10.6)	-14 (4.8) ▼
Brit. Kolum., Kanada	28 (3.8)	524 (4.4)	0 0	58 (4.3)	527 (4.5)	0 0	14 (2.8)	521 (10.1)	0 0
Dubaj	1 (0.7)	~ ~	0 0	74 (3.1)	492 (3.8)	0 0	25 (3.2)	474 (6.9)	0 0
Massachusetts, ZDA	27 (7.2)	566 (11.6)	0 0	54 (8.4)	551 (7.0)	0 0	19 (5.3)	546 (24.2)	0 0
Minnesota, ZDA	29 (5.1)	535 (4.4)	0 0	59 (4.9)	534 (6.4)	0 0	11 (3.5)	561 (10.6)	0 0
Ontario, Kanada	23 (3.8)	520 (7.8)	0 (5.2)	64 (4.9)	527 (5.0)	-1 (6.6)	13 (3.7)	536 (6.2)	1 (4.9)
Quebec, Kanada	13 (3.6)	516 (8.5)	-16 (5.9) ▼	77 (4.0)	511 (4.6)	10 (6.2)	10 (3.1)	513 (15.4)	6 (3.5)

Δ 2007 odstotek statistično pomembno višji

▼ 2007 odstotek statistično pomembno nižji

Učitelji so poročali o štirih vrstah sodelovanja z drugimi učitelji: 1) Razpravljamo o tem, kako učencem razložiti določen pojem; 2) Skupno pripravljamo didaktični material; 3) Hospitiram v drugih razredih, da opazujem poučevanje njihovega učitelja ali učiteljice; 4) Druga učiteljica ali učitelj neformalno hospitira pri mojem pouku. Frekvenca je izračunana kot povprečje štirih postavk na 4-stopenjski lestvici: 1. Nikoli ali skoraj nikoli; 2. 2 do 3 krat na mesec; 3. 1 do 3 krat na teden; 4. Vsak dan ali skoraj vsak dan.

† Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

( ) Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črta (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Diamant (◊) označuje, da država ni sodelovala v raziskavi.

## Kako dobro se počutijo učitelji pripravljeni za poučevanje naravoslovnih predmetov?

TIMSS 2007 je spraševal učitelje učencev, kako dobro se počutijo pripravljeni za poučevanje naravoslovnih vsebin, ki so vključene v naravoslovna izhodišča TIMSS 2007. V četrtem razredu so bili učitelji vprašani o skupno 22 vsebinah, od tega o šestih na področju žive narave, devetih na področju nežive narave in sedmih na področju ved o Zemlji. V osmem razredu so bili učitelji vprašani skupno o 23 vsebinah; 7 vsebinah s področja biologije, 5 s področja kemije, 6 s področja fizike in petih s področja ved o Zemlji.

Delež učencev, katerih učitelji so se »zelo dobro« počutili pripravljene na poučevanje različnih vsebin, so predstavljeni v Tabelah 6.7 in 6.8. Rezultati v Tabeli 6.7 povzemajo vse naravoslovne vsebine in kognitivna področja. Tabela 6.8 pa predstavlja rezultate po posamičnih vsebinah.

Vsi četrtošolci v Sloveniji imajo učitelje, ki se počutijo »zelo dobro« pripravljene na poučevanje vseh naravoslovnih vsebin, zajetih v TIMSS preizkusih, kar je mednarodno povprečje. Slovenski osmošolci imajo učitelje, ki se počutijo »zelo dobro« pripravljene na poučevanje vsebin iz kemije (90 %), fizike (80 %), kar je nad mednarodnim povprečjem, medtem ko se za poučevanje biologije počutijo nekoliko manj sposobni od mednarodnega povprečja (64 %).



Tabela 6.7: Povzetek deležev učencev, katerih učitelji se čutijo »zelo dobro« pripravljene na poučevanje TIMSS naravoslovnih vsebin\*

4

TIMSS  
2007  
Naravoslovje

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so "zelo dobro" pripravljene na poučevanje TIMSS naravoslovnih vsebin**			
	Naravoslovje (22 vsebin)	Živa narava (6 vsebin)	Neživa narava (9 vsebin)	Veda o Zemlji (7 vsebin)
Alžirija	53 (2.8)	58 (3.6)	48 (2.8)	53 (3.1)
Anglija	68 (2.5)	71 (2.6)	70 (2.9)	63 (3.1)
Armenija	x x	x x	x x	x x
Avstralija	46 (3.0)	48 (3.8)	37 (2.8)	52 (3.5)
Avstrija	49 (1.7)	55 (2.0)	34 (2.0)	55 (1.9)
Češka	66 (2.5)	76 (2.6)	49 (3.1)	72 (2.7)
Danska	r 56 (2.9)	r 57 (3.7)	r 50 (3.9)	r 60 (3.6)
Gruzija	55 (3.0)	62 (3.2)	r 31 (4.0)	62 (3.8)
Hong Kong	r 29 (3.1)	r 33 (3.8)	s 28 (3.8)	r 30 (3.6)
Iran	67 (2.5)	67 (3.1)	73 (2.6)	62 (2.9)
Italija	38 (2.3)	42 (2.7)	23 (2.3)	48 (2.8)
Japonska	23 (2.2)	18 (2.2)	r 29 (3.0)	r 21 (2.4)
Katar	73 (0.1)	78 (0.1)	r 74 (0.1)	r 67 (0.1)
Kazahstan	- -	- -	- -	- -
Kolumbija	68 (3.3)	78 (3.3)	55 (4.1)	69 (4.0)
Kuvajt	r 69 (2.6)	r 73 (2.7)	r 67 (3.2)	r 67 (3.0)
Latvija	67 (1.6)	75 (1.8)	49 (2.2)	77 (1.7)
Litva	36 (2.3)	44 (2.8)	18 (2.0)	45 (2.9)
Madžarska	59 (2.3)	62 (2.6)	s 43 (3.4)	r 66 (2.8)
Maroko	52 (2.2)	57 (2.6)	r 48 (3.0)	r 53 (3.2)
Nemčija	47 (1.7)	r 53 (2.4)	r 32 (1.9)	r 52 (2.1)
Nizozemska	27 (2.6)	33 (3.6)	12 (2.1)	35 (3.5)
Norveška	52 (2.5)	62 (3.1)	31 (2.6)	61 (2.9)
Nova Zelandija	42 (2.0)	44 (2.5)	35 (2.0)	48 (2.2)
Ruska federacija	- -	- -	- -	- -
Salvador	50 (2.6)	63 (3.2)	29 (2.5)	55 (3.4)
Singapur	53 (1.9)	53 (2.3)	64 (1.8)	r 40 (2.3)
Slovaška	78 (1.7)	88 (1.5)	65 (2.8)	79 (1.8)
<b>Slovenija</b>	<b>56 (1.6)</b>	<b>63 (1.8)</b>	<b>55 (2.2)</b>	<b>50 (1.9)</b>
Škotska	r 51 (3.0)	r 52 (3.2)	r 46 (3.2)	r 52 (3.3)
Švedska	44 (2.7)	51 (3.1)	32 (2.9)	49 (3.2)
Tajvan	59 (2.7)	62 (3.1)	60 (3.0)	54 (2.8)
Tunizija	53 (2.4)	57 (2.6)	52 (2.7)	r 48 (3.3)
Ukrajina	78 (1.7)	88 (1.6)	r 53 (3.2)	84 (2.0)
ZDA	63 (1.5)	63 (1.7)	56 (1.9)	68 (1.9)
Jemen	64 (2.6)	64 (2.9)	r 66 (2.8)	r 65 (3.2)
<b>Medn. povprečje</b>	<b>54 (0.4)</b>	<b>59 (0.5)</b>	<b>46 (0.5)</b>	<b>56 (0.5)</b>
Sodelujoči šolski sistemi				
Alberta, Kanada	59 (2.2)	61 (2.6)	r 57 (2.6)	r 60 (2.9)
Brit. Kolum., Kanada	r 56 (2.1)	r 62 (2.7)	s 43 (2.6)	r 61 (2.7)
Dubaj	x x	x x	x x	x x
Massachusetts, ZDA	63 (4.9)	r 59 (5.1)	r 60 (6.8)	r 71 (4.6)
Minnesota, ZDA	51 (6.8)	48 (6.5)	r 48 (7.8)	56 (7.3)
Ontario, Kanada	r 59 (3.3)	r 66 (3.7)	r 43 (3.9)	r 62 (4.0)
Quebec, Kanada	r 34 (2.5)	r 37 (3.3)	r 19 (2.1)	r 42 (2.9)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

\* Za podatke o posameznih vsebinah glej tabelo 6.8.

\*\* TIMSS vsebine so bile združene v večje vsebinske sklope, da bi zmanjšali obremenitev učitelja pri odgovarjanju na vprašalnik.

( ) Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»r« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

»x« označuje, da so podatki na razpolago za manj kot 50 % učencev.

