

7. Značilnosti poučevanja v razredu

Na začetku tega poglavja so predstavljeni podatki o velikosti in sestavi naravoslovnih razredov, ki bodo pomagali razumeti naravoslovne dosežke učenca ter jih uvrstiti v učni kontekst. V nadaljevanju poglavja so opisane učne aktivnosti, ki jih učitelji in učenci uporabljajo pri poučevanju in učenju naravoslovnih predmetov, in kako so v te aktivnosti vključeni raba tehnologije, domače naloge in ocenjevanje znanja.

Kako značilnosti razredov vplivajo na poučevanje?

Poučevanje je lahko odvisno od števila učencev v razredu, zato je TIMSS učitelje spraševal o velikosti razredov. Podatki o velikostih razredov so prikazani v Tabelah 7.1 in 7.2. Tabela 7.1 prikazuje trende v povprečni velikosti razreda od leta 1995. V Tabeli 7.2 so predstavljeni podatki TIMSS 2007 o razporeditvi učencev v različno velike razrede z njihovim naravoslovnim dosežkom.

Iz Tabele 7.1 je razvidno, da je v četrtem razredu pri naravoslovnih predmetih v povprečju 26 učencev. V osmih državah se je velikost razreda zmanjšala, v dveh pa povečala (Norveška in ZDA). Prav tako se je velikost razreda zmanjšala v dveh kanadskih provincah Ontario in Quebec. V osmih razredih je v povprečju 30 učencev, vendar se je velikost le-teh razredov prav tako zmanjšala v 18 državah. Med sodelujočimi samostojnimi šolskimi sistemi se je velikost razreda zmanjšala v španski Baskiji in kanadski provinci Ontario. Nekaj držav pa je, kjer se je povprečna velikost razreda povečala: Gana, Izrael, Italija, Litva, Norveška, Singapur, Švedska in kanadska provinca Quebec.

Rezultati v Tabeli 7.2 prikazujejo, da večina učencev obiskuje srednje velike naravoslovne razrede. V četrtem razredu je v mednarodnem povprečju 23 % učencev obiskovalo razred z manj kot 20 učenci, 58 % jih je bilo v razredu z 20 do 32 učenci in 19 % v razredu z več kot 33 učenci. Omembe vredne izjeme so Singapur, kjer so bili skoraj vsi učenci (95 %) v večjih razredih, Hong Kong in Jemen s približno tremi četrtinami učencev v večjih razredih in Tajvan, Kolumbija, Salvador, Japonska ter Maroko s približno polovico učencev v večjih razredih. Na splošno so bile velikosti razreda v osmem razredu, naslednje: 31 % učencev je bilo v razredih z največ 24 učencev, 58 % v razredih med 25 in 40 učencev in 11 % v razredu z več kot 41 učencev. Največji odstotek učencev obiskuje velike razrede v Egiptu, Gani, Hong Kongu, Palestini in na Tajskem.

Države z več kot polovico učencev v majhnih razredih so bile Bolgarija (71 %), Ciper (54 %), Gruzija (51 %), Madžarska (64 %), Italija (73 %), Malta (81 %), Romunija (75 %), Ruska federacija (62 %), Škotska (91 %), Srbija (52 %), Slovenija (82 %) in Švedska (60 %) ter tudi španska Baskija (66 %).

Tabela 7.1: Velikost razreda pri pouku naravoslovja s trendi

Država	Povprečna skupna velikost razreda			1-19 učencev			20-32 učencev		
	Leto 2007	Razlika od leta 2003	Razlika od leta 1995	Delež učencev leta 2007	Razlika v deležu od leta 2003	Razlika v deležu od leta 1995	Delež učencev leta 2007	Razlika v deležu od leta 2003	Razlika v deležu od leta 1995
Alžirija	r 30 (0.7)	◊ ◊	◊ ◊	6 (1.8)	◊ ◊	◊ ◊	60 (4.4)	◊ ◊	◊ ◊
Anglija	r 27 (0.5)	-1 (0.9)	-1 (0.7)	8 (2.2)	0 (3.6)	1 (3.2)	81 (2.9)	7 (5.6)	4 (5.1)
Armenija	27 (0.7)	- -	◊ ◊	19 (3.0)	- -	◊ ◊	60 (4.2)	- -	◊ ◊
Avstralija	24 (0.4)	-2 (0.6) ▼	-1 (0.6)	17 (2.8)	3 (4.1)	5 (3.8)	81 (2.9)	-2 (4.4)	-3 (4.1)
Avstrija	20 (0.3)	◊ ◊	0 (0.6)	37 (2.9)	◊ ◊	-4 (6.2)	63 (2.9)	◊ ◊	4 (6.2)
Češka	22 (0.4)	◊ ◊	0 (0.7)	29 (3.9)	◊ ◊	5 (5.5)	71 (3.9)	◊ ◊	-4 (5.5)
Danska	r 21 (0.3)	◊ ◊	◊ ◊	34 (4.1)	◊ ◊	◊ ◊	66 (4.1)	◊ ◊	◊ ◊
Gruzija	r 23 (0.6)	◊ ◊	◊ ◊	38 (3.8)	◊ ◊	◊ ◊	49 (4.6)	◊ ◊	◊ ◊
Hong Kong	r 35 (0.3)	1 (0.5)	-1 (0.6)	1 (0.5)	0 (0.8)	0 (0.5)	25 (3.3)	-9 (5.8)	4 (6.6)
Iran	s 24 (0.5)	-3 (0.8) ▼	-7 (1.4) ▼	25 (2.8)	9 (3.8) Δ	11 (4.7) Δ	58 (3.8)	3 (5.8)	19 (6.9) Δ
Italija	20 (0.2)	0 (0.4)	- -	44 (2.6)	-1 (4.3)	- -	56 (2.6)	1 (4.3)	- -
Japonska	31 (0.3)	-1 (0.4)	-1 (0.6) ▼	5 (0.8)	1 (1.3)	4 (1.1) Δ	47 (2.9)	7 (4.2)	-3 (5.4)
Jemen	r 45 (1.4)	◊ ◊	◊ ◊	9 (2.0)	◊ ◊	◊ ◊	16 (3.4)	◊ ◊	◊ ◊
Katar	s 27 (0.0)	◊ ◊	◊ ◊	8 (0.1)	◊ ◊	◊ ◊	76 (0.2)	◊ ◊	◊ ◊
Kazahstan	22 (0.5)	◊ ◊	◊ ◊	30 (4.5)	◊ ◊	◊ ◊	68 (4.6)	◊ ◊	◊ ◊
Kolumbija	32 (1.1)	◊ ◊	◊ ◊	19 (3.1)	◊ ◊	◊ ◊	24 (4.6)	◊ ◊	◊ ◊
Kuvajt	s 27 (1.5)	◊ ◊	- -	11 (3.0)	◊ ◊	- -	79 (4.3)	◊ ◊	- -
Latvija	23 (0.9)	- -	2 (1.3)	46 (2.7)	- -	4 (6.3)	46 (2.9)	- -	-10 (6.5)
Litva	20 (0.3)	-1 (0.5) ▼	◊ ◊	37 (3.0)	8 (4.2)	◊ ◊	63 (3.0)	-7 (4.2)	◊ ◊
Madžarska	22 (0.4)	-2 (0.6) ▼	0 (0.7)	35 (3.7)	16 (4.9) Δ	3 (6.2)	65 (3.7)	-15 (4.9) ▼	-1 (6.1)
Maroko	r 29 (0.8)	- -	◊ ◊	17 (3.2)	- -	◊ ◊	40 (5.1)	- -	◊ ◊
Nemčija	22 (0.2)	◊ ◊	◊ ◊	21 (2.4)	◊ ◊	◊ ◊	78 (2.4)	◊ ◊	◊ ◊
Nizozemska	22 (0.4)	-1 (0.6)	-1 (0.9)	27 (3.3)	3 (4.8)	0 (5.4)	71 (3.5)	-3 (5.1)	10 (5.6)
Norveška	21 (0.5)	0 (0.6)	2 (0.8) Δ	42 (3.3)	4 (4.6)	-7 (6.5)	53 (3.6)	-7 (5.0)	2 (6.6)
Nova Zelandija	s 26 (0.4)	-1 (0.5) ▼	-2 (0.7) ▼	10 (2.1)	1 (2.5)	-1 (3.6)	85 (2.4)	4 (3.7)	32 (5.2) Δ
Ruska federacija	21 (0.4)	0 (0.5)	◊ ◊	33 (2.7)	0 (4.2)	◊ ◊	67 (2.7)	2 (4.2)	◊ ◊
Salvador	30 (0.7)	◊ ◊	◊ ◊	19 (2.8)	◊ ◊	◊ ◊	38 (4.0)	◊ ◊	◊ ◊
Singapur	38 (0.2)	0 (0.3)	-1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.1)	0 (0.0)	5 (1.2)	1 (1.8)	1 (1.6)
Slovaška	21 (0.3)	◊ ◊	◊ ◊	33 (2.7)	◊ ◊	◊ ◊	66 (2.8)	◊ ◊	◊ ◊
Slovenija	19 (0.3)	0 (0.5)	-3 (0.5) ▼	46 (2.9)	1 (5.0)	20 (5.3) Δ	53 (3.0)	-2 (5.0)	-21 (5.3) ▼
Škotska	s 26 (0.6)	0 (0.8)	0 (0.8)	12 (2.8)	-5 (4.6)	-2 (3.6)	81 (3.4)	6 (5.5)	0 (4.6)
Švedska	22 (0.6)	◊ ◊	◊ ◊	33 (3.3)	◊ ◊	◊ ◊	61 (3.5)	◊ ◊	◊ ◊
Tajvan	31 (0.3)	-1 (0.4)	◊ ◊	4 (1.5)	3 (1.6)	◊ ◊	43 (4.0)	-1 (5.5)	◊ ◊
Tunizija	r 25 (0.5)	-5 (0.7) ▼	◊ ◊	17 (2.8)	12 (3.2) Δ	◊ ◊	72 (3.9)	14 (5.9) Δ	◊ ◊
Ukrajina	23 (0.4)	◊ ◊	◊ ◊	30 (3.3)	◊ ◊	◊ ◊	65 (3.5)	◊ ◊	◊ ◊
ZDA	r 26 (0.7)	2 (0.8) Δ	1 (0.9)	22 (2.2)	-2 (3.5)	4 (3.9)	65 (2.7)	-7 (4.0)	-13 (4.3) ▼
Medn. povprečje	26 (0.1)			23 (0.5)			58 (0.6)		
Sodelujoči šolski sistemi									
Alberta, Kanada	22 (0.5)	◊ ◊	0 (1.2)	23 (3.1)	◊ ◊	1 (8.4)	73 (3.2)	◊ ◊	-5 (8.4)
Brit. Kolum., Kanada	r 23 (0.5)	◊ ◊	◊ ◊	25 (3.4)	◊ ◊	◊ ◊	74 (3.5)	◊ ◊	◊ ◊
Dubaj	- -	◊ ◊	◊ ◊	- -	◊ ◊	◊ ◊	- -	◊ ◊	◊ ◊
Massachusetts, ZDA	r 24 (1.0)	◊ ◊	◊ ◊	16 (5.3)	◊ ◊	◊ ◊	75 (6.2)	◊ ◊	◊ ◊
Minnesota, ZDA	s 28 (2.2)	◊ ◊	- -	14 (4.5)	◊ ◊	- -	66 (7.8)	◊ ◊	- -
Ontario, Kanada	24 (0.4)	-1 (0.6) ▼	-2 (0.7) ▼	16 (3.3)	2 (4.6)	-2 (5.2)	80 (3.7)	-3 (5.3)	1 (5.6)
Quebec, Kanada	r 24 (0.4)	-1 (0.4) ▼	-1 (0.7)	16 (2.8)	11 (3.2) Δ	7 (6.0)	84 (2.8)	-11 (3.2) ▼	-8 (6.0)

Δ 2007 statistično pomembno višje

▼ 2007 statistično pomembno nižje

Podatke so sporočili učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

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

Tabela 7.1: Velikost razreda pri pouku naravoslovja s trendi (nadaljevanje)

4

TIMSS
2007
Naravoslovje

Država	33 učencev ali več		
	Delež učencev leta 2007	Razlika v deležu od leta 2003	Razlika v deležu od leta 1995
Alžirija	34 (4.6)	0 0	0 0
Anglija	r 11 (2.0)	-7 (4.7)	-5 (4.5)
Armenija	22 (2.8)	- -	0 0
Avstralija	2 (1.3)	-1 (2.1)	-2 (2.3)
Avstrija	0 (0.0)	0 0	0 (0.0)
Češka	0 (0.0)	0 0	-1 (0.1)
Danska	r 0 (0.0)	0 0	0 0
Gruzija	r 13 (2.4)	0 0	0 0
Hong Kong	r 75 (3.4)	9 (5.8)	-4 (6.6)
Iran	s 16 (2.9)	-12 (4.9) ▼	-29 (7.1) ▼
Italija	0 (0.0)	0 (0.0)	- -
Japonska	48 (2.9)	-8 (4.1)	-1 (5.5)
Jemen	r 75 (3.8)	0 0	0 0
Katar	s 17 (0.2)	0 0	0 0
Kazahstan	3 (1.2)	0 0	0 0
Kolumbija	57 (4.4)	0 0	0 0
Kuvajt	s 10 (3.3)	0 0	- -
Latvija	8 (1.5)	- -	6 (2.0) Δ
Litva	0 (0.0)	0 (0.3)	0 0
Madžarska	0 (0.0)	-1 (0.9)	-2 (1.1)
Maroko	r 43 (4.6)	- -	0 0
Nemčija	0 (0.0)	0 0	0 0
Nizozemska	2 (1.3)	0 (1.9)	-10 (3.5) ▼
Norveška	5 (1.9)	3 (2.3)	5 (1.9) Δ
Nova Zelandija	s 5 (1.8)	-5 (3.2)	-31 (4.8) ▼
Ruska federacija	0 (0.3)	-1 (0.9)	0 0
Salvador	43 (3.7)	0 0	0 0
Singapur	95 (1.3)	-1 (1.8)	-2 (1.6)
Slovaška	1 (0.6)	0 0	0 0
Slovenija	1 (0.6)	1 (0.6)	1 (0.6)
Škotska	s 7 (2.0)	-1 (3.3)	2 (3.1)
Švedska	6 (1.9)	0 0	0 0
Tajvan	53 (3.6)	-1 (5.2)	0 0
Tunizija	r 11 (2.8)	-26 (5.2) ▼	0 0
Ukrajina	5 (1.4)	0 0	0 0
ZDA	r 14 (2.0)	9 (2.4) Δ	9 (2.7) Δ
Medn. povprečje	19 (0.4)		
Sodelujoči šolski sistemi			
Alberta, Kanada	4 (1.4)	0 0	4 (1.4) Δ
Brit. Kolum., Kanada	r 1 (0.8)	0 0	0 0
Dubaj	- -	0 0	0 0
Massachusetts, ZDA	r 9 (4.2)	0 0	0 0
Minnesota, ZDA	s 20 (7.1)	0 0	- -
Ontario, Kanada	4 (1.4)	1 (2.2)	0 (2.4)
Quebec, Kanada	r 1 (0.3)	0 (0.3)	1 (0.3)

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

Δ 2007 statistično pomembno višje

▼ 2007 statistično pomembno nižje

Tabela 7.1: Velikost razreda pri pouku naravoslovja s trendi

Država	Povprečna skupna velikost razreda				1-24 učencev			
	Leto 2007	Razlika od leta 2003	Razlika od leta 1999	Razlika od leta 1995	Delež učencev leta 2007	Razlika v deležu od leta 2003	Razlika v deležu od leta 1999	Razlika v deležu od leta 1995
Alžirija	r 37 (0.6)	0 0	0 0	0 0	5 (1.5)	0 0	0 0	0 0
Anglija	s 26 (0.6)	0 (0.8)	--	--	32 (3.6)	-1 (5.9)	--	--
Armenija	s 25 (0.4)	-6 (0.9) ▼	0 0	0 0	38 (3.8)	9 (4.6) Δ	0 0	0 0
Avstralija	s 25 (0.4)	-1 (0.5) ▼	--	-2 (0.5) ▼	32 (3.1)	-2 (4.9)	--	7 (5.2)
Bahrajn	31 (0.2)	-1 (0.2) ▼	0 0	0 0	7 (0.9)	2 (1.2)	0 0	0 0
Bocvana	37 (0.3)	0 (0.5)	0 0	0 0	1 (0.5)	-1 (1.1)	0 0	0 0
Bolgarija	20 (0.5)	--	--	0 0	71 (4.2)	--	--	--
Bosna in Hercegovina	24 (0.4)	0 0	0 0	0 0	47 (3.4)	0 0	0 0	0 0
Ciper	s 24 (0.1)	-1 (0.1) ▼	-5 (0.3) ▼	-7 (0.4) ▼	54 (2.1)	24 (2.5) Δ	46 (3.1) Δ	50 (3.0) Δ
Češka	r 24 (0.3)	0 0	0 (0.5)	-1 (0.6) ▼	50 (4.2)	0 0	-4 (6.7)	14 (6.4) Δ
Egipt	s 39 (0.6)	0 (0.9)	0 0	0 0	4 (1.5)	2 (1.9)	0 0	0 0
Gana	r 44 (1.9)	7 (2.2) Δ	0 0	0 0	14 (2.4)	-3 (3.7)	0 0	0 0
Gruzija	24 (0.5)	0 0	0 0	0 0	51 (5.1)	0 0	0 0	0 0
Hong Kong	39 (0.3)	0 (0.4)	0 (0.5)	-1 (0.5)	3 (1.3)	3 (1.3) Δ	2 (1.4)	2 (1.3)
Indonezija	r 36 (0.9)	-4 (1.0) ▼	-14 (2.3) ▼	0 0	9 (2.4)	6 (2.9)	8 (2.4) Δ	0 0
Iran	r 26 (0.5)	-3 (0.7) ▼	-7 (0.9) ▼	-11 (1.5) ▼	35 (3.2)	14 (4.3) Δ	25 (3.7) Δ	26 (4.4) Δ
Italija	22 (0.2)	0 (0.3)	2 (0.4) Δ	--	73 (2.9)	-5 (4.3)	-14 (4.0) ▼	--
Izrael	r 33 (0.4)	0 (0.6)	6 (0.8) Δ	--	4 (1.2)	-6 (2.7) ▼	-28 (4.2) ▼	--
Japonska	35 (0.3)	0 (0.4)	-1 (0.4) ▼	-2 (0.5) ▼	4 (1.6)	1 (1.9)	3 (1.6)	2 (1.7)
Jordanija	35 (0.7)	1 (0.9)	0 (0.9)	0 0	14 (2.4)	0 (3.5)	5 (3.3)	0 0
Katar	r 26 (0.0)	0 0	0 0	0 0	18 (0.1)	0 0	0 0	0 0
Kolumbija	s 36 (0.9)	0 0	0 0	-9 (2.7) ▼	12 (2.4)	0 0	0 0	7 (3.8)
Južna Koreja	s 37 (0.3)	1 (0.5)	-7 (0.9) ▼	-14 (1.4) ▼	2 (1.2)	1 (1.4)	2 (1.2)	-4 (2.1)
Kuvajt	s 31 (0.8)	0 0	0 0	--	12 (3.1)	0 0	0 0	--
Libanon	27 (0.7)	-1 (1.0)	0 0	0 0	41 (4.1)	5 (5.5)	0 0	0 0
Litva	r 25 (0.3)	0 (0.4)	2 (0.5) Δ	3 (0.6) Δ	36 (3.1)	-3 (4.1)	-19 (4.9) ▼	-47 (4.5) ▼
Madžarska	r 23 (0.4)	-1 (0.5)	0 (0.6)	1 (0.6)	64 (3.4)	4 (5.3)	0 (5.2)	-6 (5.1)
Malezija	36 (0.4)	-1 (0.5)	-2 (0.6) ▼	0 0	1 (0.8)	0 (1.1)	1 (0.9)	0 0
Malta	20 (0.0)	0 0	0 0	0 0	81 (0.2)	0 0	0 0	0 0
Maroko	r 34 (0.8)	--	--	--	7 (3.1)	--	--	--
Norveška	s 25 (0.5)	0 (0.6)	0 0	2 (0.9) Δ	44 (4.1)	10 (5.6)	0 0	-1 (7.0)
Oman	31 (0.5)	0 0	0 0	0 0	11 (2.4)	0 0	0 0	0 0
Palestina	38 (0.5)	-1 (0.8)	0 0	0 0	7 (1.6)	0 (2.6)	0 0	0 0
Romunija	21 (0.3)	-3 (0.6) ▼	-3 (0.5) ▼	-6 (0.9) ▼	75 (3.0)	22 (5.3) Δ	27 (4.9) Δ	38 (5.6) Δ
Ruska federacija	21 (0.3)	-2 (0.5) ▼	-3 (0.6) ▼	-4 (0.5) ▼	62 (2.8)	13 (4.6) Δ	23 (4.7) Δ	20 (4.6) Δ
Salvador	30 (0.8)	0 0	0 0	0 0	35 (3.7)	0 0	0 0	0 0
Saudska Arabija	r 30 (1.1)	--	0 0	0 0	29 (4.5)	--	0 0	0 0
Singapur	38 (0.2)	0 (0.3)	1 (0.4) Δ	1 (0.4) Δ	1 (0.5)	-1 (0.8)	-3 (1.4) ▼	0 (1.0)
Sirija	32 (0.5)	0 0	0 0	0 0	21 (2.9)	0 0	0 0	0 0
Slovenija	r 22 (0.3)	-1 (0.4) ▼	--	-3 (0.4) ▼	82 (2.5)	12 (4.5) Δ	--	39 (4.7) Δ
Srbija	24 (0.4)	-2 (0.6) ▼	0 0	0 0	52 (3.7)	13 (5.2) Δ	0 0	0 0
Skotska	s 20 (0.6)	0 (0.7)	0 0	1 (0.9)	91 (2.0)	-4 (2.5)	0 0	-9 (2.2) ▼
Svedska	r 24 (0.6)	3 (0.7) Δ	0 0	--	60 (3.9)	-14 (5.2) ▼	0 0	--
Tajska	38 (0.6)	0 0	-7 (1.7) ▼	--	11 (2.3)	0 0	6 (2.9)	--
Tajvan	35 (0.4)	-1 (0.6) ▼	-4 (0.6) ▼	0 0	2 (1.4)	-1 (2.1)	2 (1.4)	0 0
Tunizija	32 (0.4)	-2 (0.5) ▼	-2 (0.5) ▼	0 0	5 (1.6)	2 (2.0)	1 (2.3)	0 0
Turčija	33 (0.6)	0 0	--	0 0	18 (3.3)	0 0	--	0 0
Ukrajina	25 (0.4)	0 0	0 0	0 0	36 (3.2)	0 0	0 0	0 0
ZDA	r 28 (0.9)	4 (1.0) Δ	-1 (1.3)	--	43 (3.0)	-7 (4.1)	1 (4.5)	--
Medn. povprečje	30 (0.1)				31 (0.4)			
Sodelujoči šolski sistemi								
Baskija, Spanija	22 (0.5)	-2 (0.6) ▼	0 0	0 0	66 (3.7)	16 (5.2) Δ	0 0	0 0
Brit. Kolum., Kanada	s 27 (0.8)	0 0	2 (1.1)	0 0	25 (4.0)	0 0	-15 (10.4)	0 0
Dubaj	s 28 (0.5)	0 0	0 0	0 0	23 (1.7)	0 0	0 0	0 0
Massachusetts, ZDA	r 29 (2.3)	0 0	1 (3.3)	0 0	50 (7.1)	0 0	-12 (9.1)	0 0
Minnesota, ZDA	r 31 (1.7)	0 0	0 0	--	19 (6.5)	0 0	0 0	--
Ontario, Kanada	s 26 (0.5)	0 (0.6)	-4 (2.3)	-4 (1.2) ▼	33 (4.0)	10 (5.5)	5 (6.3)	22 (5.8) Δ
Quebec, Kanada	r 32 (0.9)	2 (1.0) Δ	3 (1.1) Δ	-1 (4.6)	12 (2.9)	-1 (4.1)	0 (5.4)	-12 (8.3)

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

Δ 2007 statistično pomembno višje

▼ 2007 statistično pomembno nižje

Podatke so sporočili učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

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

Tabela 7.1: Velikost razreda pri pouku naravoslovja s trendi (nadaljevanje)

Država	25-40 učencev				41 učencev ali več			
	Leto 2007	Razlika od leta 2003	Razlika od leta 1999	Razlika od leta 1995	Delež učencev leta 2007	Razlika v deležu od leta 2003	Razlika v deležu od leta 1999	Razlika v deležu od leta 1995
Alžirija	r 64 (4.2)	0 0	0 0	0 0	31 (3.9)	0 0	0 0	0 0
Anglija	s 69 (3.7)	2 (6.3)	--	2 (5.5)	1 (1.0)	1 (1.0)	--	1 (1.0)
Armenija	r 60 (3.9)	10 (5.9)	0 0	0 0	0 (0.0)	-10 (2.8) ▼	0 0	0 0
Avstralija	r 70 (2.9)	2 (5.1)	--	-1 (4.6)	0 (0.1)	0 (0.4)	--	0 (0.1)
Bahrajn	94 (0.7)	2 (1.0) Δ	0 0	0 0	0 (0.0)	-2 (0.1) ▼	0 0	0 0
Bocvana	73 (3.8)	-1 (5.6)	0 0	0 0	26 (3.7)	1 (5.5)	0 0	0 0
Bolgarija	41 (3.5)	5 (5.5)	4 (7.1)	--	0 (0.0)	-1 (0.0)	-2 (1.3)	--
Bosna in Hercegovina	52 (3.6)	0 0	0 0	0 0	0 (0.0)	0 0	0 0	0 0
Ciper	r 45 (2.7)	-34 (3.3) ▼	-44 (3.6) ▼	-51 (3.1) ▼	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)
Češka	r 51 (4.3)	0 0	4 (7.1)	-10 (6.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Egipt	53 (3.6)	-17 (5.3) ▼	0 0	0 0	43 (3.7)	16 (5.3) Δ	0 0	0 0
Gana	r 40 (4.2)	-7 (5.9)	0 0	0 0	47 (4.3)	10 (6.4)	0 0	0 0
Gruzija	47 (5.3)	0 0	0 0	0 0	1 (0.6)	0 0	0 0	0 0
Hong Kong	44 (4.3)	-10 (5.9)	-8 (5.6)	-13 (7.3)	46 (4.1)	3 (5.8)	7 (5.5)	9 (6.9)
Indonezija	62 (4.7)	13 (6.4) Δ	35 (5.9) Δ	0 0	32 (4.8)	-16 (6.4) ▼	-40 (5.9) ▼	0 0
Iran	r 64 (3.3)	-11 (4.6) ▼	-19 (4.4) ▼	-9 (6.3)	1 (1.1)	-2 (1.8)	-5 (2.4) ▼	-18 (5.2) ▼
Italija	27 (2.9)	5 (4.3)	14 (4.0) Δ	--	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	--
Izrael	s 92 (2.2)	5 (3.5)	36 (4.1) Δ	--	3 (1.8)	0 (2.5)	0 (2.5)	--
Japonska	85 (2.7)	-11 (3.1) ▼	-11 (3.4) ▼	-6 (4.1)	5 (1.6)	5 (1.9) Δ	2 (2.5)	-3 (3.4)
Jordanija	58 (4.4)	0 (6.3)	-3 (6.0)	0 0	29 (4.1)	1 (5.5)	-2 (5.6)	0 0
Katar	77 (0.2)	0 0	0 0	0 0	2 (0.0)	0 0	0 0	0 0
Kitajski Tajvan	85 (3.3)	6 (4.8)	17 (4.9) Δ	0 0	11 (2.7)	-7 (4.2)	-20 (4.6) ▼	0 0
Kolumbija	s 66 (4.6)	0 0	0 0	29 (7.3) Δ	21 (3.9)	0 0	0 0	-23 (7.2) ▼
Kuvajt	s 87 (3.2)	0 0	0 0	--	1 (0.0)	0 0	0 0	--
Libanon	58 (4.5)	-2 (6.3)	0 0	0 0	4 (1.2)	-4 (3.3)	0 0	0 0
Litva	r 65 (3.2)	4 (4.6)	22 (5.1) Δ	50 (4.7) Δ	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Madžarska	27 (3.3)	-9 (5.1)	-2 (5.0)	-6 (5.3)	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.9)
Malezija	80 (3.2)	6 (4.8)	15 (5.2) Δ	0 0	19 (3.1)	-6 (4.6)	-15 (5.2) ▼	0 0
Malta	29 (0.2)	0 0	0 0	0 0	0 (0.0)	0 0	0 0	0 0
Maroko	r 79 (5.3)	--	--	--	15 (4.5)	--	--	--
Norveška	r 51 (4.0)	-14 (5.5) ▼	0 0	-6 (6.7)	1 (1.0)	1 (1.2)	0 0	1 (1.0)
Oman	90 (2.2)	0 0	0 0	0 0	0 (0.0)	0 0	0 0	0 0
Palestina	51 (4.0)	7 (5.6)	0 0	0 0	41 (3.6)	-9 (5.2)	0 0	0 0
Južna Koreja	s 78 (2.6)	1 (4.4)	37 (4.2) Δ	73 (3.2) Δ	18 (2.3)	-4 (4.1)	-40 (3.9) ▼	-75 (3.2) ▼
Romunija	24 (2.9)	-25 (5.4) ▼	-27 (4.9) ▼	-34 (5.8) ▼	0 (0.0)	-1 (0.0)	0 (0.0)	-2 (1.2)
Ruska federacija	37 (2.8)	-16 (5.0) ▼	-23 (4.7) ▼	-19 (4.6) ▼	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Salvador	51 (4.0)	0 0	0 0	0 0	14 (3.2)	0 0	0 0	0 0
Saudska Arabija	61 (4.0)	--	0 0	0 0	11 (2.6)	--	0 0	0 0
Singapur	76 (2.5)	5 (3.6)	0 (4.7)	-3 (4.6)	22 (2.5)	-4 (3.5)	2 (4.6)	4 (4.3)
Sirija	65 (4.2)	0 0	0 0	0 0	11 (2.6)	0 0	0 0	0 0
Slovenija	r 6 (1.0)	-25 (4.2) ▼	--	-54 (4.5) ▼	0 (0.0)	0 (0.0)	--	0 (0.0)
Srbija	47 (3.9)	-15 (5.3) ▼	0 0	0 0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 0	0 0
Škotska	r 56 (3.1)	-11 (5.0) ▼	0 0	-18 (4.9) ▼	1 (0.8)	0 (1.1)	0 0	1 (0.8)
Švedska	s 35 (3.4)	6 (5.0)	0 0	9 (7.2)	2 (1.1)	2 (1.2)	0 0	2 (1.1) Δ
Tajska	r 47 (3.7)	0 0	9 (5.4)	--	42 (3.1)	0 0	-14 (5.0) ▼	--
Tunizija	96 (1.6)	-1 (2.2)	-1 (2.3)	0 0	1 (1.0)	0 (1.5)	1 (1.0)	0 0
Turčija	61 (3.9)	0 0	--	0 0	20 (2.7)	0 0	--	0 0
Ukrajina	63 (3.1)	0 0	0 0	0 0	1 (0.8)	0 0	0 0	0 0
ZDA	s 41 (2.3)	-2 (3.6)	-4 (4.4)	-9 (5.6)	2 (0.9)	0 (1.2)	-6 (2.1) ▼	-2 (1.9)
Medn. povprečje	59 (0.5)				11 (0.3)			
Sodelujoči šolski sistemi								
Baskija, Španija	32 (2.7)	-19 (4.5) ▼	0 0	0 0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 0	0 0
Brit. Kolum., Kanada	68 (4.2)	0 0	-13 (7.6)	0 0	1 (1.3)	0 0	1 (1.3)	0 0
Dubaj	s 64 (3.2)	0 0	0 0	0 0	2 (0.5)	0 0	0 0	0 0
Massachusetts, ZDA	r 34 (5.5)	0 0	-1 (8.4)	0 0	1 (1.3)	0 0	-2 (2.2)	0 0
Minnesota, ZDA	64 (6.8)	0 0	0 0	--	4 (3.6)	0 0	0 0	--
Ontario, Kanada	r 63 (4.0)	-6 (5.6)	-6 (6.4)	-13 (6.5)	1 (0.8)	1 (0.8)	-2 (2.3)	-1 (1.4)
Quebec, Kanada	r 80 (3.4)	-6 (4.4)	-6 (5.7)	-7 (6.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

Δ 2007 statistično pomembno višje

▼ 2007 statistično pomembno nižje

Tabela 7.2: Naravoslovni dosežek in velikost razreda pri urah naravoslovja

Država	1-19 učencev		20-32 učencev		33 učencev ali več	
	Delež učencev	Povprečni dosežek	Delež učencev	Povprečni dosežek	Delež učencev	Povprečni dosežek
Alžirija	r 11 (2.8)	388 (14.2)	60 (4.3)	378 (7.0)	29 (4.0)	383 (9.4)
Anglija	8 (1.9)	556 (9.6)	80 (3.0)	539 (3.2)	12 (2.4)	546 (9.0)
Armenija	s 24 (3.3)	526 (14.1)	50 (3.8)	499 (7.3)	26 (3.6)	484 (6.0)
Avstralija	19 (3.0)	510 (9.0)	80 (3.0)	521 (4.3)	2 (1.2)	~ ~
Avstrija	37 (2.9)	506 (3.1)	63 (2.9)	505 (2.7)	0 (0.0)	~ ~
Češka	31 (3.5)	482 (5.9)	69 (3.5)	489 (2.9)	0 (0.0)	~ ~
Danska	34 (3.9)	529 (4.4)	66 (3.9)	521 (2.9)	0 (0.0)	~ ~
Gruzija	37 (3.8)	454 (7.3)	50 (4.5)	428 (6.6)	13 (2.2)	454 (6.3)
Hong Kong	1 (0.7)	~ ~	25 (3.3)	588 (5.5)	74 (3.4)	616 (3.8)
Iran	25 (2.7)	381 (6.5)	59 (3.8)	406 (5.3)	16 (2.9)	421 (11.6)
Italija	44 (2.6)	506 (4.3)	56 (2.6)	507 (4.5)	0 (0.0)	~ ~
Japonska	7 (1.5)	558 (8.5)	47 (2.9)	569 (3.4)	45 (3.2)	569 (2.9)
Jemen	r 9 (2.1)	262 (18.5)	17 (4.0)	227 (16.4)	74 (4.1)	219 (7.7)
Katar	r 8 (0.1)	301 (4.3)	75 (0.2)	296 (1.4)	17 (0.2)	316 (3.4)
Kazahstan	30 (4.5)	550 (20.2)	68 (4.6)	548 (5.5)	3 (1.2)	577 (29.4)
Kolumbija	19 (3.3)	342 (13.7)	24 (4.7)	347 (14.0)	57 (4.4)	365 (8.1)
Kuvajt	s 7 (2.8)	330 (18.1)	88 (3.4)	314 (5.0)	5 (1.9)	302 (11.9)
Latvija	44 (2.4)	525 (3.9)	49 (3.0)	550 (2.6)	6 (2.0)	551 (9.3)
Litva	37 (3.0)	511 (4.7)	63 (3.0)	541 (3.1)	0 (0.0)	~ ~
Madžarska	33 (3.7)	482 (6.5)	67 (3.7)	525 (4.7)	0 (0.0)	~ ~
Maroko	r 17 (3.3)	352 (17.7)	42 (4.3)	343 (11.4)	41 (3.9)	338 (7.7)
Nemčija	21 (2.4)	512 (5.6)	79 (2.4)	528 (2.2)	0 (0.0)	~ ~
Nizozemska	27 (3.3)	531 (4.3)	71 (3.5)	535 (2.9)	2 (1.3)	~ ~
Norveška	42 (3.3)	473 (4.4)	53 (3.6)	474 (3.5)	5 (1.9)	467 (10.6)
Nova Zelandija	s 13 (2.1)	489 (8.7)	81 (2.4)	497 (3.0)	6 (1.7)	524 (11.7)
Ruska federacija	33 (2.7)	531 (10.5)	67 (2.7)	551 (3.8)	0 (0.3)	~ ~
Salvador	20 (2.7)	307 (10.7)	37 (4.1)	318 (9.1)	43 (3.8)	352 (4.2)
Singapur	0 (0.0)	~ ~	6 (1.3)	514 (13.5)	94 (1.3)	605 (3.5)
Slovaška	34 (2.5)	497 (6.6)	65 (2.6)	496 (5.7)	1 (0.6)	~ ~
Slovenija	46 (2.9)	497 (2.7)	53 (3.0)	506 (2.6)	1 (0.6)	~ ~
Škotska	r 16 (2.8)	492 (9.4)	79 (3.0)	493 (3.1)	5 (1.6)	506 (14.0)
Švedska	36 (3.4)	505 (4.5)	60 (3.6)	504 (3.2)	4 (1.6)	512 (12.4)
Tajvan	3 (1.2)	548 (12.8)	45 (3.7)	570 (3.2)	51 (3.4)	583 (2.4)
Tunizija	20 (2.8)	303 (12.2)	69 (3.8)	334 (5.0)	11 (2.7)	354 (21.3)
Ukrajina	30 (3.3)	445 (4.9)	65 (3.5)	480 (3.8)	5 (1.4)	472 (13.4)
ZDA	26 (2.6)	521 (4.1)	69 (2.8)	533 (3.3)	5 (1.3)	522 (8.0)
Medn. povprečje	24 (0.5)	462 (1.8)	58 (0.6)	471 (1.1)	18 (0.4)	460 (2.3)
Sodelujoči šolski sistemi						
Alberta, Kanada	25 (2.9)	508 (4.6)	70 (3.4)	504 (3.8)	4 (1.8)	498 (16.0)
Brit. Kolum., Kanada	r 29 (3.7)	500 (5.6)	69 (3.8)	508 (3.5)	1 (0.8)	~ ~
Dubaj	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Massachusetts, ZDA	24 (5.6)	567 (10.0)	76 (5.6)	575 (4.4)	0 (0.0)	~ ~
Minnesota, ZDA	r 16 (4.2)	548 (13.7)	83 (4.3)	557 (7.1)	1 (1.2)	~ ~
Ontario, Kanada	18 (3.5)	504 (10.0)	78 (3.9)	512 (3.3)	4 (1.4)	531 (13.1)
Quebec, Kanada	16 (2.5)	520 (8.4)	83 (2.5)	520 (3.2)	1 (0.2)	~ ~

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 najbližje celo število, 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 70 % učencev.