Tabela 6.7: Povzetek deležev učencev, katerih učitelji se čutijo »zelo dobro« pripravljene na poučevanje TIMSS naravoslovnih vsebin\*

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so "zelo dobro" pripravljene na poučevanje TIMSS naravoslovnih vsebin**				
	Vse naravoslovje skupaj (23 vsebin)	Biologija (7 vsebin)	Kemija (5 vsebin)	Fizika (6 vsebin)	Vede o Zemlji (5 vsebin)
Alžirija	60 (2.1)	62 (3.0)	r 60 (3.4)	73 (3.0)	r 47 (4.2)
Anglija	79 (1.0)	81 (1.7)	84 (1.6)	76 (2.0)	71 (1.4)
Armenija	50 (1.9)	53 (3.3)	75 (3.8)	36 (3.0)	39 (3.6)
Avstralija	73 (1.9)	76 (2.4)	79 (2.4)	69 (2.7)	70 (2.4)
Bahrajn	77 (1.3)	70 (1.5)	90 (1.6)	77 (2.0)	69 (1.9)
Bocvana	76 (1.6)	82 (1.9)	86 (1.7)	71 (2.7)	62 (2.7)
Bolgarija	89 (1.0)	86 (1.8)	94 (1.5)	95 (1.5)	83 (2.6)
Bosna in Hercegovina	87 (1.2)	81 (2.1)	91 (1.6)	91 (1.8)	87 (2.4)
Ciper	r 84 (0.7)	- -	r 92 (0.9)	r 88 (1.4)	r 72 (1.1)
Češka	85 (1.0)	78 (2.0)	95 (1.3)	93 (1.3)	76 (2.3)
Egipt	73 (1.6)	62 (2.7)	85 (2.2)	78 (2.5)	68 (2.8)
Gana	80 (1.8)	80 (2.1)	87 (1.7)	82 (2.3)	70 (2.5)
Gruzija	86 (1.6)	82 (2.5)	87 (3.1)	89 (2.3)	86 (2.5)
Hong Kong	52 (2.8)	49 (4.0)	60 (4.0)	55 (3.9)	r 33 (2.7)
Indonezija	80 (2.0)	78 (3.0)	- -	80 (3.1)	- -
Iran	76 (1.9)	72 (2.4)	83 (2.3)	76 (2.3)	71 (2.2)
Italija	52 (2.0)	56 (2.5)	54 (2.6)	45 (2.6)	54 (2.6)
Izrael	68 (1.6)	r 80 (1.9)	r 87 (1.9)	r 61 (2.6)	r 39 (2.6)
Japonska	41 (2.1)	29 (2.5)	60 (2.8)	47 (2.8)	30 (2.7)
Jordanija	70 (2.3)	67 (3.0)	76 (2.6)	74 (2.9)	64 (3.0)
Južna Koreja	53 (2.2)	42 (2.5)	62 (3.1)	57 (2.8)	52 (2.9)
Katar	65 (0.1)	64 (0.1)	74 (0.1)	r 65 (0.1)	r 63 (0.1)
Kolumbija	71 (1.8)	82 (2.3)	84 (2.7)	45 (3.1)	70 (2.6)
Kuvajt	r 66 (2.1)	r 65 (3.2)	r 75 (2.8)	r 67 (3.2)	r 61 (3.5)
Libanon	85 (1.4)	77 (1.9)	95 (1.9)	83 (2.1)	- -
Litva	r 59 (1.6)	49 (3.7)	70 (3.0)	s 64 (4.0)	r 52 (3.2)
Madžarska	r 85 (1.4)	r 72 (3.1)	93 (2.5)	92 (1.9)	r 80 (2.4)
Malezija	65 (2.3)	71 (2.7)	70 (3.0)	63 (3.3)	r 45 (3.2)
Malta	88 (0.1)	88 (0.3)	91 (0.2)	90 (0.2)	86 (0.2)
Norveška	64 (1.9)	72 (2.2)	55 (2.9)	58 (2.7)	69 (2.2)
Oman	70 (1.7)	61 (2.8)	85 (1.9)	80 (2.8)	57 (2.7)
Palestina	74 (1.9)	72 (2.6)	86 (2.0)	76 (2.7)	62 (3.1)
Romunija	85 (1.3)	76 (2.5)	92 (1.5)	91 (1.6)	79 (2.5)
Ruska federacija	- -	- -	- -	- -	- -
Salvador	50 (2.9)	59 (3.0)	42 (3.5)	42 (3.5)	56 (3.4)
Saudska Arabija	58 (2.1)	68 (3.1)	56 (3.8)	r 51 (3.6)	r 57 (3.6)
Singapur	59 (1.5)	46 (2.1)	74 (1.8)	64 (2.1)	r 18 (1.9)
Sirija	77 (1.7)	72 (2.7)	86 (2.5)	79 (2.4)	62 (3.6)
<b>Slovenija</b>	<b>80 (1.4)</b>	<b>64 (2.5)</b>	<b>90 (2.1)</b>	<b>85 (1.7)</b>	- -
Srbija	91 (1.3)	85 (2.1)	96 (1.0)	94 (1.5)	88 (2.2)
Skotska	r 68 (1.2)	r 63 (2.1)	r 77 (1.8)	r 71 (1.8)	r 54 (2.1)
Švedska	67 (1.6)	59 (2.5)	67 (2.7)	68 (2.8)	45 (3.9)
Tajska	46 (2.2)	51 (2.7)	45 (3.1)	32 (2.7)	59 (3.0)
Tajvan	63 (2.2)	26 (3.6)	86 (2.8)	83 (3.0)	45 (3.9)
Tunizija	49 (2.0)	66 (2.2)	s 19 (3.7)	s 14 (3.7)	59 (2.7)
Turčija	71 (2.4)	70 (3.2)	79 (2.9)	r 72 (2.6)	62 (3.2)
Ukrajina	94 (0.7)	91 (1.7)	96 (1.4)	95 (1.1)	92 (1.3)
ZDA	72 (1.5)	r 74 (1.8)	r 73 (2.0)	r 60 (2.3)	78 (2.0)
¶ Maroko	r 69 (2.5)	r 62 (4.0)	r 82 (3.4)	r 77 (3.2)	r 57 (4.0)
<b>Medn. povprečje</b>	<b>70 (0.3)</b>	<b>67 (0.4)</b>	<b>77 (0.4)</b>	<b>70 (0.4)</b>	<b>62 (0.4)</b>
Sodelujoči šolski sistemi					
Baskija, Španija	68 (2.5)	65 (3.4)	68 (3.1)	65 (3.5)	74 (3.1)
Brit. Kolum., Kanada	r 69 (2.3)	r 68 (3.0)	r 78 (2.8)	r 65 (2.8)	r 64 (3.3)
Dubaj	s 79 (1.5)	x x	s 85 (2.0)	s 80 (2.0)	x x
Massachusetts, ZDA	66 (3.3)	67 (4.6)	67 (4.4)	52 (4.5)	76 (5.0)
Minnesota, ZDA	68 (4.2)	78 (5.6)	57 (6.3)	45 (4.4)	84 (5.2)
Ontario, Kanada	54 (2.6)	65 (3.7)	44 (3.2)	47 (2.8)	60 (3.5)
Quebec, Kanada	61 (2.3)	65 (3.6)	64 (4.0)	51 (4.2)	61 (3.5)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

Ne vključuje učencev, katerih učitelji so odgovorili, da ne poučujejo vsebinskega področja.

\* Za podatke o posameznih vsebinah glej tabelo 6.8.

\*\* TIMSS vsebine so bile združene v večje vsebinske sklope, da bi zmanjšali obremenitev učitelja pri odgovarjanju na vprašalnik.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

»x« označuje, da so podatki na razpolago za manj kot 50 % učencev.

Tabela 6.8: Deleži učencev, katerih učitelji se čutijo »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS naravoslovnih vsebin