Tabela 7.2: Naravoslovni dosežek in velikost razreda pri urah naravoslovnih predmetov

Država	1-24 učencev		25-40 učencev		41 učencev ali več	
	Delež učencev	Povprečni dosežek	Delež učencev	Povprečni dosežek	Delež učencev	Povprečni dosežek
Alžirija	r 5 (1.5)	402 (7.9)	61 (3.6)	408 (2.4)	34 (3.4)	410 (2.7)
Anglija	r 32 (3.6)	515 (7.8)	65 (3.8)	555 (5.5)	3 (1.4)	543 (19.5)
Armenija	38 (3.8)	497 (8.5)	61 (3.8)	482 (5.7)	0 (0.0)	~ ~
Avstralija	32 (3.1)	502 (6.0)	68 (3.1)	526 (5.1)	0 (0.0)	~ ~
Bahrajn	7 (0.9)	486 (4.5)	92 (0.9)	464 (1.9)	0 (0.0)	~ ~
Bocvana	1 (0.5)	~ ~	76 (3.6)	356 (4.0)	23 (3.6)	342 (8.0)
Bolgarija	71 (4.2)	461 (8.1)	29 (4.2)	490 (9.2)	0 (0.0)	~ ~
Bosna in Hercegovina	47 (3.4)	463 (4.0)	53 (3.4)	468 (4.2)	0 (0.2)	~ ~
Ciper	r 54 (2.1)	453 (2.8)	46 (2.1)	447 (2.9)	0 (0.1)	~ ~
Češka	50 (4.2)	531 (2.9)	50 (4.2)	546 (3.3)	0 (0.0)	~ ~
Egipt	4 (1.5)	420 (13.6)	53 (3.7)	411 (5.2)	43 (3.7)	404 (5.4)
Gana	14 (2.4)	286 (12.0)	43 (4.5)	292 (9.5)	44 (4.7)	319 (9.7)
Gruzija	51 (5.1)	422 (5.9)	48 (5.2)	419 (7.7)	1 (0.6)	~ ~
Hong Kong	3 (1.3)	409 (7.9)	52 (4.4)	517 (7.5)	45 (4.4)	552 (7.0)
Indonezija	10 (2.2)	427 (14.4)	63 (4.1)	427 (4.2)	27 (3.9)	435 (7.8)
Iran	35 (3.2)	443 (4.7)	64 (3.3)	466 (5.1)	1 (1.1)	~ ~
Italija	73 (2.9)	491 (3.2)	27 (2.9)	507 (5.7)	0 (0.0)	~ ~
Izrael	r 4 (1.2)	436 (35.4)	93 (2.3)	466 (5.2)	3 (1.9)	497 (72.2)
Japonska	4 (1.6)	541 (24.3)	91 (2.2)	551 (2.2)	5 (1.6)	611 (22.1)
Jordanija	14 (2.4)	486 (15.7)	56 (4.2)	481 (5.9)	30 (3.9)	483 (7.3)
Katar	r 18 (0.1)	320 (3.4)	80 (0.2)	316 (1.8)	2 (0.1)	~ ~
Kolumbija	12 (2.4)	393 (14.9)	64 (4.7)	422 (4.6)	24 (4.3)	415 (6.4)
Južna Koreja	2 (1.2)	~ ~	76 (2.8)	554 (2.1)	21 (2.5)	555 (4.2)
Kuvajt	s 12 (3.1)	413 (18.0)	86 (3.2)	416 (4.0)	2 (1.1)	~ ~
Libanon	41 (4.1)	387 (8.9)	53 (4.0)	434 (9.0)	6 (1.8)	391 (21.9)
Litva	36 (3.1)	496 (4.0)	64 (3.1)	531 (3.3)	1 (0.5)	~ ~
Madžarska	64 (3.4)	529 (4.0)	36 (3.3)	557 (4.9)	1 (0.3)	~ ~
Malezija	1 (0.8)	~ ~	79 (3.4)	468 (7.2)	20 (3.3)	479 (11.3)
Malta	81 (0.2)	443 (1.5)	19 (0.2)	490 (2.9)	0 (0.0)	~ ~
Maroko	r 5 (2.1)	431 (18.6)	75 (4.0)	405 (4.5)	20 (3.7)	392 (5.4)
Norveška	44 (4.1)	482 (3.8)	54 (4.2)	491 (2.6)	2 (1.2)	~ ~
Oman	11 (2.4)	408 (6.1)	89 (2.4)	425 (3.4)	0 (0.0)	~ ~
Palestina	7 (1.6)	424 (12.9)	52 (4.0)	404 (5.4)	41 (3.7)	400 (5.7)
Romunija	75 (3.0)	453 (4.3)	25 (3.1)	488 (7.8)	0 (0.2)	~ ~
Ruska federacija	62 (2.8)	519 (4.0)	38 (2.8)	547 (5.6)	0 (0.0)	~ ~
Salvador	35 (3.7)	368 (5.5)	50 (4.0)	394 (4.0)	16 (3.3)	402 (9.5)
Saudska Arabija	r 29 (4.5)	400 (6.6)	62 (4.6)	400 (4.4)	8 (2.5)	401 (19.7)
Singapur	1 (0.5)	~ ~	79 (2.2)	568 (5.2)	20 (2.2)	564 (8.9)
Sirija	21 (2.9)	463 (6.2)	67 (3.9)	448 (3.7)	12 (2.7)	448 (8.7)
Slovenija	82 (2.5)	537 (2.6)	17 (2.5)	540 (3.2)	1 (0.4)	~ ~
Srbija	52 (3.7)	465 (4.3)	48 (3.7)	477 (4.7)	0 (0.2)	~ ~
Škotska	r 91 (2.0)	496 (3.7)	7 (1.7)	520 (12.2)	3 (1.1)	491 (11.9)
Švedska	r 60 (3.9)	507 (3.7)	37 (3.7)	513 (3.4)	3 (1.4)	509 (10.6)
Tajska	11 (2.3)	438 (10.3)	46 (3.8)	448 (5.2)	43 (3.3)	504 (8.1)
Tajvan	2 (1.4)	~ ~	88 (3.0)	556 (3.7)	10 (2.6)	616 (6.6)
Tunizija	5 (1.6)	431 (6.7)	94 (1.9)	445 (2.2)	1 (1.0)	~ ~
Turčija	18 (3.3)	449 (10.4)	62 (3.9)	457 (5.1)	20 (2.6)	454 (8.8)
Ukrajina	36 (3.2)	473 (6.7)	64 (3.1)	493 (4.0)	1 (0.8)	~ ~
ZDA	r 43 (3.0)	525 (4.8)	46 (2.7)	515 (5.1)	11 (2.0)	532 (7.3)
Medn. povprečje	31 (0.4)	453 (1.6)	58 (0.5)	469 (0.9)	11 (0.3)	467 (3.5)
Sodelujoči šolski sistemi						
Baskija, Španija	66 (3.7)	490 (3.9)	34 (3.7)	511 (4.1)	0 (0.0)	~ ~
Brit. Kolum., Kanada	s 25 (4.0)	524 (4.6)	68 (4.7)	531 (4.3)	7 (2.7)	529 (16.7)
Dubaj	s 23 (1.7)	494 (8.4)	71 (2.2)	493 (2.9)	6 (2.0)	469 (17.6)
Massachusetts, ZDA	50 (7.1)	546 (9.3)	34 (7.0)	557 (12.9)	16 (6.5)	566 (15.1)
Minnesota, ZDA	r 19 (6.5)	528 (15.0)	68 (7.8)	535 (6.0)	13 (5.2)	537 (16.3)
Ontario, Kanada	r 33 (4.0)	527 (6.3)	65 (4.1)	527 (3.9)	2 (1.0)	~ ~
Quebec, Kanada	r 12 (2.9)	496 (6.1)	79 (4.1)	517 (5.4)	9 (3.1)	517 (12.9)

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 najbližje celo število, 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 70 % učencev.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

Tilda (~) označuje, da podatki nezadostni za poročanje o dosežkih.

Povezave med velikostjo razreda in dosežka v mednarodnem smislu ni, pač pa je odvisna od kulturnega ozadja držav. Države imajo različne politike, prakse in navade pri določanju velikosti razreda, zato je težko določiti razmerje med dosežkom in velikostjo razreda. Včasih države in šole ne morejo nadzorovati velikosti razreda. Čeprav bi zaradi lažjega nadzora manjših razredov pričakovali tam boljše dosežke, podatki TIMSS nakazujejo nasprotno. Zelo uspešne azijske države nimajo največje razrede.

V slovenskih razredih je 46 % četrtošolcev v razredih z manj kot 20 učenci. Dosežek učencev iz manjših razredov je nižji od dosežka učencev, ki sedijo v razredu z več kot 20 in manj kot 32 učenci za 12 točk. Tako kot v mnogih drugih državah je tudi za slovenske osmošolce značilno, da večje število učencev v razredu pomeni višji dosežek.

Učitelji naravoslovnih predmetov so poročali o tem, koliko jih pri poučevanju v razredu omejujejo različni dejavniki. Vprašani so bili o vplivu, koliko se čutijo ovirane zaradi učencev z različnimi učnimi sposobnostmi, učencev, ki prihajajo iz različnih okolij, učencev s posebnimi potrebami, učencev, ki jih vsebine ne zanimajo, in učencev, ki motijo pouk. Odgovori so bili podani na štiristopenjski lestvici; me ne omejuje, malo me omejuje, nekoliko me omejuje in zelo me omejuje. TIMSS je odgovore učiteljev združil v Indeks omejevanja učitelja pri poučevanju naravoslovnih predmetov zaradi dejavnikov učencev (OUN), katerega rezultati so predstavljeni v Tabeli 7.3. Visoka vrednost indeksa pomeni, da so učitelji v povprečju poročali, da jih zgoraj omenjene značilnosti učencev le malo omejujejo ali sploh ne. Nizek indeks pomeni, da vseh pet značilnosti učencev vpliva na poučevanje. Preostale kombinacije odgovorov predstavljajo srednji indeks. Rezultati so pokazali, da je bil v obeh razredih povprečni naravoslovni dosežek povezan z raznolikostjo učencev v razredu in s tem povezanimi izzivi v poučevanju. V četrtem in osmem razredu je bilo 53 % in 37 % učencev v razredih, kjer so učitelji poročali, da sestava razreda malo, če sploh, vpliva na poučevanje. Ti učenci so imeli mednarodno najvišje dosežke. Učitelji v šestih državah in enem samostojnem šolskem sistemu so poročali o povečanju števila učencev v razredov, v petih pa o zmanjšanju.

Za Slovenijo opazimo, da ima 10 % učencev obeh populacij učitelje z nizkim indeksom omejitev pri poučevanju. Dosežki se med učenci, katerih učitelji imajo različne vrednosti tega indeksa, za četrtošolce razlikujejo, za osmošolce pa ne. Četrtošolci, katerih učitelji se ne počutijo omejevanje pri pouku, so dosegli za 5 točk boljši naravoslovni rezultat.

Tabela 7.3: Deleži učencev in njihovi dosežki glede na indeks omejevanja učitelja pri poučevanju naravoslovja zaradi dejavnikov učencev (OUN)

Država	Visok OUN (malo ali brez omejitev)		Srednji OUN (nekaj omejitev)		Nizek OUN (veliko omejitev)	
	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek
Nizozemska	82 (3.0)	528 (3.4)	11 (2.7)	507 (12.3)	7 (2.0)	496 (7.6)
Armenija	78 (3.4)	483 (6.4)	14 (2.6)	495 (25.1)	8 (2.3)	496 (19.7)
Avstrija	77 (2.4)	533 (2.4)	16 (2.0)	508 (5.4)	7 (1.5)	496 (13.8)
Nemčija	76 (2.7)	536 (2.5)	18 (2.3)	510 (5.4)	6 (1.4)	482 (12.8)
Škotska	r 76 (3.5)	507 (2.8)	19 (3.1)	487 (7.4)	5 (1.9)	466 (10.2)
Kazahstan	74 (4.2)	533 (6.9)	21 (3.9)	531 (11.1)	4 (1.8)	533 (12.7)
Danska	r 71 (4.2)	524 (3.4)	21 (3.8)	511 (5.4)	8 (2.5)	498 (11.2)
Japonska	70 (3.7)	549 (2.4)	26 (3.3)	546 (3.2)	4 (1.7)	541 (5.6)
Nova Zelandija	69 (2.7)	512 (2.9)	21 (2.4)	497 (7.4)	10 (1.6)	479 (8.4)
Anglija	67 (3.8)	549 (3.8)	25 (3.5)	525 (5.5)	9 (2.0)	530 (9.6)
Norveška	67 (3.7)	479 (4.1)	26 (3.4)	475 (5.2)	7 (1.8)	468 (7.7)
Češka	63 (3.9)	517 (4.1)	26 (3.6)	508 (5.2)	11 (2.3)	512 (4.6)
Madžarska	63 (4.0)	553 (3.5)	27 (3.3)	521 (6.8)	10 (2.9)	472 (14.3)
Švedska	62 (3.6)	533 (3.2)	26 (3.2)	511 (5.7)	11 (2.2)	512 (7.7)
Avstralija	62 (3.0)	536 (4.8)	24 (2.5)	517 (5.6)	13 (2.8)	510 (12.7)
ZDA	53 (2.9)	548 (3.4)	29 (2.7)	534 (5.1)	17 (1.9)	516 (6.7)
Slovenija	53 (3.3)	520 (3.0)	37 (3.2)	515 (3.3)	10 (1.6)	516 (6.0)
Ruska federacija	53 (3.6)	553 (5.5)	33 (3.4)	541 (6.0)	14 (2.4)	534 (14.9)
Gruzija	52 (5.4)	427 (6.2)	42 (5.0)	407 (6.1)	6 (2.5)	391 (16.1)
Litva	50 (4.0)	519 (2.9)	36 (3.9)	508 (3.9)	14 (2.7)	509 (5.5)
Salvador	48 (4.6)	396 (6.5)	36 (4.7)	386 (9.2)	15 (3.3)	370 (9.9)
Ukrajina	44 (4.2)	478 (4.0)	37 (3.9)	470 (6.1)	19 (3.2)	472 (6.8)
Italija	43 (3.1)	542 (5.2)	37 (3.1)	530 (4.5)	20 (2.4)	530 (6.3)
Kolumbija	41 (5.2)	411 (10.8)	35 (4.3)	386 (10.8)	24 (4.6)	407 (9.1)
Jemen	r 41 (4.5)	179 (12.1)	43 (4.6)	212 (11.0)	16 (3.6)	189 (14.9)
Katar	r 39 (0.2)	295 (3.0)	48 (0.2)	280 (3.2)	14 (0.1)	303 (5.6)
Tajvan	37 (4.2)	555 (3.8)	35 (4.1)	555 (3.9)	28 (3.9)	561 (3.9)
Tunizija	36 (3.6)	322 (10.5)	35 (3.5)	318 (10.9)	29 (3.9)	326 (12.2)
Latvija	36 (3.8)	547 (4.3)	43 (4.0)	538 (3.5)	21 (3.5)	547 (4.6)
Slovaška	35 (4.1)	539 (5.5)	34 (3.4)	527 (6.6)	30 (3.6)	509 (10.7)
Maroko	35 (4.1)	298 (12.6)	30 (4.0)	315 (11.9)	35 (4.4)	287 (14.9)
Hong Kong	35 (4.2)	566 (5.3)	48 (4.5)	547 (4.8)	18 (3.4)	545 (10.1)
Alžirija	s 34 (4.3)	358 (8.3)	38 (4.4)	348 (13.2)	28 (3.7)	361 (9.5)
Kuvajt	s 33 (4.5)	362 (11.7)	42 (4.9)	334 (10.2)	25 (4.2)	342 (12.2)
Singapur	32 (2.7)	614 (7.4)	31 (2.6)	577 (7.5)	37 (2.8)	573 (6.0)
Iran	21 (3.3)	439 (11.7)	30 (4.0)	428 (8.8)	49 (3.8)	439 (6.2)
Medn. povprečje	53 (0.6)	482 (1.5)	31 (0.6)	470 (1.6)	16 (0.5)	464 (2.0)
Sodelujoči šolski sistemi						
Massachusetts, ZDA	r 60 (5.1)	572 (5.9)	30 (5.0)	572 (6.4)	10 (4.6)	566 (18.7)
Minnesota, ZDA	r 54 (5.7)	563 (5.4)	23 (6.9)	540 (24.7)	24 (6.4)	542 (11.1)
Ontario, Kanada	53 (5.2)	544 (5.1)	30 (4.6)	530 (6.4)	18 (2.9)	512 (8.7)
Qubec, Kanada	r 51 (4.3)	526 (3.7)	27 (3.8)	513 (4.5)	22 (3.5)	509 (6.2)
Alberta, Kanada	r 51 (3.8)	550 (5.4)	23 (3.1)	539 (6.2)	26 (3.8)	529 (8.2)
Brit. Kolum., Kanada	r 35 (3.8)	534 (5.8)	43 (4.7)	541 (4.6)	23 (3.5)	530 (5.9)
Dubaj	x x	x x	x x	x x	x x	x x

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

Indeks predstavlja poročilo učiteljev o tem, koliko jih pet postavk dejavnikov učencev omejuje pri poučevanju naravoslovja: 1) Učenci z različnimi učnimi sposobnostmi; 2) Učenci, ki prihajajo iz različnih okolij; 3) Učenci s posebnimi potrebami; 4) Učenci, ki jih snov ne zanima in 5) Učenci, ki motijo pouk. Izračunano je povprečje petih postavk na 4-stopenjski lestvici: 1. Ne morem oceniti/ Me ne omejuje; 2. Malo me omejuje; 3. Nekoliko me omejuje in 4. Zelo me omejuje. Visoka vrednost indeksa pomeni, da je povprečje nižje ali enako 2. Srednja vrednost indeksa pomeni, da je povprečje večje od 2 in manjše od 3. Nizka vrednost indeksa pomeni, da je povprečje večje ali enako 3.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

Črka "x" označuje, da so podatki na razpolago za najmanj 50 % učencev.

Tabela 7.3: Deleži učencev in njihovi dosežki glede na indeks omejevanja učitelja pri poučevanju naravoslovnih predmetov zaradi dejavnikov učencev (OUN)

Država	Visok OUN (malo ali brez omejitev)			Srednji OUN (nekaj omejitev)			Nizek OUN (veliko omejitev)		
	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Razlika v deležih od leta 2003	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Razlika v deležih od leta 2003	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Razlika v deležih od leta 2003
Armenija	r 62 (2.0)	490 (7.6)	31 (3.8) Δ	31 (2.0)	488 (5.0)	-11 (3.3) ▼	8 (1.0)	474 (5.8)	-20 (2.5) ▼
Anglija	s 60 (3.1)	563 (5.6)	-3 (5.3)	28 (2.9)	515 (6.1)	3 (3.9)	12 (1.9)	499 (10.0)	0 (3.9)
Japonska	59 (4.0)	563 (2.4)	-4 (5.0)	36 (3.8)	542 (3.8)	0 (4.9)	6 (1.9)	535 (13.8)	4 (2.2) Δ
Madžarska	57 (2.5)	549 (3.8)	-1 (3.6)	34 (2.3)	528 (4.3)	-2 (3.2)	9 (1.3)	513 (6.4)	2 (1.7)
Saudska Arabija	54 (4.0)	405 (3.7)	-	30 (3.7)	402 (7.1)	-	16 (3.4)	390 (9.5)	-
Ukrajina	52 (3.1)	492 (4.7)	0	35 (3.0)	483 (4.6)	0	14 (1.9)	470 (5.3)	0
Slovenija	50 (2.8)	537 (2.6)	0 (4.2)	40 (2.4)	538 (3.0)	2 (3.8)	10 (1.5)	538 (3.9)	-2 (2.3)
Oman	47 (4.4)	433 (4.7)	0	37 (4.4)	411 (7.2)	0	15 (3.0)	416 (9.4)	0
Egipt	47 (4.2)	419 (4.7)	15 (5.8) Δ	42 (4.3)	403 (5.7)	-1 (6.0)	10 (2.8)	376 (14.0)	-14 (4.5) ▼
Ruska federacija	46 (2.4)	541 (5.1)	9 (3.0) Δ	37 (1.8)	523 (4.5)	-4 (2.9)	17 (1.7)	512 (4.8)	-6 (3.2)
Gruzija	46 (3.4)	426 (6.0)	0	42 (3.7)	418 (5.0)	0	11 (2.2)	417 (11.8)	0
Indonezija	46 (4.6)	440 (6.0)	9 (5.7)	34 (4.0)	431 (6.7)	-14 (5.3) ▼	20 (2.8)	431 (9.1)	5 (3.7)
Libanon	45 (3.4)	423 (9.0)	9 (5.1)	38 (3.1)	410 (10.7)	-3 (4.7)	17 (2.5)	395 (10.2)	-6 (3.5)
Škotska	s 45 (3.0)	511 (4.4)	3 (4.0)	36 (2.4)	483 (4.9)	-4 (3.7)	20 (2.2)	484 (6.8)	0 (3.4)
Češka	44 (2.4)	548 (2.7)	0	42 (2.1)	534 (2.7)	0	14 (1.4)	523 (2.7)	0
Norveška	44 (3.5)	492 (3.4)	-5 (5.7)	45 (3.7)	482 (2.8)	4 (5.8)	11 (2.0)	482 (4.6)	1 (3.4)
Svedska	42 (2.9)	518 (3.8)	-16 (4.2) ▼	43 (2.9)	505 (3.7)	9 (4.1) Δ	15 (2.2)	496 (4.8)	7 (3.0) Δ
Kolumbija	41 (4.5)	429 (5.5)	0	43 (5.6)	412 (6.6)	0	16 (3.8)	398 (9.7)	0
ZDA	r 41 (2.8)	535 (4.6)	-2 (4.0)	34 (2.5)	516 (4.4)	-4 (3.9)	25 (2.7)	497 (6.2)	6 (3.5)
Katar	41 (0.1)	321 (2.0)	0	41 (0.2)	320 (2.2)	0	18 (0.1)	291 (3.3)	0
Avstralija	r 40 (3.3)	532 (6.7)	-8 (5.0)	39 (4.1)	512 (7.2)	2 (5.3)	21 (3.4)	499 (6.6)	6 (4.1)
Litva	40 (2.4)	529 (3.3)	-32 (3.1) ▼	43 (2.2)	517 (2.9)	16 (2.9) Δ	18 (1.5)	502 (4.5)	16 (1.6) Δ
Malta	40 (0.3)	492 (1.6)	0	42 (0.3)	435 (1.9)	0	18 (0.2)	407 (3.0)	0
Tunizija	39 (3.9)	444 (3.5)	16 (5.3) Δ	39 (4.0)	446 (3.3)	-10 (5.5)	22 (3.4)	444 (4.1)	-6 (4.9)
Južna Koreja	r 38 (3.9)	557 (2.9)	2 (5.2)	51 (3.9)	550 (2.6)	-3 (4.9)	10 (2.4)	553 (5.5)	0 (3.3)
Sirija	37 (3.9)	454 (5.3)	0	40 (3.9)	448 (4.4)	0	23 (3.0)	451 (6.8)	0
Malezija	36 (3.8)	501 (10.4)	-31 (5.6) ▼	44 (3.8)	466 (8.5)	15 (5.5) Δ	19 (3.4)	430 (9.6)	16 (3.7) Δ
Singapur	35 (1.9)	616 (4.6)	-1 (3.2)	39 (2.2)	558 (7.8)	-2 (3.2)	26 (2.1)	513 (9.0)	3 (3.1)
Bolgarija	35 (3.2)	492 (10.4)	-	44 (2.3)	461 (6.7)	-	21 (2.3)	446 (9.9)	-
Srbija	34 (2.6)	474 (4.2)	-10 (3.4) ▼	42 (2.1)	471 (3.8)	6 (3.0)	23 (2.2)	466 (4.5)	5 (3.0)
Bosna in Hercegovina	32 (2.2)	471 (4.2)	0	43 (2.2)	463 (3.4)	0	25 (2.3)	464 (4.1)	0
Romunija	32 (2.9)	467 (6.5)	-6 (3.9)	39 (2.9)	464 (4.2)	1 (3.8)	29 (2.3)	454 (5.9)	5 (3.3)
Jordanija	31 (3.5)	492 (8.2)	13 (4.8) Δ	40 (4.0)	475 (6.7)	-14 (5.8) ▼	28 (3.7)	480 (7.8)	1 (5.3)
Bahrajn	30 (2.8)	473 (4.0)	9 (3.9) Δ	48 (2.9)	461 (3.4)	2 (5.0)	22 (2.7)	471 (6.4)	-12 (4.7) ▼
Gana	30 (3.6)	314 (11.2)	0 (5.6)	47 (3.6)	308 (8.6)	2 (5.7)	23 (3.3)	276 (11.7)	-2 (5.2)
Hong Kong	29 (4.5)	557 (8.5)	3 (5.7)	41 (4.8)	537 (7.4)	-2 (6.5)	30 (4.0)	489 (10.6)	-1 (5.9)
Palestina	28 (4.0)	408 (8.7)	3 (5.3)	45 (4.4)	408 (5.8)	4 (6.3)	27 (3.3)	392 (8.1)	-7 (5.6)
Salvador	28 (3.9)	392 (6.9)	0	43 (4.8)	385 (5.8)	0	29 (4.1)	386 (6.3)	0
Kuvajt	r 25 (3.8)	412 (7.9)	0	49 (4.8)	417 (5.5)	0	26 (4.4)	416 (8.4)	0
Alžirija	25 (3.2)	406 (2.6)	0	46 (3.8)	407 (2.6)	0	29 (3.1)	412 (3.1)	0
Izrael	22 (3.0)	490 (9.8)	-7 (4.5)	35 (3.9)	474 (6.6)	-4 (5.1)	43 (4.1)	453 (9.0)	11 (5.0) Δ
Turčija	22 (3.6)	497 (8.9)	0	39 (4.2)	449 (6.3)	0	39 (3.9)	436 (6.7)	0
Ciper	r 18 (0.8)	453 (2.8)	4 (1.2) Δ	47 (1.4)	450 (2.6)	6 (1.9) Δ	35 (1.4)	449 (2.7)	-10 (1.8) ▼
Tajvan	18 (3.1)	575 (7.8)	-9 (5.2)	43 (3.8)	561 (5.6)	8 (5.4)	39 (4.0)	553 (5.6)	1 (6.0)
Tajska	18 (3.4)	495 (18.6)	0	54 (4.5)	477 (6.0)	0	29 (3.9)	444 (5.9)	0
Bocvana	17 (3.5)	382 (9.5)	-3 (5.1)	44 (4.5)	352 (4.8)	-1 (6.6)	39 (4.7)	345 (5.4)	3 (6.3)
Iran	15 (2.7)	458 (7.3)	5 (3.7)	45 (3.6)	466 (5.8)	11 (5.3) Δ	39 (3.7)	451 (5.1)	-15 (5.2) ▼
Italija	14 (1.9)	504 (5.2)	-16 (4.3) ▼	41 (3.2)	499 (4.0)	-3 (5.0)	45 (3.3)	491 (4.4)	18 (4.5) Δ
¶ Maroko	22 (2.9)	427 (5.9)	-	44 (4.9)	402 (5.0)	-	34 (4.7)	394 (4.3)	-
Medn. povprečje	37 (0.5)	477 (1.0)	-	41 (0.5)	462 (0.8)	-	22 (0.4)	451 (1.1)	-
Sodelujoči šolski sistemi									
Dubaj	s 67 (3.8)	501 (4.8)	0	26 (2.8)	471 (8.5)	0	7 (2.5)	479 (7.9)	0
Ontario, Kanada	54 (4.8)	536 (4.1)	7 (6.8)	29 (4.3)	520 (5.1)	-3 (6.2)	16 (3.1)	515 (9.7)	-5 (4.8)
Massachusetts, ZDA	50 (6.1)	563 (8.3)	0	31 (4.3)	551 (8.0)	0	19 (4.5)	534 (17.7)	0
Brit. Kolum., Kanada	r 42 (4.6)	534 (4.8)	0	35 (4.3)	525 (4.8)	0	23 (3.0)	521 (6.3)	0
Baskija, Španija	38 (4.7)	509 (4.3)	-1 (6.6)	47 (4.4)	494 (3.8)	6 (6.7)	15 (3.1)	481 (8.4)	-5 (5.2)
Quebec, Kanada	r 32 (4.3)	541 (7.5)	-33 (6.1) ▼	43 (4.9)	497 (5.0)	13 (6.6)	25 (3.9)	498 (8.8)	20 (4.3) Δ
Minnesota, ZDA	21 (5.5)	536 (12.4)	0	51 (8.5)	545 (6.3)	0	28 (6.1)	523 (7.5)	0

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

Δ 2007 statistično pomembno višje
▼ 2007 statistično pomembno nižje

Indeks predstavlja poročilo učiteljev o tem, koliko jih pet postavk dejavnikov učencev omejuje pri poučevanju naravoslovja: 1) Učenci z različnimi učnimi sposobnostmi; 2) Učenci, ki prihajajo iz različnih okolij; 3) Učenci s posebnimi potrebami; 4) Učenci, ki jih snov ne zanima in 5) Učenci, ki motijo pouk. Izračunano je povprečje petih postavk na 4-stopenjski lestvici: 1. Ne morem oceniti/ Me ne omejuje; 2. Malo me omejuje; 3. Nekoliko me omejuje in 4. Zelo me omejuje. Visoka vrednost indeksa pomeni, da je povprečje nižje ali enako 2. Srednja vrednost indeksa pomeni, da je povprečje večje od 2 in manjše od 3. Nizka vrednost indeksa pomeni, da je povprečje večje ali enako 3.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

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

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

Kakšne so dejavnosti učencev pri urah naravoslovnih predmetov?

Tabeli 7.4 in 7.5 predstavljata odgovore učencev in učiteljev o pogostosti petih dejavnosti pouka, povezanih z naravoslovnimi vsebinami. V obeh razredih, v 4. in 8., so učenci in učitelj poročali o opazovanju naravnih pojavov in opisu videnega, podajanju razlage o vsebini, ki se jo učijo, gledanju učitelja pri izvajanju poskusa ali eksperimenta, eksperimentiranju ali raziskovanju v manjših skupinah in v osmem razredu še o povezovanju naučenega pri naravoslovju s svojim vsakdanjim življenjem. Rezultati za osmi razred so predstavljeni ločeno za 29 držav in 7 samostojnih šolskih sistemov, kjer poučujejo naravoslovje kot integrirano predmetno področje, in za 20 držav, kjer ločeno poučujejo biologijo, vede o Zemlji, kemijo in fiziko. Tabela 7.4 prikazuje delež učencev, ki so odgovorili, da so se omenjene dejavnosti pojavile pri vsaj polovici ur naravoslovnih predmetov. Tabela 7.5 pa prikazuje delež učencev, katerih učitelji so odgovorili, da so se omenjene dejavnosti pojavile pri vsaj polovici ur naravoslovja.

V Sloveniji se podatki, ki so navedeni v tabelah za predmetno področje vede o Zemlji, nanašajo na naš predmet geografija v osmem razredu.

Čeprav smo učence spraševali tudi o geografiji, pa v raziskavo učitelji geografije niso bili vključeni. Podatki za Slovenijo od učiteljev o pouku geografije zato v tabelah manjkajo.

Tabela 7.4: Odgovori učencev o pogostosti različnih dejavnosti pri pouku naravoslovja

Država	Delež učencev, ki so poročali, da dejavnost opravijo enkrat ali dvakrat na mesec					
	Opazujem pojav, kot je vreme ali rast rastline, in zapišem, kar opazim	Kar se učim pri naravoslovju, moram zapisati ali razložiti	Gledam, kako učiteljica/učitelj izvede naravoslovni poskus	Zamislim si ali načrtujem naravoslovni poskus ali raziskavo	Načrtujemo ali pripravljamo poskuse ali raziskave	V skupini z drugimi učenci izvajamo naravoslovni poskus ali raziskavo
Alžirija	73 (1.6)	80 (1.0)	81 (1.1)	76 (1.3)	75 (1.4)	71 (1.3)
Anglija	45 (1.3)	77 (1.0)	73 (1.4)	71 (1.7)	76 (1.4)	80 (1.1)
Armenija	52 (1.4)	r 69 (1.6)	r 63 (1.3)	r 37 (1.5)	r 33 (1.5)	r 36 (1.6)
Avstralija	34 (1.4)	57 (1.5)	45 (2.4)	36 (1.3)	41 (2.0)	52 (2.1)
Avstrija	34 (0.8)	58 (1.2)	62 (1.1)	32 (0.9)	33 (1.0)	37 (1.0)
Češka	47 (1.3)	68 (1.0)	61 (1.8)	26 (1.3)	29 (1.2)	39 (1.6)
Danska	30 (1.4)	55 (1.6)	48 (2.6)	29 (1.8)	27 (1.3)	60 (2.0)
Gruzija	59 (1.5)	77 (1.2)	57 (1.3)	38 (1.5)	34 (1.3)	39 (1.7)
Hong Kong	39 (1.0)	47 (1.0)	36 (1.5)	21 (0.8)	22 (0.8)	33 (1.4)
Iran	63 (1.9)	82 (1.3)	89 (1.1)	67 (2.0)	73 (1.8)	73 (1.6)
Italija	52 (1.2)	72 (0.8)	69 (1.5)	45 (1.2)	47 (1.3)	41 (1.3)
Japonska	79 (1.3)	68 (1.2)	68 (1.7)	58 (1.3)	63 (1.1)	88 (0.6)
Jemen	51 (3.1)	r 67 (2.3)	61 (3.0)	r 44 (2.7)	r 37 (2.6)	r 45 (2.7)
Katar	69 (0.5)	76 (0.5)	84 (0.4)	74 (0.6)	75 (0.5)	77 (0.6)
Kazahstan	68 (2.8)	85 (1.5)	68 (3.3)	53 (2.4)	52 (2.3)	55 (2.1)
Kolumbija	75 (1.1)	81 (0.8)	71 (1.3)	74 (1.2)	76 (1.2)	71 (1.3)
Kuvajt	71 (1.7)	83 (0.9)	84 (0.9)	77 (1.1)	77 (1.3)	81 (1.0)
Latvija	65 (1.1)	65 (1.3)	74 (1.4)	62 (1.5)	71 (1.5)	60 (1.4)
Litva	57 (1.2)	78 (1.1)	74 (1.1)	39 (1.1)	36 (1.3)	44 (1.2)
Madžarska	55 (1.1)	67 (1.2)	73 (1.4)	31 (1.0)	24 (1.1)	29 (1.4)
Maroko	63 (2.2)	80 (1.2)	78 (1.6)	66 (1.9)	65 (1.9)	67 (2.0)
Nemčija	40 (1.0)	69 (0.8)	56 (1.1)	27 (0.9)	25 (0.9)	38 (1.2)
Nizozemska	12 (0.7)	25 (1.2)	43 (1.6)	11 (0.7)	13 (0.9)	27 (1.8)
Norveška	33 (1.1)	55 (1.1)	61 (1.4)	38 (1.0)	45 (1.1)	49 (1.3)
Nova Zelandija	39 (1.1)	54 (1.1)	47 (1.3)	39 (1.1)	40 (1.2)	53 (1.3)
Ruska federacija	58 (1.3)	86 (1.1)	57 (1.9)	40 (2.0)	36 (2.0)	33 (1.6)
Salvador	69 (1.4)	76 (1.2)	61 (1.9)	50 (1.5)	51 (1.6)	65 (1.4)
Singapur	34 (0.9)	63 (0.7)	81 (0.9)	31 (0.7)	46 (0.9)	63 (1.0)
Slovaška	44 (1.5)	72 (1.2)	82 (1.3)	38 (1.3)	45 (1.3)	54 (1.3)
Slovenija	61 (1.2)	86 (0.7)	86 (0.8)	70 (1.1)	71 (1.0)	78 (0.9)
Škotska	33 (1.4)	58 (1.6)	57 (2.2)	38 (1.7)	46 (1.9)	64 (1.7)
Švedska	29 (1.2)	52 (1.4)	49 (2.1)	30 (1.3)	32 (1.8)	47 (2.0)
Tajvan	63 (1.0)	77 (0.9)	88 (0.7)	43 (1.2)	65 (1.1)	83 (1.0)
Tunizija	69 (1.9)	84 (1.1)	86 (1.1)	82 (1.6)	82 (1.3)	74 (1.6)
Ukrajina	73 (1.2)	87 (0.7)	69 (1.4)	51 (1.5)	50 (1.5)	48 (1.7)
ZDA	39 (1.0)	67 (0.7)	63 (1.3)	43 (1.0)	56 (1.2)	62 (1.2)
Medn. povprečje	52 (0.2)	69 (0.2)	67 (0.3)	47 (0.2)	49 (0.2)	56 (0.3)
Sodelujoči šolski sistemi						
Alberta, Kanada	42 (1.7)	78 (0.9)	78 (1.2)	48 (1.5)	61 (1.5)	77 (1.1)
Brit. Kolum., Kanada	44 (1.5)	71 (1.2)	66 (1.5)	34 (1.4)	45 (1.5)	56 (1.5)
Dubaj	r 50 (1.6)	r 76 (1.2)	r 77 (1.3)	r 60 (1.4)	r 64 (1.9)	r 64 (2.1)
Massachusetts, ZDA	38 (1.9)	74 (1.6)	58 (2.1)	41 (2.0)	53 (2.7)	62 (3.3)
Minnesota, ZDA	39 (2.4)	66 (1.3)	70 (2.5)	41 (2.6)	60 (3.0)	69 (2.6)
Ontario, Kanada	35 (1.5)	75 (1.3)	62 (1.9)	40 (1.7)	50 (1.5)	65 (1.8)
Quebec, Kanada	49 (1.5)	63 (1.2)	54 (2.2)	54 (1.5)	56 (1.6)	57 (1.8)

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

Podatke so sporočili učenci.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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.

Tabela 7.4: Odgovori učencev o pogostosti različnih dejavnosti pri pouku naravoslovnih predmetov

Integrirano naravoslovje

Država	Delež učencev, ki so poročali, da dejavnost opravijo pri polovici ur pouka ali pogosteje						
	Opazujemo in zapisujemo, kar vidimo	Razložimo o tem, kar se učimo	Gledamo učitelja/ učiteljico, ki izvaja poskus ali raziskavo	Načrtujemo ali pripravljamo poskuse ali raziskave	Izvajamo poskuse ali raziskave	V manjših skupinah izvajamo poskuse ali raziskave	Kar se učimo pri naravoslovlju povežujemo s svojim vsakdanjim življenjem
Anglija	67 (1.2)	61 (1.1)	61 (1.2)	51 (1.3)	60 (1.4)	70 (1.2)	41 (1.0)
Avstralija	69 (1.2)	59 (1.0)	60 (1.4)	52 (1.2)	59 (1.3)	68 (1.4)	39 (1.1)
Bahrajn	68 (1.0)	65 (1.0)	77 (0.8)	56 (1.1)	50 (0.8)	51 (1.0)	64 (1.0)
Bocvana	54 (1.0)	72 (1.0)	60 (1.0)	39 (0.8)	43 (0.9)	47 (1.1)	72 (0.9)
Egipt	80 (1.0)	78 (0.8)	78 (0.8)	67 (1.1)	63 (1.3)	60 (1.1)	75 (1.0)
Gana	70 (1.5)	84 (0.8)	73 (1.4)	54 (1.5)	54 (1.2)	51 (1.4)	81 (0.8)
Hong Kong	62 (1.4)	57 (1.1)	61 (1.2)	42 (1.2)	68 (1.3)	71 (1.4)	63 (1.2)
Iran	74 (1.2)	76 (1.0)	85 (0.9)	52 (1.2)	66 (1.2)	58 (1.4)	62 (1.3)
Italija	41 (1.1)	78 (1.0)	22 (1.1)	12 (0.9)	11 (0.9)	10 (0.9)	32 (0.8)
Izrael	53 (1.5)	70 (1.2)	69 (1.6)	48 (1.7)	52 (1.9)	42 (1.8)	51 (1.3)
Japonska	66 (1.6)	38 (1.2)	62 (1.4)	45 (1.5)	72 (1.7)	76 (1.7)	29 (0.9)
Jordanija	83 (1.1)	82 (1.1)	77 (1.0)	64 (1.2)	62 (1.3)	62 (1.3)	76 (1.1)
Katar	79 (0.4)	67 (0.6)	83 (0.5)	66 (0.6)	65 (0.6)	67 (0.5)	66 (0.6)
Kolumbija	72 (1.5)	75 (1.5)	50 (1.9)	43 (1.6)	49 (1.6)	58 (1.4)	65 (1.7)
Južna Koreja	29 (0.9)	26 (0.7)	46 (1.2)	21 (0.8)	28 (1.1)	29 (1.0)	35 (1.0)
Kuvajt	78 (0.8)	70 (0.9)	89 (0.7)	72 (1.1)	67 (1.1)	71 (1.0)	66 (0.8)
Malezija	69 (1.2)	48 (1.2)	78 (1.0)	46 (1.4)	63 (1.7)	66 (1.6)	59 (1.2)
Norveška	39 (1.3)	44 (1.1)	37 (1.5)	31 (1.4)	42 (2.0)	43 (1.8)	32 (0.9)
Oman	75 (1.1)	73 (1.1)	83 (0.8)	63 (1.1)	58 (1.2)	67 (1.3)	76 (0.8)
Palestina	69 (1.6)	74 (1.0)	75 (1.5)	56 (1.7)	51 (1.7)	53 (1.7)	69 (1.1)
Salvador	68 (1.1)	63 (1.1)	67 (1.0)	55 (1.2)	47 (1.2)	57 (1.2)	59 (1.0)
Saudska Arabija	64 (1.1)	65 (1.1)	74 (1.2)	49 (1.2)	48 (1.1)	45 (1.5)	66 (1.0)
Singapur	61 (0.9)	66 (0.9)	55 (1.0)	37 (0.8)	50 (1.0)	54 (1.0)	59 (0.9)
Škotska	68 (1.2)	66 (0.8)	72 (1.0)	61 (1.2)	75 (1.2)	80 (0.8)	49 (0.9)
Tajska	75 (1.0)	63 (1.0)	78 (1.0)	61 (1.1)	64 (1.3)	74 (1.1)	64 (0.9)
Tajvan	35 (1.3)	42 (1.3)	41 (1.2)	27 (1.1)	29 (1.3)	28 (1.3)	38 (1.2)
Tunizija	84 (1.0)	87 (0.8)	93 (0.9)	69 (1.1)	66 (1.2)	56 (1.2)	63 (1.0)
Turčija	66 (1.4)	78 (1.1)	73 (1.3)	54 (1.4)	54 (1.4)	46 (1.5)	59 (1.3)
ZDA	68 (1.1)	68 (0.8)	60 (1.3)	51 (1.1)	57 (1.6)	67 (1.5)	51 (0.9)
Medn. povprečje	65 (0.2)	65 (0.2)	67 (0.2)	50 (0.2)	54 (0.2)	56 (0.2)	57 (0.2)
Sodelujoči šolski sistemi							
Baskija, Španija	46 (1.6)	78 (1.2)	38 (1.8)	23 (1.5)	25 (1.6)	35 (2.2)	50 (1.8)
Brit. Kolum., Kanada	74 (1.1)	69 (1.1)	65 (1.3)	48 (1.4)	56 (1.5)	67 (1.4)	50 (1.0)
Dubaj	r 70 (1.2)	r 74 (1.0)	r 70 (1.4)	r 49 (1.0)	r 48 (2.0)	r 53 (1.6)	r 65 (1.1)
Massachusetts, ZDA	75 (1.7)	72 (1.4)	66 (2.0)	55 (1.9)	63 (2.2)	74 (2.2)	51 (2.4)
Minnesota, ZDA	72 (2.3)	67 (1.8)	66 (2.5)	52 (2.8)	60 (2.9)	70 (2.6)	51 (2.1)
Ontario, Kanada	71 (1.5)	67 (1.4)	56 (2.0)	45 (1.8)	49 (2.1)	56 (2.2)	49 (1.3)
Quebec, Kanada	57 (1.4)	59 (1.2)	53 (1.8)	56 (1.5)	59 (1.7)	61 (1.7)	43 (1.4)

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

Podatke so sporočili učenci.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

Tabela 7.4: Odgovori učencev o pogostosti različnih dejavnosti pri pouku naravoslovnih predmetov (nadaljevanje)

Biologija

Država	Delež učencev, ki so poročali, da dejavnost opravijo pri polovici ur pouka ali pogosteje						
	Opazujemo in zapisujemo, kar vidimo	Razložimo o tem, kar se učimo	Gledamo učitelja/ učiteljico, ki izvaja poskus ali raziskavo	Načrtujemo ali pripravljamo poskuse ali raziskave	Izvajamo poskuse ali raziskave	V manjših skupinah izvajamo poskuse ali raziskave	Kar se učimo pri naravoslovlju povezujemo s svojim vsakdanjim življenjem
Alžirija	65 (1.1)	84 (0.6)	82 (0.8)	53 (1.0)	51 (1.0)	49 (1.2)	59 (1.1)
Armenija	48 (1.4)	71 (1.2)	63 (1.4)	37 (1.6)	31 (1.1)	25 (1.2)	68 (1.1)
Bolgarija	39 (1.5)	r 72 (1.6)	33 (1.6)	r 27 (1.6)	r 22 (1.3)	r 23 (1.2)	r 59 (1.7)
Bosna in Hercegovina	57 (1.1)	81 (0.9)	41 (1.4)	24 (1.1)	20 (1.1)	22 (1.2)	73 (1.0)
Ciper	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x
Češka	25 (0.9)	78 (0.8)	27 (1.2)	11 (0.7)	13 (0.9)	15 (0.8)	46 (1.2)
Gruzija	46 (1.5)	71 (1.2)	63 (1.2)	24 (1.3)	21 (1.0)	28 (1.4)	56 (1.4)
Indonezija	53 (1.5)	57 (1.3)	71 (1.2)	36 (1.6)	35 (1.4)	52 (1.3)	53 (1.2)
Libanon	76 (1.3)	78 (1.1)	72 (1.4)	57 (1.5)	52 (1.4)	46 (1.6)	70 (1.4)
Litva	15 (0.9)	52 (1.7)	14 (1.0)	9 (0.8)	9 (0.8)	12 (0.8)	39 (1.2)
Madžarska	27 (1.2)	83 (1.0)	39 (1.7)	20 (1.2)	14 (1.0)	10 (1.0)	64 (1.5)
Malta	65 (1.1)	r 64 (1.2)	45 (0.9)	r 42 (1.0)	r 45 (1.1)	r 53 (1.2)	r 61 (1.1)
¶ Maroko	73 (1.1)	82 (1.2)	84 (1.1)	58 (1.3)	53 (1.5)	44 (1.5)	64 (1.1)
Romunija	56 (1.6)	66 (1.1)	61 (1.8)	33 (1.8)	28 (1.6)	29 (1.6)	58 (1.3)
Ruska federacija	34 (1.2)	84 (0.9)	27 (1.2)	20 (1.0)	15 (0.6)	19 (0.8)	61 (1.1)
Sirija	67 (0.9)	77 (0.8)	83 (0.9)	57 (1.2)	49 (1.1)	48 (1.2)	59 (1.2)
Slovenija	50 (1.4)	76 (1.0)	42 (1.3)	31 (1.3)	29 (1.3)	30 (1.5)	65 (1.0)
Srbija	51 (1.3)	76 (1.1)	29 (1.2)	16 (0.9)	14 (0.8)	15 (1.0)	68 (1.3)
Švedska	49 (1.1)	46 (1.2)	45 (1.2)	34 (1.1)	39 (1.3)	43 (1.4)	35 (1.0)
Ukrajina	45 (1.4)	89 (0.8)	38 (1.3)	37 (1.2)	32 (1.3)	25 (1.2)	65 (1.3)
Medn. povprečje	49 (0.3)	73 (0.3)	51 (0.3)	33 (0.3)	30 (0.3)	31 (0.3)	59 (0.3)

Vede o Zemlji/Geografija

Država	Delež učencev, ki so poročali, da dejavnost opravijo pri polovici ur pouka ali pogosteje						
	Opazujemo in zapisujemo, kar vidimo	Razložimo o tem, kar se učimo	Gledamo učitelja/ učiteljico, ki izvaja poskus ali raziskavo	Načrtujemo ali pripravljamo poskuse ali raziskave	Izvajamo poskuse ali raziskave	V manjših skupinah izvajamo poskuse ali raziskave	Kar se učimo pri naravoslovlju povezujemo s svojim vsakdanjim življenjem
Alžirija	r 68 (1.7)	r 79 (1.0)	r 82 (1.1)	r 55 (1.6)	r 49 (1.7)	r 49 (1.3)	r 59 (1.3)
Armenija	44 (1.3)	65 (1.2)	53 (1.6)	37 (1.3)	30 (1.4)	27 (0.9)	59 (1.3)
Bolgarija	37 (1.7)	r 71 (1.5)	r 26 (1.6)	r 25 (1.6)	r 21 (1.4)	r 26 (1.6)	r 54 (1.5)
Bosna in Hercegovina	60 (1.3)	80 (0.9)	34 (1.1)	23 (1.0)	19 (0.9)	26 (1.2)	70 (1.1)
Ciper	67 (0.8)	77 (0.8)	40 (1.0)	27 (0.9)	24 (0.8)	24 (0.8)	58 (1.0)
Češka	21 (0.7)	72 (1.0)	13 (0.5)	6 (0.4)	6 (0.3)	9 (0.6)	45 (1.1)
Gruzija	48 (1.8)	r 66 (1.6)	r 56 (1.5)	r 23 (1.4)	r 21 (1.4)	r 29 (1.6)	r 53 (1.4)
Indonezija	--	--	--	--	--	--	--
Libanon	--	--	--	--	--	--	--
Litva	14 (0.7)	56 (1.6)	9 (0.7)	8 (0.7)	7 (0.5)	13 (0.7)	45 (1.1)
Madžarska	24 (1.2)	77 (1.3)	27 (1.3)	16 (0.9)	11 (0.7)	12 (0.9)	54 (1.3)
Malta	35 (0.7)	48 (0.8)	20 (0.7)	14 (0.5)	11 (0.5)	13 (0.6)	48 (0.7)
¶ Maroko	74 (1.1)	r 80 (0.9)	82 (1.0)	55 (1.5)	r 53 (1.6)	42 (1.8)	r 59 (1.4)
Romunija	62 (1.6)	72 (1.0)	61 (1.9)	35 (1.3)	29 (1.4)	28 (1.4)	58 (1.4)
Ruska federacija	32 (1.4)	84 (0.9)	21 (1.1)	17 (1.1)	13 (0.9)	22 (1.0)	59 (0.9)
Sirija	70 (1.0)	77 (1.0)	81 (1.2)	57 (1.1)	51 (1.3)	48 (1.1)	60 (1.1)
Slovenija	34 (1.1)	76 (0.9)	16 (0.9)	14 (0.8)	13 (0.8)	17 (1.2)	60 (1.1)
Srbija	47 (1.5)	69 (1.2)	17 (0.9)	13 (0.8)	11 (0.7)	16 (1.0)	62 (1.2)
Švedska	42 (1.1)	47 (1.1)	26 (0.9)	20 (0.8)	18 (0.8)	29 (1.0)	44 (1.1)
Ukrajina	40 (1.3)	88 (0.8)	27 (1.2)	33 (1.3)	25 (1.1)	26 (1.3)	62 (1.2)
Medn. povprečje	45 (0.3)	71 (0.3)	38 (0.3)	27 (0.3)	23 (0.3)	25 (0.3)	56 (0.3)

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

Tabela 7.4: Odgovori učencev o pogostosti različnih dejavnosti pri pouku naravoslovnih predmetov (nadaljevanje)

Kemija

Država	Delež učencev, ki so poročali, da dejavnost opravijo pri polovici ur pouka ali pogosteje						
	Opazujemo in zapisujemo, kar vidimo	Razložimo o tem, kar se učimo	Gledamo učitelja/ učiteljico, ki izvaja poskus ali raziskavo	Načrtujemo ali pripravljamo poskuse ali raziskave	Izvajamo poskuse ali raziskave	V manjših skupinah izvajamo poskuse ali raziskave	Kar se učimo pri naravoslovju, povežemo s svojim vsakdanjim življenjem
Alžirija	69 (1.0)	82 (0.8)	85 (0.7)	57 (1.2)	57 (1.1)	49 (1.3)	59 (1.3)
Armenija	55 (1.7)	r 71 (1.5)	63 (1.7)	46 (1.6)	40 (1.3)	r 29 (1.0)	r 56 (1.3)
Bolgarija	54 (2.2)	r 72 (1.7)	r 52 (2.3)	r 42 (2.0)	r 41 (1.9)	r 35 (1.7)	r 48 (1.8)
Bosna in Hercegovina	63 (1.1)	78 (0.9)	56 (1.6)	39 (1.5)	38 (1.6)	32 (1.4)	66 (1.0)
Ciper	79 (0.9)	81 (0.8)	79 (0.8)	65 (0.9)	66 (0.9)	49 (1.0)	55 (0.8)
Češka	61 (1.5)	80 (0.8)	66 (1.6)	36 (1.2)	48 (1.4)	33 (1.4)	45 (1.2)
Gruzija	51 (1.6)	69 (1.5)	63 (1.6)	28 (1.8)	23 (1.4)	32 (1.5)	48 (1.6)
Indonezija	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Libanon	79 (1.1)	79 (1.1)	77 (1.0)	61 (1.2)	59 (1.4)	48 (1.3)	66 (1.2)
Litva	32 (1.4)	56 (1.4)	33 (1.7)	21 (1.2)	21 (1.2)	16 (0.9)	38 (1.0)
Madžarska	71 (1.7)	78 (1.2)	74 (1.8)	60 (1.5)	61 (1.7)	18 (1.1)	56 (1.5)
Malta	s 67 (1.3)	s 67 (1.5)	s 59 (1.3)	s 47 (1.3)	s 52 (1.5)	s 50 (1.4)	s 54 (1.6)
Maroko	r 78 (1.8)	r 82 (1.2)	r 85 (1.0)	r 62 (2.1)	r 58 (1.8)	r 44 (2.0)	r 63 (1.9)
Romunija	63 (1.4)	71 (1.2)	70 (1.7)	51 (1.6)	52 (1.7)	39 (1.8)	52 (1.5)
Ruska federacija	64 (1.5)	89 (0.7)	67 (1.6)	48 (1.4)	38 (1.7)	34 (1.2)	54 (1.1)
Sirija	72 (1.1)	77 (0.9)	84 (0.8)	59 (1.1)	54 (1.2)	48 (1.1)	57 (1.3)
Slovenija	73 (1.0)	81 (0.9)	72 (1.1)	60 (1.2)	62 (1.1)	47 (1.6)	57 (1.2)
Srbija	51 (1.3)	68 (1.1)	45 (1.7)	28 (1.2)	31 (1.3)	23 (1.2)	53 (1.2)
Švedska	57 (1.1)	51 (1.2)	59 (1.0)	50 (1.1)	59 (1.3)	54 (1.2)	34 (0.9)
Ukrajina	69 (1.4)	90 (0.7)	70 (1.4)	58 (1.5)	58 (1.6)	36 (1.4)	59 (1.2)
Medn. povprečje	64 (0.3)	75 (0.3)	66 (0.3)	48 (0.3)	48 (0.3)	38 (0.3)	54 (0.3)

Fizika

Država	Delež učencev, ki so poročali, da dejavnost opravijo pri polovici ur pouka ali pogosteje						
	Opazujemo in zapisujemo, kar vidimo	Razložimo o tem, kar se učimo	Gledamo učitelja/ učiteljico, ki izvaja poskus ali raziskavo	Načrtujemo ali pripravljamo poskuse ali raziskave	Izvajamo poskuse ali raziskave	V manjših skupinah izvajamo poskuse ali raziskave	Kar se učimo pri naravoslovju, povežemo s svojim vsakdanjim življenjem
Alžirija	73 (0.9)	82 (0.7)	84 (0.7)	57 (0.8)	56 (1.0)	47 (1.1)	63 (1.0)
Armenija	60 (1.6)	r 73 (1.1)	64 (1.4)	r 48 (1.5)	r 45 (1.5)	r 34 (1.3)	r 63 (1.2)
Bosna in Hercegovina	65 (1.1)	79 (1.0)	54 (1.3)	38 (1.2)	36 (1.2)	31 (1.1)	67 (1.0)
Bolgarija	49 (1.7)	r 74 (1.4)	r 48 (1.9)	r 39 (1.8)	r 38 (1.9)	r 34 (1.7)	r 53 (1.6)
Ciper	82 (0.7)	81 (0.7)	78 (0.7)	67 (0.9)	66 (0.8)	49 (1.1)	65 (0.9)
Češka	46 (1.4)	78 (1.1)	52 (1.5)	26 (1.1)	34 (1.1)	27 (1.3)	49 (1.2)
Gruzija	53 (1.4)	71 (1.2)	65 (1.5)	28 (1.1)	25 (1.3)	34 (1.7)	54 (1.4)
Madžarska	65 (1.8)	78 (1.3)	68 (1.9)	54 (1.7)	57 (1.9)	20 (1.6)	60 (1.4)
Indonezija	53 (1.4)	55 (1.2)	68 (1.2)	36 (1.4)	35 (1.4)	43 (1.6)	51 (1.3)
Libanon	77 (1.2)	78 (1.2)	75 (1.2)	60 (1.1)	58 (1.5)	48 (1.3)	71 (1.2)
Litva	30 (1.3)	58 (1.2)	34 (1.6)	19 (0.8)	21 (1.1)	16 (0.7)	47 (1.3)
Malta	60 (0.7)	61 (0.7)	58 (0.7)	47 (0.7)	49 (0.7)	45 (0.6)	52 (0.8)
Romunija	62 (1.4)	69 (1.3)	67 (1.9)	48 (1.7)	46 (1.6)	36 (1.6)	53 (1.3)
Ruska federacija	59 (1.6)	88 (0.7)	63 (1.6)	43 (1.4)	40 (1.3)	36 (1.3)	58 (1.0)
Srbija	49 (1.3)	68 (1.3)	38 (1.7)	23 (1.3)	23 (1.2)	20 (1.1)	54 (1.2)
Slovenija	60 (1.3)	77 (1.0)	61 (1.3)	47 (1.3)	49 (1.3)	32 (1.3)	62 (1.1)
Švedska	52 (1.1)	48 (1.2)	53 (1.2)	44 (1.2)	52 (1.2)	49 (1.3)	38 (1.3)
Sirija	76 (1.0)	76 (0.8)	82 (0.9)	59 (1.2)	56 (1.1)	51 (1.2)	61 (1.0)
Ukrajina	63 (1.3)	90 (0.6)	66 (1.3)	53 (1.4)	56 (1.3)	40 (1.2)	63 (1.1)
Maroko	82 (1.2)	r 81 (1.3)	86 (1.0)	r 63 (1.7)	r 57 (1.8)	r 44 (1.7)	r 66 (1.4)
Medn. povprečje	61 (0.3)	73 (0.2)	63 (0.3)	45 (0.3)	45 (0.3)	37 (0.3)	58 (0.3)

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca

Tabela 7.5: Odgovori učiteljev o pogostosti različnih dejavnosti pri urah naravoslovja

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da dejavnosti izvajajo pri približno polovici ur ali pogosteje						
	Opazujejo naravne pojave, kot je vreme ali rast rastlin in opišejo kar opazijo	Pojasnijo ali razložijo kar se učijo	Gledajo me pri izvajanju poskusa	Zamislijo si in načrtujejo poskuse ali raziskave	Izvajajo poskuse ali raziskave	V manjših skupinah eksperimentirajo ali raziskujejo	Kar se naučijo pri naravoslovju, povezujejo s svojim vsakdanjim življenjem
Alžirija	20 (4.7)	88 (2.8)	43 (4.9)	17 (3.3)	24 (3.7)	28 (3.7)	75 (5.0)
Anglija	25 (3.6)	72 (3.5)	10 (2.5)	53 (4.0)	58 (3.9)	61 (4.0)	70 (3.5)
Armenija	70 (3.4)	59 (4.0)	56 (3.9)	56 (4.5)	62 (3.7)	65 (4.0)	62 (3.7)
Avstralija	16 (2.4)	48 (3.1)	11 (2.7)	18 (2.9)	29 (3.3)	38 (3.5)	57 (3.5)
Avstrija	9 (1.9)	58 (3.1)	3 (1.0)	2 (0.9)	6 (1.6)	12 (2.3)	71 (2.9)
Češka	21 (3.6)	82 (2.9)	9 (2.0)	3 (1.4)	7 (2.1)	7 (2.3)	89 (2.8)
Danska	r 18 (3.1)	r 41 (4.0)	r 8 (2.4)	r 15 (3.3)	r 50 (4.6)	r 55 (4.7)	r 45 (4.6)
Gruzija	32 (3.7)	86 (4.3)	17 (3.4)	11 (2.5)	8 (2.1)	19 (3.3)	74 (4.6)
Hong Kong	7 (2.2)	65 (4.5)	6 (2.1)	4 (1.6)	6 (2.2)	11 (2.9)	65 (4.2)
Iran	49 (4.2)	73 (3.3)	66 (3.6)	58 (4.3)	68 (3.8)	62 (3.9)	80 (2.6)
Italija	29 (3.1)	91 (1.9)	23 (2.5)	25 (2.7)	31 (3.1)	22 (2.7)	72 (3.0)
Japonska	64 (3.3)	61 (4.2)	36 (4.0)	56 (3.8)	86 (2.6)	82 (3.0)	54 (4.2)
Jemen	r 13 (3.2)	r 64 (4.1)	r 37 (4.5)	r 24 (4.3)	r 16 (3.3)	r 23 (4.1)	r 77 (3.7)
Katar	r 27 (0.1)	r 79 (0.2)	r 64 (0.2)	r 41 (0.1)	r 46 (0.2)	r 68 (0.2)	r 91 (0.1)
Kazahstan	52 (5.3)	99 (0.7)	18 (3.9)	15 (3.6)	15 (4.1)	19 (4.2)	98 (0.9)
Kolumbija	46 (5.0)	89 (3.3)	31 (4.6)	31 (4.7)	34 (4.8)	38 (3.8)	92 (2.4)
Kuvajt	r 18 (3.0)	r 77 (3.9)	r 75 (3.9)	r 31 (4.0)	r 45 (4.5)	r 62 (4.2)	r 91 (2.3)
Latvija	43 (3.8)	75 (3.5)	34 (4.2)	47 (4.2)	56 (4.2)	42 (4.3)	96 (1.6)
Litva	25 (3.2)	44 (3.6)	9 (2.3)	6 (1.6)	4 (1.4)	16 (2.6)	83 (2.7)
Madžarska	18 (3.0)	70 (4.0)	8 (2.0)	6 (1.9)	6 (1.7)	10 (2.3)	82 (3.5)
Maroko	21 (3.6)	83 (2.9)	54 (3.8)	32 (4.4)	34 (4.0)	41 (4.3)	79 (3.8)
Nemčija	12 (2.2)	64 (3.1)	3 (1.1)	7 (1.7)	14 (2.4)	19 (2.6)	70 (2.7)
Nizozemska	8 (2.5)	39 (4.0)	4 (1.9)	3 (1.5)	11 (3.2)	16 (3.5)	54 (4.7)
Norveška	11 (2.6)	30 (3.7)	2 (0.9)	3 (1.1)	5 (1.6)	7 (1.8)	42 (3.9)
Nova Zelandija	14 (1.9)	57 (3.0)	5 (1.4)	22 (2.6)	31 (2.8)	46 (3.1)	52 (3.0)
Ruska federacija	45 (4.0)	96 (0.7)	20 (2.7)	10 (1.7)	13 (2.1)	26 (3.2)	90 (2.2)
Salvador	30 (3.9)	74 (3.9)	7 (2.4)	11 (2.7)	15 (3.2)	21 (3.6)	82 (3.2)
Singapur	15 (2.0)	76 (2.2)	36 (2.4)	13 (1.6)	49 (3.0)	48 (2.5)	69 (2.4)
Slovaška	47 (3.9)	69 (3.5)	28 (3.0)	21 (3.2)	28 (3.5)	19 (2.7)	89 (2.4)
Slovenija	34 (2.9)	82 (2.5)	21 (2.4)	17 (2.3)	39 (3.2)	31 (2.8)	90 (1.9)
Škotska	r 18 (3.0)	r 62 (4.3)	r 16 (3.1)	r 24 (3.6)	r 46 (4.2)	r 54 (4.8)	r 66 (3.8)
Švedska	12 (2.8)	36 (3.4)	5 (1.7)	12 (2.5)	24 (3.2)	29 (3.5)	50 (3.5)
Tajvan	21 (3.1)	59 (4.0)	37 (4.2)	44 (4.2)	64 (4.2)	69 (4.1)	65 (3.9)
Tunizija	36 (4.1)	72 (3.9)	58 (3.8)	48 (4.5)	58 (4.2)	59 (4.2)	74 (3.4)
Ukrajina	82 (3.3)	96 (1.6)	26 (3.4)	14 (2.8)	14 (2.8)	26 (3.5)	90 (2.5)
ZDA	28 (2.6)	78 (2.3)	16 (2.2)	20 (2.5)	44 (2.9)	52 (2.8)	76 (2.2)
Medn. povprečje	29 (0.6)	69 (0.6)	25 (0.5)	23 (0.5)	32 (0.5)	36 (0.6)	74 (0.5)
Sodelujoči šolski sistemi							
Alberta, Kanada	27 (3.4)	68 (3.5)	18 (2.6)	29 (4.2)	53 (3.9)	58 (3.8)	75 (3.6)
Brit. Kolum., Kanada	r 28 (4.2)	r 63 (4.2)	r 17 (4.0)	r 13 (2.7)	r 28 (4.1)	r 33 (3.2)	r 61 (4.4)
Dubaj	s 51 (4.8)	s 88 (2.2)	s 60 (4.5)	s 66 (4.2)	s 67 (4.5)	s 60 (4.9)	s 96 (1.1)
Massachusetts, ZDA	30 (6.1)	71 (6.8)	r 17 (3.9)	s 36 (6.4)	56 (7.4)	63 (7.0)	74 (5.3)
Minnesota, ZDA	36 (7.0)	74 (5.2)	14 (4.3)	23 (7.1)	65 (6.7)	74 (5.9)	73 (7.7)
Ontario, Kanada	21 (4.3)	69 (4.6)	19 (3.9)	20 (4.1)	48 (5.4)	56 (4.5)	72 (3.6)
Quebec, Kanada	16 (3.4)	59 (3.8)	16 (3.3)	28 (4.0)	45 (4.1)	47 (4.3)	57 (4.0)

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 najbližje celo število, 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 70 % učencev.