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje naravoslovnih vsebin									
	Živa narava (6 vsebin)						Neživa narava (9 vsebin)			
	Glavni deli telesa in njihova funkcija pri ljudeh in drugih organizmih	Razmnoževanje in razvoj pri rastlinah in živalih	Fizične lastnosti, obnašanje in preživetje organizmov v različnih okoljih	Odnosi v življenjskem okolju	Okoljske spremembe	Zdravje človeka	Razvrščanje predmetov/ snovi na podlagi fizikalnih lastnosti	Nastajanje in ločevanje zmesi	Agregatna stanja snovi in razlike v njihovih fizikalnih lastnostih, tudi spremembe agregatnih stanj s segrevanjem in ohlajanjem	Vsakdanje spremembe v snoveh
Alžirija	62 (4.7)	57 (4.4)	42 (4.7)	70 (5.1)	66 (4.3)	53 (5.0)	45 (4.5)	33 (4.1)	73 (4.4)	47 (5.0)
Anglija	68 (3.2)	71 (3.5)	63 (3.4)	76 (3.3)	69 (3.8)	79 (3.3)	74 (3.8)	68 (3.9)	85 (3.2)	72 (3.7)
Armenija	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x
Avstralija	41 (4.5)	42 (4.6)	40 (4.9)	55 (4.7)	61 (4.4)	49 (4.6)	38 (4.0)	19 (3.2)	44 (3.6)	40 (3.7)
Avstrija	66 (3.0)	35 (2.7)	39 (3.1)	51 (3.2)	65 (2.9)	74 (2.9)	28 (3.2)	14 (2.5)	41 (3.2)	25 (3.0)
Češka	80 (3.4)	52 (4.4)	74 (3.3)	79 (3.2)	82 (2.9)	85 (3.2)	55 (4.5)	22 (4.0)	73 (3.7)	60 (4.1)
Danska	r 55 (4.8)	r 48 (5.4)	r 47 (4.6)	r 66 (5.2)	r 59 (5.1)	r 66 (4.4)	r 48 (5.0)	r 33 (4.7)	r 50 (5.0)	r 51 (4.6)
Gruzija	57 (5.1)	52 (5.2)	51 (5.3)	54 (4.9)	79 (4.1)	73 (4.3)	33 (5.4)	22 (5.4)	44 (5.1)	37 (5.2)
Hong Kong	33 (4.7)	24 (4.8)	23 (4.3)	35 (5.3)	42 (4.9)	43 (4.3)	26 (4.4)	15 (3.8)	40 (5.0)	32 (4.0)
Iran	71 (3.9)	62 (4.5)	57 (4.2)	68 (3.9)	77 (3.2)	68 (4.1)	61 (4.3)	80 (3.0)	87 (3.0)	68 (4.1)
Italija	42 (3.2)	45 (3.2)	37 (3.3)	48 (2.9)	47 (3.3)	37 (3.4)	25 (3.5)	19 (2.8)	48 (3.0)	29 (3.5)
Japonska	17 (2.9)	23 (3.3)	14 (2.8)	19 (3.2)	21 (3.4)	17 (3.0)	29 (4.2)	10 (2.7)	47 (4.4)	15 (3.2)
Katar	85 (0.2)	82 (0.1)	69 (0.2)	86 (0.1)	73 (0.2)	75 (0.2)	67 (0.2)	53 (0.2)	85 (0.1)	70 (0.1)
Kazahstan	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Kolumbija	78 (4.9)	78 (4.6)	74 (5.0)	88 (3.6)	86 (3.8)	66 (4.2)	72 (4.6)	63 (5.4)	72 (4.9)	56 (5.0)
Kuvajt	r 78 (3.8)	r 74 (4.1)	r 60 (4.3)	r 87 (2.9)	r 71 (4.4)	r 70 (4.0)	r 60 (5.2)	r 47 (5.5)	r 76 (4.1)	r 61 (4.9)
Latvija	81 (2.7)	60 (3.6)	66 (3.4)	85 (2.3)	82 (2.9)	74 (2.9)	51 (3.6)	28 (3.2)	75 (3.4)	48 (4.1)
Litva	36 (3.5)	36 (3.3)	37 (3.2)	47 (3.2)	52 (3.3)	54 (4.0)	14 (2.5)	2 (1.0)	23 (3.0)	17 (2.6)
Madžarska	57 (3.3)	58 (3.6)	34 (3.1)	66 (3.7)	77 (3.1)	72 (3.5)	44 (3.5)	29 (4.1)	69 (3.4)	48 (3.8)
Maroko	55 (4.4)	54 (4.0)	34 (4.2)	67 (4.0)	68 (4.3)	61 (4.5)	58 (4.2)	29 (4.3)	74 (3.6)	50 (4.6)
Nemčija	45 (3.3)	44 (3.5)	44 (3.7)	54 (3.6)	60 (3.2)	67 (3.4)	23 (2.7)	17 (2.8)	50 (2.9)	24 (3.4)
Nizozemska	28 (4.3)	28 (4.0)	25 (3.7)	36 (4.3)	39 (4.2)	42 (4.6)	9 (2.5)	5 (1.8)	18 (3.5)	8 (2.3)
Norveška	60 (4.1)	56 (4.2)	48 (3.9)	69 (3.6)	66 (3.6)	76 (3.3)	21 (2.9)	11 (2.2)	41 (3.5)	38 (3.8)
Nova Zelandija	36 (2.9)	37 (2.9)	38 (2.9)	51 (3.1)	52 (3.2)	47 (2.7)	36 (2.5)	21 (2.3)	40 (2.6)	38 (2.6)
Ruska federacija	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Salvador	57 (3.7)	58 (4.0)	55 (4.1)	67 (4.1)	72 (3.8)	71 (4.2)	35 (4.0)	19 (3.8)	50 (4.5)	32 (3.6)
Singapur	50 (2.7)	54 (2.7)	49 (2.7)	59 (2.8)	62 (2.7)	43 (2.7)	74 (2.4)	44 (2.9)	83 (2.1)	59 (3.0)
Slovaška	95 (1.4)	79 (2.8)	86 (2.7)	94 (1.7)	92 (2.0)	83 (2.4)	73 (3.6)	32 (4.8)	83 (2.9)	73 (3.8)
<b>Slovenija</b>	<b>76 (2.8)</b>	<b>36 (2.9)</b>	<b>36 (2.9)</b>	<b>62 (3.2)</b>	<b>83 (2.0)</b>	<b>84 (2.2)</b>	<b>53 (3.2)</b>	<b>50 (3.1)</b>	<b>68 (3.1)</b>	<b>50 (2.8)</b>
Škotska	r 51 (3.7)	r 46 (4.1)	r 41 (4.0)	r 55 (4.1)	r 59 (4.4)	r 58 (4.2)	r 47 (3.9)	r 38 (3.8)	r 54 (4.0)	r 46 (4.4)
Švedska	51 (3.6)	41 (3.8)	40 (3.6)	65 (3.7)	48 (4.2)	59 (4.1)	25 (3.6)	22 (3.6)	43 (4.0)	37 (3.7)
Tajvan	63 (3.9)	54 (4.1)	54 (4.1)	67 (3.7)	70 (3.7)	65 (3.9)	51 (4.2)	40 (4.1)	71 (3.8)	70 (3.5)
Tunizija	58 (3.4)	56 (3.7)	44 (3.4)	60 (3.1)	62 (3.6)	60 (3.6)	54 (3.5)	35 (4.3)	67 (3.1)	53 (3.8)
Ukrajina	89 (2.5)	86 (3.0)	82 (3.2)	93 (1.9)	93 (1.7)	88 (2.5)	45 (4.7)	35 (4.5)	71 (3.9)	79 (3.7)
ZDA	55 (2.6)	54 (2.9)	69 (2.2)	77 (2.3)	73 (2.4)	52 (2.6)	62 (2.8)	37 (3.0)	71 (2.5)	53 (3.1)
Jemen	67 (4.4)	61 (4.9)	49 (5.4)	66 (4.6)	64 (4.8)	72 (4.3)	65 (4.4)	r 38 (5.3)	77 (4.5)	69 (4.5)
<b>Medn. povprečje</b>	<b>59 (0.6)</b>	<b>53 (0.7)</b>	<b>49 (0.7)</b>	<b>64 (0.6)</b>	<b>66 (0.6)</b>	<b>63 (0.6)</b>	<b>45 (0.7)</b>	<b>31 (0.6)</b>	<b>60 (0.6)</b>	<b>47 (0.7)</b>
Sodelujoči šolski sistemi										
Alberta, Kanada	42 (3.9)	57 (4.2)	52 (4.6)	75 (2.9)	81 (3.0)	59 (4.1)	54 (4.3)	40 (4.2)	58 (4.0)	66 (3.7)
Brit. Kolum., Kanada	r 56 (4.4)	r 41 (3.8)	r 72 (3.8)	r 79 (3.3)	r 71 (4.0)	r 50 (4.3)	r 40 (4.9)	r 20 (3.0)	r 57 (4.1)	r 36 (3.8)
Dubaj	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x
Massachusetts, ZDA	48 (6.5)	53 (7.3)	68 (6.3)	70 (5.3)	69 (5.7)	47 (8.2)	59 (8.2)	40 (7.1)	65 (7.7)	54 (8.3)
Minnesota, ZDA	41 (7.2)	36 (9.1)	42 (9.1)	59 (8.7)	58 (7.9)	50 (6.9)	53 (8.6)	32 (9.2)	60 (8.5)	44 (9.2)
Ontario, Kanada	53 (5.2)	51 (4.8)	71 (4.7)	84 (3.5)	75 (4.0)	59 (5.4)	44 (4.6)	22 (4.1)	57 (5.1)	44 (4.8)
Quebec, Kanada	35 (4.4)	r 30 (4.3)	r 22 (3.2)	r 41 (4.7)	r 53 (4.8)	r 45 (4.7)	r 24 (3.5)	r 16 (3.4)	r 35 (4.3)	r 16 (3.3)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

\* TIMSS vsebine so bile združene v večje vsebinske sklope, da bi zmanjšali obremenitev učitelja pri odgovarjanju na vprašalnik.

( ) Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»r« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

Tabela 6.8: Deleži učencev, katerih učitelji se čutijo »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS naravoslovnih vsebin (nadaljevanje)

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje naravoslovnih vsebin											
	Neživa narava (9 vsebin) (nadaljevanje)					Veda o Zemlji (7 vsebin)						
	Vsakdanji viri/oblike energij in njihova praktična uporaba	Svetloba	Električni krog	Lastnosti magnetov	Sile, ki povzročijo gibanje predmetov	Sestava zemeljskega površja	Voda na Zemlji	Zrak	Odnos med sestavo zemeljskega površja in človekom	Vremenske razmere iz dneva v dan ali skozi letne čase	Fosilni rastlin in živali	Sončni sistem
Alžirija	48 (4.9)	44 (5.0)	55 (5.3)	39 (5.1)	45 (5.1)	68 (4.5)	67 (4.5)	58 (4.1)	64 (4.8)	58 (4.8)	20 (3.5)	31 (4.5)
Anglija	67 (3.7)	69 (3.9)	60 (4.1)	65 (3.8)	68 (4.3)	67 (4.4)	70 (4.1)	60 (4.2)	63 (4.1)	72 (3.8)	34 (4.2)	79 (3.7)
Armenija	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x
Avstralija	48 (3.6)	33 (4.1)	30 (4.4)	33 (4.0)	44 (4.4)	64 (4.0)	57 (4.6)	40 (4.5)	58 (4.5)	60 (4.0)	22 (3.1)	63 (4.5)
Avstrija	46 (3.1)	37 (3.2)	30 (2.9)	53 (3.5)	27 (3.2)	67 (3.0)	79 (2.6)	51 (3.3)	45 (3.3)	69 (2.8)	23 (2.8)	51 (3.0)
Češka	64 (4.0)	43 (4.5)	29 (4.3)	53 (4.5)	36 (4.2)	79 (3.6)	86 (2.9)	81 (3.2)	76 (3.4)	74 (3.9)	32 (4.2)	70 (4.1)
Danska	r 65 (4.6)	r 41 (5.1)	r 50 (5.1)	r 61 (4.7)	r 53 (5.0)	r 67 (4.7)	r 61 (4.6)	r 60 (5.0)	r 61 (5.3)	r 67 (5.0)	r 37 (4.8)	r 66 (4.0)
Gruzija	38 (4.7)	38 (4.8)	13 (3.6)	27 (5.3)	24 (4.5)	73 (4.5)	73 (4.2)	68 (4.6)	66 (4.8)	59 (5.1)	29 (4.0)	60 (4.8)
Hong Kong	31 (4.7)	32 (4.7)	21 (4.4)	24 (4.3)	26 (4.8)	38 (4.1)	28 (4.3)	44 (4.8)	31 (4.2)	34 (4.4)	11 (3.5)	26 (4.8)
Iran	70 (3.8)	73 (3.8)	68 (4.1)	83 (3.2)	69 (4.2)	76 (3.4)	61 (4.2)	56 (4.5)	69 (4.1)	60 (3.8)	40 (4.1)	71 (3.6)
Italija	26 (2.9)	19 (2.8)	10 (2.0)	12 (2.3)	16 (2.5)	57 (3.2)	53 (3.2)	53 (3.0)	55 (3.0)	46 (3.3)	31 (3.8)	39 (3.3)
Japonska	21 (3.5)	29 (4.1)	46 (4.3)	49 (4.3)	19 (3.7)	16 (3.3)	21 (3.4)	23 (3.6)	13 (3.1)	31 (3.9)	19 (3.3)	22 (3.5)
Katar	70 (0.2)	77 (0.1)	79 (0.2)	82 (0.1)	73 (0.2)	66 (0.2)	75 (0.2)	78 (0.1)	62 (0.2)	69 (0.1)	46 (0.2)	76 (0.1)
Kazahstan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kolumbija	55 (5.3)	55 (5.4)	30 (4.5)	40 (5.4)	52 (5.2)	80 (4.7)	75 (5.0)	76 (4.9)	70 (4.8)	71 (4.7)	36 (4.2)	80 (4.5)
Kuvajt	r 69 (4.4)	r 74 (4.5)	r 64 (4.6)	r 77 (3.6)	r 73 (3.9)	r 67 (4.0)	r 75 (3.9)	r 74 (3.8)	r 67 (4.4)	r 66 (4.4)	r 49 (4.9)	r 69 (4.7)
Latvija	73 (3.5)	70 (3.5)	16 (3.1)	49 (4.1)	28 (3.9)	90 (1.9)	86 (2.3)	79 (2.8)	83 (2.9)	80 (2.9)	36 (3.8)	79 (2.9)
Litva	37 (3.6)	28 (3.2)	16 (2.7)	9 (2.1)	7 (1.7)	50 (3.9)	48 (3.6)	38 (3.4)	46 (3.3)	59 (3.5)	20 (2.9)	49 (3.6)
Madžarska	45 (3.8)	38 (5.4)	r 12 (4.3)	48 (4.3)	15 (4.3)	79 (3.0)	71 (4.1)	60 (4.5)	77 (3.6)	76 (3.4)	24 (4.4)	38 (4.5)
Maroko	46 (4.5)	41 (4.0)	62 (4.1)	36 (4.1)	36 (5.1)	65 (4.7)	59 (4.2)	60 (4.3)	63 (4.5)	52 (4.4)	22 (3.6)	45 (5.2)
Nemčija	38 (3.3)	25 (3.2)	45 (3.2)	44 (3.2)	15 (2.9)	62 (3.2)	68 (2.7)	57 (3.5)	44 (3.2)	67 (3.1)	18 (3.3)	39 (3.9)
Nizozemska	24 (3.7)	12 (2.7)	8 (2.1)	15 (2.9)	r 12 (3.1)	47 (4.6)	39 (4.9)	31 (4.4)	46 (4.6)	46 (4.6)	17 (3.3)	18 (3.2)
Norveška	50 (3.7)	36 (3.7)	19 (2.9)	29 (3.4)	30 (3.1)	69 (3.7)	56 (3.8)	55 (3.7)	66 (3.8)	72 (2.7)	37 (3.4)	71 (3.1)
Nova Zelandija	44 (2.6)	37 (2.6)	34 (2.7)	31 (2.6)	33 (2.6)	54 (2.7)	53 (2.6)	37 (2.8)	49 (2.6)	54 (2.6)	32 (2.6)	57 (2.8)
Ruska federacija	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Salvador	29 (3.3)	35 (3.8)	16 (3.4)	18 (3.6)	27 (3.7)	64 (4.1)	49 (4.6)	48 (4.4)	60 (4.2)	62 (4.0)	35 (4.2)	66 (4.4)
Singapur	69 (2.6)	73 (2.2)	43 (2.7)	76 (2.2)	57 (2.7)	35 (3.1)	44 (2.5)	62 (2.5)	35 (3.1)	38 (2.8)	25 (2.8)	41 (2.8)
Slovaška	79 (3.6)	62 (4.4)	52 (3.8)	64 (4.1)	65 (4.1)	84 (3.1)	83 (2.9)	87 (2.8)	86 (2.2)	77 (3.5)	38 (4.2)	89 (2.3)
<b>Slovenija</b>	<b>59 (3.3)</b>	<b>50 (3.2)</b>	<b>68 (3.0)</b>	<b>56 (3.2)</b>	<b>35 (3.1)</b>	<b>51 (2.9)</b>	<b>66 (2.5)</b>	<b>64 (2.9)</b>	<b>44 (3.0)</b>	<b>62 (3.0)</b>	<b>21 (2.7)</b>	<b>36 (2.8)</b>
Škotska	r 54 (4.3)	r 46 (4.5)	r 47 (4.1)	r 42 (4.2)	r 41 (4.3)	r 63 (4.0)	r 55 (4.2)	r 37 (4.2)	r 57 (4.5)	r 66 (4.0)	r 22 (3.8)	r 64 (3.7)
Švedska	44 (3.9)	30 (3.6)	27 (3.8)	40 (3.5)	26 (3.7)	61 (3.8)	53 (4.0)	50 (3.8)	46 (4.0)	55 (4.1)	27 (3.5)	53 (4.5)
Tajvan	75 (3.6)	56 (3.9)	51 (4.5)	64 (3.7)	63 (4.0)	61 (3.6)	59 (3.5)	60 (3.6)	60 (4.0)	58 (4.0)	29 (3.7)	49 (4.2)
Tunizija	62 (3.4)	49 (4.0)	51 (4.3)	41 (4.2)	62 (3.2)	54 (4.3)	49 (4.5)	65 (3.7)	56 (4.2)	52 (4.3)	28 (3.8)	36 (4.2)
Ukrajina	79 (3.6)	62 (4.3)	18 (4.3)	36 (4.8)	42 (4.8)	90 (2.4)	92 (2.2)	81 (3.2)	86 (2.5)	91 (2.4)	58 (4.4)	81 (3.2)
ZDA	64 (2.8)	49 (2.6)	53 (2.9)	58 (2.7)	60 (2.9)	78 (2.2)	70 (2.2)	59 (3.2)	74 (2.3)	73 (2.5)	54 (2.9)	70 (2.4)
Jemen	75 (3.9)	78 (4.2)	50 (5.2)	59 (5.0)	69 (4.8)	73 (4.3)	74 (4.5)	75 (4.5)	63 (5.3)	62 (4.7)	40 (5.6)	67 (4.5)
<b>Medn. povprečje</b>	<b>53 (0.7)</b>	<b>47 (0.7)</b>	<b>39 (0.7)</b>	<b>46 (0.7)</b>	<b>41 (0.7)</b>	<b>64 (0.6)</b>	<b>62 (0.6)</b>	<b>58 (0.7)</b>	<b>59 (0.7)</b>	<b>62 (0.7)</b>	<b>31 (0.6)</b>	<b>56 (0.7)</b>
Sodelujoči šolski sistemi												
Alberta, Kanada	72 (3.5)	80 (3.3)	36 (4.7)	45 (4.4)	56 (4.0)	73 (4.0)	56 (4.4)	53 (4.1)	72 (3.6)	69 (3.8)	47 (3.9)	51 (4.4)
Brit. Kolum., Kanada	r 52 (3.9)	r 60 (4.3)	r 33 (4.6)	r 40 (4.3)	r 48 (4.9)	r 74 (3.6)	r 68 (3.5)	r 58 (4.4)	r 69 (3.8)	r 75 (3.3)	r 25 (3.5)	r 58 (4.7)
Dubaj	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x
Massachusetts, ZDA	66 (7.7)	56 (8.1)	66 (7.3)	64 (7.8)	64 (7.9)	84 (3.8)	74 (5.6)	60 (7.2)	76 (4.9)	71 (7.6)	48 (8.1)	71 (6.2)
Minnesota, ZDA	49 (9.0)	35 (9.0)	50 (7.1)	56 (8.6)	48 (8.7)	66 (7.8)	66 (7.3)	45 (9.1)	67 (7.5)	58 (8.4)	39 (9.8)	52 (8.3)
Ontario, Kanada	51 (4.8)	65 (4.9)	18 (4.1)	39 (5.6)	50 (5.0)	76 (4.1)	62 (4.7)	53 (4.8)	63 (5.3)	68 (4.9)	51 (4.7)	58 (5.4)
Quebec, Kanada	r 27 (4.0)	r 16 (3.4)	r 8 (2.3)	r 13 (2.9)	r 14 (3.0)	r 58 (4.2)	r 33 (3.8)	r 42 (4.1)	r 52 (4.3)	r 50 (4.4)	r 18 (3.6)	r 44 (4.1)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Tabela 6.8: Deleži učencev, katerih učitelji se čutijo »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS naravoslovnih vsebin