Tabela 7.5: Odgovori učiteljev o pogostosti različnih dejavnosti pri urah naravoslovnih predmetov

Integrirano naravoslovje

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da dejavnosti izvajajo pri približno polovici ur ali pogosteje						
	Opazujejo naravne pojave, kot je vreme ali rast rastlin in opišejo kar opazijo	Pojasnijo ali razložijo kar se učijo	Gledajo me pri izvajanju poskusa	Zamislijo si in načrtujejo poskuse ali raziskave	Izvajajo poskuse ali raziskave	V manjših skupinah eksperimentirajo ali raziskujejo	Kar se naučijo pri naravoslovju, povezujejo s svojim vsakdanjim življenjem
Anglija	32 (3.1)	84 (2.1)	47 (3.5)	24 (3.2)	70 (2.9)	73 (2.8)	80 (2.5)
Avstralija	24 (3.6)	68 (2.7)	15 (2.7)	16 (2.4)	67 (3.3)	60 (3.5)	73 (3.1)
Bahrajn	36 (2.4)	67 (3.1)	62 (2.5)	17 (2.4)	33 (3.0)	42 (3.1)	80 (2.9)
Bocvana	23 (3.7)	75 (3.9)	39 (4.0)	22 (4.2)	36 (4.9)	48 (4.7)	88 (2.9)
Egipt	43 (4.2)	72 (3.3)	73 (4.0)	24 (3.4)	31 (3.7)	47 (4.0)	86 (2.4)
Gana	48 (4.0)	89 (2.6)	57 (4.2)	44 (3.9)	40 (3.6)	33 (4.0)	89 (2.5)
Hong Kong	21 (3.7)	66 (4.3)	19 (3.8)	13 (3.0)	70 (4.5)	67 (3.8)	63 (4.7)
Iran	41 (3.9)	73 (3.6)	64 (3.4)	52 (3.6)	62 (3.9)	45 (3.5)	79 (3.3)
Italija	48 (3.0)	89 (2.0)	8 (1.6)	8 (1.6)	9 (1.7)	9 (1.6)	69 (2.8)
Izrael	26 (3.4)	83 (3.1)	50 (4.0)	30 (3.7)	31 (4.0)	25 (3.9)	82 (3.4)
Japonska	42 (4.2)	30 (3.7)	28 (3.9)	18 (3.2)	68 (4.2)	69 (4.0)	47 (4.4)
Jordanija	45 (4.2)	68 (3.8)	77 (3.5)	37 (3.7)	59 (4.2)	56 (3.8)	84 (3.4)
Katar	18 (0.1)	60 (0.2)	56 (0.2)	32 (0.1)	48 (0.2)	63 (0.2)	76 (0.1)
Kolumbija	54 (5.0)	87 (2.3)	22 (3.8)	32 (3.8)	34 (4.3)	45 (4.8)	92 (2.5)
Južna Koreja	37 (3.7)	81 (3.1)	34 (3.6)	22 (3.3)	39 (4.2)	33 (3.5)	84 (3.3)
Kuvajt	r 36 (4.2)	r 72 (4.7)	r 77 (4.3)	r 34 (4.4)	r 47 (4.3)	r 67 (4.6)	r 84 (3.2)
Malezija	38 (3.7)	84 (3.0)	25 (3.1)	32 (4.0)	53 (4.1)	61 (4.1)	83 (3.0)
Norveška	8 (2.1)	29 (3.2)	10 (1.9)	14 (2.3)	28 (3.4)	30 (3.6)	54 (3.5)
Oman	28 (3.7)	58 (4.1)	54 (4.5)	40 (4.3)	47 (3.7)	66 (4.0)	82 (3.6)
Palestina	51 (4.3)	65 (4.1)	76 (3.3)	43 (4.0)	47 (3.9)	42 (3.8)	87 (2.7)
Salvador	41 (4.3)	79 (3.4)	16 (3.0)	21 (3.5)	20 (3.7)	37 (3.9)	81 (3.6)
Saudska Arabija	46 (4.8)	63 (4.8)	58 (4.4)	19 (3.6)	34 (4.4)	40 (4.5)	86 (3.2)
Singapur	21 (2.4)	73 (2.1)	20 (2.3)	6 (1.4)	40 (2.5)	34 (2.3)	76 (2.3)
Škotska	r 28 (2.8)	r 79 (2.6)	r 28 (2.7)	r 24 (2.6)	r 83 (2.1)	r 87 (1.8)	r 78 (2.3)
a Švedska	19 (2.7)	65 (2.8)	28 (3.3)	21 (3.1)	66 (3.1)	67 (3.0)	81 (3.0)
Tajska	34 (4.0)	80 (3.6)	35 (3.8)	51 (3.9)	67 (3.9)	81 (2.8)	84 (3.1)
Tajvan	26 (3.9)	57 (3.9)	16 (3.0)	10 (2.4)	12 (2.7)	9 (2.5)	62 (4.1)
Tunizija	59 (4.0)	79 (3.8)	70 (4.0)	50 (4.0)	62 (3.7)	79 (3.2)	79 (3.7)
Turčija	51 (4.5)	79 (3.5)	54 (4.6)	36 (4.1)	50 (4.1)	30 (3.7)	89 (3.0)
ZDA	30 (2.9)	80 (2.1)	23 (2.2)	24 (2.9)	48 (3.2)	61 (3.3)	80 (2.3)
Medn. povprečje	35 (0.7)	71 (0.6)	41 (0.6)	27 (0.6)	47 (0.7)	50 (0.6)	79 (0.6)
Sodelujoči šolski sistemi							
Baskija, Španija	38 (4.9)	88 (3.3)	5 (1.9)	5 (2.0)	4 (1.6)	12 (2.5)	86 (3.4)
Brit. Kolum., Kanada	r 24 (3.7)	r 75 (3.9)	r 30 (3.9)	r 7 (2.0)	r 41 (4.7)	r 41 (4.5)	r 72 (4.3)
Dubaj	s 63 (2.9)	s 88 (3.8)	s 48 (5.7)	s 37 (3.7)	s 52 (4.3)	s 55 (3.6)	s 88 (3.1)
Massachusetts, ZDA	38 (6.2)	76 (6.8)	19 (5.1)	19 (4.7)	47 (6.8)	59 (6.6)	75 (5.2)
Minnesota, ZDA	37 (6.2)	78 (5.8)	13 (4.8)	8 (3.7)	51 (8.5)	67 (8.1)	69 (6.5)
Ontario, Kanada	19 (3.8)	71 (4.5)	18 (3.4)	21 (3.9)	38 (4.2)	49 (4.6)	74 (4.3)
Quebec, Kanada	28 (3.9)	60 (4.5)	22 (4.2)	35 (4.4)	56 (5.6)	45 (5.4)	66 (4.6)

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 najbližje celo število, 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 70 % učencev.

a Švedska: Podatki so za učitelje fizike, biologije in kemije in tudi za učitelje sološnega naravoslovja.

Tabela 7.5: Odgovori učiteljev o pogostosti različnih dejavnosti pri urah naravoslovnih predmetov

Biologija

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da dejavnosti izvajajo pri približno polovici ur ali pogosteje						
	Opazujejo naravne pojave, kot je vreme ali rast rastlin in opišejo kar opazijo	Pojasnijo ali razložijo kar se učijo	Gledajo me pri izvajanju poskusa	Zamislijo si in načrtujejo poskuse ali raziskave	Izvajajo poskuse ali raziskave	V manjših skupinah eksperimentirajo ali raziskujejo	Kar se naučijo pri naravoslovju, povezujejo s svojim vsakdanjim življenjem
b Alžirija	37 (4.1)	90 (2.7)	59 (4.3)	22 (3.9)	36 (4.0)	71 (3.6)	81 (3.7)
Armenija	56 (4.6)	62 (4.2)	50 (4.3)	56 (4.4)	56 (4.4)	58 (4.6)	65 (4.1)
Bolgarija	37 (5.0)	97 (1.8)	25 (4.2)	8 (2.8)	12 (3.5)	18 (3.3)	95 (2.3)
Bosna in Hercegovina	30 (3.7)	75 (3.7)	33 (3.5)	12 (2.3)	9 (2.3)	22 (3.3)	85 (2.9)
Ciper	--	--	--	--	--	--	--
Češka	34 (3.8)	74 (3.4)	12 (2.8)	2 (1.1)	11 (2.6)	5 (1.7)	89 (2.7)
Gruzija	37 (5.5)	84 (3.9)	31 (4.8)	15 (4.6)	11 (3.1)	26 (4.4)	89 (3.4)
c Indonezija	24 (3.0)	87 (2.8)	44 (3.8)	21 (4.0)	31 (4.4)	45 (3.9)	79 (3.6)
Libanon	50 (5.1)	77 (4.5)	39 (4.6)	38 (4.4)	34 (4.4)	32 (4.1)	82 (4.2)
Litva	12 (2.3)	51 (3.7)	5 (1.2)	5 (1.9)	6 (1.9)	10 (1.9)	89 (2.5)
Madžarska	12 (2.8)	78 (3.4)	11 (2.6)	4 (1.6)	7 (2.2)	8 (2.3)	92 (2.3)
d Malta	26 (0.9)	74 (0.9)	5 (0.4)	7 (0.4)	28 (0.9)	25 (0.9)	84 (0.7)
e ¶ Maroko	49 (5.8)	81 (5.1)	54 (6.2)	25 (4.0)	r 33 (5.9)	39 (6.1)	74 (5.6)
Romunija	58 (4.0)	84 (2.7)	29 (3.9)	18 (2.7)	r 14 (2.5)	33 (3.4)	91 (2.1)
Ruska federacija	25 (3.0)	95 (1.4)	16 (2.5)	12 (2.2)	15 (2.9)	20 (3.2)	94 (1.7)
f Sirija	31 (4.2)	80 (3.7)	69 (3.9)	14 (3.2)	25 (4.1)	20 (4.0)	85 (3.6)
Slovenija	49 (3.9)	50 (4.0)	11 (2.6)	8 (2.4)	8 (2.1)	10 (2.2)	84 (3.0)
Srbija	23 (3.3)	81 (3.3)	17 (3.3)	5 (1.8)	4 (1.5)	14 (2.8)	84 (3.0)
Ukrajina	23 (3.6)	95 (1.6)	19 (3.2)	16 (3.2)	15 (2.9)	22 (3.2)	97 (1.2)
Medn. povprečje	34 (0.9)	79 (0.8)	29 (0.9)	16 (0.7)	20 (0.8)	26 (0.8)	85 (0.7)

Vede o Zemlji/Geografija

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da dejavnosti izvajajo pri približno polovici ur ali pogosteje						
	Opazujejo naravne pojave, kot je vreme ali rast rastlin in opišejo kar opazijo	Pojasnijo ali razložijo kar se učijo	Gledajo me pri izvajanju poskusa	Zamislijo si in načrtujejo poskuse ali raziskave	Izvajajo poskuse ali raziskave	V manjših skupinah eksperimentirajo ali raziskujejo	Kar se naučijo pri naravoslovju, povezujejo s svojim vsakdanjim življenjem
b Alžirija	--	--	--	--	--	--	--
Armenija	49 (4.7)	56 (4.7)	43 (4.5)	40 (4.5)	39 (4.2)	43 (4.0)	64 (3.9)
Bolgarija	30 (4.5)	94 (2.2)	3 (1.8)	6 (2.3)	6 (2.7)	18 (3.8)	93 (2.3)
Bosna in Hercegovina	14 (2.8)	71 (3.8)	29 (3.9)	10 (2.5)	5 (1.7)	23 (3.9)	73 (3.6)
Ciper	r 47 (1.9)	r 76 (1.4)	r 19 (1.0)	s 15 (0.6)	s 15 (1.0)	r 23 (1.8)	r 93 (0.7)
Češka	10 (2.2)	r 79 (3.6)	r 4 (1.7)	r 1 (0.8)	r 1 (0.8)	r 5 (1.7)	r 85 (3.0)
Gruzija	39 (5.3)	83 (4.8)	25 (4.3)	12 (3.4)	12 (3.4)	23 (4.0)	81 (5.3)
c Indonezija	--	--	--	--	--	--	--
Libanon	--	--	--	--	--	--	--
Litva	7 (2.1)	45 (3.6)	2 (1.1)	2 (0.8)	3 (1.3)	8 (2.1)	84 (3.0)
Madžarska	15 (3.0)	77 (4.1)	8 (2.4)	4 (1.6)	3 (1.3)	6 (1.8)	89 (2.8)
d Malta	23 (0.4)	89 (0.3)	7 (0.2)	8 (0.2)	8 (0.3)	10 (0.2)	85 (0.3)
e ¶ Maroko	--	--	--	--	--	--	--
Romunija	50 (4.4)	83 (3.2)	25 (3.3)	14 (3.1)	14 (2.9)	32 (3.6)	83 (3.4)
Ruska federacija	21 (2.8)	94 (1.9)	10 (2.2)	10 (2.2)	12 (2.7)	21 (2.6)	85 (3.1)
f Sirija	--	--	--	--	--	--	--
Slovenija	--	--	--	--	--	--	--
Srbija	14 (2.6)	79 (3.7)	26 (4.2)	6 (1.8)	6 (1.8)	11 (2.1)	80 (3.1)
Ukrajina	28 (4.1)	96 (1.7)	9 (2.5)	21 (3.7)	16 (3.6)	28 (4.2)	92 (2.3)
Medn. povprečje	27 (0.9)	79 (0.9)	16 (0.8)	11 (0.7)	11 (0.7)	19 (0.8)	84 (0.9)

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

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

b Alžirija: Podatki so pri biologiji za učitelje biologije/geografije in podatki za fiziko so za učitelje fizike/ kemije.

c Indonezija: Podatki pri biologiji in fiziki vključujejo podatke učiteljev integriranega naravoslovja.

d Malta: Podatki pri geografiji vključujejo podatke učiteljev okoljskih študij.

e Maroko: Podatki pri biologiji so za učitelje biologije/ geografije in podatki za fiziko so za učitelje fizike/ kemije.

f Sirsko arabska republika: Podatki pri biologiji so za učitelje biologije/ geografije in podatki za fiziko so za učitelje fizike/ kemije.

Tabela 7.5: Odgovori učiteljev o pogostosti različnih dejavnosti pri urah naravoslovnih predmetov

Kemija

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da dejavnosti izvajajo pri približno polovici ur ali pogosteje						
	Opazujejo naravne pojave, kot je vreme ali rast rastlin in opišejo kar opazijo	Pojasnijo ali razložijo kar se učijo	Gledajo me pri izvajanju poskusa	Zamislijo si in načrtujejo poskuse ali raziskave	Izvajajo poskuse ali raziskave	V manjših skupinah eksperimentirajo ali raziskujejo	Kar se naučijo pri naravoslovju, povezujejo s svojim vsakdanjim življenjem
b Alžirija	--	--	--	--	--	--	--
Armenija	47 (4.2)	55 (4.8)	48 (4.2)	45 (4.3)	45 (4.8)	53 (4.5)	52 (4.4)
Bolgarija	34 (5.0)	99 (0.9)	46 (5.0)	12 (3.1)	15 (3.6)	20 (3.5)	93 (2.4)
Bosna in Hercegovina	28 (3.7)	75 (3.4)	35 (3.9)	12 (1.9)	9 (2.2)	15 (2.9)	80 (3.2)
Čiper	r 39 (1.1)	r 77 (1.3)	r 60 (1.6)	r 22 (1.1)	r 34 (1.8)	r 44 (1.5)	r 81 (1.7)
Češka	46 (4.6)	70 (3.5)	48 (4.2)	5 (1.7)	13 (2.9)	10 (2.4)	91 (2.5)
Gruzija	37 (5.8)	82 (5.3)	38 (5.4)	11 (3.5)	12 (3.4)	21 (4.6)	77 (4.9)
c Indonezija	--	--	--	--	--	--	--
Libanon	50 (4.9)	75 (4.3)	51 (4.4)	44 (4.2)	49 (4.5)	29 (4.1)	85 (3.4)
Litva	9 (2.4)	51 (4.2)	29 (4.1)	8 (2.4)	11 (2.6)	10 (2.3)	74 (3.2)
Madžarska	12 (3.0)	80 (3.3)	74 (3.8)	11 (2.8)	18 (3.0)	9 (2.4)	94 (1.6)
d Malta	15 (0.8)	57 (1.1)	15 (0.8)	11 (0.7)	31 (1.2)	23 (0.9)	59 (1.2)
e ¶ Maroko	--	--	--	--	--	--	--
Romunija	65 (4.0)	90 (2.5)	58 (4.3)	16 (2.7)	26 (4.0)	34 (4.2)	92 (2.1)
Ruska federacija	18 (2.3)	95 (1.6)	72 (3.4)	20 (3.2)	27 (3.6)	26 (3.9)	80 (2.3)
f Sirija	--	--	--	--	--	--	--
Slovenija	35 (3.8)	61 (4.1)	49 (3.7)	10 (2.7)	15 (3.3)	11 (2.8)	78 (3.5)
Srbija	21 (3.6)	83 (3.3)	36 (4.5)	8 (3.0)	6 (2.8)	6 (2.0)	78 (3.6)
Ukrajina	28 (3.5)	97 (1.3)	62 (4.0)	25 (3.5)	21 (3.5)	16 (3.0)	88 (2.9)
Medn. povprečje	32 (1.0)	76 (0.8)	48 (1.0)	17 (0.7)	22 (0.8)	22 (0.8)	80 (0.8)

Fizika

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da dejavnosti izvajajo pri približno polovici ur ali pogosteje						
	Opazujejo naravne pojave, kot je vreme ali rast rastlin in opišejo kar opazijo	Pojasnijo ali razložijo kar se učijo	Gledajo me pri izvajanju poskusa	Zamislijo si in načrtujejo poskuse ali raziskave	Izvajajo poskuse ali raziskave	V manjših skupinah eksperimentirajo ali raziskujejo	Kar se naučijo pri naravoslovju, povezujejo s svojim vsakdanjim življenjem
b Alžirija	r 41 (5.0)	r 87 (3.2)	r 77 (3.7)	r 33 (5.2)	r 56 (4.8)	r 71 (4.3)	r 77 (4.1)
Armenija	51 (5.6)	54 (5.1)	44 (4.9)	48 (4.9)	45 (4.9)	51 (5.6)	43 (5.0)
Bolgarija	55 (5.0)	99 (0.8)	57 (5.3)	12 (2.4)	19 (3.7)	16 (3.6)	95 (2.2)
Bosna in Hercegovina	29 (3.9)	84 (3.0)	37 (3.6)	9 (2.0)	9 (2.1)	13 (2.5)	84 (3.2)
Čiper	84 (1.4)	r 92 (1.3)	r 76 (1.7)	32 (2.0)	r 40 (2.1)	61 (2.0)	95 (0.9)
Češka	56 (4.5)	83 (2.8)	63 (4.1)	14 (2.6)	20 (3.1)	20 (3.1)	90 (2.6)
Gruzija	41 (4.8)	97 (1.4)	44 (4.9)	29 (4.8)	29 (5.4)	38 (4.3)	91 (3.0)
c Indonezija	25 (3.2)	89 (2.6)	47 (4.0)	19 (3.0)	31 (3.9)	36 (4.1)	78 (3.7)
Libanon	53 (4.7)	80 (4.2)	48 (4.7)	42 (4.1)	41 (4.4)	30 (4.0)	83 (4.1)
Litva	17 (2.7)	52 (4.4)	56 (4.2)	7 (2.0)	9 (2.4)	10 (2.3)	92 (2.3)
Madžarska	18 (3.3)	85 (2.9)	76 (3.3)	9 (2.5)	23 (3.4)	15 (3.1)	95 (2.0)
d Malta	40 (0.5)	69 (0.5)	38 (0.5)	16 (0.3)	39 (0.5)	32 (0.5)	82 (0.3)
e ¶ Maroko	r 41 (4.6)	r 75 (4.6)	r 80 (4.1)	r 28 (5.2)	r 40 (5.7)	r 27 (5.0)	r 88 (2.9)
Romunija	73 (4.1)	90 (2.5)	65 (4.3)	14 (2.9)	29 (4.0)	33 (3.8)	92 (2.0)
Ruska federacija	30 (3.8)	96 (1.3)	70 (3.3)	11 (2.1)	15 (2.8)	20 (3.3)	81 (3.1)
f Sirija	35 (3.8)	79 (3.6)	69 (4.1)	19 (3.9)	30 (4.3)	19 (3.6)	81 (3.6)
Slovenija	63 (3.9)	58 (4.3)	58 (4.2)	14 (3.1)	16 (2.8)	14 (2.6)	86 (2.7)
Srbija	29 (4.1)	77 (3.5)	42 (4.2)	6 (2.0)	9 (2.6)	6 (1.9)	88 (2.6)
Ukrajina	43 (4.1)	97 (1.3)	72 (3.9)	22 (3.5)	27 (4.1)	22 (3.2)	87 (2.5)
Medn. povprečje	43 (0.9)	81 (0.7)	59 (0.9)	20 (0.8)	28 (0.9)	28 (0.8)	85 (0.7)

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

b Alžirija: Podatki so pri biologiji za učitelje biologije/geografije in podatki za fiziko so za učitelje fizike/ kemije.

c Indonezija: Podatki pri biologiji in fiziki vključujejo podatke učiteljev integriranega naravoslovja.

d Malta: Podatki pri geografiji vključujejo podatke učiteljev okoljskih študij.

e Maroko: Podatki pri biologiji so za učitelje biologije/ geografije in podatki za fiziko so za učitelje fizike/ kemije.

f Sirsko arabska republika: Podatki pri biologiji so za učitelje biologije/ geografije in podatki za fiziko so za učitelje fizike/ kemije.

Slovenski četrtošolci pogosteje, kot je mednarodno povprečje, opravljajo vse dejavnosti pri naravoslovnih predmetih enkrat ali dvakrat na mesec. 86 % naših učencev, največ od vseh učencev sodelujočih držav, mora zapisati ali razložiti stvari, ki se jih učijo pri naravoslovnih predmetih.

V osmem razredu so v državah, kjer poučujejo naravoslovje kot integrirano predmetno področje, najpogostejše dejavnosti opazovanje, razlaganje in gledanje učitelja pri izvajanju poskusa (65-76 %). Načrtovanje poskusa ali raziskave, izpeljava poskusa ali raziskave, eksperimentiranje ali raziskovanje v manjših skupinah in povezovanje naučenega z vsakdanjim življenjem so bile enako pogoste (50-57 %). V državah, kjer naravoslovje poučujejo ločeno po predmetih, je bilo v osmem razredu razlaganje o vsebinah, ki se jo učijo, pogostejše pri vseh predmetih (71-75 %) kot v državah, kjer poučujejo naravoslovje kot integriran predmet. Načrtovanje poskusa ali raziskave ter eksperimentiranje in raziskovanje v manjših skupinah so bili redkejši pri biologiji in vedah o Zemlji kot pri naravoslovju kot integriranem predmetnem področju.

Pri osmošolcih opazimo, da imajo slovenski učenci pri biologiji manj priložnosti za eksperimentiranje in raziskovanje, kot je to v povprečju med drugimi državami. Pri kemiji vse aktivnosti pri pouku izvajajo nad mednarodnim povprečjem medtem ko pri fiziki učenci manj od mednarodnega povprečja opazujejo in zapisujejo, kar vidijo, gledajo učitelja, ki izvaja poskus ali raziskavo, ter izvajajo poskuse ali raziskave v manjših skupinah.

V obeh razredih so učitelji redkeje kot učenci poročali o pogostosti dejavnosti, povezanih z raziskovanjem. Učitelji četrtil razredov so kot najpogostejšo dejavnost pri pouku navedli povezovanje naučenega z vsakdanjim življenjem, ta dejavnost pa žal ni bila vključena v vprašalnik za učence. Naslednja najpogostejša dejavnost je po mnenju učiteljev razlaganje učencev o vsebini, ki se jo učijo. V povprečju je imelo 69 % učencev učitelje, ki so od njih zahtevali razlago naučenega pri vsaj polovici ur naravoslovnih predmetov, kar se sklada z odgovori učencev.

V Sloveniji je delež četrtošolcev, ki gledajo učitelja, ki izvaja poskus, ali si sami zamislijo in načrtujejo poskus ali raziskavo ali v manjših skupinah eksperimentirajo ali raziskujejo, nižji od mednarodnega povprečja.

Odgovori slovenskih učiteljev osmih razredov so bili podobni tistim v četrtem razredu, ne glede na to, ali poučujejo naravoslovje kot integrirano predmetno področje ali ločeno po predmetih. Učitelji so kot najpogostejši dejavnosti pri pouku navedli podajanje razlage o vsebini, ki se jo učenci učijo, in povezovanje naučenega z vsakdanjim življenjem. Ostale dejavnosti se pri pouku pojavljajo nekoliko redkeje.

Pri urah biologije le 8 % slovenskih osmošolcev vsaj vsako drugo uro načrtuje poskuse ali raziskave, izvede poskus ali raziskavo, kar je za dobro polovico nižji delež od mednarodnega povprečja. Okoli 10 % učencev pri polovici ur biologije pri izvajanju poskusov opazuje učitelja in ravno tak odstotek učencev tudi v manjših skupinah eksperimentira ali raziskuje. Polovica učencev pri polovici ur piše poročila o opazovanju naravoslovnih pojavov in poda razlago o naučeni snovi.

Pri kemiji pri vsaki drugi uri načrtuje poskuse 10 % učencev, polovica pa jih pri izvajanju poskusov opazuje učitelja. Razen opazovanja učitelja in opazovanja ter opisa naravnih pojavov so deleži učencev, ki so deležni raziskovalnih dejavnosti, pod mednarodnim povprečjem.

Pri fiziki okoli 60 % učencev opazuje učitelja, ki izvajajo poskuse vsaj vsako drugo uro, in 14 % učencev tako pogosto samih načrtuje kakšen poskus. Polovica pod mednarodnim povprečjem je delež učencev, ki poskuse opravljajo v manjših skupinah.

TIMSS je učence in učitelje spraševal o tem, kako pogosto so učenci pozvani k različnim učnim aktivnostim pri naravoslovnih predmetih, kot sta na primer: branje snovi iz učbenika in drugih virov ter pomnenje dejstev in načel ter uporaba formul in naravoslovnih zakonov, da bi rešili naravoslovne probleme (samo osmi razred). V Tabeli 7.6 je prikazan delež učencev, ki so odgovorili, da se določena aktivnost pri naravoslovju pojavi najmanj enkrat na teden, enkrat ali dvakrat na mesec in redko ali nikoli. Tabela 7.7 prikazuje deleže učencev, katerih učitelji so poročali, da učenci aktivnosti izvajajo vsako ali skoraj vsako uro, pri približno polovici ur ter pri nekaterih urah ali nikoli. Učenci četrtega razreda so poročali o enaki pogostosti aktivnosti branja in zapomnitve dejstev (43 % in 44 %), ki se pojavljata vsaj enkrat na teden. Učenci osmega razreda so v državah, kjer poučujejo naravoslovje kot integrirano predmetno področje, poročali o enaki pogostosti vseh treh aktivnosti (32-37 %), ki se pojavljajo vsako ali skoraj vsako uro. V državah, kjer poučujejo naravoslovje ločeno po predmetih, so učenci poročali o pogostejši uporabi formul in zakonov pri kemiji in fiziki kot pa pri biologiji in vedah o Zemlji.

V Sloveniji je delež četrtošolcev, ki berejo naravoslovne knjige najmanj enkrat na teden 50 %, kar je več od mednarodnega povprečja. Delež učencev, ki si morajo zapomniti naravoslovna dejstva najmanj enkrat na teden, pa je največji med vsemi sodelujočimi državami, kar 81 %.

Pri biologiji 33 % slovenskih osmošolcev bere iz naravoslovnih učbenikov in drugih virov vsako ali skoraj vsako uro, kar je pod mednarodnim povprečjem. Polovica učencev si mora vsako ali skoraj vsako uro zapomniti naravoslovna dejstva in postopke, kar je 12 % več od mednarodnega povprečja, medtem ko vsako ali skoraj vsako uro 16 % učencev uporablja formule in zakone za reševanje nalog, kar je za 4 % manj od povprečja.

Pri kemiji 29 % slovenskih učencev bere iz naravoslovnih učbenikov in drugih virov vsako ali skoraj vsako uro, kar je za 11 % manj od mednarodnega povprečja. Slaba polovica učencev pa si mora vsako ali skoraj vsako uro zapomniti naravoslovna dejstva in principe ter uporabiti formule in zakone, da rešijo nalogo. Delež teh otrok je višji od mednarodnega povprečja.

Pri fiziki 23 % slovenskih učencev bere iz naravoslovnih učbenikov in drugih virov vsako ali skoraj vsako uro, kar predstavlja 17 % manj od mednarodnega povprečja. Polovica učencev si mora vsako ali skoraj vsako uro zapomniti naravoslovna dejstva in principe. Vsako ali skoraj vsako uro pri pouku 64 % učencev uporablja formule in zakone pri reševanju nalog.

Tabela 7.6: Odgovori učencev o učnih aktivnostih pri urah naravoslovja

Država	Delež učencev, ki so poročali					
	Beremo naravoslovne knjige			Moramo si zapomniti naravoslovna dejstva		
	Najmanj enkrat na teden	Enkrat ali dvakrat na mesec	Nekajkrat na leto ali nikoli	Najmanj enkrat na teden	Enkrat ali dvakrat na mesec	Nekajkrat na leto ali nikoli
Anglija	27 (1.2)	30 (1.2)	43 (1.6)	42 (1.3)	32 (1.0)	25 (1.0)
Avstralija	25 (1.1)	30 (1.1)	46 (1.2)	32 (1.3)	32 (1.1)	36 (1.4)
Avstrija	39 (1.0)	28 (0.9)	33 (0.9)	42 (1.1)	29 (0.9)	29 (0.9)
Češka	40 (1.0)	23 (1.0)	37 (1.1)	58 (1.1)	22 (0.9)	19 (0.8)
Danska	19 (1.6)	28 (1.3)	53 (1.9)	30 (1.4)	36 (1.1)	34 (1.5)
Gruzija	68 (1.5)	16 (1.0)	16 (1.2)	69 (1.5)	18 (1.0)	14 (1.0)
Hong Kong	29 (1.0)	33 (0.9)	37 (1.2)	42 (1.2)	31 (0.9)	26 (1.1)
Iran	45 (1.5)	23 (1.0)	32 (1.9)	52 (1.9)	23 (1.6)	25 (1.6)
Italija	46 (1.1)	24 (0.8)	30 (1.1)	47 (1.3)	21 (0.9)	32 (1.3)
Japonska	10 (0.6)	16 (0.8)	75 (1.1)	20 (0.9)	30 (1.1)	51 (1.5)
Jemen	r 30 (1.9)	r 20 (1.5)	r 50 (2.8)	r 34 (2.2)	r 25 (1.6)	r 41 (2.4)
Katar	53 (0.6)	24 (0.6)	22 (0.6)	54 (0.6)	22 (0.5)	23 (0.6)
Kazahstan	74 (2.2)	17 (1.4)	10 (1.3)	57 (2.6)	27 (1.9)	17 (2.0)
Kolumbija	65 (1.2)	19 (0.8)	16 (0.8)	45 (1.2)	26 (0.7)	29 (1.2)
Kuvajt	61 (1.2)	22 (1.0)	17 (0.9)	66 (1.4)	19 (1.0)	16 (0.8)
Latvija	46 (1.2)	26 (1.0)	28 (1.1)	44 (1.3)	31 (1.1)	25 (1.1)
Litva	45 (1.1)	28 (0.8)	27 (1.1)	56 (1.1)	28 (0.9)	16 (0.8)
Madžarska	34 (1.0)	26 (1.0)	40 (1.1)	46 (1.3)	26 (0.9)	27 (1.1)
Maroko	46 (1.8)	21 (1.2)	33 (2.2)	47 (2.0)	25 (1.2)	29 (1.9)
Nemčija	31 (0.9)	31 (0.8)	39 (0.9)	19 (0.8)	29 (0.9)	52 (1.1)
Nizozemska	20 (1.1)	16 (1.0)	65 (1.4)	15 (0.8)	23 (1.3)	62 (1.5)
Norveška	28 (1.2)	26 (0.9)	45 (1.3)	22 (1.0)	26 (0.9)	52 (1.2)
Nova Zelandija	29 (0.9)	29 (0.7)	41 (0.9)	30 (0.9)	30 (0.7)	40 (0.9)
Ruska federacija	67 (1.7)	20 (1.3)	13 (1.0)	65 (2.2)	18 (1.3)	17 (2.1)
Salvador	66 (1.2)	19 (0.9)	14 (0.8)	34 (1.2)	26 (0.9)	40 (1.6)
Singapur	45 (0.9)	30 (0.7)	25 (0.9)	44 (0.9)	32 (0.7)	24 (0.8)
Slovaška	47 (1.3)	23 (1.0)	30 (1.4)	52 (1.6)	19 (0.8)	29 (1.4)
Slovenija	50 (1.2)	26 (0.7)	24 (1.1)	81 (0.8)	13 (0.7)	6 (0.4)
Škotska	25 (1.0)	28 (1.2)	46 (1.3)	31 (1.2)	30 (1.2)	39 (1.2)
Švedska	18 (0.9)	29 (0.8)	53 (1.1)	15 (0.7)	31 (1.0)	54 (1.2)
Tajvan	40 (1.1)	32 (0.8)	28 (0.9)	53 (1.1)	28 (0.7)	19 (0.9)
Tunizija	57 (1.4)	21 (1.0)	22 (1.4)	61 (1.6)	21 (1.0)	18 (1.3)
Ukrajina	56 (1.3)	35 (1.3)	8 (0.5)	39 (1.5)	31 (1.2)	29 (1.2)
ZDA	45 (0.8)	26 (0.6)	29 (0.6)	47 (0.7)	28 (0.6)	25 (0.6)
Medn. povprečje	43 (0.2)	25 (0.2)	33 (0.2)	44 (0.2)	26 (0.2)	30 (0.2)
Sodelujoči šolski sistemi						
Alberta, Kanada	32 (1.2)	32 (0.9)	36 (1.4)	45 (1.1)	34 (0.9)	20 (0.9)
Brit. Kolum., Kanada	38 (1.4)	33 (1.0)	29 (1.1)	40 (1.4)	33 (0.9)	27 (1.4)
Dubaj	r 54 (1.2)	r 25 (0.9)	r 22 (1.0)	r 55 (1.4)	r 25 (1.2)	r 20 (1.0)
Massachusetts, ZDA	35 (1.9)	34 (1.7)	31 (1.7)	41 (1.8)	33 (1.3)	26 (1.1)
Minnesota, ZDA	29 (1.7)	29 (1.6)	41 (2.7)	41 (2.2)	30 (1.5)	29 (2.3)
Ontario, Kanada	35 (1.4)	34 (1.3)	30 (1.3)	39 (1.8)	33 (1.3)	28 (1.5)
Quebec, Kanada	28 (1.2)	28 (1.1)	43 (1.5)	19 (0.9)	28 (1.1)	53 (1.5)

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

Podatke so sporočili učenci.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

Tabela 7.6: Odgovori učencev o učnih aktivnostih pri urah naravoslovnih predmetov

Integrirano naravoslovje

Država	Delež učencev, ki so poročali								
	Beremo iz naravoslovnih učbenikov in drugih virov			Moramo si zapomniti naravoslovna dejstva			Uporabljamo formule in zakone, da rešimo naloge		
	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli
Anglija	28 (1.7)	31 (1.0)	41 (1.6)	19 (0.8)	32 (0.8)	49 (1.0)	16 (0.6)	35 (0.8)	49 (1.0)
Avstralija	44 (2.0)	27 (1.1)	29 (1.8)	22 (1.0)	34 (1.0)	43 (1.3)	18 (1.1)	31 (1.0)	50 (1.1)
Bahrajn	31 (1.0)	22 (0.7)	47 (1.1)	49 (0.9)	25 (0.8)	26 (0.8)	36 (0.9)	25 (0.8)	39 (1.0)
Bocvana	56 (1.1)	18 (0.6)	25 (1.0)	24 (0.9)	26 (0.7)	50 (1.0)	37 (1.2)	20 (0.7)	44 (1.1)
Egipt	40 (0.9)	25 (0.8)	35 (1.1)	56 (0.7)	25 (0.7)	19 (0.7)	49 (0.8)	27 (0.7)	24 (0.8)
Gana	57 (1.3)	21 (1.0)	22 (1.2)	38 (1.3)	31 (1.0)	31 (1.1)	46 (1.5)	22 (0.9)	31 (1.4)
Hong Kong	25 (1.1)	30 (1.0)	45 (1.1)	12 (0.8)	30 (0.9)	59 (1.3)	11 (0.7)	31 (0.9)	58 (1.2)
Iran	36 (1.3)	30 (1.1)	35 (1.2)	36 (1.4)	29 (1.1)	35 (1.5)	43 (1.3)	31 (1.1)	26 (1.3)
Italija	52 (1.2)	23 (0.8)	25 (1.0)	29 (0.9)	26 (0.8)	44 (1.2)	26 (1.2)	21 (0.8)	53 (1.5)
Izrael	40 (1.3)	31 (1.0)	29 (1.0)	28 (1.0)	32 (0.9)	40 (1.1)	22 (1.0)	26 (1.1)	52 (1.4)
Japonska	41 (1.3)	33 (0.8)	27 (1.3)	34 (0.9)	44 (0.8)	22 (0.9)	28 (0.9)	43 (0.7)	28 (1.0)
Jordanija	38 (1.3)	24 (0.9)	38 (1.2)	57 (1.5)	25 (0.8)	18 (1.1)	65 (1.3)	21 (0.8)	14 (0.8)
Katar	29 (0.4)	28 (0.6)	44 (0.6)	44 (0.5)	28 (0.5)	28 (0.6)	39 (0.6)	31 (0.5)	30 (0.5)
Kolumbija	36 (1.5)	24 (0.7)	40 (1.4)	35 (1.1)	29 (0.7)	36 (1.2)	37 (1.5)	23 (0.9)	40 (1.3)
Južna Koreja	26 (0.8)	31 (0.7)	43 (0.8)	17 (0.7)	33 (0.8)	50 (0.9)	20 (0.7)	34 (0.7)	46 (0.8)
Kuvajt	34 (0.9)	24 (0.8)	42 (1.1)	57 (0.9)	22 (0.7)	21 (0.7)	44 (0.9)	28 (0.9)	28 (0.8)
Malezija	35 (1.5)	35 (1.0)	31 (1.2)	24 (1.4)	35 (0.9)	41 (1.5)	24 (1.1)	36 (0.8)	40 (1.3)
Norveška	34 (1.0)	33 (0.8)	32 (1.1)	15 (0.6)	29 (0.7)	56 (0.9)	10 (0.5)	24 (0.7)	66 (0.9)
Oman	30 (1.3)	30 (1.0)	40 (1.3)	48 (1.1)	30 (1.0)	22 (0.9)	39 (1.2)	28 (0.8)	33 (1.3)
Palestina	28 (1.4)	24 (0.9)	48 (1.6)	46 (1.4)	27 (1.0)	27 (1.1)	42 (1.2)	30 (0.8)	28 (0.9)
Salvador	50 (1.5)	21 (0.8)	29 (1.4)	36 (1.1)	25 (0.8)	39 (1.1)	42 (1.2)	21 (0.7)	37 (1.3)
Saudska Arabija	26 (1.0)	22 (0.8)	53 (1.2)	45 (1.3)	22 (0.9)	32 (1.1)	33 (1.1)	25 (0.9)	42 (1.1)
Singapur	41 (1.0)	34 (0.7)	25 (1.0)	36 (1.0)	36 (0.8)	27 (0.9)	32 (1.0)	37 (0.8)	31 (1.0)
Škotska	40 (1.6)	31 (1.1)	30 (1.3)	25 (1.0)	34 (0.8)	41 (1.0)	22 (1.0)	32 (0.7)	46 (1.0)
Tajska	23 (0.8)	40 (0.8)	37 (1.0)	25 (0.9)	42 (0.8)	34 (1.0)	19 (0.8)	37 (0.7)	44 (1.1)
Tajvan	24 (1.1)	23 (0.7)	52 (1.4)	22 (1.0)	30 (0.9)	48 (1.2)	24 (1.0)	31 (0.8)	45 (1.2)
Tunizija	38 (1.2)	24 (0.8)	38 (1.1)	55 (1.1)	19 (0.8)	26 (0.9)	30 (1.2)	22 (0.8)	49 (1.2)
Turčija	31 (1.2)	27 (0.8)	42 (1.4)	20 (1.0)	26 (0.8)	55 (1.3)	43 (1.2)	25 (0.9)	32 (1.2)
ZDA	47 (1.3)	26 (0.7)	26 (1.1)	36 (1.0)	32 (0.7)	32 (0.9)	34 (1.0)	32 (0.8)	33 (1.0)
Medn. povprečje	37 (0.2)	27 (0.2)	36 (0.2)	34 (0.2)	30 (0.2)	36 (0.2)	32 (0.2)	29 (0.2)	39 (0.2)
Sodelujoči šolski sistemi									
Baskija, Španija	60 (1.4)	19 (1.1)	21 (1.2)	30 (1.6)	31 (1.3)	39 (1.6)	40 (1.8)	29 (1.4)	32 (2.2)
Brit. Kolum., Kanada	61 (1.5)	24 (0.8)	15 (1.2)	37 (1.1)	36 (0.8)	28 (0.9)	27 (1.1)	38 (0.8)	35 (1.2)
Dubaj	r 50 (1.3)	r 23 (0.9)	r 27 (0.9)	r 51 (1.3)	r 27 (1.0)	r 22 (1.1)	r 42 (1.0)	r 31 (1.2)	r 27 (1.0)
Massachusetts, ZDA	39 (2.9)	29 (1.7)	32 (3.2)	33 (1.6)	33 (1.1)	34 (1.7)	31 (1.5)	33 (1.3)	35 (1.9)
Minnesota, ZDA	45 (4.8)	28 (1.9)	28 (4.4)	28 (2.1)	33 (1.3)	39 (2.4)	22 (2.3)	35 (1.5)	43 (2.5)
Ontario, Kanada	54 (2.2)	28 (1.2)	18 (1.6)	33 (1.4)	36 (1.1)	32 (1.4)	27 (1.2)	37 (1.3)	35 (1.6)
Quebec, Kanada	29 (1.6)	35 (1.0)	36 (1.7)	14 (0.7)	28 (0.9)	58 (1.2)	12 (0.7)	29 (1.1)	59 (1.5)

Podatke so sporočili učenci.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

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

Tabela 7.6: Odgovori učencev o učnih aktivnostih pri urah naravoslovnih predmetov

8

TIMSS
2007
Naravoslovje

Biologija

Država	Delež učencev, ki so poročali								
	Beremo iz naravoslovnih učbenikov in drugih virov			Moramo si zapomniti naravoslovna dejstva			Uporabljamo formule in zakone, da rešimo naloge		
	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli
Alžirija	25 (0.8)	22 (0.7)	53 (0.9)	40 (0.8)	24 (0.6)	36 (0.9)	24 (0.9)	21 (0.6)	54 (1.2)
Armenija	44 (1.1)	17 (0.8)	38 (1.2)	36 (1.2)	21 (0.9)	43 (1.1)	27 (1.3)	17 (0.9)	56 (1.4)
Bolgarija	40 (1.5)	21 (1.2)	39 (1.3)	r 42 (1.9)	r 20 (0.9)	r 38 (1.7)	r 19 (1.2)	r 13 (1.0)	r 68 (1.6)
Bosna in Hercegovina	52 (1.5)	20 (0.8)	29 (1.4)		49 (1.0)	24 (0.7)	27 (0.9)	16 (0.7)	59 (1.1)
Ciper	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x
Češka	47 (2.2)	28 (1.0)	24 (1.8)	40 (1.2)	29 (0.7)	31 (1.2)	11 (0.7)	18 (0.8)	71 (1.1)
Gruzija	43 (1.1)	20 (0.9)	37 (1.1)	52 (1.3)	19 (1.1)	30 (1.0)	24 (1.1)	16 (0.9)	60 (1.4)
Indonezija	36 (1.2)	35 (0.8)	29 (1.1)	23 (0.9)	34 (0.9)	43 (1.2)	25 (1.4)	26 (0.8)	49 (1.5)
Libanon	31 (1.2)	31 (0.9)	38 (1.3)	50 (1.6)	26 (1.3)	25 (1.3)	38 (1.6)	29 (1.1)	33 (1.8)
Litva	62 (1.2)	18 (0.9)	20 (0.9)	13 (0.8)	17 (0.8)	70 (1.1)	10 (0.6)	13 (0.8)	76 (1.1)
Madžarska	39 (1.6)	28 (1.0)	33 (1.5)	19 (1.2)	22 (0.8)	59 (1.4)	7 (0.6)	12 (0.6)	81 (1.0)
Malta	43 (1.0)	20 (1.0)	36 (1.0)	r 31 (1.0)	r 29 (1.1)	r 41 (1.1)	r 13 (0.8)	r 19 (1.0)	r 68 (1.2)
¶ Maroko	34 (1.3)	24 (1.3)	42 (1.4)	46 (1.6)	22 (1.2)	32 (1.2)	29 (1.4)	23 (0.7)	48 (1.4)
Romunija	41 (1.5)	23 (1.1)	36 (1.3)	35 (1.3)	22 (0.8)	43 (1.5)	17 (1.2)	13 (0.8)	70 (1.4)
Ruska federacija	57 (1.3)	23 (0.9)	20 (1.0)	42 (1.0)	26 (0.7)	32 (0.9)	13 (0.6)	13 (0.7)	74 (1.1)
Sirija	33 (1.0)	24 (0.7)	43 (1.2)	54 (1.2)	22 (0.9)	25 (0.9)	35 (1.0)	23 (0.9)	42 (1.3)
Slovenija	33 (1.4)	39 (1.2)	28 (1.4)	50 (0.9)	34 (0.9)	17 (0.8)	16 (0.7)	24 (0.9)	60 (1.2)
Srbija	44 (1.6)	20 (0.8)	36 (1.3)	27 (1.3)	16 (0.7)	56 (1.5)	13 (0.8)	11 (0.7)	77 (1.1)
Švedska	37 (1.1)	33 (0.8)	30 (1.1)	14 (0.6)	27 (0.8)	59 (1.0)	9 (0.5)	22 (0.8)	69 (1.0)
Ukraine	60 (1.1)	23 (0.7)	17 (0.9)	60 (1.4)	22 (0.9)	18 (1.1)	17 (0.8)	20 (0.9)	62 (1.3)
Medn. povprečje	42 (0.3)	25 (0.2)	33 (0.3)	38 (0.3)	24 (0.2)	38 (0.3)	20 (0.2)	18 (0.2)	62 (0.3)

Vede o Zemlji/Geografija

Država	Delež učencev, ki so poročali								
	Beremo iz naravoslovnih učbenikov in drugih virov			Moramo si zapomniti naravoslovna dejstva			Uporabljamo formule in zakone, da rešimo naloge		
	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli
Alžirija	r 29 (1.3)	r 26 (1.2)	r 45 (1.3)	r 41 (1.2)	r 25 (1.1)	r 34 (1.2)	r 28 (1.3)	r 25 (1.4)	r 47 (1.9)
Armenija	45 (1.2)	18 (0.7)	38 (1.0)	37 (1.0)	20 (0.8)	42 (1.3)	26 (1.3)	18 (1.0)	56 (1.6)
Bolgarija	r 40 (1.7)	r 22 (1.1)	r 39 (1.6)	r 39 (1.9)	r 21 (0.9)	r 40 (1.7)	r 16 (1.0)	r 13 (1.0)	r 71 (1.5)
Bosna in Hercegovina	56 (1.2)	17 (0.7)	27 (1.1)	49 (1.2)	20 (0.9)	30 (1.0)	22 (0.8)	12 (0.6)	66 (1.1)
Ciper	40 (0.9)	22 (0.6)	38 (1.0)	27 (0.8)	28 (0.7)	44 (1.0)	11 (0.5)	15 (0.6)	74 (0.8)
Češka	43 (1.7)	26 (1.1)	31 (1.6)	35 (1.1)	27 (0.7)	38 (1.2)	10 (0.7)	14 (0.7)	76 (1.0)
Gruzija	40 (1.5)	19 (1.0)	41 (1.9)	r 50 (1.8)	r 20 (1.0)	r 30 (1.7)	r 21 (1.4)	r 15 (1.1)	r 64 (2.1)
Indonezija	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Libanon	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Litva	65 (1.2)	17 (0.8)	18 (0.9)	21 (1.0)	19 (0.6)	61 (1.1)	9 (0.6)	11 (0.7)	80 (0.9)
Madžarska	40 (1.6)	26 (1.0)	35 (1.4)	17 (1.0)	23 (0.8)	59 (1.3)	8 (0.6)	14 (0.7)	78 (1.1)
Malta	54 (0.8)	19 (0.6)	27 (0.6)	11 (0.5)	18 (0.6)	71 (0.7)	5 (0.3)	9 (0.5)	86 (0.6)
¶ Maroko	r 34 (1.3)	r 25 (1.1)	r 41 (1.3)	r 41 (1.7)	r 25 (1.0)	r 34 (1.5)	r 27 (1.1)	r 23 (0.8)	r 50 (1.2)
Romunija	43 (1.5)	21 (0.7)	36 (1.3)	39 (1.4)	20 (0.8)	41 (1.5)	16 (0.9)	13 (0.7)	71 (1.2)
Ruska federacija	59 (1.0)	22 (0.8)	19 (0.9)	43 (1.1)	23 (0.8)	34 (1.1)	15 (0.8)	13 (0.7)	72 (1.3)
Sirija	39 (1.0)	24 (0.8)	38 (1.0)	55 (1.3)	22 (0.8)	23 (0.9)	37 (1.1)	23 (0.8)	39 (1.2)
Slovenija	33 (1.1)	36 (0.9)	31 (1.2)	50 (1.0)	33 (0.9)	17 (0.8)	8 (0.5)	13 (0.6)	79 (1.0)
Srbija	43 (1.5)	19 (0.9)	38 (1.3)	25 (1.5)	15 (0.8)	60 (1.7)	10 (0.7)	9 (0.7)	80 (1.1)
Švedska	38 (1.3)	32 (0.7)	30 (1.1)	16 (0.8)	29 (0.7)	56 (1.0)	8 (0.6)	18 (0.9)	75 (1.0)
Ukrajina	61 (1.1)	23 (0.7)	17 (0.9)	58 (1.4)	24 (1.0)	19 (1.0)	19 (1.0)	20 (0.9)	61 (1.4)
Medn. povprečje	45 (0.3)	23 (0.2)	33 (0.3)	36 (0.3)	23 (0.2)	41 (0.3)	16 (0.2)	15 (0.2)	68 (0.3)

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

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

Tabela 7.6: Odgovori učencev o učnih aktivnostih pri urah naravoslovnih predmetov

8

TIMSS
2007
Naravoslovje

Kemija

Država	Delež učencev, ki so poročali								
	Beremo iz naravoslovnih učbenikov in drugih virov			Moramo si zapomniti naravoslovna dejstva			Uporabljamo formule in zakone, da rešimo naloge		
	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli
Alžirija	26 (0.9)	23 (0.8)	51 (1.0)	39 (1.1)	25 (0.7)	36 (1.0)	31 (1.0)	25 (0.7)	44 (1.0)
Armenija	r 41 (1.2)	r 18 (0.7)	r 41 (1.2)	r 36 (1.3)	r 20 (0.7)	r 44 (1.4)	r 50 (1.4)	r 18 (0.8)	r 32 (1.1)
Bolgarija	r 38 (1.6)	r 22 (1.0)	r 40 (1.7)	r 40 (1.6)	r 21 (1.0)	r 38 (1.8)	r 46 (1.7)	r 23 (1.3)	r 32 (1.6)
Bosna in Hercegovina	51 (1.2)	18 (0.6)	31 (1.2)	50 (1.0)	21 (0.6)	28 (1.0)	55 (1.0)	19 (0.7)	26 (1.0)
Ciper	35 (0.9)	24 (0.7)	41 (0.8)	33 (0.7)	28 (0.6)	39 (0.7)	37 (0.9)	28 (0.9)	35 (0.9)
Češka	39 (1.6)	28 (0.9)	33 (1.9)	44 (1.1)	31 (0.9)	25 (0.9)	45 (1.3)	30 (0.8)	25 (0.9)
Gruzija	38 (1.4)	18 (1.0)	44 (1.7)	46 (1.2)	20 (0.8)	34 (1.3)	49 (1.5)	17 (0.9)	34 (1.4)
Indonezija	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Libanon	33 (1.2)	32 (1.2)	35 (1.3)	49 (1.5)	28 (1.1)	23 (1.1)	52 (1.6)	28 (1.4)	20 (1.0)
Litva	58 (1.4)	19 (0.9)	23 (1.2)	27 (1.1)	24 (0.8)	49 (1.3)	55 (1.1)	26 (0.7)	19 (1.0)
Madžarska	34 (1.5)	25 (0.8)	41 (1.6)	23 (1.0)	28 (0.9)	49 (1.3)	28 (1.0)	25 (0.9)	47 (1.4)
Malta	s 44 (1.7)	s 23 (1.2)	s 33 (1.4)	s 40 (1.6)	s 29 (1.5)	s 31 (1.3)	s 39 (1.5)	s 28 (1.3)	s 33 (1.4)
¶ Maroko	r 35 (1.0)	r 24 (0.9)	r 40 (1.1)	r 45 (2.3)	r 22 (1.3)	r 33 (2.2)	r 39 (1.7)	r 24 (1.2)	r 37 (1.3)
Romunija	38 (1.3)	21 (0.9)	41 (1.5)	35 (1.2)	24 (0.9)	41 (1.2)	49 (1.6)	22 (0.9)	29 (1.3)
Ruska federacija	57 (0.9)	21 (0.7)	22 (0.8)	70 (1.2)	18 (0.8)	12 (0.8)	73 (1.1)	17 (0.7)	10 (0.8)
Sirija	40 (1.1)	24 (0.7)	36 (1.0)	53 (1.0)	23 (0.6)	24 (0.9)	49 (1.1)	24 (0.8)	26 (0.8)
Slovenija	29 (1.2)	34 (1.1)	37 (1.5)	48 (1.0)	34 (0.9)	18 (0.9)	48 (1.0)	29 (0.9)	23 (0.7)
Srbija	37 (1.3)	19 (0.7)	44 (1.2)	33 (1.2)	19 (0.7)	48 (1.3)	45 (0.8)	20 (0.8)	34 (0.9)
Švedska	33 (1.1)	32 (0.8)	34 (1.0)	15 (0.8)	29 (0.7)	56 (1.0)	14 (0.7)	29 (0.7)	57 (1.0)
Ukrajina	58 (1.1)	22 (0.7)	20 (0.9)	69 (1.1)	20 (0.7)	12 (0.8)	74 (1.1)	18 (0.8)	8 (0.6)
Medn. povprečje	40 (0.3)	24 (0.2)	36 (0.3)	42 (0.3)	24 (0.2)	34 (0.3)	46 (0.3)	24 (0.2)	30 (0.3)

Fizika

Država	Delež učencev, ki so poročali								
	Beremo iz naravoslovnih učbenikov in drugih virov			Moramo si zapomniti naravoslovna dejstva			Uporabljamo formule in zakone, da rešimo naloge		
	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Le pri nekaterih urah ali nikoli
Alžirija	25 (0.7)	23 (0.6)	51 (0.9)	37 (0.8)	26 (0.7)	37 (0.9)	31 (0.9)	24 (0.8)	44 (0.9)
Armenija	r 44 (1.2)	r 18 (0.7)	r 38 (1.1)	r 41 (1.4)	r 21 (0.8)	r 38 (1.4)	r 58 (1.3)	r 18 (0.8)	r 24 (1.3)
Bolgarija	r 40 (1.6)	r 18 (0.9)	r 42 (1.5)	r 42 (1.9)	r 21 (1.2)	r 37 (1.7)	r 53 (1.8)	r 21 (1.1)	r 26 (1.5)
Bosna in Hercegovina	50 (1.0)	18 (0.7)	32 (0.9)	53 (1.1)	19 (0.7)	27 (1.0)	62 (1.2)	17 (0.6)	21 (0.9)
Ciper	35 (0.9)	24 (0.8)	40 (1.0)	36 (0.8)	27 (0.8)	36 (0.8)	39 (0.8)	27 (0.8)	33 (0.9)
Češka	39 (1.6)	29 (1.1)	32 (1.8)	42 (1.0)	30 (0.7)	29 (1.0)	49 (1.3)	27 (0.8)	24 (1.0)
Gruzija	41 (1.1)	20 (1.0)	39 (1.0)	47 (1.5)	21 (1.0)	32 (1.3)	57 (1.3)	17 (1.0)	26 (1.2)
Indonezija	29 (1.1)	34 (0.8)	36 (1.3)	21 (1.0)	30 (0.9)	48 (1.3)	31 (1.1)	30 (1.0)	39 (1.3)
Libanon	36 (1.3)	31 (1.0)	33 (1.1)	50 (1.7)	27 (1.1)	23 (1.3)	53 (1.3)	27 (1.1)	20 (1.1)
Litva	64 (1.2)	16 (0.7)	20 (1.0)	32 (1.1)	23 (0.7)	44 (1.1)	61 (1.3)	21 (0.9)	18 (1.0)
Madžarska	34 (1.5)	25 (0.9)	41 (1.4)	31 (1.1)	28 (0.9)	41 (1.4)	33 (1.2)	30 (0.9)	37 (1.4)
Malta	33 (0.7)	22 (0.7)	45 (0.7)	33 (0.7)	27 (0.8)	40 (0.7)	48 (0.6)	26 (0.6)	26 (0.6)
¶ Maroko	r 37 (1.1)	r 24 (1.2)	r 39 (1.1)	r 46 (1.6)	r 23 (1.0)	r 31 (1.5)	r 39 (1.7)	r 25 (1.1)	r 36 (1.9)
Romunija	38 (1.4)	21 (0.8)	41 (1.5)	37 (1.4)	23 (1.0)	39 (1.6)	48 (1.5)	23 (1.0)	29 (1.6)
Ruska federacija	61 (1.0)	20 (0.6)	19 (0.9)	73 (0.9)	18 (0.7)	10 (0.6)	77 (0.9)	15 (0.7)	7 (0.6)
Sirija	41 (1.2)	25 (0.7)	34 (1.1)	52 (1.2)	23 (0.8)	25 (0.8)	47 (1.1)	25 (0.7)	28 (1.0)
Slovenija	23 (0.9)	33 (1.0)	44 (1.4)	51 (0.9)	31 (0.9)	18 (0.9)	64 (1.2)	23 (0.8)	13 (0.9)
Srbija	36 (1.3)	19 (0.8)	46 (1.5)	36 (1.2)	20 (0.7)	44 (1.3)	54 (1.0)	19 (0.8)	27 (1.0)
Švedska	34 (1.1)	31 (0.9)	35 (1.1)	15 (0.7)	27 (0.7)	58 (1.0)	14 (0.8)	27 (0.8)	59 (1.0)
Ukrajina	59 (1.1)	21 (0.7)	20 (1.1)	67 (1.0)	20 (0.7)	12 (0.7)	73 (1.0)	18 (0.8)	8 (0.7)
Medn. povprečje	40 (0.3)	24 (0.2)	36 (0.3)	42 (0.3)	24 (0.2)	33 (0.3)	50 (0.3)	23 (0.2)	27 (0.3)

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

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

Tabela 7.7: Odgovori učiteljev o učnih aktivnostih pri urah naravoslovja

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da izvajajo določene aktivnosti					
	Berejo iz učbenikov in drugih virov			Zapomniti si morajo dejstva in principe		
	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli
Anglija	2 (1.4)	14 (2.6)	83 (3.0)	4 (1.6)	7 (1.9)	90 (2.4)
Avstralija	4 (1.0)	13 (2.6)	83 (2.7)	2 (1.0)	9 (2.3)	89 (2.5)
Avstrija	13 (2.4)	38 (3.2)	49 (3.4)	1 (0.4)	4 (1.3)	96 (1.4)
Češka	32 (3.6)	36 (3.5)	32 (3.5)	0 (0.0)	9 (2.5)	91 (2.5)
Danska	r 18 (3.6)	r 38 (4.4)	r 44 (4.5)	r 2 (1.0)	r 7 (1.8)	r 91 (2.1)
Gruzija	44 (4.1)	14 (3.1)	42 (4.7)	51 (4.8)	15 (3.5)	35 (4.6)
Hong Kong	24 (3.7)	25 (4.0)	51 (4.3)	7 (2.2)	32 (3.8)	62 (3.9)
Iran	49 (4.2)	26 (3.6)	25 (3.2)	24 (3.0)	29 (3.5)	47 (3.8)
Italija	51 (2.8)	25 (2.6)	24 (2.8)	44 (3.2)	23 (2.8)	33 (3.0)
Japonska	27 (3.7)	36 (3.6)	37 (3.7)	23 (3.7)	31 (4.0)	45 (4.4)
Jemen	34 (4.3)	18 (3.7)	48 (4.2)	45 (4.9)	20 (3.6)	34 (4.7)
Katar	r 45 (0.2)	r 20 (0.1)	r 35 (0.2)	r 43 (0.2)	r 27 (0.2)	r 29 (0.2)
Kazahstan	86 (3.1)	7 (2.1)	7 (2.4)	69 (4.1)	12 (2.4)	18 (3.9)
Kolumbija	44 (5.7)	19 (3.8)	37 (5.9)	12 (2.8)	13 (3.1)	75 (3.6)
Kuvajt	r 50 (4.4)	r 14 (3.2)	r 35 (4.1)	r 62 (4.7)	r 23 (3.8)	r 15 (3.1)
Latvija	62 (3.6)	28 (3.6)	9 (2.1)	6 (1.8)	21 (2.9)	73 (3.1)
Litva	41 (3.5)	34 (3.3)	25 (3.1)	21 (2.7)	26 (3.3)	53 (3.4)
Madžarska	69 (3.6)	16 (2.3)	15 (3.1)	39 (3.8)	28 (3.8)	33 (3.6)
Maroko	54 (4.5)	16 (3.3)	31 (3.7)	56 (4.5)	15 (3.2)	29 (3.7)
Nemčija	16 (2.2)	39 (3.2)	44 (3.2)	5 (1.4)	16 (2.5)	79 (2.8)
Nizozemska	r 41 (4.4)	r 37 (4.5)	r 21 (3.2)	3 (1.7)	14 (3.3)	82 (3.5)
Norveška	6 (1.7)	33 (3.8)	62 (3.8)	0 (0.0)	4 (1.5)	96 (1.5)
Nova Zelandija	3 (1.0)	18 (2.6)	80 (2.7)	1 (0.5)	4 (1.4)	95 (1.4)
Ruska federacija	80 (2.8)	12 (2.2)	8 (2.1)	33 (2.5)	28 (3.0)	39 (2.9)
Salvador	33 (3.9)	20 (3.7)	47 (4.3)	22 (3.6)	17 (3.5)	61 (4.4)
Singapur	23 (2.4)	29 (2.7)	48 (2.6)	14 (2.2)	26 (2.6)	60 (3.0)
Slovaška	39 (3.3)	37 (3.5)	24 (3.1)	8 (2.0)	9 (1.9)	83 (2.7)
Slovenija	23 (2.7)	32 (2.8)	45 (2.9)	12 (2.1)	25 (2.4)	63 (2.9)
Škotska	r 4 (1.3)	r 21 (4.0)	r 75 (4.1)	r 1 (0.1)	r 8 (2.2)	r 91 (2.4)
Švedska	8 (1.5)	32 (3.5)	59 (3.6)	2 (1.3)	11 (2.4)	86 (2.7)
Tajvan	26 (3.9)	32 (3.8)	41 (4.0)	9 (2.4)	11 (2.9)	80 (3.4)
Tunizija	40 (4.2)	22 (3.1)	38 (3.8)	41 (4.0)	21 (3.1)	38 (4.1)
Ukrajina	65 (3.6)	16 (2.8)	19 (2.9)	27 (3.6)	30 (3.8)	43 (4.0)
ZDA	34 (2.6)	26 (2.5)	40 (2.9)	14 (1.7)	22 (2.4)	64 (2.6)
Medn. povprečje	35 (0.6)	25 (0.5)	40 (0.6)	22 (0.5)	18 (0.5)	60 (0.5)
Sodelujoči šolski sistemi						
Alberta, Kanada	7 (2.5)	10 (2.4)	83 (3.3)	2 (1.3)	8 (2.5)	90 (2.8)
Brit. Kolum., Kanada	r 12 (3.2)	r 39 (4.7)	r 49 (4.2)	r 2 (1.0)	r 11 (2.3)	r 87 (2.5)
Dubaj	s 79 (2.6)	s 6 (2.1)	s 16 (2.5)	s 68 (3.1)	s 9 (1.6)	s 23 (2.7)
Massachusetts, ZDA	16 (5.0)	28 (6.4)	56 (5.4)	9 (2.9)	9 (4.1)	82 (4.1)
Minnesota, ZDA	18 (5.9)	17 (6.0)	65 (7.0)	0 (0.0)	17 (5.9)	83 (5.9)
Ontario, Kanada	21 (4.4)	24 (3.8)	54 (4.6)	1 (1.3)	14 (3.3)	85 (3.5)
Quebec, Kanada	19 (3.2)	27 (4.1)	54 (3.7)	5 (2.0)	13 (2.8)	82 (3.3)

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 najbližje celo število, 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 70 % učencev.