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje naravoslovnih vsebin						
	Biologija (7 vsebin)						
	Glavni organi in organski sistemi pri ljudeh in drugih organizmih	Celice in njihove naloge, vključno z dihanjem in fotosintezo kot celičnima procesoma	Razmnoževanje in dednost	Vloga prilagoditev in variacij pri preživetju in izumiranju vrst v spremenljivem okolju	Medsebojni vplivi živih bitij in okolja v ekosistemu	Trendi človeške populacije in njihovi vplivi na okolje	Vpliv naravnih katastrof na ljudi, ostala živa bitja in na okolje
Alžirija	70 (4.3)	71 (4.5)	52 (4.1)	52 (5.0)	68 (4.1)	53 (4.6)	65 (3.9)
Anglija	82 (2.1)	85 (1.6)	84 (2.1)	85 (2.0)	84 (2.0)	74 (2.3)	76 (2.3)
Armenija	53 (4.5)	50 (4.7)	56 (4.3)	55 (4.3)	50 (4.3)	49 (4.2)	57 (3.9)
Avstralija	83 (2.5)	79 (3.2)	80 (2.5)	78 (2.9)	80 (3.0)	63 (3.7)	72 (3.7)
Bahrajn	75 (2.0)	82 (1.8)	72 (2.1)	67 (2.6)	72 (1.9)	56 (2.4)	67 (2.0)
Bocvana	90 (2.5)	97 (1.6)	74 (3.9)	66 (4.3)	91 (2.0)	69 (4.3)	80 (3.7)
Bolgarija	96 (2.1)	97 (1.3)	90 (3.3)	85 (3.7)	97 (1.4)	56 (5.0)	77 (3.9)
Bosna in Hercegovina	93 (2.1)	94 (1.9)	87 (2.9)	68 (3.6)	90 (2.2)	67 (3.6)	68 (3.7)
Ciper	-	-	-	-	-	-	-
Češka	94 (1.9)	86 (2.6)	77 (3.7)	71 (3.6)	75 (3.4)	68 (3.9)	71 (3.9)
Egipt	70 (4.0)	64 (4.0)	70 (3.7)	59 (4.2)	61 (4.2)	47 (4.1)	61 (4.1)
Gana	83 (2.9)	92 (2.2)	88 (2.7)	59 (4.5)	81 (3.5)	78 (3.9)	78 (3.9)
Gruzija	91 (2.6)	91 (2.8)	86 (3.3)	73 (4.4)	83 (3.0)	62 (5.7)	84 (4.1)
Hong Kong	46 (4.9)	54 (4.6)	49 (4.7)	47 (4.8)	54 (4.1)	45 (4.6)	44 (4.2)
Indonezija	86 (3.1)	80 (3.6)	81 (3.3)	78 (3.8)	85 (3.4)	79 (3.9)	63 (5.4)
Iran	83 (2.9)	71 (3.5)	88 (2.5)	66 (3.8)	67 (3.8)	66 (3.8)	67 (3.8)
Italija	63 (2.9)	69 (2.9)	70 (2.9)	54 (3.4)	53 (3.7)	31 (3.3)	51 (3.4)
Izrael	r 84 (2.6)	r 90 (1.9)	90 (1.9)	r 75 (3.1)	r 82 (2.9)	r 69 (3.4)	r 74 (2.9)
Japonska	40 (3.6)	46 (3.8)	37 (4.1)	18 (3.2)	33 (3.6)	13 (2.9)	16 (3.1)
Jordanija	66 (4.3)	68 (4.2)	70 (4.0)	63 (4.3)	75 (3.4)	62 (4.1)	68 (4.1)
Južna Koreja	41 (3.9)	63 (3.6)	50 (4.1)	32 (3.3)	40 (3.8)	29 (3.5)	35 (3.6)
Katar	79 (0.1)	76 (0.1)	65 (0.1)	50 (0.2)	64 (0.2)	54 (0.2)	60 (0.2)
Kolumbija	92 (2.2)	94 (2.6)	85 (3.8)	74 (4.8)	90 (3.1)	60 (4.7)	81 (5.0)
Kuvajt	r 75 (4.1)	r 68 (4.8)	r 54 (4.9)	r 62 (5.2)	r 67 (5.0)	r 63 (4.8)	r 64 (4.5)
Libanon	91 (2.0)	96 (1.2)	93 (1.7)	57 (5.1)	67 (4.0)	61 (4.1)	66 (4.2)
Litva	59 (4.7)	59 (5.0)	54 (4.6)	36 (4.5)	53 (4.3)	42 (4.3)	38 (3.9)
Madžarska	91 (2.9)	78 (4.2)	76 (4.6)	73 (4.1)	79 (3.4)	52 (4.7)	66 (3.9)
Malezija	70 (4.0)	84 (3.1)	66 (3.9)	61 (3.8)	87 (2.9)	66 (3.8)	70 (3.9)
Malta	96 (0.4)	100 (0.0)	96 (0.4)	75 (0.9)	91 (0.5)	80 (0.6)	77 (0.9)
Norveška	73 (3.4)	81 (3.2)	79 (3.0)	73 (3.4)	70 (3.4)	66 (3.3)	65 (3.1)
Oman	68 (4.2)	71 (3.9)	62 (3.8)	51 (4.4)	62 (4.2)	53 (4.0)	56 (4.4)
Palestina	78 (3.4)	87 (2.9)	76 (3.6)	59 (4.5)	67 (4.1)	63 (4.1)	72 (4.2)
Romunija	90 (2.5)	88 (2.9)	76 (3.5)	67 (3.9)	84 (3.1)	68 (4.0)	59 (4.5)
Ruska federacija	-	-	-	-	-	-	-
Salvador	55 (3.9)	59 (4.2)	62 (4.0)	52 (4.2)	53 (4.1)	61 (4.0)	70 (3.9)
Saudska Arabija	76 (3.8)	78 (4.0)	62 (4.5)	61 (4.3)	72 (4.0)	59 (4.2)	67 (4.1)
Singapur	50 (2.7)	58 (2.7)	52 (2.5)	39 (2.6)	50 (2.8)	30 (2.4)	40 (2.4)
Sirija	84 (3.8)	88 (2.9)	75 (4.3)	59 (5.5)	67 (4.2)	55 (5.0)	70 (5.1)
<b>Slovenija</b>	<b>81 (3.4)</b>	<b>76 (3.4)</b>	<b>58 (4.2)</b>	<b>54 (3.9)</b>	<b>77 (3.2)</b>	<b>53 (4.1)</b>	<b>45 (4.0)</b>
Srbija	98 (1.7)	94 (2.7)	88 (3.2)	78 (4.0)	92 (2.4)	73 (3.9)	74 (3.9)
Škotska	r 66 (2.4)	r 70 (2.2)	r 66 (2.2)	r 62 (2.5)	r 68 (2.5)	r 55 (2.8)	r 58 (2.5)
Švedska	67 (4.4)	68 (2.5)	71 (2.6)	56 (3.1)	63 (2.8)	36 (3.1)	35 (3.1)
Tajska	56 (4.1)	52 (4.2)	47 (4.0)	43 (4.2)	48 (4.2)	51 (3.9)	61 (3.9)
Tajvan	20 (3.6)	24 (3.8)	22 (3.6)	24 (4.0)	25 (4.1)	28 (4.3)	31 (4.3)
Tunizija	85 (2.9)	91 (2.0)	85 (2.9)	51 (4.5)	57 (3.8)	40 (4.1)	53 (4.0)
Turčija	74 (4.3)	78 (3.8)	79 (3.8)	64 (4.1)	63 (4.3)	65 (4.6)	61 (4.7)
Ukrajina	97 (1.5)	92 (2.4)	91 (2.6)	87 (3.1)	91 (2.5)	94 (2.0)	86 (3.0)
ZDA	r 73 (2.7)	78 (2.6)	75 (2.6)	r 75 (2.9)	80 (2.4)	r 68 (2.9)	r 72 (2.8)
¶ Maroko	r 74 (3.9)	r 65 (5.9)	r 69 (6.0)	r 49 (5.1)	r 69 (4.3)	r 53 (6.6)	r 60 (5.0)
<b>Medn. povprečje</b>	<b>75 (0.5)</b>	<b>76 (0.5)</b>	<b>71 (0.5)</b>	<b>60 (0.6)</b>	<b>70 (0.5)</b>	<b>57 (0.6)</b>	<b>62 (0.6)</b>
Sodelujoči šolski sistemi							
Baskija, Španija	69 (4.4)	76 (4.4)	66 (4.3)	63 (4.2)	66 (3.8)	57 (4.6)	57 (4.3)
Brit. Kolum., Kanada	r 83 (3.4)	r 79 (3.8)	r 73 (4.3)	r 68 (4.3)	r 71 (4.2)	r 48 (4.4)	r 57 (4.4)
Dubaj	s 62 (3.0)	s 76 (2.2)	s 62 (4.3)	s 56 (3.9)	s 74 (4.1)	s 63 (2.8)	s 60 (3.4)
Massachusetts, ZDA	57 (4.1)	72 (5.2)	66 (6.8)	69 (7.0)	77 (7.3)	61 (7.5)	69 (6.6)
Minnesota, ZDA	77 (6.8)	76 (5.8)	76 (8.0)	80 (7.5)	82 (6.4)	77 (6.6)	76 (6.3)
Ontario, Kanada	69 (4.3)	72 (4.6)	59 (5.3)	60 (5.0)	73 (4.3)	57 (4.9)	63 (5.1)
Quebec, Kanada	63 (5.1)	70 (4.9)	72 (4.5)	61 (5.0)	64 (5.0)	60 (5.0)	65 (5.2)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Podatke so sporočili učitelji.