Tabela 7.7: Odgovori učiteljev o učnih aktivnostih pri urah naravoslovnih predmetov

Integrirano naravoslovje

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da izvajajo določene aktivnosti								
	Berejo iz učbenikov in drugih virov			Zapomniti si morajo dejstva in principe			Uporabljajo formule in naravoslovne zakone, da rešujejo rutinske naloge		
	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli
Anglija	9 (1.7)	11 (2.0)	79 (2.5)	5 (1.4)	11 (1.7)	84 (2.3)	1 (0.4)	13 (1.9)	86 (2.0)
Avstralija	12 (2.4)	30 (3.3)	59 (3.8)	4 (1.5)	14 (2.1)	82 (2.6)	1 (0.7)	11 (2.2)	87 (2.2)
Bahrajn	19 (2.5)	18 (2.1)	63 (2.9)	53 (2.6)	25 (2.1)	21 (2.7)	25 (2.6)	38 (2.8)	37 (2.4)
Bocvana	21 (3.1)	21 (3.1)	58 (4.2)	20 (4.1)	11 (2.9)	69 (4.0)	10 (2.5)	14 (2.9)	76 (3.5)
Egipt	25 (3.4)	14 (2.8)	61 (4.0)	58 (4.1)	17 (3.0)	25 (3.7)	34 (4.1)	23 (3.2)	43 (4.1)
Gana	44 (4.6)	18 (3.8)	38 (4.3)	39 (4.4)	20 (3.2)	41 (4.3)	37 (4.3)	21 (3.1)	42 (4.2)
Hong Kong	14 (2.9)	21 (3.7)	65 (4.1)	7 (2.6)	26 (3.9)	67 (4.3)	1 (0.0)	18 (3.4)	81 (3.5)
Iran	58 (3.8)	13 (2.7)	29 (3.7)	39 (4.2)	22 (3.1)	39 (3.8)	43 (3.7)	24 (3.6)	33 (3.7)
Italija	33 (3.0)	30 (2.8)	37 (3.2)	5 (1.4)	10 (2.0)	84 (2.4)	14 (2.2)	25 (3.0)	61 (3.4)
Izrael	20 (3.4)	20 (3.2)	60 (3.8)	11 (3.0)	15 (2.8)	73 (4.0)	9 (2.5)	14 (3.1)	77 (3.9)
Japonska	25 (2.9)	24 (3.4)	51 (3.6)	24 (3.2)	36 (4.1)	40 (4.1)	13 (2.6)	31 (3.9)	56 (4.1)
Jordanija	35 (3.5)	28 (3.5)	37 (3.8)	42 (4.1)	37 (4.3)	21 (3.3)	41 (4.1)	41 (4.3)	17 (3.5)
Katar	17 (0.1)	20 (0.1)	63 (0.2)	42 (0.2)	29 (0.1)	29 (0.2)	25 (0.2)	25 (0.1)	50 (0.2)
Kolumbija	28 (3.9)	35 (4.5)	37 (4.9)	5 (1.8)	11 (2.7)	84 (3.2)	19 (3.3)	26 (4.4)	55 (4.9)
Južna Koreja	19 (3.0)	29 (3.8)	52 (4.1)	15 (3.1)	36 (3.9)	48 (4.4)	15 (2.8)	43 (4.0)	42 (4.1)
Kuvajt	r 19 (3.7)	r 23 (3.9)	r 58 (4.9)	r 51 (4.4)	r 35 (4.5)	r 14 (2.9)	r 42 (4.6)	r 28 (4.5)	r 30 (4.2)
Malezija	40 (4.7)	26 (3.7)	34 (3.7)	22 (3.6)	38 (4.2)	39 (3.9)	10 (2.5)	27 (3.4)	64 (3.9)
Norveška	8 (2.1)	26 (3.3)	66 (3.8)	1 (0.5)	5 (1.4)	94 (1.5)	1 (0.6)	6 (1.4)	94 (1.5)
Oman	13 (2.6)	20 (3.6)	67 (4.1)	40 (3.8)	23 (3.2)	37 (3.8)	23 (3.6)	36 (4.6)	41 (4.0)
Palestina	22 (3.3)	17 (2.9)	61 (4.2)	61 (3.6)	19 (3.3)	19 (3.3)	52 (4.1)	27 (3.8)	21 (3.7)
Salvador	25 (4.1)	25 (3.8)	51 (4.6)	15 (3.2)	25 (3.5)	59 (4.2)	10 (2.8)	22 (3.4)	68 (3.8)
Saudska Arabija	21 (3.7)	18 (3.6)	61 (4.7)	48 (4.2)	22 (3.7)	30 (4.1)	31 (4.3)	25 (4.3)	44 (4.9)
Singapur	13 (1.7)	16 (2.1)	71 (2.4)	7 (1.4)	16 (2.0)	78 (2.2)	4 (0.9)	21 (2.3)	76 (2.4)
Škotska	r 19 (2.4)	r 21 (2.1)	r 60 (2.9)	r 9 (1.9)	r 15 (2.2)	r 75 (2.6)	r 2 (0.7)	r 9 (1.6)	r 89 (1.8)
a Švedska	6 (1.8)	17 (2.2)	77 (2.7)	1 (0.6)	6 (1.9)	93 (2.0)	1 (0.6)	1 (0.8)	98 (1.3)
Tajska	23 (3.7)	43 (4.0)	34 (3.9)	24 (3.5)	45 (4.2)	31 (3.9)	13 (3.0)	40 (4.2)	47 (4.1)
Tajvan	20 (3.0)	15 (2.5)	65 (3.3)	10 (2.5)	16 (3.2)	75 (3.8)	15 (2.9)	23 (3.2)	62 (4.0)
Tunizija	23 (4.0)	16 (2.9)	60 (4.4)	54 (4.4)	18 (3.5)	29 (3.8)	33 (3.7)	15 (2.8)	53 (3.7)
Turčija	35 (4.3)	23 (3.5)	42 (4.8)	9 (2.8)	12 (3.0)	79 (3.9)	25 (4.0)	36 (4.2)	38 (4.1)
ZDA	16 (2.1)	23 (2.2)	61 (2.8)	8 (1.6)	16 (2.0)	76 (2.6)	8 (1.6)	27 (2.6)	65 (2.8)
Medn. povprečje	23 (0.6)	22 (0.6)	55 (0.7)	24 (0.6)	21 (0.6)	55 (0.6)	19 (0.5)	24 (0.6)	58 (0.6)
Sodelujoči šolski sistemi									
Baskija, Španija	r 22 (3.4)	r 32 (4.6)	r 46 (4.6)	r 7 (2.1)	r 19 (3.7)	r 74 (4.1)	r 2 (1.3)	r 21 (3.5)	r 77 (3.6)
Brit. Kolum., Kanada	s 32 (4.1)	s 24 (5.9)	s 44 (5.4)	s 46 (4.3)	s 9 (1.9)	s 45 (4.4)	s 29 (3.1)	s 25 (4.5)	s 46 (5.7)
Dubaj	6 (2.4)	25 (5.3)	70 (5.7)	3 (2.1)	21 (6.0)	76 (6.4)	2 (1.3)	17 (4.7)	81 (4.6)
Massachusetts, ZDA	16 (5.7)	9 (2.6)	75 (6.0)	4 (2.4)	17 (4.6)	79 (5.1)	0 (0.0)	18 (4.5)	82 (4.5)
Minnesota, ZDA	14 (3.7)	29 (4.4)	56 (4.9)	4 (2.0)	16 (3.0)	80 (3.3)	2 (1.5)	19 (3.4)	79 (3.7)
Ontario, Kanada	14 (3.7)	29 (4.4)	56 (4.9)	4 (2.0)	16 (3.0)	80 (3.3)	2 (1.5)	19 (3.4)	79 (3.7)
Quebec, Kanada	13 (2.8)	21 (3.4)	66 (4.4)	10 (2.8)	20 (4.1)	69 (4.6)	5 (2.4)	16 (3.8)	79 (4.3)

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 najbližje celo število, 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 70 % učencev.

a Švedska: Podatki so za učitelje fizike, biologije in kemije in tudi za učitelje splošnega naravoslovja.

Tabela 7.7: Odgovori učiteljev o učnih aktivnostih pri urah naravoslovnih predmetov

Biologija

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da izvajajo določene aktivnosti								
	Berejo iz učbenikov in drugih virov			Zapomniti si morajo dejstva in principe			Uporabljajo formule in naravoslovne zakone, da rešujejo rutinske naloge		
	Pri nekaterih urah ali nikoli	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli	Pri nekaterih urah ali nikoli	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli	Pri nekaterih urah ali nikoli	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli
b Alžirija	32 (4.4)	19 (3.4)	49 (4.1)	60 (4.7)	13 (3.1)	27 (4.2)	31 (4.2)	14 (3.1)	54 (4.5)
Armenija	21 (3.5)	38 (4.0)	41 (4.5)	25 (3.9)	39 (4.2)	36 (4.0)	16 (2.9)	34 (4.2)	50 (4.2)
Bolgarija	32 (4.9)	23 (4.0)	45 (5.3)	50 (4.9)	26 (4.2)	25 (4.5)	33 (4.6)	25 (4.1)	42 (4.8)
Bosna in Hercegovina	19 (2.9)	16 (3.1)	64 (3.9)	33 (3.8)	27 (3.7)	41 (3.8)	14 (2.7)	20 (3.2)	66 (3.8)
Ciper	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Češka	19 (3.2)	30 (4.2)	51 (4.1)	0 (0.0)	4 (1.4)	96 (1.4)	4 (1.3)	12 (2.1)	85 (2.5)
Gruzija	67 (3.9)	16 (3.8)	17 (3.1)	79 (4.0)	9 (3.0)	12 (3.3)	r 35 (5.8)	r 15 (3.3)	r 50 (6.2)
c Indonezija	27 (3.9)	42 (4.1)	31 (3.5)	14 (3.5)	30 (3.9)	56 (4.2)	25 (4.3)	34 (4.6)	41 (4.8)
Libanon	42 (4.4)	21 (3.8)	38 (3.9)	44 (5.2)	25 (3.7)	31 (5.1)	38 (4.8)	24 (4.2)	38 (4.6)
Litva	39 (3.8)	29 (4.1)	33 (3.9)	41 (3.7)	27 (3.3)	32 (3.5)	4 (1.5)	9 (2.2)	87 (2.7)
Madžarska	51 (4.3)	22 (3.5)	27 (4.0)	43 (3.7)	22 (3.2)	35 (3.9)	14 (2.9)	19 (2.8)	67 (3.8)
d Malta	9 (0.5)	19 (0.7)	72 (0.9)	5 (0.3)	9 (0.8)	86 (0.8)	5 (0.4)	8 (0.5)	87 (0.6)
¶ Maroko	27 (5.6)	13 (3.4)	61 (6.2)	47 (6.3)	17 (3.3)	36 (6.1)	34 (5.0)	18 (3.4)	48 (4.8)
Romunija	48 (4.5)	17 (3.1)	35 (4.3)	28 (4.1)	13 (2.9)	60 (4.0)	19 (3.8)	11 (2.8)	69 (4.2)
Ruska federacija	38 (3.4)	28 (3.5)	34 (3.4)	37 (3.4)	21 (2.7)	42 (4.0)	11 (2.3)	21 (3.7)	68 (3.6)
f Sirija	9 (2.8)	8 (2.9)	82 (4.0)	48 (5.5)	21 (4.5)	31 (4.6)	30 (4.2)	20 (4.2)	49 (5.1)
Slovenija	5 (1.8)	18 (3.1)	76 (3.3)	28 (3.6)	37 (3.9)	35 (3.8)	6 (1.9)	10 (2.3)	84 (3.0)
Srbija	15 (3.0)	22 (4.1)	63 (4.3)	32 (4.2)	30 (3.7)	38 (3.7)	11 (2.5)	23 (3.8)	67 (4.3)
Ukrajina	45 (4.2)	26 (3.6)	29 (4.1)	27 (3.9)	22 (3.5)	51 (3.8)	17 (3.2)	13 (2.9)	70 (3.9)
Medn. povprečje	30 (0.9)	23 (0.8)	47 (1.0)	36 (1.0)	22 (0.8)	43 (0.9)	19 (0.8)	18 (0.8)	62 (1.0)

Vede o Zemlji/Geografija

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da izvajajo določene aktivnosti								
	Berejo iz učbenikov in drugih virov			Zapomniti si morajo dejstva in principe			Uporabljajo formule in naravoslovne zakone, da rešujejo rutinske naloge		
	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli	EPri nekaterih urah ali nikoli	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli	Pri nekaterih urah ali nikoli	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli
b Alžirija	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Armenija	24 (4.1)	38 (4.5)	38 (4.2)	25 (3.5)	39 (4.6)	36 (4.0)	19 (3.3)	49 (4.9)	33 (4.5)
Bolgarija	32 (4.3)	36 (4.6)	32 (4.7)	39 (4.7)	33 (5.0)	28 (4.4)	18 (3.9)	23 (4.5)	59 (4.6)
Bosna in Hercegovina	20 (3.0)	19 (3.2)	60 (3.7)	31 (4.0)	23 (3.6)	47 (4.5)	13 (3.0)	12 (2.8)	75 (3.7)
Ciper	r 53 (2.0)	r 21 (2.1)	r 25 (2.0)	r 16 (0.7)	r 18 (2.0)	r 67 (2.0)	s 3 (0.7)	s 18 (1.5)	s 79 (1.6)
Češka	r 22 (3.6)	r 32 (4.7)	r 46 (4.4)	r 0 (0.0)	r 3 (2.1)	r 97 (2.1)	r 1 (1.0)	r 9 (3.1)	r 89 (3.3)
Gruzija	69 (4.9)	19 (4.5)	12 (2.8)	68 (5.0)	18 (4.9)	14 (3.9)	r 18 (4.2)	r 8 (2.2)	r 73 (4.6)
c Indonezija	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Libanon	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Litva	40 (3.8)	27 (3.2)	33 (3.7)	42 (4.0)	29 (4.1)	29 (3.7)	6 (2.0)	9 (2.4)	85 (2.7)
Madžarska	45 (4.1)	29 (3.9)	26 (3.4)	35 (3.8)	25 (2.9)	40 (3.6)	17 (3.0)	22 (3.5)	60 (4.4)
d Malta	39 (0.4)	23 (0.4)	38 (0.5)	17 (0.3)	16 (0.4)	67 (0.4)	0 (0.0)	11 (0.2)	89 (0.2)
¶ Maroko	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Romunija	51 (4.2)	19 (3.3)	31 (4.2)	34 (4.3)	17 (3.2)	48 (4.7)	21 (3.1)	12 (2.3)	67 (3.7)
Ruska federacija	33 (3.8)	26 (2.8)	41 (4.2)	30 (3.4)	23 (2.7)	47 (3.7)	9 (2.1)	17 (2.8)	74 (3.6)
f Sirija	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Slovenija	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Srbija	10 (2.5)	23 (3.9)	67 (4.3)	31 (4.3)	24 (3.9)	45 (4.2)	6 (2.2)	15 (4.0)	78 (4.4)
Ukrajina	45 (4.6)	28 (3.9)	27 (3.7)	27 (3.9)	26 (3.8)	47 (4.4)	16 (3.4)	19 (3.5)	65 (4.3)
Medn. povprečje	37 (1.0)	26 (1.0)	37 (1.0)	30 (1.0)	23 (1.0)	47 (1.0)	11 (0.8)	17 (0.9)	71 (1.0)

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

b Alžirija: Podatki so pri biologiji za učitelje biologije/geografije in podatki za fiziko so za učitelje fizike/ kemije.

c Indonezija: Podatki pri biologiji in fiziki vključujejo podatke učiteljev integriranega naravoslovja.

d Malta: Podatki pri geografiji vključujejo podatke učiteljev okoljskih študij.

e Maroko: Podatki pri biologiji so za učitelje biologije/ geografije in podatki za fiziko so za učitelje fizike/ kemije.

f Sirija: Podatki pri biologiji so za učitelje biologije/ geografije in podatki za fiziko so za učitelje fizike/ kemije.

Tabela 7.7: Odgovori učiteljev o učnih aktivnostih pri urah naravoslovnih predmetov

Kemija

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da izvajajo določene aktivnosti								
	Berejo iz učbenikov in drugih virov			Zapomniti si morajo dejstva in principe			Uporabljajo formule in naravoslovne zakone, da rešujejo rutinske naloge		
	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli	Pri nekaterih urah ali nikoli	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli	Pri nekaterih urah ali nikoli	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli
b Alžirija	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Armenija	13 (3.5)	40 (4.5)	47 (4.6)	21 (3.8)	40 (3.9)	39 (3.6)	33 (4.2)	19 (3.2)	48 (4.7)
Bosna in Hercegovina	17 (3.0)	18 (3.3)	65 (3.8)	38 (4.2)	25 (3.8)	37 (3.7)	31 (3.7)	17 (3.0)	52 (4.1)
Bulgarija	31 (4.2)	22 (3.9)	47 (4.8)	46 (4.3)	29 (4.6)	25 (4.4)	52 (4.9)	29 (4.7)	19 (4.0)
c Ciper	r 48 (1.6)	r 15 (0.4)	r 36 (1.5)	r 20 (1.5)	r 13 (1.0)	r 67 (1.4)	r 13 (1.1)	r 17 (1.3)	r 70 (1.4)
Češka	10 (2.8)	27 (3.4)	63 (3.9)	2 (1.4)	9 (2.3)	90 (2.7)	12 (2.8)	27 (3.5)	61 (3.9)
Gruzija	65 (4.8)	19 (4.3)	16 (3.5)	74 (5.9)	17 (5.4)	9 (2.8)	66 (5.1)	18 (3.4)	16 (3.8)
c Indonezija	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Libanon	34 (4.3)	27 (4.4)	39 (4.5)	48 (5.1)	24 (3.7)	28 (4.5)	48 (4.8)	33 (5.3)	19 (3.4)
Litva	28 (3.8)	22 (2.9)	51 (4.0)	41 (4.2)	30 (4.1)	28 (3.6)	30 (3.7)	44 (4.2)	26 (3.9)
Madžarska	39 (3.9)	26 (3.7)	35 (4.1)	43 (4.2)	22 (3.5)	35 (4.3)	29 (4.0)	31 (3.9)	40 (4.5)
d Malta	5 (0.7)	8 (0.7)	88 (0.9)	2 (0.3)	10 (0.9)	88 (0.9)	9 (0.8)	19 (1.0)	72 (1.1)
¶ Maroko	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Romunija	33 (3.8)	17 (3.2)	50 (4.2)	24 (3.4)	15 (2.9)	62 (4.1)	65 (4.0)	13 (3.0)	22 (3.2)
Ruska federacija	29 (3.3)	18 (2.7)	53 (3.8)	34 (3.9)	23 (2.8)	43 (3.9)	45 (3.6)	36 (3.3)	19 (2.4)
f Sirija	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Slovenija	5 (1.8)	6 (2.0)	89 (2.6)	23 (3.4)	43 (4.2)	34 (4.1)	24 (3.5)	39 (4.0)	37 (4.1)
Srbija	11 (3.2)	9 (2.2)	80 (3.7)	31 (3.7)	31 (4.3)	38 (3.7)	37 (4.2)	33 (4.1)	30 (3.9)
Ukrajina	35 (4.4)	19 (3.3)	46 (4.0)	29 (4.1)	26 (3.5)	45 (4.2)	80 (3.4)	12 (2.5)	7 (2.2)
Medn. povprečje	27 (0.9)	19 (0.8)	54 (1.0)	32 (1.0)	24 (0.9)	44 (0.9)	38 (1.0)	26 (0.9)	36 (0.9)

Fizika

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da izvajajo določene aktivnosti								
	Berejo iz učbenikov in drugih virov			Zapomniti si morajo dejstva in principe			Uporabljajo formule in naravoslovne zakone, da rešujejo rutinske naloge		
	Vsako ali skoraj vsako uro	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli	Pri nekaterih urah ali nikoli	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli	Pri nekaterih urah ali nikoli	Približno pri polovici ur	Pri nekaterih urah ali nikoli
b Alžirija	r 28 (4.1)	r 10 (2.8)	r 63 (4.5)	r 55 (5.0)	r 14 (3.5)	r 30 (4.4)	r 40 (4.7)	r 22 (4.1)	r 38 (4.4)
Armenija	16 (2.8)	38 (5.0)	46 (5.1)	19 (2.9)	33 (4.1)	49 (4.7)	39 (4.5)	18 (4.9)	43 (4.8)
Bolgarija	27 (4.7)	24 (4.6)	49 (5.1)	54 (5.3)	27 (4.3)	19 (3.9)	70 (4.7)	27 (4.3)	4 (1.8)
Bosna in Hercegovina	11 (2.6)	20 (3.3)	68 (3.9)	38 (3.9)	28 (3.3)	34 (3.7)	53 (4.0)	28 (3.1)	19 (3.4)
c Ciper	36 (2.1)	26 (2.3)	38 (2.2)	r 13 (1.9)	r 24 (1.7)	r 63 (2.4)	r 17 (1.2)	r 42 (2.0)	r 41 (2.0)
Češka	14 (3.0)	22 (3.4)	65 (4.4)	1 (0.9)	14 (2.8)	85 (2.9)	35 (3.8)	27 (3.5)	38 (4.0)
Gruzija	62 (4.9)	18 (3.5)	20 (3.8)	80 (4.1)	11 (3.5)	9 (2.3)	73 (4.5)	10 (2.2)	17 (4.2)
c Indonezija	24 (3.8)	37 (4.3)	39 (4.1)	14 (2.8)	30 (3.3)	56 (3.9)	35 (4.1)	50 (4.2)	15 (2.9)
Libanon	28 (4.4)	27 (4.1)	44 (4.3)	49 (4.8)	20 (3.4)	32 (4.8)	50 (5.1)	27 (4.4)	23 (4.3)
Litva	32 (3.8)	23 (3.5)	45 (4.3)	46 (4.0)	25 (4.0)	29 (3.5)	77 (3.6)	19 (3.3)	3 (1.3)
Madžarska	45 (4.3)	16 (2.6)	39 (4.4)	41 (4.0)	26 (3.9)	33 (4.0)	33 (4.2)	41 (4.3)	26 (3.9)
d Malta	9 (0.2)	19 (0.4)	73 (0.4)	7 (0.2)	18 (0.3)	76 (0.4)	29 (0.4)	28 (0.4)	43 (0.5)
¶ Maroko	r 24 (5.0)	r 15 (3.9)	r 61 (5.6)	r 57 (5.9)	r 10 (3.3)	r 32 (5.1)	r 55 (5.3)	r 20 (4.9)	r 25 (4.7)
Romunija	38 (4.2)	15 (2.9)	48 (3.7)	29 (3.6)	21 (3.2)	50 (4.0)	66 (3.8)	19 (3.5)	16 (2.9)
Ruska federacija	23 (3.3)	17 (3.0)	60 (3.8)	36 (3.1)	16 (2.5)	48 (2.9)	77 (3.0)	19 (3.3)	4 (1.8)
f Sirija	14 (3.5)	12 (3.2)	74 (3.9)	62 (4.3)	15 (3.0)	23 (3.3)	56 (4.9)	26 (4.5)	18 (3.0)
Slovenija	3 (0.9)	8 (2.3)	89 (2.5)	29 (3.8)	32 (3.4)	39 (3.6)	20 (3.2)	46 (4.0)	34 (4.1)
Srbija	8 (2.2)	15 (3.0)	78 (3.7)	27 (4.0)	30 (4.1)	43 (4.3)	48 (4.4)	34 (4.2)	18 (3.1)
Ukrajina	28 (3.8)	18 (3.0)	54 (4.3)	31 (3.6)	25 (3.5)	44 (4.1)	87 (3.0)	11 (2.8)	2 (1.1)
Medn. povprečje	25 (0.8)	20 (0.8)	56 (0.9)	36 (0.9)	22 (0.8)	42 (0.9)	51 (0.9)	27 (0.9)	22 (0.8)

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

b Alžirija: Podatki so pri biologiji za učitelje biologije/geografije in podatki za fiziko so za učitelje fizike/ kemije.

c Indonezija: Podatki pri biologiji in fiziki vključujejo podatke učiteljev integriranega naravoslovja.

d Malta: Podatki pri geografiji vključujejo podatke učiteljev okoljskih študij.

e Maroko: Podatki pri biologiji so za učitelje biologije/ geografije in podatki za fiziko so za učitelje fizike/ kemije.

f Sirija: Podatki pri biologiji so za učitelje biologije/ geografije in podatki za fiziko so za učitelje fizike/ kemije.

Učitelji četrtnih razredov (Tabela 7.7) so poročali o pogostejšem branju iz učbenikov in drugih virov kot o zapomnitvi dejstev in postopkov. Učitelji osmih razredov (v državah, kjer poučujejo naravoslovje kot integrirano predmetno področje) zaznavajo enako pogostost vseh treh aktivnosti branja, zapomnitve in uporabe formul in zakonov. V skladu z odgovori učencev so tudi učitelji v državah, kjer imajo naravoslovje ločeno po predmetih, poročali o pogostejši uporabi formul in zakonov pri fiziki in kemiji kot pa pri biologiji in vedah o Zemlji.

Delež slovenskih četrtošolcev, katerih učitelji so poročali, da berejo pri vsaki ali skoraj vsaki uri iz učbenikov ali drugih virov, je za 12 % nižji od mednarodnega povprečja. Manj kot polovica učencev glede na mednarodno povprečje si mora vsako ali skoraj vsako uro zapomniti dejstva in postopke.

Samo 5 % slovenskih učencev po poročanju učiteljev biologije vsako ali skoraj vsako uro bere snov iz učbenikov ali drugih virov, kar je najnižje od vseh sodelujočih držav. Vsako ali skoraj vsako uro 6 % učencev uporablja formule in naravoslovne zakone za reševanje nalog, 28 % učencev pa si mora pri biologiji zapomniti dejstva in načela.

Tako kot pri biologiji tudi pri kemiji samo 5 % slovenskih učencev po poročanju učiteljev vsako ali skoraj vsako uri bere snov iz učbenikov ali drugih virov, kar je najnižje od vseh sodelujočih držav. Vsako ali skoraj vsako uro 24 % učencev uporablja formule in naravoslovne zakone za reševanje nalog, 23 % učencev pa si mora pri kemiji zapomniti dejstva in principe.

Samo 3 % slovenskih učencev po poročanju učiteljev fizike vsako ali skoraj vsako uro bere snov iz učbenikov ali drugih virov, kar je najnižje od vseh sodelujočih držav. Vsako ali skoraj vsako uro 20 % učencev uporablja formule in naravoslovne zakone za reševanje nalog, 29 % učencev pa si mora pri fiziki zapomniti dejstva in načela. Oboje je mnogo manj od mednarodnega povprečja.

Katere učne metode se uporabljajo pri naravoslovnih predmetih?

V Tabeli 7.8 je prikazano, ali učitelji pri poučevanju naravoslovnih predmetov uporabljajo učbenik. V večini držav je učbenik osnova za poučevanje naravoslovja tako v četrtem kot tudi v osmem razredu. V mednarodnem povprečju je 52 % učencev v četrtem razredu in 53 % učencev v osmem razredu imelo učitelje, ki so poročali, da jim je učbenik osnovni vir za poučevanje.