Ne vključuje učencev, katerih učitelji so odgovorili, da ne poučujejo vsebinskega področja.

\* TIMSS vsebine so bile združene v večje vsebinske sklope, da bi zmanjšali obremenitev učitelja pri odgovarjanju na vprašalnik.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na cela števila, se nekatere vsote ne ujemajo popolnoma.

Črtica (-) označuje, da primerljivi podatki niso na razpolago.

»« označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 70 %, vendar manj kot 85 % učencev.

»s« označuje, da so podatki na voljo za najmanj 50 %, vendar manj kot 70 % učencev.

Tabela 6.8: Deleži učencev, katerih učitelji se čutijo »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje TIMSS naravoslovnih vsebin (nadaljevanje)

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje naravoslovnih vsebin										
	Kemija (5 vsebin)					Fizika (6 vsebin)					
	Delitev in zgradba snovi	Delci snovi	Raztopine	Lastnosti in uporaba vsakdanjih kislin in baz	Kemijske spremembe	Agregatna stanja in spremembe snovi	Oblike energij, pretvarjanje energije, toplota in temperatura	Osnovne lastnosti svetlobe	Električni krogi	Lastnosti trajnih magnetov in elektromagnetov	Sile in gibanja
Alžirija	r 62 (5.1)	77 (4.1)	r 72 (4.5)	r 39 (4.5)	r 46 (4.9)	68 (4.1)	77 (4.0)	58 (4.7)	79 (3.9)	82 (3.5)	72 (4.2)
Anglija	87 (1.8)	86 (1.8)	86 (1.8)	83 (2.1)	78 (2.2)	83 (2.1)	81 (2.4)	75 (2.9)	74 (2.7)	73 (2.6)	73 (2.8)
Armenija	77 (4.2)	76 (4.2)	75 (4.0)	72 (4.2)	74 (4.5)	33 (4.4)	32 (3.9)	33 (4.1)	37 (4.5)	49 (5.7)	37 (5.9)
Avstralija	82 (2.8)	85 (2.4)	82 (2.9)	79 (2.8)	70 (3.2)	71 (3.2)	75 (3.2)	68 (3.0)	69 (3.2)	63 (3.4)	71 (3.2)
Bahrajn	94 (1.5)	95 (1.5)	90 (1.6)	87 (2.4)	83 (2.5)	68 (2.7)	79 (2.2)	78 (2.4)	67 (2.8)	89 (2.0)	78 (2.6)
Bocvana	93 (2.4)	85 (2.7)	90 (2.9)	93 (2.3)	72 (3.7)	67 (4.4)	79 (3.3)	82 (3.1)	80 (3.8)	59 (5.2)	52 (4.5)
Bolgarija	98 (1.2)	99 (0.8)	87 (3.4)	96 (1.7)	91 (2.7)	94 (2.2)	97 (1.5)	96 (1.9)	92 (2.5)	95 (2.0)	95 (1.9)
Bosna in Hercegovina	95 (1.6)	96 (1.5)	82 (2.7)	90 (2.5)	93 (1.9)	89 (2.6)	91 (2.3)	91 (2.3)	92 (2.1)	90 (2.5)	93 (2.0)
Ciper	r 90 (0.8)	r 93 (0.8)	r 90 (0.9)	r 93 (0.9)	r 90 (0.9)	r 92 (1.6)	r 91 (1.7)	r 86 (1.7)	r 87 (2.0)	r 79 (2.2)	r 94 (1.6)
Češka	95 (1.7)	97 (1.3)	95 (1.8)	93 (1.9)	91 (2.4)	97 (1.6)	94 (2.1)	90 (1.9)	92 (2.0)	92 (1.8)	94 (1.3)
Egipt	86 (2.6)	93 (2.2)	86 (3.3)	80 (3.2)	82 (3.2)	76 (3.6)	83 (3.0)	86 (2.8)	83 (3.3)	71 (4.3)	68 (4.3)
Gana	92 (2.2)	88 (2.9)	95 (1.9)	81 (3.1)	77 (3.4)	80 (3.6)	94 (2.0)	82 (3.6)	80 (3.3)	79 (3.6)	78 (3.5)
Gruzija	91 (3.2)	93 (2.9)	82 (4.3)	91 (3.0)	80 (4.6)	94 (2.5)	89 (3.7)	90 (2.9)	90 (2.3)	83 (3.8)	92 (2.8)
Hong Kong	55 (4.8)	61 (4.7)	62 (4.4)	72 (4.3)	53 (4.7)	56 (4.4)	59 (4.4)	51 (4.5)	61 (4.7)	50 (4.6)	55 (4.4)
Indonezija	--	--	--	--	--	84 (3.0)	87 (2.8)	82 (3.0)	76 (3.9)	84 (3.5)	83 (3.0)
Iran	87 (2.8)	92 (2.2)	87 (2.9)	76 (3.5)	73 (3.7)	87 (2.9)	79 (3.5)	72 (4.1)	74 (3.2)	83 (3.2)	62 (3.7)
Italija	61 (3.0)	68 (2.6)	59 (3.0)	42 (3.1)	41 (3.0)	59 (3.5)	53 (3.4)	33 (3.2)	36 (3.2)	35 (3.1)	55 (3.5)
Izrael	r 94 (1.8)	r 95 (1.5)	r 90 (2.3)	r 77 (3.0)	r 81 (3.1)	r 91 (2.0)	r 74 (4.0)	r 38 (3.5)	r 72 (3.7)	r 46 (4.3)	r 47 (3.7)
Japonska	63 (3.6)	50 (3.7)	53 (3.7)	62 (3.2)	71 (3.3)	40 (3.7)	29 (3.8)	50 (3.8)	67 (3.5)	46 (4.0)	49 (3.9)
Jordanija	79 (3.4)	90 (2.6)	71 (4.0)	60 (4.2)	78 (3.5)	78 (3.5)	82 (3.1)	71 (3.6)	71 (3.8)	73 (3.8)	69 (3.9)
Južna Koreja	68 (3.6)	58 (3.5)	69 (3.3)	55 (3.9)	57 (4.0)	61 (3.7)	58 (3.9)	39 (3.4)	74 (3.5)	46 (4.2)	65 (3.7)
Katar	84 (0.1)	86 (0.1)	69 (0.1)	67 (0.1)	67 (0.1)	72 (0.1)	73 (0.1)	61 (0.2)	59 (0.2)	64 (0.1)	63 (0.2)
Kolumbija	93 (2.0)	95 (1.9)	77 (4.5)	74 (4.4)	79 (3.9)	66 (4.5)	71 (3.9)	33 (4.8)	19 (4.0)	32 (4.9)	42 (5.1)
Kuvajt	r 83 (3.4)	r 87 (3.5)	r 72 (3.6)	r 62 (4.4)	r 65 (5.0)	r 64 (4.3)	r 78 (3.7)	r 75 (4.1)	r 55 (4.9)	r 69 (4.4)	r 60 (4.7)
Libanon	97 (1.7)	97 (1.5)	96 (1.7)	92 (3.5)	93 (3.3)	88 (2.8)	87 (3.8)	87 (3.3)	92 (2.3)	55 (4.8)	90 (2.9)
Litva	73 (3.5)	80 (3.2)	65 (3.9)	63 (4.9)	63 (4.0)	70 (4.5)	65 (4.3)	55 (4.5)	68 (5.3)	52 (5.2)	72 (3.6)
Madžarska	93 (2.7)	94 (2.5)	93 (2.7)	92 (2.7)	93 (2.6)	92 (2.6)	92 (2.4)	84 (3.0)	94 (2.1)	94 (2.1)	96 (1.6)
Malezija	79 (3.8)	59 (4.4)	82 (3.6)	78 (3.7)	51 (4.6)	65 (4.4)	72 (4.2)	68 (4.2)	44 (4.4)	49 (4.6)	70 (4.2)
Malta	95 (0.1)	## (0.0)	90 (0.4)	91 (0.3)	80 (0.5)	88 (0.3)	94 (0.2)	94 (0.2)	83 (0.3)	81 (0.3)	95 (0.1)
Norveška	61 (3.2)	75 (3.4)	42 (3.8)	64 (3.5)	35 (3.4)	62 (3.6)	67 (3.6)	60 (3.6)	58 (3.8)	43 (3.6)	61 (3.5)
Oman	93 (2.0)	93 (1.7)	76 (3.4)	83 (2.9)	78 (3.2)	88 (3.0)	90 (2.7)	75 (4.3)	78 (4.0)	73 (3.9)	74 (4.2)
Palestina	96 (1.8)	96 (1.5)	84 (3.2)	80 (3.4)	76 (3.5)	78 (3.8)	89 (2.8)	88 (3.0)	74 (3.9)	67 (4.0)	60 (4.6)
Romunija	95 (1.9)	97 (1.6)	92 (2.4)	93 (2.0)	85 (3.1)	88 (3.0)	94 (1.5)	89 (2.3)	94 (1.9)	91 (2.2)	92 (2.1)
Ruska federacija	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Salvador	48 (4.6)	50 (4.5)	46 (4.2)	33 (4.1)	34 (4.2)	37 (4.3)	56 (4.5)	42 (4.5)	33 (4.3)	39 (4.3)	47 (4.7)
Saudska Arabija	64 (4.6)	64 (4.4)	53 (4.7)	31 (4.4)	60 (4.7)	56 (4.8)	65 (4.6)	58 (4.9)	32 (4.6)	42 (4.8)	42 (4.9)
Singapur	78 (2.2)	80 (2.1)	76 (2.2)	75 (2.1)	63 (2.4)	69 (2.7)	65 (2.5)	64 (2.4)	66 (2.3)	56 (2.5)	62 (2.5)
Sirija	88 (3.4)	91 (2.6)	84 (3.5)	83 (3.8)	84 (3.0)	80 (3.7)	87 (2.9)	75 (3.6)	81 (3.2)	78 (3.5)	74 (3.7)
<b>Slovenija</b>	<b>91 (2.5)</b>	<b>93 (2.3)</b>	<b>92 (2.3)</b>	<b>87 (3.0)</b>	<b>86 (3.1)</b>	<b>83 (2.8)</b>	<b>93 (2.0)</b>	<b>76 (3.6)</b>	<b>89 (2.4)</b>	<b>71 (3.3)</b>	<b>97 (1.3)</b>
Srbija	99 (0.6)	98 (1.1)	93 (2.3)	95 (1.7)	94 (2.3)	90 (2.9)	95 (1.7)	92 (2.4)	96 (1.5)	92 (2.5)	98 (1.1)
Škotska	r 81 (1.9)	r 83 (1.8)	r 80 (1.9)	r 72 (2.4)	r 68 (2.6)	r 77 (2.0)	r 81 (2.0)	r 69 (2.3)	r 78 (2.2)	r 60 (2.5)	r 64 (2.5)
Švedska	67 (2.6)	81 (2.1)	63 (2.8)	66 (2.4)	50 (2.9)	58 (2.9)	68 (2.8)	60 (2.9)	62 (3.0)	55 (2.9)	64 (2.9)
Tajska	50 (4.3)	48 (4.0)	44 (4.3)	55 (3.9)	26 (4.0)	24 (2.9)	43 (4.0)	29 (3.7)	31 (4.2)	34 (4.2)	34 (4.3)
Tajvan	85 (3.0)	88 (2.8)	86 (2.9)	86 (2.9)	83 (3.5)	84 (3.4)	84 (3.4)	82 (3.5)	81 (3.3)	85 (3.1)	83 (3.6)
Tunizija	r 26 (5.1)	r 14 (4.3)	r 19 (4.5)	r 14 (4.3)	r 18 (4.6)	r 11 (3.9)	r 15 (4.0)	r 14 (4.1)	s 12 (4.6)	s 10 (4.6)	r 13 (3.9)
Turčija	85 (3.4)	87 (3.1)	65 (4.1)	81 (3.7)	75 (3.8)	81 (3.5)	67 (4.4)	49 (5.1)	77 (3.7)	70 (4.3)	82 (3.3)
Ukrajina	97 (1.4)	98 (1.2)	96 (1.6)	96 (1.6)	94 (2.1)	97 (0.9)	95 (1.0)	91 (2.2)	97 (1.5)	92 (2.4)	96 (1.7)
ZDA	85 (2.0)	89 (1.8)	67 (3.0)	61 (2.8)	67 (2.9)	72 (3.2)	r 69 (2.8)	57 (3.3)	43 (3.1)	46 (3.2)	73 (2.8)
Maroko	r 77 (4.8)	r 86 (3.7)	r 87 (3.4)	r 82 (3.5)	r 76 (5.5)	r 71 (5.4)	r 86 (2.5)	r 66 (5.4)	r 82 (3.2)	r 75 (4.5)	r 79 (4.8)
<b>Medn. povprečje</b>	<b>81 (0.4)</b>	<b>83 (0.4)</b>	<b>76 (0.5)</b>	<b>74 (0.5)</b>	<b>71 (0.5)</b>	<b>72 (0.5)</b>	<b>76 (0.5)</b>	<b>68 (0.5)</b>	<b>69 (0.5)</b>	<b>65 (0.5)</b>	<b>70 (0.5)</b>
Sodelujoči šolski sistemi											
Baskija, Španija	76 (4.1)	82 (3.4)	78 (3.7)	45 (4.6)	60 (4.5)	65 (4.5)	81 (3.4)	69 (4.9)	56 (4.9)	39 (5.2)	76 (4.1)
Brit. Kolum., Kanada	r 85 (2.9)	r 83 (3.2)	r 79 (3.4)	r 68 (4.0)	r 71 (3.7)	r 86 (2.9)	r 81 (3.7)	r 68 (4.5)	r 44 (3.8)	r 43 (4.4)	r 64 (4.2)
Dubaj	s 94 (2.1)	s 94 (1.8)	s 82 (3.1)	s 80 (2.5)	s 78 (3.1)	s 85 (2.1)	s 74 (2.2)	s 76 (2.9)	s 84 (3.0)	s 67 (2.9)	s 84 (2.1)
Massachusetts, ZDA	83 (5.2)	81 (5.2)	68 (5.9)	51 (7.1)	53 (6.2)	75 (6.3)	79 (5.6)	25 (6.1)	28 (6.0)	28 (7.1)	79 (5.8)
Minnesota, ZDA	70 (6.2)	72 (7.3)	46 (7.6)	47 (7.2)	48 (7.8)	60 (7.3)	63 (8.4)	39 (7.5)	33 (6.2)	26 (6.8)	51 (6.3)
Ontario, Kanada	47 (3.7)	48 (4.3)	57 (4.1)	34 (3.8)	35 (4.2)	58 (4.1)	65 (4.3)	55 (4.6)	22 (4.0)	23 (3.8)	55 (3.4)
Quebec, Kanada	66 (5.0)	69 (4.5)	79 (4.1)	55 (5.3)	50 (5.6)	70 (5.0)	68 (5.3)	35 (5.1)	49 (5.2)	42 (5.3)	48 (5.6)