Tabela 7.8: Uporaba učbenika pri poučevanju naravoslovja s trendi

Država	Delež učencev, katerih učitelji					
	uporabljajo učbenik za poučevanje naravoslovja				ne uporabljajo učbenika za poučevanje naravoslovja	
	kot osnovni vir učne ure		kot dodatni vir			
	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003
Alžirija	61 (4.8)	◊ ◊	35 (5.0)	◊ ◊	4 (1.8)	◊ ◊
Anglija	r 5 (1.3)	-1 (2.6)	63 (4.2)	5 (6.4)	32 (4.0)	-4 (6.3)
Armenija	68 (3.4)	-	30 (3.4)	-	2 (0.8)	-
Avstralija	4 (1.1)	-5 (3.5)	14 (3.1)	1 (4.2)	82 (3.3)	3 (5.3)
Avstrija	14 (2.4)	◊ ◊	67 (3.2)	◊ ◊	19 (2.5)	◊ ◊
Češka	55 (4.4)	◊ ◊	44 (4.4)	◊ ◊	1 (0.6)	◊ ◊
Danska	r 35 (4.4)	◊ ◊	43 (4.8)	◊ ◊	21 (4.0)	◊ ◊
Gruzija	84 (3.0)	◊ ◊	12 (2.7)	◊ ◊	4 (2.0)	◊ ◊
Hong Kong	r 93 (1.9)	7 (4.2)	6 (1.8)	-7 (4.2)	1 (0.8)	-1 (1.4)
Iran	r 100 (0.0)	33 (4.7) Δ	0 (0.0)	-28 (4.7) ▼	0 (0.0)	-5 (1.3) ▼
Italija	39 (3.1)	7 (4.5)	48 (2.9)	-13 (4.5) ▼	13 (2.1)	6 (2.6) Δ
Japonska	71 (3.2)	-5 (4.6)	28 (3.3)	5 (4.6)	1 (0.0)	0 (0.7)
Jemen	49 (4.1)	◊ ◊	38 (4.0)	◊ ◊	13 (2.8)	◊ ◊
Katar	r 57 (0.2)	◊ ◊	25 (0.1)	◊ ◊	19 (0.2)	◊ ◊
Kazahstan	93 (2.4)	◊ ◊	7 (2.4)	◊ ◊	0 (0.0)	◊ ◊
Kolumbija	36 (5.7)	◊ ◊	57 (5.8)	◊ ◊	7 (2.2)	◊ ◊
Kuvajt	r 44 (4.6)	◊ ◊	29 (3.9)	◊ ◊	27 (4.4)	◊ ◊
Latvija	79 (3.7)	-	21 (3.7)	-	0 (0.0)	-
Litva	63 (3.6)	-37 (3.6) ▼	36 (3.6)	36 (3.6) Δ	0 (0.0)	0 (0.0)
Madžarska	80 (2.9)	-1 (4.4)	20 (2.9)	1 (4.4)	0 (0.4)	0 (0.4)
Maroko	69 (4.2)	-	30 (4.3)	-	1 (0.8)	-
Nemčija	9 (1.7)	◊ ◊	58 (3.6)	◊ ◊	33 (3.3)	◊ ◊
Nizozemska	r 72 (4.0)	-3 (5.9)	13 (3.1)	1 (4.5)	15 (3.2)	2 (4.4)
Norveška	49 (3.8)	-4 (6.0)	42 (3.9)	2 (5.9)	8 (2.2)	2 (3.1)
Nova Zelandija	r 3 (0.9)	-1 (1.8)	18 (2.1)	4 (3.0)	80 (2.1)	-3 (3.4)
Ruska federacija	81 (2.7)	-1 (4.2)	18 (2.7)	2 (3.9)	1 (0.2)	-1 (1.3)
Salvador	15 (3.2)	◊ ◊	77 (3.3)	◊ ◊	8 (2.6)	◊ ◊
Singapur	75 (2.7)	0 (4.9)	24 (2.8)	-1 (4.9)	1 (0.4)	1 (0.4)
Slovaška	62 (3.8)	◊ ◊	37 (3.8)	◊ ◊	0 (0.3)	◊ ◊
Slovenija	59 (3.1)	33 (4.7) Δ	41 (3.1)	-15 (5.2) ▼	0 (0.1)	-18 (3.4) ▼
Škotska	s 5 (2.0)	-34 (5.0) ▼	27 (3.8)	-8 (6.0)	68 (4.1)	42 (5.9) Δ
Švedska	22 (2.7)	◊ ◊	59 (3.5)	◊ ◊	19 (2.7)	◊ ◊
Tajvan	90 (2.6)	5 (3.8)	8 (2.3)	-4 (3.6)	2 (1.1)	-1 (2.0)
Tunizija	r 29 (3.8)	-4 (5.7)	69 (3.9)	39 (5.7) Δ	3 (1.4)	-35 (4.5) ▼
Ukrajina	67 (3.9)	◊ ◊	33 (3.9)	◊ ◊	0 (0.0)	◊ ◊
ZDA	r 43 (3.2)	-3 (4.5)	39 (3.1)	9 (4.3) Δ	17 (2.6)	-6 (3.6)
Medn. povprečje	52 (0.5)		34 (0.6)		14 (0.4)	
Sodelujoči šolski sistemi						
Alberta, Kanada	5 (1.3)	◊ ◊	12 (2.5)	◊ ◊	83 (2.8)	◊ ◊
Brit. Kolum., Kanada	r 37 (4.2)	◊ ◊	44 (4.2)	◊ ◊	19 (3.3)	◊ ◊
Dubaj	s 60 (4.7)	◊ ◊	35 (4.6)	◊ ◊	5 (0.5)	◊ ◊
Massachusetts, ZDA	28 (6.2)	◊ ◊	32 (7.1)	◊ ◊	40 (7.7)	◊ ◊
Minnesota, ZDA	23 (6.2)	◊ ◊	24 (6.6)	◊ ◊	53 (6.4)	◊ ◊
Ontario, Kanada	21 (3.7)	-12 (5.9) ▼	59 (4.7)	14 (6.5) Δ	20 (3.4)	-2 (5.1)
Quebec, Kanada	r 38 (4.9)	-2 (6.5)	28 (4.4)	10 (5.6)	34 (4.2)	-8 (6.3)

Δ 2007 statistično pomembno višje

▼ 2007 statistično pomembno nižje

Podatke so sporočili učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

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

Tabela 7.8: Uporaba učbenika pri poučevanju naravoslovnih predmetov s trendi

Država	Delež učencev, katerih učitelji						
	uporabljajo učbenik za poučevanje naravoslovja				ne uporabljajo učbenika za poučevanje naravoslovja		
	kot osnovni vir učne ure		kot dodatni vir				
	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003	
Alžirija	r 55 (3.6)	0 0	41 (3.5)	0 0	4 (1.3)	0 0	
Anglija	s 13 (2.3)	-5 (4.5)	72 (2.8)	0 (5.1)	15 (2.4)	6 (3.6)	
Armenija	r 77 (2.0)	5 (3.3)	14 (1.5)	-9 (2.9) ▼	9 (1.3)	4 (1.7) Δ	
Avstralija	r 28 (3.4)	-3 (5.5)	56 (3.6)	6 (5.2)	16 (3.0)	-3 (4.3)	
Bahrajn		50 (3.3)	-18 (4.2) ▼	34 (2.6)	1 (3.7)	17 (2.9) Δ	
Bocvana		28 (3.7)	3 (5.4)	69 (3.8)	-2 (5.7)	3 (1.2)	-2 (2.3)
Bolgarija		81 (2.4)	-	16 (2.2)	-	2 (1.2)	-
Bosna in Hercegovina	r 58 (2.5)	0 0	31 (2.4)	0 0	11 (1.6)	0 0	
Ciper	r 53 (1.2)	-9 (1.8) ▼	45 (1.2)	9 (1.6) Δ	2 (0.3)	0 (0.8)	
Češka	43 (2.4)	0 0	56 (2.5)	0 0	1 (0.4)	0 0	
Egipt	48 (4.5)	-18 (6.0) ▼	47 (4.7)	14 (6.2) Δ	4 (1.6)	4 (1.7) Δ	
Gana	34 (3.7)	0 (5.8)	65 (3.8)	7 (6.1)	1 (0.7)	-7 (2.6) ▼	
Gruzija	79 (2.8)	0 0	20 (2.7)	0 0	1 (0.6)	0 0	
Hong Kong	87 (3.1)	-4 (4.1)	10 (2.6)	2 (3.7)	3 (1.6)	2 (1.8)	
Indonezija	s 63 (4.4)	42 (5.9) Δ	34 (4.1)	10 (6.0)	3 (1.8)	-51 (5.0) ▼	
Iran	85 (2.7)	4 (4.0)	8 (1.8)	-4 (3.0)	7 (2.3)	0 (3.0)	
Italija	62 (3.0)	-1 (4.6)	34 (2.7)	-2 (4.5)	4 (1.3)	2 (1.5)	
Izrael	r 46 (4.6)	2 (6.0)	52 (4.5)	2 (5.9)	1 (0.5)	-4 (1.8) ▼	
Japonska	57 (3.5)	-5 (5.3)	38 (3.7)	1 (5.3)	5 (1.6)	3 (1.9)	
Jordanija	61 (4.1)	-7 (5.7)	32 (4.0)	0 (5.6)	7 (2.2)	7 (2.2) Δ	
Katar	r 58 (0.2)	0 0	25 (0.2)	0 0	16 (0.1)	0 0	
Kolumbija	r 14 (2.7)	0 0	66 (4.1)	0 0	20 (3.3)	0 0	
Južna Koreja	s 73 (3.4)	-6 (4.5)	24 (3.3)	6 (4.4)	3 (1.3)	0 (1.9)	
Kuvajt	r 53 (5.4)	0 0	26 (4.2)	0 0	21 (3.9)	0 0	
Libanon	49 (3.8)	-1 (5.5)	37 (3.3)	-9 (5.0)	14 (2.7)	9 (3.1) Δ	
Litva	68 (2.2)	-32 (2.2) ▼	32 (2.2)	32 (2.2) Δ	0 (0.2)	0 (0.2)	
Madžarska	70 (2.8)	4 (3.5)	30 (2.8)	-5 (3.6)	1 (0.4)	1 (0.4)	
Malezija	65 (4.3)	21 (5.8) Δ	30 (4.1)	-13 (5.6) ▼	4 (1.6)	-8 (3.2) ▼	
Malta	28 (0.2)	0 0	54 (0.2)	0 0	18 (0.2)	0 0	
Maroko	27 (3.3)	-	72 (3.2)	-	0 (0.4)	-	
Norveška	84 (2.9)	-3 (3.7)	14 (2.7)	1 (3.6)	2 (1.0)	2 (1.0)	
Oman	49 (4.4)	0 0	46 (4.3)	0 0	5 (2.0)	0 0	
Palestina	63 (4.6)	-8 (5.9)	30 (4.2)	1 (5.6)	7 (2.2)	6 (2.2) Δ	
Romunija	71 (2.6)	1 (3.5)	27 (2.5)	-2 (3.4)	2 (0.7)	1 (0.8)	
Ruska federacija	72 (2.2)	5 (3.9)	28 (2.2)	-4 (3.9)	0 (0.0)	0 (0.2)	
Salvador	13 (2.8)	0 0	76 (3.9)	0 0	11 (2.7)	0 0	
Saudska Arabija	x x	-	x x	-	x x	-	
Singapur	44 (2.5)	-29 (3.5) ▼	41 (2.3)	14 (3.4) Δ	15 (1.5)	15 (1.5) Δ	
Sirija	55 (4.0)	0 0	31 (3.4)	0 0	14 (2.5)	0 0	
Slovenija	53 (2.6)	-6 (4.2)	47 (2.6)	6 (4.2)	0 (0.0)	-1 (0.4)	
Srbija	67 (2.4)	2 (3.3)	32 (2.3)	-2 (3.3)	1 (0.5)	0 (0.7)	
Škotska	s 22 (3.2)	-8 (5.4)	68 (3.2)	8 (5.2)	10 (1.8)	1 (2.7)	
Švedska	51 (3.2)	11 (4.5) Δ	46 (3.3)	-11 (4.6) ▼	3 (0.8)	0 (1.4)	
Tajska	54 (4.3)	0 0	32 (3.8)	0 0	14 (3.0)	0 0	
Tajvan	75 (3.5)	-7 (4.9)	19 (3.1)	5 (4.4)	6 (2.6)	2 (3.1)	
Tunizija	28 (3.6)	15 (4.5) Δ	71 (3.6)	-13 (4.8) ▼	1 (0.0)	-2 (1.4)	
Turčija	52 (4.8)	0 0	45 (4.7)	0 0	3 (1.4)	0 0	
Ukrajina	48 (3.0)	0 0	50 (3.1)	0 0	2 (0.5)	0 0	
ZDA	r 38 (2.7)	-2 (4.4)	58 (2.8)	3 (4.7)	5 (1.2)	-2 (2.1)	
Medn. povprečje	53 (0.5)		40 (0.5)		7 (0.3)		
Sodelujoči šolski sistemi							
Baskija, Španija	86 (2.8)	12 (5.6) Δ	7 (2.1)	-14 (5.0) ▼	7 (2.5)	2 (3.1)	
Brit. Kolum., Kanada	r 57 (4.0)	0 0	41 (4.0)	0 0	1 (0.9)	0 0	
Dubaj	s 64 (2.6)	0 0	30 (3.0)	0 0	6 (3.1)	0 0	
Massachusetts, ZDA	29 (5.0)	0 0	65 (6.0)	0 0	6 (3.6)	0 0	
Minnesota, ZDA	27 (6.0)	0 0	68 (6.9)	0 0	5 (3.8)	0 0	
Ontario, Kanada	43 (5.2)	0 (6.8)	54 (5.2)	1 (7.0)	4 (1.5)	0 (2.5)	
Quebec, Kanada	r 38 (4.5)	0 (6.9)	48 (4.7)	-3 (6.9)	14 (3.5)	3 (4.7)	

Vir: IEAs Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007

Δ 2007 statistično pomembno višje
▼ 2007 statistično pomembno nižje

Podatke so sporočili učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

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

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

Opazimo lahko nekaj zanimivih trendov pri uporabi učbenika v četrtem razredu. Iran in Slovenija uporabljata učbenike kot osnovo za poučevanje za več učencev kot včasih (v obeh državah se je uporaba povečala za 33 %), medtem se je uporaba učbenika v Litvi, na Škotskem in kanadski provinci Ontario zmanjšala. V osmem razredu se je v Indoneziji, Maleziji, na Švedskem, Tuniziji in v španski Baskiji uporaba učbenikov kot osnova za poučevanje povečala, zmanjšala pa se je v Bahrajnu, na Cipru, v Egiptu, Litvi in Singapurju.

V Sloveniji je 59 % četrtošolcev, katerih učitelji uporabljajo učbenik kot osnovni vir za poučevanje naravoslovnih predmetih, kot dodatni vir pa učbenik uporablja 41 % učiteljev. Uporaba učbenika kot osnovni vir za poučevanje se je povečala od leta 2003 za 33 %. Medtem se je uporaba učbenika kot dodatni vir za poučevanje zmanjšala za 15 %. Uporaba učbenika kot osnovni ali kot dodatni vir pri poučevanju je višja od mednarodnega povprečja.

V osmem razredu uporabljajo učbenik kot osnovni vir za poučevanje učitelji naravoslovnih predmetov pri enakem deležu učencev kot je mednarodno povprečje (53 %). Učbenik kot dodatni vir za poučevanju pa uporablja 47 % učiteljev, kar je malo nad mednarodnim povprečjem. Uporaba učbenika kot osnovni ali kot dodatni vir pri poučevanju se od leta 2003 ni bistveno spremenila.

Tabela 7.9 prikazuje, kako je med aktivnosti razporejen čas pri pouku naravoslovnih predmetov v običajnem šolskem tednu v osmem razredu. Podatke so sporočili učitelji. V povprečju učenci največ časa poslušajo učiteljevo razlago (25 %) in rešujejo probleme pod vodstvom učitelja (17 %). Nekaj časa je namenjeno tudi temu, da učenci samostojno rešujejo probleme (13 %) in poslušajo učitelja pri ponavljanju in razjasnjevanju vsebin in postopkov (13 %). Skupaj te štiri aktivnosti vzamejo 68 % časa pri urah naravoslovnih predmetov v osmem razredu. Nadaljnjih 10 % časa je namenjenih za pregledovanje domačih nalog in pisanju preizkusov znanja ali reševanju kvizov.

V mednarodnem povprečju je največ časa, približno četrtnina, namenjena učiteljevi razlagi v obliki predavanj in podobno tudi pri nas (28 %). Več časa za razlago porabijo v uspešnih državah Daljnega vzhoda, v Bosni in Hercegovini in Srbiji. V Sloveniji osmošolci približno četrtnino časa rešujejo naloge pod vodstvom učitelja, kar je več, kot je mednarodno povprečje. Manj časa porabijo za pregledovanje domačih nalog, pisanje preizkusov znanja in sodelovanje pri opraviilih v razredu, ki niso vezana na vsebino pouka.

Tabela 7.9: Deleži časa pouka naravoslovnih predmetov za različne dejavnosti učencev v običajnem šolskem tednu

Država	Pregledovanje domače naloge	Poslušanje učiteljeve razlage v obliki predavanja	Reševanje nalog pod vodstvom učitelja	Samostojno reševanje nalog brez vodstva učitelja
Alžirija	s 10 (0.4)	s 22 (1.5)	s 14 (0.7)	s 12 (0.7)
Anglija	r 7 (0.3)	r 16 (0.9)	r 28 (1.0)	r 20 (0.8)
Armenija	12 (0.5)	24 (0.6)	15 (0.4)	13 (0.4)
Avstralija	7 (0.3)	19 (0.8)	20 (0.8)	15 (0.7)
Bahrajn	r 10 (0.3)	r 24 (0.9)	r 16 (0.4)	r 10 (0.3)
Bocvana	r 11 (0.5)	r 20 (1.3)	r 17 (1.0)	r 15 (0.9)
Bolgarija	r 6 (0.3)	r 30 (1.0)	r 17 (0.6)	r 13 (0.5)
Bosna in Hercegovina	s 6 (0.2)	s 34 (1.1)	s 20 (0.6)	s 13 (0.5)
Ciper	s 12 (0.2)	s 23 (0.4)	s 18 (0.2)	s 10 (0.2)
Češka	5 (0.2)	31 (0.6)	18 (0.3)	15 (0.4)
Egipt	s 11 (0.7)	s 28 (1.4)	s 13 (0.8)	s 11 (0.6)
Gana	r 11 (0.7)	r 16 (0.9)	r 17 (0.8)	r 14 (0.6)
Gruzija	r 12 (0.4)	r 23 (1.4)	r 12 (0.4)	r 9 (0.4)
Hong Kong	9 (0.6)	39 (1.6)	15 (1.0)	8 (0.9)
Indonezija	s 12 (0.5)	s 24 (1.1)	s 15 (0.8)	s 11 (0.5)
Iran	9 (0.3)	17 (0.7)	15 (0.6)	12 (0.5)
Italija	12 (0.4)	29 (0.7)	13 (0.4)	10 (0.4)
Izrael	x x	x x	x x	x x
Japonska	r 3 (0.3)	r 47 (1.5)	r 15 (1.0)	r 5 (0.8)
Jordanija	13 (0.5)	20 (1.1)	17 (0.5)	12 (0.5)
Katar	s 11 (0.0)	s 25 (0.1)	s 13 (0.0)	s 12 (0.0)
Kolumbija	11 (0.6)	17 (1.0)	18 (1.3)	18 (1.1)
Južna Koreja	r 5 (0.3)	r 49 (1.6)	r 9 (0.4)	r 8 (0.4)
Kuvajt	x x	x x	x x	x x
Libanon	s 16 (0.8)	s 18 (1.2)	s 19 (0.8)	s 8 (0.7)
Litva	8 (0.2)	12 (0.5)	22 (0.5)	23 (0.5)
Madžarska	r 8 (0.2)	r 20 (0.7)	r 19 (0.5)	r 16 (0.4)
Malezija	r 13 (0.6)	r 24 (1.4)	r 15 (0.7)	r 11 (0.6)
Malta	10 (0.0)	31 (0.1)	15 (0.0)	10 (0.1)
¶ Maroko	s 9 (0.7)	s 15 (1.2)	s 20 (1.2)	s 13 (0.8)
Norveška	8 (0.4)	27 (0.8)	18 (0.9)	16 (0.7)
Oman	r 10 (0.7)	r 21 (1.5)	r 16 (0.8)	r 13 (0.6)
Palestina	s 11 (0.5)	s 25 (1.3)	s 16 (0.7)	s 11 (0.5)
Romunija	9 (0.3)	24 (0.8)	19 (0.5)	13 (0.4)
Ruska federacija	12 (0.3)	23 (0.5)	19 (0.4)	16 (0.4)
Salvador	12 (0.5)	16 (0.7)	16 (0.7)	14 (0.7)
Saudska Arabija	x x	x x	x x	x x
Singapur	12 (0.3)	34 (0.8)	14 (0.5)	10 (0.3)
Sirija	s 12 (0.6)	s 28 (1.4)	s 14 (0.6)	s 10 (0.5)
Slovenija	6 (0.2)	28 (0.7)	22 (0.6)	16 (0.4)
Srbija	r 5 (0.2)	r 39 (0.8)	r 19 (0.6)	r 11 (0.4)
Škotska	r 6 (0.2)	r 23 (0.6)	r 28 (0.7)	r 18 (0.8)
Švedska	r 5 (0.3)	25 (0.7)	29 (0.8)	r 15 (0.9)
Tajska	11 (0.6)	21 (1.2)	14 (0.7)	11 (0.6)
Tajvan	10 (0.5)	48 (1.5)	11 (0.6)	5 (0.4)
Tunizija	r 9 (0.7)	r 14 (1.2)	r 26 (1.5)	r 14 (1.0)
Turčija	8 (0.3)	18 (0.8)	19 (0.9)	12 (0.6)
Ukrajina	12 (0.3)	16 (0.8)	15 (0.4)	15 (0.4)
ZDA	9 (0.4)	20 (0.8)	18 (0.6)	15 (0.6)
Medn. povprečje	9 (0.1)	25 (0.2)	17 (0.1)	13 (0.1)
Sodelujoči šolski sistemi				
Baskija, Španija	13 (0.7)	30 (1.4)	14 (0.9)	15 (1.1)
Brit. Kolum., Kanada	r 9 (0.4)	r 23 (1.1)	r 17 (0.7)	r 17 (0.9)
Dubaj	s 10 (0.3)	s 24 (0.9)	s 17 (0.7)	s 14 (0.4)
Massachusetts, ZDA	10 (0.7)	19 (1.3)	18 (1.7)	16 (0.9)
Minnesota, ZDA	9 (0.9)	20 (1.6)	17 (2.2)	15 (1.2)
Ontario, Kanada	11 (0.6)	23 (1.0)	16 (0.8)	17 (0.9)
Quebec, Kanada	7 (0.6)	26 (1.1)	16 (1.0)	13 (0.7)

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

() 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.

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

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

Tabela 7.9: Deleži časa pouka naravoslovnih predmetov za različne dejavnosti učencev v običajnem šolskem tednu

Država	Poslušanje učitelja pri ponavljanju in razjasnjevanju snovi	Pisanje preizkusa znanja	Sodelovanje pri opravih v razredu, ki niso vezana na vsebino pouka	Druge dejavnosti učencev
Alžirija	s 20 (1.3)	s 10 (0.7)	s 5 (0.3)	s 7 (0.6)
Anglija	r 10 (0.4)	r 5 (0.2)	r 7 (0.4)	r 8 (0.6)
Armenija	r 13 (0.4)	r 11 (0.3)	r 6 (0.2)	r 5 (0.3)
Avstralija	r 11 (0.5)	r 7 (0.3)	r 10 (0.7)	r 12 (1.1)
Bahrajn	r 13 (0.4)	r 12 (0.5)	r 8 (0.2)	r 7 (0.3)
Bocvana	r 13 (0.8)	r 11 (0.7)	r 6 (0.4)	r 7 (0.7)
Bolgarija	r 8 (0.3)	r 17 (0.6)	r 4 (0.4)	r 4 (0.4)
Bosna in Hercegovina	s 11 (0.4)	s 8 (0.3)	s 4 (0.2)	s 5 (0.4)
Ciper	s 14 (0.2)	s 10 (0.1)	s 7 (0.2)	s 6 (0.2)
Češka	r 10 (0.3)	r 10 (0.2)	r 5 (0.3)	r 6 (0.3)
Egipt	s 14 (0.8)	s 10 (0.5)	s 6 (0.4)	s 7 (0.5)
Gana	r 12 (0.7)	r 15 (0.6)	r 8 (0.5)	r 7 (0.4)
Gruzija	r 9 (0.4)	r 18 (0.6)	r 6 (0.4)	r 10 (1.2)
Hong Kong	r 8 (0.4)	r 8 (0.9)	r 5 (0.4)	r 8 (1.0)
Indonezija	s 12 (0.5)	s 13 (0.7)	s 7 (0.3)	s 7 (0.3)
Iran	r 15 (0.6)	r 14 (0.6)	r 8 (0.5)	r 9 (0.4)
Italija	r 16 (0.6)	r 10 (0.4)	r 5 (0.3)	r 5 (0.4)
Izrael	x x	x x	x x	x x
Japonska	r 14 (0.7)	r 5 (0.5)	r 2 (0.3)	r 8 (1.3)
Jordanija	r 14 (0.5)	r 12 (0.5)	r 6 (0.3)	r 6 (0.4)
Katar	s 12 (0.0)	s 10 (0.0)	s 7 (0.0)	s 11 (0.0)
Kolumbija	r 11 (0.6)	r 11 (0.6)	r 7 (0.5)	r 6 (0.5)
Južna Koreja	r 13 (0.8)	r 6 (0.4)	r 6 (0.5)	r 5 (0.5)
Kuvajt	x x	x x	x x	x x
Libanon	s 14 (0.9)	s 14 (0.6)	s 6 (0.4)	s 6 (0.4)
Litva	r 14 (0.4)	r 14 (0.5)	r 3 (0.2)	r 3 (0.3)
Madžarska	r 13 (0.4)	r 14 (0.3)	r 4 (0.2)	r 7 (0.4)
Malezija	r 13 (0.8)	r 10 (0.5)	r 9 (0.7)	r 6 (0.5)
Malta	r 13 (0.1)	r 5 (0.0)	r 9 (0.1)	r 7 (0.0)
Maroko	s 19 (1.0)	s 13 (0.9)	s 5 (0.4)	s 6 (1.1)
Norveška	r 12 (0.4)	r 6 (0.3)	r 4 (0.3)	r 9 (0.8)
Oman	r 14 (0.8)	r 11 (0.7)	r 5 (0.3)	r 9 (0.9)
Palestina	s 14 (0.8)	s 10 (0.4)	s 6 (0.4)	s 7 (0.4)
Romunija	r 11 (0.5)	r 14 (0.5)	r 5 (0.2)	r 5 (0.2)
Ruska federacija	r 9 (0.2)	r 15 (0.4)	r 1 (0.1)	r 4 (0.2)
Salvador	r 16 (0.7)	r 11 (0.5)	r 8 (0.4)	r 7 (0.5)
Saudska Arabija	x x	x x	x x	x x
Singapur	r 9 (0.3)	r 8 (0.3)	r 7 (0.4)	r 5 (0.4)
Sirija	s 14 (0.8)	s 11 (0.5)	s 6 (0.3)	s 6 (0.3)
Slovenija	13 (0.4)	5 (0.3)	4 (0.2)	7 (0.5)
Srbija	r 11 (0.3)	r 8 (0.3)	r 3 (0.2)	r 5 (0.4)
Škotska	r 9 (0.3)	r 4 (0.2)	r 7 (0.3)	r 5 (0.3)
Švedska	r 11 (0.3)	r 7 (0.2)	r 4 (0.2)	r 5 (0.6)
Tajska	r 18 (0.8)	r 11 (0.5)	r 8 (0.4)	r 7 (0.4)
Tajvan	r 9 (0.8)	r 8 (0.6)	r 4 (0.3)	r 3 (0.4)
Tunizija	r 18 (1.0)	r 11 (0.9)	r 5 (0.4)	r 5 (0.5)
Turčija	r 15 (0.8)	r 9 (0.6)	r 9 (0.6)	r 8 (0.4)
Ukrajina	r 20 (0.8)	r 14 (0.4)	r 3 (0.1)	r 6 (0.4)
ZDA	r 11 (0.4)	r 9 (0.3)	r 7 (0.3)	r 12 (0.9)
Medn. povprečje	13 (0.1)	10 (0.1)	6 (0.1)	7 (0.1)
Sodelujoči šolski sistemi				
Baskija, Španija	r 9 (0.7)	r 8 (0.5)	r 6 (0.4)	r 6 (1.2)
Brit. Kolum., Kanada	r 10 (0.6)	r 9 (0.4)	r 5 (0.5)	r 10 (1.1)
Dubaj	s 10 (0.5)	s 10 (0.4)	s 6 (0.5)	s 9 (0.3)
Massachusetts, ZDA	r 12 (0.6)	r 9 (0.5)	r 6 (0.7)	r 11 (1.7)
Minnesota, ZDA	r 11 (0.8)	r 8 (0.6)	r 7 (0.5)	r 12 (1.9)
Ontario, Kanada	r 10 (0.5)	r 8 (0.4)	r 7 (0.7)	r 9 (1.2)
Quebec, Kanada	r 9 (0.6)	r 8 (0.5)	r 10 (0.8)	r 10 (1.0)

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

Kako se uporabljajo računalniki pri urah naravoslovnih predmetov?

Tabela 7.10 prikazuje število držav, ki imajo v nacionalnem učnem načrtu smernice za uporabo računalnika pri pouku, in spremembo v deležu učencev, katerih učitelji so poročali, da imajo na voljo računalnik. Prav tako je v tabeli prikazan delež učencev, ki uporabljajo računalnik za različne aktivnosti pri približno polovici ur naravoslovnih predmetov ali pogosteje. V četrtem razredu ima 13 držav in trije samostojni šolski sistemi uporabo računalnika predvideno v učnem načrtu. V povprečju ima približno polovica učencev (49 %) učitelje, ki so poročali, da so računalniki na voljo za pouk naravoslovnih predmetov. V nekaterih državah redko uporabljajo računalnik (manj kot 10 % učencev), na primer v Alžiriji, Iranu in Ukrajini. Za razliko od teh pa ima na Danskem, Japonskem, Novi Zelandiji, Škotskem in v Singapurju vsaj 80 % učencev dostop do računalnika pri urah naravoslovnih predmetov.

Tabela 7.10: Uporaba računalnika pri urah naravoslovja s trendi

Država	Nacionalni učni načrt vsebuje smernice za uporabo računalnika pri pouku	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da imajo na voljo računalnike s trendi		Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da uporabljajo računalnik vsaj pri polovici ur			
		Delež učencev leta 2007	Razlika od leta 2003	Izvajajo naravoslovne aktivnosti in eksperimentirajo	S simulacijami raziskujejo naravne pojave	Vadijo spretnosti in postopke	Iščejo ideje in informacije
Alžirija	●	5 (2.1)	◇ ◇	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.6)	4 (1.8)
Anglija	●	r 77 (3.7)	-11 (4.7) ▼	7 (2.5)	9 (2.5)	8 (2.6)	17 (3.1)
Armenija	●	72 (3.5)	-	-	-	-	-
Avstralija	●	78 (2.8)	-6 (4.1)	2 (1.2)	3 (1.5)	6 (1.9)	29 (3.9)
Avstrija	○	74 (3.0)	◇ ◇	0 (0.0)	1 (0.8)	3 (0.9)	11 (1.9)
Češka	○	54 (3.7)	◇ ◇	1 (0.7)	1 (0.7)	3 (1.6)	4 (1.9)
Danska	○	r 91 (2.2)	◇ ◇	r 2 (1.4)	r 3 (1.1)	r 11 (3.3)	r 25 (3.9)
Gruzija	○	15 (3.4)	◇ ◇	0 (0.4)	1 (0.7)	2 (1.4)	0 (0.0)
Hong Kong	●	71 (4.1)	7 (6.3)	3 (1.7)	7 (2.4)	10 (2.9)	32 (4.3)
Iran	○	2 (0.7)	-2 (1.9)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.1)	0 (0.2)
Italija	●	25 (2.6)	6 (3.7)	3 (1.2)	3 (1.3)	3 (1.1)	6 (1.5)
Japonska	●	84 (2.9)	-5 (4.0)	0 (0.3)	8 (2.0)	0 (0.0)	4 (1.5)
Jemen	○	24 (4.5)	◇ ◇	2 (1.5)	2 (1.2)	9 (3.4)	13 (3.8)
Katar	○	r 51 (0.2)	◇ ◇	r 10 (0.1)	r 14 (0.1)	r 24 (0.2)	r 26 (0.2)
Kazahstan	○	38 (5.0)	◇ ◇	0 (0.3)	3 (1.5)	8 (3.2)	9 (3.1)
Kolumbija	○	16 (3.0)	◇ ◇	1 (0.8)	2 (1.1)	3 (1.3)	6 (1.8)
Kuvajt	○	r 39 (4.3)	◇ ◇	r 12 (3.2)	r 9 (2.7)	r 20 (3.2)	r 20 (3.6)
Latvija	○	37 (3.6)	-	1 (0.5)	1 (0.4)	2 (0.7)	12 (2.8)
Litva	●	37 (3.8)	29 (4.4) Δ	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.3)	13 (2.4)
Madžarska	○	24 (3.7)	0 (5.4)	0 (0.0)	0 (0.3)	2 (1.2)	2 (1.2)
Maroko	○	17 (3.3)	-	1 (0.6)	3 (1.3)	2 (1.1)	6 (2.6)
Nemčija	●	64 (3.6)	◇ ◇	1 (0.4)	1 (0.8)	2 (1.0)	13 (2.2)
Nizozemska	○	62 (4.7)	24 (6.8) Δ	1 (1.0)	0 (0.2)	0 (0.2)	13 (3.0)
Norveška	●	61 (3.8)	7 (5.7)	1 (0.7)	2 (1.1)	1 (0.0)	3 (1.3)
Nova Zelandija	○	r 89 (1.7)	4 (3.1)	3 (0.8)	6 (1.4)	5 (1.3)	38 (2.6)
Ruska federacija	○	16 (2.1)	12 (2.5) Δ	1 (0.7)	2 (0.9)	1 (0.8)	4 (1.2)
Salvador	○	18 (3.5)	◇ ◇	2 (1.1)	3 (1.5)	4 (1.6)	7 (2.3)
Singapur	●	80 (2.6)	3 (4.3)	12 (2.2)	8 (1.6)	17 (2.5)	19 (2.5)
Slovaška	○	51 (4.0)	◇ ◇	1 (0.8)	1 (0.7)	6 (1.7)	14 (2.7)
Slovenija	○	53 (3.0)	30 (4.9) Δ	1 (0.9)	1 (0.8)	4 (1.1)	10 (2.0)
Škotska	●	s 89 (2.8)	9 (5.2)	r 4 (1.5)	r 4 (1.6)	r 9 (2.7)	r 34 (3.7)
Švedska	○	77 (2.6)	◇ ◇	2 (1.0)	0 (0.0)	2 (1.1)	8 (1.8)
Tajvan	●	53 (4.1)	17 (5.7) Δ	5 (2.1)	5 (2.1)	2 (1.4)	4 (1.8)
Tunizija	○	31 (3.7)	16 (5.0) Δ	10 (2.3)	9 (2.2)	11 (2.3)	11 (2.4)
Ukrajina	○	8 (2.3)	◇ ◇	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.9)	1 (0.8)
ZDA	○	77 (2.6)	9 (3.6) Δ	5 (1.4)	4 (1.2)	8 (1.4)	19 (2.2)
Medn. povprečje		49 (0.6)		3 (0.2)	3 (0.2)	6 (0.3)	12 (0.4)
Sodelujoči šolski sistemi							
Alberta, Kanada	●	78 (3.1)	◇ ◇	6 (1.9)	4 (1.5)	8 (1.7)	16 (2.8)
Brit. Kolum., Kanada	●	r 58 (4.4)	◇ ◇	r 4 (2.4)	r 5 (2.7)	r 6 (2.5)	r 16 (2.8)
Dubaj	○	s 70 (2.6)	◇ ◇	s 23 (4.6)	s 20 (4.7)	s 27 (4.4)	s 51 (3.9)
Massachusetts, ZDA	○	73 (4.5)	◇ ◇	4 (2.3)	3 (0.2)	6 (2.8)	27 (4.7)
Minnesota, ZDA	○	56 (6.7)	◇ ◇	2 (1.6)	3 (2.1)	4 (2.3)	4 (2.5)
Ontario, Kanada	●	62 (4.2)	0 (6.2)	6 (2.8)	8 (3.8)	7 (2.8)	19 (4.5)
Quebec, Kanada	○	72 (4.5)	18 (6.4) Δ	4 (1.6)	5 (1.9)	6 (1.8)	30 (4.4)

● Da ○ Ne

Δ 2007 statistično pomembno višje

▼ 2007 statistično pomembno nižje

Podatke so posredovali nacionalni koordinatorji in učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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.