Tabela 6.8: Deleži učencev, katerih učitelji se čutijo  
»zelo dobro« pripravljeni na poučevanje  
TIMSS naravoslovnih vsebin (nadaljevanje)

8

TIMSS  
2007  
Naravoslovje

Država	Delež učencev, katerih učitelji so sporočili, da so »zelo dobro« pripravljeni na poučevanje naravoslovnih vsebin				
	Vede o Zemlji (5 vsebin)				
	Zgradba Zemlje in fizikalne lastnosti	Zemeljski procesi, cikli in zgodovina	Skrb za okolje	Uporaba in ohranjanje zemeljskih virov	Zemlja v sončnem sistem in vesolju
Alžirija	48 (4.9)	r 45 (5.2)	r 46 (4.8)	r 53 (5.5)	r 34 (4.9)
Anglija	57 (2.7)	63 (2.5)	88 (1.5)	80 (1.8)	70 (2.5)
Armenija	41 (4.6)	36 (4.3)	40 (4.6)	34 (4.3)	44 (4.6)
Avstralija	64 (2.9)	67 (3.3)	78 (3.1)	70 (2.9)	68 (2.9)
Bahrajn	60 (2.5)	58 (2.9)	72 (2.1)	73 (2.5)	79 (2.3)
Bocvana	29 (5.0)	52 (4.7)	83 (3.3)	86 (3.1)	50 (5.0)
Bolgarija	86 (3.5)	76 (4.2)	83 (3.2)	80 (3.5)	87 (2.7)
Bosna in Hercegovina	89 (2.8)	91 (2.7)	84 (2.8)	81 (3.5)	91 (2.7)
Ciper	r 72 (1.4)	r 58 (2.0)	r 85 (1.0)	r 78 (1.3)	r 62 (1.8)
Češka	81 (3.1)	56 (4.0)	81 (3.3)	77 (3.6)	83 (2.9)
Egipt	57 (3.7)	56 (4.3)	70 (4.1)	82 (3.1)	77 (3.3)
Gana	57 (4.8)	46 (4.5)	80 (3.2)	79 (4.0)	84 (2.8)
Gruzija	87 (3.4)	81 (4.4)	89 (3.0)	91 (3.3)	75 (4.6)
Hong Kong	15 (3.8)	19 (3.5)	58 (4.1)	49 (4.6)	25 (4.7)
Indonezija	--	--	--	--	--
Iran	74 (3.3)	62 (3.7)	79 (3.4)	81 (3.3)	60 (3.8)
Italija	56 (3.2)	42 (3.1)	61 (3.2)	57 (3.4)	56 (3.1)
Izrael	r 27 (3.6)	r 22 (3.0)	r 60 (4.1)	r 55 (4.2)	r 29 (3.4)
Japonska	22 (3.6)	28 (3.6)	34 (4.2)	20 (3.5)	44 (4.3)
Jordanija	51 (4.0)	60 (4.3)	77 (3.3)	75 (3.6)	58 (4.2)
Južna Koreja	66 (3.5)	52 (4.4)	56 (3.8)	33 (3.4)	50 (4.3)
Katar	46 (0.2)	53 (0.2)	68 (0.2)	71 (0.1)	67 (0.2)
Kolumbija	57 (5.0)	59 (4.5)	90 (2.5)	88 (3.0)	57 (4.8)
Kuvajt	r 54 (4.8)	r 53 (4.8)	r 49 (4.6)	r 68 (4.2)	r 68 (4.5)
Libanon	--	--	--	--	--
Litva	60 (4.0)	32 (3.8)	60 (3.8)	67 (3.5)	43 (4.9)
Madžarska	91 (2.7)	88 (2.8)	75 (3.5)	77 (3.7)	67 (5.1)
Malezija	28 (4.5)	28 (4.5)	70 (4.0)	71 (3.6)	38 (4.4)
Malta	98 (0.3)	84 (0.3)	100 (0.0)	99 (0.1)	52 (0.4)
Norveška	57 (3.9)	57 (3.3)	82 (2.4)	78 (3.0)	69 (3.3)
Oman	33 (4.0)	41 (4.1)	69 (3.8)	67 (4.0)	72 (3.6)
Palestina	49 (4.6)	54 (4.5)	65 (4.2)	72 (4.1)	68 (4.3)
Romunija	82 (2.7)	72 (3.4)	79 (3.9)	76 (3.4)	88 (2.6)
Ruska federacija	--	--	--	--	--
Salvador	48 (4.2)	44 (4.0)	70 (4.2)	69 (4.2)	50 (4.3)
Saudska Arabija	55 (4.4)	41 (4.5)	54 (4.8)	54 (4.7)	67 (4.2)
Singapur	7 (2.2)	5 (1.7)	43 (3.1)	29 (3.0)	15 (2.5)
Sirija	62 (4.5)	61 (5.2)	69 (4.7)	67 (5.0)	52 (5.6)
<b>Slovenija</b>	--	--	--	--	--
Srbija	94 (2.7)	90 (2.9)	77 (4.0)	84 (3.4)	93 (2.5)
Škotska	r 32 (3.0)	r 42 (2.9)	r 75 (2.1)	r 71 (2.6)	r 49 (2.5)
Švedska	r 20 (2.9)	r 30 (3.2)	r 65 (2.8)	r 45 (3.1)	r 53 (3.0)
Tajska	62 (3.8)	63 (4.1)	62 (3.7)	61 (4.0)	41 (4.5)
Tajvan	39 (4.2)	39 (4.2)	57 (4.7)	52 (4.5)	36 (4.4)
Tunizija	74 (3.8)	73 (3.5)	51 (3.9)	59 (3.9)	34 (3.9)
Turčija	38 (5.0)	48 (5.0)	76 (4.5)	73 (4.2)	64 (4.7)
Ukrajina	94 (1.6)	91 (2.4)	94 (1.9)	95 (1.7)	87 (3.0)
ZDA	83 (2.4)	80 (2.4)	75 (2.6)	78 (2.6)	75 (3.1)
Maroko	r 82 (3.3)	r 54 (6.0)	r 56 (5.7)	r 54 (4.4)	r 42 (6.7)
<b>Medn. povprečje</b>	<b>57 (0.5)</b>	<b>55 (0.6)</b>	<b>70 (0.5)</b>	<b>68 (0.5)</b>	<b>59 (0.6)</b>
Sodelujoči šolski sistemi					
Baskija, Španija	75 (4.1)	60 (4.2)	81 (3.4)	76 (3.5)	78 (3.8)
Brit. Kolum., Kanada	r 67 (3.6)	r 66 (4.5)	r 66 (4.3)	r 61 (4.4)	r 59 (4.1)
Dubaj	s 44 (3.5)	s 59 (4.3)	s 75 (4.5)	s 83 (2.3)	s 58 (4.2)
Massachusetts, ZDA	80 (4.9)	76 (6.4)	75 (6.2)	71 (6.4)	81 (5.4)
Minnesota, ZDA	86 (5.4)	84 (5.8)	82 (6.2)	84 (5.5)	84 (5.9)
Ontario, Kanada	59 (4.7)	58 (4.8)	67 (4.2)	65 (3.9)	49 (4.5)
Quebec, Kanada	52 (5.1)	47 (4.8)	80 (4.2)	66 (5.5)	61 (5.0)

Vir: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

V četrtem razredu je bilo v povprečju 54 % učencev, katerih učitelji se počutijo zelo dobro pripravljene na poučevanje vseh naravoslovnih vsebin. Vsebinsko področje živa narava je imelo najvišje povprečje (59 %), med posameznimi vsebinami pa spremembe v okolju (66 %), odnosi med živimi bitji v ekosistemu (64 %) in zdravje človeka (63 %). Mednarodno povprečje na vsebinskem področju ved o Zemlji je 56 % učencev z zelo dobro pripravljenimi učitelji, z odstopanjem od vsebine do vsebine pa med 56 % in 64 %. Kljub temu je le 31 % učiteljev četrtošolcev poročalo o tem, da se počutijo dobro pripravljene za poučevanje o fosilih živali in rastlin. Najnižje mednarodno povprečje (46 %) je bilo na vsebinskem področju fizike, s precejšnjim odstopanjem od vsebine do vsebine tega področja.

V osmem razredu je imelo v povprečju 71 % učencev zelo dobro pripravljene učitelje na poučevanje vseh naravoslovnih vsebin. Vsebinsko področje kemija je imela najvišje povprečje 77 % učencev z učitelji, ki so poročali, da so zelo dobro pripravljene na poučevanje vseh kemijskih vsebin. Znotraj področja se učitelji čutijo najbolj pripravljene za poučevanje zgradbe snovi (83 %) in delitev in sestava snovi (81 %). Povprečje na področju fizike je 70 %, na področju biologije 67 % ter na področju ved o Zemlji 62 %. Povprečje na področju fizikalnih vsebin je med 65 % in 76 %. Znotraj bioloških vsebin je imela najvišji odstotek vsebina o celicah in njihovih funkcijah (76 %) in o organskih sistemih pri ljudeh in drugih organizmih (75 %). Na področju ved o Zemlji je imelo 70 % osmošolcev učitelje, ki so poročali, da se počutijo zelo dobro pripravljene za poučevanje okoljske problematike, in 68 % o uporabi in ohranjanju zemeljskih naravnih virov.

Na področju žive narave imajo slovenski četrtošolci učitelje, ki se počutijo »zelo dobro« pripravljene na poučevanje vsebin o okoljskih spremembah (83 %), o zdravju človeka (84 %) in o delih telesa in njegovih funkcijah pri ljudeh in drugih organizmih (76 %). Nekoliko manj se počutijo pripravljene na poučevanje vsebin o odnosih v življenjskem okolju (62 %), medtem ko se ne počuti dobro pripravljenih kar 64 % učiteljev za poučevanje vsebin o razmnoževanju in razvoju rastlin in živali ter vsebin o fizičnih lastnostih, obnašanju in preživetju organizmov v različnih okoljih. Slabše od slovenskih učiteljev se počutijo pripravljene samo še učitelji v Avstriji, Hong Kongu, na Japonskem in Nizozemskem.

Na področju nežive narave je več kot 50 % slovenskih učencev imelo učitelje, ki se »zelo dobro« počutijo pripravljene na poučevanje vseh vsebin s tega področja. Le 35 % učencev so učili učitelji, ki se čutijo dobro pripravljene na poučevanje vsebin o silah, kar je pod mednarodnim povprečjem.

Slovenske osmošolce so biologijo učili učitelji, ki so sporočili, da se »zelo dobro« počutijo pripravljene za poučevanje vsebin iz področja organov in organskih sistemov pri ljudeh in drugih organizmih (81 %), celice in njihove naloge (76 %), medsebojni vpliv živih bitij in okolja v ekosistemu (77 %). Pod mednarodnim povprečjem se slovenski učitelji biologije čutijo pripravljene na poučevanje vsebin iz razmnoževanja in dednosti (58 %), vloge pri prilagoditvi in variaciji pri preživetju in izumrtju vrst (54 %) ter o vplivu naravnih katastrof na ljudi, ostala živa bitja in na okolje (45 %). Skoraj vsi slovenski učenci so imeli za kemijo učitelje, ki se počutijo »zelo dobro« pripravljene na poučevanje vseh kemijskih vsebin, zajetih v preizkusih. Tudi učitelji fizike se počutijo dobro pripravljene na poučevanje fizikalnih vsebin od mednarodnega povprečja. Več kot 90 % učencev je imelo učitelje, ki se počutijo »zelo dobro« pripravljene na poučevanje vsebin o energiji, toploti in temperaturi ter silah in gibanjih. Malo manj, okoli 70 % učiteljev, pa se počutijo zelo dobro pripravljene na poučevanje vsebin o svetlobi in magnetizmu.