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

Tabela 7.10: Uporaba računalnika pri urah naravoslovnih predmetov s trendi

Država	Nacionalni učni načrt vsebuje smernice za uporabo računalnika pri pouku	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da imajo na voljo računalnike s trendi		Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da uporabljajo računalnik vsaj pri polovici ur				
		Delež učencev leta 2007	Razlika od leta 2003	Izvajajo naravoslovne aktivnosti in eksperimentirajo	S simulacijami raziskujejo naravne pojave	Vadijo spretnosti in postopke	Iščejo ideje in informacije	Urejajo in analizirajo podatke
Alžirija	○	r 37 (3.4)	◇ ◇	r 6 (1.7)	r 6 (1.5)	r 8 (1.7)	r 13 (2.2)	r 12 (2.0)
Anglija	●	s 66 (3.1)	-4 (5.0)	1 (0.3)	r 4 (1.2)	r 3 (1.1)	8 (1.7)	r 3 (1.0)
Armenija	○	s 53 (3.1)	30 (4.1) Δ	25 (2.2)	26 (2.3)	28 (2.8)	26 (2.2)	28 (2.8)
Avstralija	●	r 61 (3.6)	-13 (5.2) ▼	4 (1.5)	2 (1.0)	5 (1.3)	10 (2.1)	5 (1.7)
Bahrajn	○	35 (2.8)	-20 (4.6) ▼	3 (0.4)	7 (1.1)	11 (1.7)	11 (2.0)	8 (1.1)
Bocvana	●	14 (2.8)	9 (3.5) Δ	0 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)
Bolgarija	○	56 (3.0)	-	0 (0.3)	-	5 (1.5)	10 (1.8)	4 (1.2)
Bosna in Hercegovina	○	21 (2.3)	◇ ◇	2 (0.5)	2 (0.6)	3 (0.6)	5 (0.8)	3 (0.6)
Ciper	○	r 19 (1.0)	0 (1.3)	r 1 (0.2)	r 1 (0.2)	r 1 (0.3)	r 3 (0.4)	r 2 (0.3)
Češka	○	77 (2.6)	◇ ◇	r 2 (0.6)	r 3 (0.7)	r 7 (1.3)	r 10 (1.4)	r 3 (0.8)
Egipt	○	-	-	-	-	-	-	-
Gana	○	5 (2.1)	-4 (3.6)	0 (0.0)	2 (1.4)	1 (0.0)	2 (1.1)	2 (1.1)
Gruzija	○	21 (2.8)	◇ ◇	1 (0.3)	1 (0.4)	2 (0.6)	4 (1.0)	3 (0.7)
Hong Kong	●	55 (5.3)	-1 (7.0)	13 (3.3)	7 (2.6)	6 (2.2)	12 (3.2)	8 (2.6)
Indonezija	○	22 (4.0)	8 (4.7)	0 (0.0)	1 (0.5)	4 (1.7)	2 (1.3)	2 (1.1)
Iran	○	6 (1.7)	5 (1.9) Δ	1 (0.8)	1 (0.9)	2 (1.0)	3 (1.2)	2 (0.9)
Italija	●	37 (3.0)	2 (4.8)	3 (1.0)	2 (0.9)	3 (1.2)	4 (1.4)	3 (1.2)
Izrael	●	57 (4.2)	6 (5.9)	6 (1.9)	r 3 (1.5)	r 8 (2.2)	8 (2.4)	r 5 (1.9)
Japonska	●	78 (3.2)	-2 (4.7)	0 (0.0)	3 (1.4)	0 (0.0)	4 (1.7)	1 (0.8)
Jordanija	●	18 (3.2)	0 (4.8)	3 (1.4)	4 (1.5)	3 (1.2)	9 (2.5)	6 (1.8)
Katar	○	27 (0.1)	◇ ◇	r 5 (0.1)	r 5 (0.1)	r 8 (0.1)	r 10 (0.1)	r 10 (0.1)
Kolumbija	○	22 (3.9)	◇ ◇	3 (1.3)	2 (1.3)	5 (1.8)	11 (2.8)	6 (2.2)
Južna Koreja	●	r 77 (3.3)	-9 (4.2) ▼	25 (3.4)	22 (3.3)	13 (2.7)	22 (3.6)	16 (3.0)
Libanon	○	32 (3.7)	15 (4.4) Δ	6 (2.8)	3 (1.2)	5 (1.4)	12 (3.2)	8 (2.8)
Litva	●	73 (2.2)	1 (3.5)	1 (0.5)	3 (0.8)	9 (1.2)	21 (2.0)	9 (1.2)
Madžarska	●	43 (3.2)	2 (4.3)	2 (0.9)	1 (0.6)	3 (0.7)	4 (1.0)	3 (0.8)
Malezija	●	54 (4.4)	39 (5.4) Δ	9 (2.4)	17 (3.5)	10 (2.3)	21 (3.3)	9 (2.5)
Malta	●	30 (0.2)	◇ ◇	1 (0.0)	1 (0.0)	2 (0.1)	4 (0.1)	1 (0.1)
¶ Maroko	●	15 (3.8)	-	r 1 (0.7)	r 2 (0.9)	r 1 (0.6)	r 4 (1.8)	r 4 (1.5)
Muvajt	●	r 36 (4.7)	◇ ◇	r 10 (3.0)	r 16 (3.5)	r 17 (3.6)	r 18 (3.7)	r 15 (3.2)
Norveška	●	77 (3.5)	16 (5.2) Δ	5 (1.6)	0 (0.3)	4 (1.8)	11 (2.3)	4 (1.2)
Oman	○	29 (3.8)	◇ ◇	3 (1.5)	3 (1.3)	4 (1.6)	7 (2.0)	3 (1.5)
Palestina	●	25 (3.5)	-6 (5.2)	1 (0.7)	2 (1.1)	3 (1.3)	6 (1.9)	3 (1.5)
Romunija	○	64 (3.4)	43 (4.3) Δ	6 (1.2)	5 (1.1)	9 (1.4)	12 (1.7)	8 (1.4)
Ruska federacija	○	48 (3.1)	36 (3.6) Δ	1 (0.3)	2 (0.7)	4 (1.0)	9 (1.5)	3 (0.9)
Salvador	○	31 (3.5)	◇ ◇	1 (0.0)	2 (1.3)	5 (1.8)	13 (2.6)	6 (1.5)
Saudska Arabija	○	23 (3.8)	-	3 (1.4)	3 (1.0)	8 (2.2)	9 (2.6)	5 (1.6)
Singapur	●	66 (2.3)	-13 (3.2) ▼	3 (0.8)	3 (0.8)	5 (1.3)	9 (1.3)	3 (0.9)
Sirija	○	23 (2.9)	◇ ◇	4 (1.2)	4 (1.2)	4 (1.6)	7 (1.5)	7 (1.7)
Slovenija	○	64 (2.7)	14 (3.9) Δ	2 (0.8)	2 (0.6)	3 (0.8)	8 (1.5)	5 (1.1)
Srbija	○	26 (2.5)	14 (3.0) Δ	0 (0.2)	1 (0.4)	1 (0.5)	3 (0.7)	2 (0.5)
Škotska	●	s 74 (2.4)	6 (4.3)	r 1 (0.6)	r 2 (0.8)	r 2 (0.6)	r 5 (1.1)	r 1 (0.3)
Švedska	○	60 (3.1)	-4 (4.5)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.4)	8 (1.6)	2 (0.7)
Tajska	○	38 (4.4)	◇ ◇	7 (1.9)	9 (2.4)	9 (2.5)	14 (3.1)	9 (2.5)
Tajvan	●	34 (4.0)	-10 (5.6)	1 (0.0)	2 (1.1)	1 (0.0)	3 (1.3)	3 (1.3)
Tunizija	○	14 (2.7)	-22 (5.1) ▼	1 (0.9)	4 (1.5)	3 (1.4)	3 (1.4)	3 (1.4)
Turčija	●	41 (4.1)	◇ ◇	6 (2.3)	14 (3.1)	14 (3.0)	19 (3.3)	15 (3.2)
Ukrajina	○	17 (2.4)	◇ ◇	0 (0.1)	1 (0.4)	2 (0.7)	3 (0.6)	2 (0.5)
ZDA	○	r 74 (2.6)	2 (3.9)	4 (1.2)	5 (1.3)	10 (2.0)	18 (2.5)	9 (1.4)
Medn. povprečje		41 (0.5)		4 (0.2)	4 (0.2)	5 (0.2)	9 (0.3)	6 (0.2)
Sodelujoči šolski sistemi								
Baskija, Španija	○	66 (3.7)	5 (6.0)	2 (1.2)	2 (1.2)	5 (2.3)	11 (3.2)	8 (2.8)
Brit. Kolum., Kanada	●	r 59 (3.8)	◇ ◇	r 2 (1.4)	r 2 (1.4)	r 2 (1.3)	r 9 (2.7)	r 3 (1.8)
Dubaj	○	s 37 (2.8)	◇ ◇	s 6 (0.8)	s 7 (1.6)	s 14 (2.2)	s 22 (2.3)	s 15 (1.4)
Massachusetts, ZDA	○	59 (7.0)	◇ ◇	4 (2.6)	4 (2.5)	7 (3.5)	16 (5.7)	2 (1.2)
Minnesota, ZDA	○	62 (7.0)	◇ ◇	1 (1.0)	3 (3.0)	2 (2.1)	9 (4.9)	3 (3.1)
Ontario, Kanada	●	71 (3.9)	22 (6.0) Δ	6 (2.2)	4 (1.8)	5 (2.0)	10 (2.8)	6 (2.0)
Quebec, Kanada	○	r 60 (5.0)	19 (7.2) Δ	1 (0.8)	2 (1.5)	3 (1.6)	12 (3.7)	7 (3.1)

● Da ○ Ne

Δ 2007 statistično pomembno višje

▼ 2007 statistično pomembno nižje

Podatke so posredovali nacionalni koordinatorji in učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

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

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

V osmem razredu je imelo 20 držav in 2 samostojna šolska sistema v nacionalnih učnih načrtih smernice za uporabo računalnikov pri pouku. Dostopnost računalnikov se je povečala v primerjavi z letom 2003 v desetih državah: v Armeniji, Bocvani, Iranu, Libanonu, Maleziji, Norveški, Romuniji, Rusiji, Srbiji in Sloveniji in tudi v obeh kanadskih provincah. Leta 2007 je v mednarodnem povprečju 42 % učiteljev poročalo, da je računalnik na voljo učencem osmega razreda.

Več kot polovica četrtošolcev v Sloveniji (53 %) je imela leta 2007 na razpolago računalnik za pouk naravoslovja, kar je nekoliko več od mednarodnega povprečja, in za 30 % več kot leta 2003. Slovenski učenci računalnik pri pouku največkrat uporabljajo za iskanje idej in informacij (10 %) in vežbanje spretnosti in postopkov (4 %), kar je še vedno manj od mednarodnega povprečja. Samo 1 % učencev pa uporablja računalnik pri pouku za izvajanje poskusov in raziskovanje naravnih pojavov s simulacijami.

V Sloveniji je leta 2007 imelo na razpolago računalnik za pouk naravoslovnih predmetov 64 % osmošolcev, kar je relativno velik delež med drugimi državami. Od leta 2003 se je delež učencev, ki imajo na razpolago računalnik za pouk, povečalo za 14 %. Slovenski učenci računalnik pri pouku največkrat uporabljajo za iskanje idej in informacij (8 %) ter za urejanje in analizo podatkov (5 %). 3 % učencev z računalnikom vadi spretnosti in postopke in 2 % izvaja eksperimente ter raziskuje naravne pojave s simulacijami. Odstotki učencev, za katere so učitelji sporočili, da uporabljajo računalnik pri polovici učnih ur ali več za različne namene, je zelo nizek.

Kakšna je vloga domače naloge?

Tabela 7.11 vsebuje podatke o odgovorih učiteljev o dodeljevanju domačih nalog pri naravoslovnih predmetih. Na osnovi učiteljevih podatkov o pogostosti in obsegu domače naloge pri naravoslovju je bil oblikovan indeks učiteljevega dodeljevanja naravoslovne domače naloge. Visok indeks pomeni, da so učenci porabili za domače naloge veliko časa, več kot 30 minut, in so jih dobili relativno pogosto, pri vsaj polovici ur. Učenci z nizko vrednostjo indeksa so imeli učitelje, ki so jim dajali relativno kratke domače naloge, manj kot 30 minut dela in to manj pogosto, pri približno polovici ur. Preostale kombinacije odgovorov predstavljajo srednji indeks.

V četrtem razredu domača naloga v povprečju ni bila preveč pogosta. Le 9 držav in en samostojni šolski sistem je imelo oblikovana pravila za dodeljevanje domačih nalog. V primerjavi z letom 2003 je bilo malo sprememb.

Tabela 7.11: Indeks učiteljevega dodeljevanja domače naloge pri naravoslovju (DNDN) s trendi

Država	Obstajajo pravila za dodeljevanje domače naloge	Visok DNDN			Srednji DNDN			Nizek DNDN		
		Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003
Italija	○	30 (3.0)	533 (5.0)	6 (4.3)	34 (3.0)	531 (4.9)	1 (4.2)	36 (3.1)	542 (4.5)	-7 (4.8)
Singapur	○	25 (2.6)	576 (8.9)	12 (3.9) Δ	30 (2.5)	600 (7.4)	5 (4.1)	45 (2.5)	585 (6.1)	-17 (4.9) ▼
Kazahstan	○	24 (3.8)	534 (7.8)	0 0	75 (3.9)	533 (7.0)	0 0	1 (1.0)	~ ~	0 0
Kolumbija	○	23 (3.7)	390 (12.4)	0 0	49 (4.6)	397 (8.9)	0 0	28 (4.4)	417 (14.8)	0 0
Alžirija	●	19 (3.1)	357 (8.3)	0 0	38 (4.9)	341 (14.3)	0 0	43 (4.7)	364 (9.0)	0 0
Armenija	○	17 (3.6)	487 (17.5)	- -	32 (3.3)	482 (10.1)	- -	50 (4.3)	488 (9.1)	- -
Ruska federacija	○	16 (3.3)	527 (14.0)	0 (4.5)	79 (3.4)	552 (5.5)	-1 (4.8)	5 (1.3)	510 (10.1)	2 (1.8)
Tunizija	○	15 (3.0)	322 (15.8)	4 (4.1)	30 (3.9)	319 (11.9)	0 (5.6)	55 (4.0)	311 (9.7)	-4 (6.1)
Gruzija	●	13 (3.1)	443 (9.9)	0 0	49 (5.1)	415 (6.9)	0 0	38 (4.6)	410 (6.0)	0 0
Salvador	○	11 (2.8)	406 (9.6)	0 0	56 (4.4)	384 (6.5)	0 0	33 (4.4)	391 (7.3)	0 0
Iran	○	11 (2.5)	418 (13.0)	-2 (4.0)	27 (3.5)	453 (8.5)	-4 (5.9)	62 (3.7)	431 (5.9)	5 (6.2)
Maroko	●	9 (2.6)	303 (33.9)	- -	25 (3.6)	283 (16.9)	- -	66 (4.3)	304 (7.9)	- -
Jemen	●	8 (2.9)	206 (26.0)	0 0	55 (4.6)	197 (10.5)	0 0	36 (4.4)	194 (12.5)	0 0
Ukrajina	●	7 (2.2)	482 (11.6)	0 0	89 (2.5)	473 (3.2)	0 0	3 (1.4)	489 (8.5)	0 0
Latvija	-	3 (1.4)	548 (18.4)	- -	56 (3.9)	545 (3.0)	- -	40 (4.1)	541 (3.8)	- -
Slovenija	○	3 (1.1)	526 (18.1)	-1 (2.0)	11 (1.8)	522 (5.6)	0 (3.3)	87 (2.0)	518 (2.0)	0 (3.8)
Kuvajt	-	r 2 (1.5)	~ ~	0 0	15 (3.2)	373 (14.9)	0 0	83 (3.0)	340 (6.2)	0 0
Madžarska	○	2 (0.9)	~ ~	1 (1.1)	59 (4.1)	542 (4.7)	-4 (6.1)	39 (4.2)	529 (7.0)	3 (6.1)
ZDA	○	r 2 (0.9)	~ ~	1 (1.1)	14 (2.2)	547 (5.5)	1 (3.0)	84 (2.3)	538 (3.2)	-2 (3.2)
Katar	●	r 2 (0.0)	~ ~	0 0	36 (0.2)	294 (3.3)	0 0	63 (0.2)	281 (3.1)	0 0
Anglija	○	r 2 (1.3)	~ ~	-1 (1.9)	10 (2.5)	538 (8.0)	-2 (4.5)	88 (2.6)	540 (3.1)	3 (4.8)
Slovaška	●	2 (0.9)	~ ~	0 0	16 (2.9)	521 (9.8)	0 0	82 (2.9)	528 (5.0)	0 0
Litva	●	2 (1.0)	~ ~	0 (1.3)	21 (2.6)	519 (4.1)	3 (3.5)	77 (2.7)	513 (2.6)	-4 (3.7)
Nizozemska	○	r 1 (0.9)	~ ~	1 (1.0)	10 (2.9)	518 (9.5)	2 (4.1)	89 (3.0)	523 (3.1)	-3 (4.2)
Ceška	○	1 (1.0)	~ ~	0 0	3 (1.3)	522 (16.9)	0 0	96 (1.6)	514 (3.1)	0 0
Tajvan	○	1 (0.8)	~ ~	-7 (2.6) ▼	16 (3.1)	556 (4.4)	-3 (4.5)	83 (3.0)	556 (2.3)	9 (4.5) Δ
Nizozemska	○	1 (0.7)	~ ~	-2 (1.6)	5 (1.9)	483 (6.6)	2 (2.4)	94 (2.0)	476 (3.6)	0 (2.8)
Švedska	○	0 (0.3)	~ ~	0 0	9 (2.4)	535 (8.6)	0 0	90 (2.4)	524 (2.9)	0 0
Nova Zelandija	○	r 0 (0.3)	~ ~	-1 (0.7)	5 (1.3)	516 (12.0)	1 (1.6)	95 (1.3)	505 (2.7)	0 (1.7)
Škotska	○	s 0 (0.0)	~ ~	0 (0.0)	4 (2.0)	472 (11.2)	1 (2.7)	95 (2.1)	502 (2.5)	-1 (2.8)
Nemčija	○	0 (0.0)	~ ~	0 0	13 (2.2)	525 (5.2)	0 0	87 (2.2)	528 (2.6)	0 0
Hong Kong	○	r 0 (0.4)	~ ~	-1 (1.0)	8 (2.5)	552 (16.9)	-27 (5.2) ▼	92 (2.5)	554 (3.7)	27 (5.3) Δ
Danska	○	r 0 (0.3)	~ ~	0 0	2 (0.7)	~ ~	0 0	98 (0.8)	518 (3.1)	0 0
Avstralija	○	r 0 (0.0)	~ ~	0 (0.4)	2 (1.2)	~ ~	-3 (1.8)	98 (1.2)	527 (4.1)	3 (1.9)
Avstrija	○	0 (0.0)	~ ~	0 0	1 (0.4)	~ ~	0 0	99 (0.4)	525 (2.8)	0 0
Japonska	○	0 (0.0)	~ ~	0 (0.0)	8 (2.1)	559 (3.5)	-1 (3.2)	92 (2.1)	547 (2.2)	1 (3.2)
Medn. povprečje		7 (0.3)	441 (4.0)		28 (0.5)	473 (1.6)		65 (0.5)	473 (1.0)	
Sodelujoči šolski sistemi										
Dubaj	●	s 2 (1.7)	~ ~	0 0	53 (4.8)	450 (9.0)	0 0	45 (4.9)	445 (8.8)	0 0
Brit. Kolum., Kanada	○	r 1 (1.1)	~ ~	0 0	8 (2.1)	538 (12.3)	0 0	91 (2.4)	536 (3.3)	0 0
Ontario, Kanada	○	0 (0.4)	~ ~	-2 (1.9)	9 (2.3)	537 (15.3)	-3 (4.2)	91 (2.3)	534 (4.1)	5 (4.6)
Quebec, Kanada	○	r 0 (0.0)	~ ~	-2 (1.2)	5 (1.8)	503 (11.3)	-3 (3.1)	95 (1.8)	520 (2.9)	5 (3.3)
Alberta, Kanada	○	0 (0.0)	~ ~	0 0	4 (1.4)	553 (9.8)	0 0	96 (1.4)	542 (4.1)	0 0
Massachusetts, ZDA	○	0 (0.0)	~ ~	0 0	7 (3.6)	585 (19.4)	0 0	93 (3.6)	571 (4.4)	0 0
Minnesota, ZDA	○	r 0 (0.0)	~ ~	0 0	3 (2.5)	564 (7.1)	0 0	97 (2.5)	557 (5.8)	0 0

● Da ○ Ne

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

Indeks predstavlja poročilo učiteljev o tem, koliko jih pet postavk dejavnikov učencev omejuje pri poučevanju naravoslovja: 1) Učenci z različnimi učnimi sposobnostmi; 2) Učenci, ki prihajajo iz različnih okolij; 3) Učenci s posebnimi potrebami; 4) Učenci, ki jih snov ne zanima in 5) Učenci, ki motijo pouk. Izračunano je povprečje petih postavk na 4-stopenjski lestvici: 1. Ne morem oceniti/ Me ne omejuje; 2. Malo me omejuje; 3. Nekoliko me omejuje in 4. Zelo me omejuje. Visoka vrednost indeksa pomeni, da je povprečje nižje ali enako 2. Srednja vrednost indeksa pomeni, da je povprečje večje od 2 in manjše od 3. Nizka vrednost indeksa pomeni, da je povprečje večje ali enako 3.

Podatke so posredovali nacionalni koordinatorji in učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

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

Tabela 7.11: Indeks učiteljevega dodeljevanja domače naloge pri naravoslovnih predmetih (DNDN) s trendi

Država	Obstajajo pravila za dodeljevanje domače naloge	Visok DNDN			Srednji DNDN			Nizek DNDN		
		Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Razlika od leta 2003
Italija	○	42 (2.8)	495 (4.5)	-1 (4.9)	36 (3.3)	494 (4.9)	1 (5.0)	21 (2.8)	496 (5.8)	0 (4.1)
Kolumbija	○	39 (4.6)	418 (6.1)	0 0	27 (4.4)	413 (6.1)	0 0	33 (5.0)	416 (8.1)	0 0
Gana	●	35 (3.8)	300 (9.6)	6 (5.9)	46 (4.0)	309 (9.6)	5 (6.3)	19 (3.3)	293 (15.1)	-10 (4.8) ▼
Tajska	○	28 (3.5)	458 (8.3)	0 0	33 (4.1)	489 (9.9)	0 0	39 (4.2)	464 (6.9)	0 0
Iran	●	28 (3.1)	444 (7.2)	1 (4.9)	33 (3.6)	462 (4.9)	7 (5.1)	39 (3.7)	467 (7.5)	-8 (5.8)
Singapur	○	27 (1.9)	588 (8.1)	-2 (3.2)	29 (2.3)	580 (8.7)	-3 (3.4)	44 (2.6)	546 (7.2)	5 (3.4)
Indonezija	○	24 (3.4)	434 (7.6)	-3 (4.7)	47 (3.8)	444 (4.5)	5 (4.9)	30 (3.4)	427 (7.8)	-2 (4.5)
Ukrajina	●	24 (2.2)	484 (5.1)	0 0	74 (2.2)	486 (3.6)	0 0	2 (0.6)	~ ~	0 0
Turčija	●	23 (3.6)	450 (9.0)	0 0	32 (3.8)	460 (7.1)	0 0	44 (3.8)	451 (6.0)	0 0
Gruzija	●	23 (3.2)	409 (9.1)	0 0	54 (3.3)	425 (4.2)	0 0	23 (2.1)	424 (6.7)	0 0
Libanon	○	23 (3.5)	397 (10.0)	-4 (4.7)	43 (3.6)	424 (7.5)	-11 (5.3) ▼	34 (3.8)	412 (13.5)	15 (4.9) Δ
Norveška	○	23 (3.3)	482 (4.6)	8 (4.4)	46 (3.7)	491 (3.1)	-5 (5.9)	31 (4.1)	484 (4.2)	-4 (6.0)
Tajvan	○	23 (3.8)	570 (7.0)	-1 (5.2)	31 (4.0)	572 (6.4)	2 (5.5)	47 (4.4)	550 (5.1)	-1 (6.2)
Sirija	●	22 (3.0)	460 (5.1)	0 0	44 (3.8)	452 (4.7)	0 0	34 (3.2)	444 (4.3)	0 0
Ruska federacija	●	22 (1.8)	525 (6.3)	-6 (2.7) ▼	76 (1.8)	531 (3.9)	7 (2.9) Δ	2 (0.5)	~ ~	-1 (1.0)
Armenija	○	19 (1.7)	488 (6.5)	-7 (2.7) ▼	56 (2.8)	491 (6.5)	4 (4.1)	25 (2.3)	482 (6.7)	3 (3.2)
Anglija	○	18 (2.4)	570 (7.1)	-11 (4.8) ▼	22 (2.7)	557 (7.4)	2 (4.0)	60 (3.1)	528 (6.3)	9 (5.1)
Malta	●	16 (0.2)	491 (2.6)	0 0	33 (0.2)	460 (1.8)	0 0	51 (0.3)	433 (1.8)	0 0
Salvador	○	16 (3.2)	406 (8.6)	0 0	43 (4.0)	380 (4.9)	0 0	40 (4.0)	388 (5.4)	0 0
Malezija	○	15 (2.7)	482 (15.6)	-24 (4.8) ▼	50 (4.3)	477 (7.8)	16 (5.8) Δ	35 (4.0)	457 (11.3)	8 (5.5)
Bocvana	○	15 (3.0)	343 (6.6)	-2 (3.8)	40 (4.7)	359 (5.3)	1 (6.5)	46 (4.8)	354 (5.5)	2 (6.7)
Hong Kong	○	14 (3.3)	543 (13.1)	2 (4.5)	38 (4.7)	531 (9.5)	-2 (6.4)	48 (5.0)	525 (6.6)	0 (7.0)
Egipt	○	14 (3.0)	410 (9.9)	-14 (4.4) ▼	58 (4.0)	404 (5.2)	5 (5.8)	28 (3.4)	414 (7.7)	9 (5.0)
Tunizija	●	14 (3.1)	444 (7.6)	7 (3.7) Δ	24 (4.0)	439 (4.5)	5 (5.5)	62 (4.6)	445 (3.1)	-12 (6.0) ▼
Alžirija	●	12 (2.3)	404 (4.5)	0 0	42 (3.6)	409 (2.5)	0 0	46 (3.6)	409 (2.5)	0 0
Jordanija	●	11 (2.3)	470 (15.0)	-9 (4.2) ▼	45 (4.0)	489 (5.0)	10 (5.8)	45 (3.9)	478 (7.1)	-1 (5.9)
Izrael	●	11 (2.3)	451 (12.2)	-7 (3.8)	55 (3.9)	469 (6.9)	6 (5.4)	34 (3.5)	476 (8.3)	2 (5.0)
Palestina	○	10 (2.7)	384 (10.4)	-4 (4.1)	49 (4.4)	403 (5.0)	-6 (6.1)	41 (4.4)	406 (6.5)	11 (6.0)
ZDA	○	9 (1.6)	497 (8.8)	1 (2.1)	29 (2.4)	519 (5.9)	-5 (3.7)	62 (2.4)	523 (3.6)	4 (3.9)
Avstralija	○	9 (2.5)	546 (12.9)	7 (2.7) Δ	18 (2.2)	541 (7.2)	-14 (4.2) ▼	73 (3.2)	510 (4.9)	7 (4.8)
Švedska	○	8 (1.6)	510 (10.1)	-2 (2.8)	26 (2.9)	513 (4.4)	-8 (4.0)	66 (3.0)	508 (2.9)	10 (4.1) Δ
Ciper	●	7 (0.6)	452 (4.5)	1 (1.0)	80 (0.8)	451 (2.1)	4 (1.4) Δ	13 (0.7)	446 (3.8)	-5 (1.0) ▼
Romunija	○	7 (1.4)	442 (15.4)	-2 (2.1)	28 (2.0)	463 (5.4)	-3 (2.7)	65 (2.4)	463 (4.2)	5 (3.1)
Kuvajt	-	7 (2.3)	399 (19.1)	0 0	32 (4.6)	416 (8.0)	0 0	61 (4.9)	417 (4.6)	0 0
Katar	○	7 (0.1)	341 (4.3)	0 0	39 (0.2)	335 (2.5)	0 0	54 (0.2)	297 (2.2)	0 0
Bolgarija	○	5 (1.5)	452 (25.5)	-	33 (2.6)	469 (10.0)	-	62 (2.9)	470 (6.5)	-
Srbija	○	4 (1.0)	476 (10.7)	-3 (1.6)	15 (1.8)	473 (5.7)	0 (2.5)	80 (1.8)	469 (3.3)	3 (2.7)
Madžarska	○	4 (1.1)	546 (8.7)	2 (1.3)	53 (2.1)	541 (3.6)	8 (3.1) Δ	43 (2.1)	535 (3.7)	-9 (3.2) ▼
Litva	●	4 (0.9)	502 (7.8)	-5 (1.5) ▼	53 (2.2)	522 (3.0)	-4 (3.2)	43 (2.1)	516 (2.9)	9 (3.4) Δ
Južna Koreja	●	4 (1.6)	552 (13.2)	1 (2.0)	20 (3.2)	548 (3.6)	-7 (4.7)	76 (3.5)	554 (2.3)	6 (5.0)
Bosna in Hercegovina	○	4 (0.8)	462 (8.1)	0 0	23 (1.9)	459 (4.8)	0 0	73 (2.0)	468 (2.9)	0 0
Japonska	○	2 (1.1)	~ ~	0 (1.7)	22 (3.2)	552 (4.9)	4 (4.5)	76 (3.3)	555 (2.8)	-4 (4.6)
Oman	○	2 (1.0)	~ ~	0 0	55 (4.2)	424 (4.6)	0 0	43 (4.3)	422 (5.2)	0 0
Slovenija	○	1 (0.5)	~ ~	-3 (1.1) ▼	20 (2.0)	543 (3.3)	0 (2.6)	79 (2.1)	536 (2.4)	3 (2.8)
Škotska	○	1 (0.4)	~ ~	-2 (1.2)	13 (1.5)	521 (9.3)	-1 (2.9)	86 (1.6)	492 (3.9)	2 (3.1)
Bahrajn	○	1 (0.1)	~ ~	-4 (0.7) ▼	42 (3.1)	464 (4.1)	-29 (3.9) ▼	57 (3.1)	467 (3.7)	33 (3.9) Δ
Češka	○	0 (0.2)	~ ~	0 0	8 (1.2)	536 (5.3)	0 0	92 (1.2)	538 (2.0)	0 0
Saudska Arabija	○	x x	x x	- -	x x	x x	- -	x x	x x	- -
¶ Maroko	●	16 (3.1)	409 (7.1)	- -	41 (5.6)	399 (4.8)	- -	43 (6.1)	409 (6.7)	- -
Medn. povprečje		14 (0.4)	462 (1.6)		39 (0.5)	471 (0.8)		47 (0.5)	462 (0.9)	
Sodelujoči šolski sistemi										
Dubaj	○	11 (1.5)	473 (13.4)	0 0	60 (2.6)	502 (3.9)	0 0	29 (2.7)	478 (7.2)	0 0
Brit. Kolum., Kanada	○	9 (2.3)	523 (17.1)	0 0	39 (4.3)	529 (5.2)	0 0	52 (3.5)	527 (3.6)	0 0
Massachusetts, ZDA	○	8 (3.9)	555 (13.6)	0 0	55 (6.3)	569 (8.6)	0 0	36 (5.9)	530 (9.8)	0 0
Ontario, Kanada	○	7 (2.2)	544 (13.9)	-4 (3.6)	30 (4.8)	526 (6.3)	-4 (6.7)	63 (4.7)	527 (3.9)	8 (6.8)
Baskija, Španija	○	6 (2.1)	499 (16.1)	-2 (3.5)	46 (4.2)	499 (4.4)	-1 (6.6)	49 (4.2)	498 (3.8)	2 (6.5)
Minnesota, ZDA	○	3 (1.9)	540 (7.3)	0 0	33 (6.0)	541 (10.8)	0 0	64 (5.5)	537 (5.6)	0 0
Quebec, Kanada	○	3 (1.6)	488 (7.4)	-2 (2.3)	14 (3.5)	536 (7.8)	-12 (5.5) ▼	83 (3.4)	508 (4.2)	14 (5.7) Δ

● Da ○ Ne

Δ 2007 statistično pomembno višje

▼ 2007 statistično pomembno nižje

Podatke so posredovali nacionalni koordinatorji in učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

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

V osmem razredu so učitelji učencem pogosteje dodelili domačo nalogo kot v četrtem razredu. V šestnajstih državah imajo v učnih načrtih tudi oblikovana pravila za dodeljevanje domačih nalog. Opazimo lahko, da je leta 2007 kar nekaj držav dodeljevalo manj domače naloge kot leta 2003. Med njimi so: Rusija, Armenija, Anglija, Malezija, Egipt, Jordanija, Litva, Slovenija in Bahrajn.

V Sloveniji 87 % četrtošolcev dobiva zelo malo domače naloge, manj kot pri polovici ur ter za manj kot pol ure dela. Dosežek te skupine učencev je bil 518 točk. Naravoslovni dosežki učencev se glede na višino vrednosti indeksa večajo. Visoko vednost indeksa ima podoben delež učencev tudi v nekaterih drugih državah. Slovenski dosežek teh 3 % učencev je višji od mnogih držav z večjim deležem otrok z visoko vrednostjo indeksa.

Največji delež slovenskih osmošolcev (79 %) ima po poročilu učiteljev nizko vrednost indeksa, ki meri skupno količino domače naloge iz naravoslovnih predmetov; večji delež učencev z nizko vrednostjo indeksa imajo samo še v Srbiji in na Škotskem. Dosežek teh učencev je bil nižji samo od dosežka učencev na Tajvanu, v Koreji in na Japonskem. Samo 1 % učencev v letu 2007 ima visoko vrednost indeksa dodeljevanja domače naloge, kar je za 3 % manj kot leta 2003.

Tabela 7.12 prikazuje odgovore učiteljev osmih razredov o obravnavanju naravoslovne domače naloge svojih učencev. V mednarodnem povprečju so učitelji pri 78 % učencev skoraj vedno preverili, ali so domačo nalogo naredili. Približno dvema tretjinama učencev so učitelji popravili in opravili povzetek domačih nalog. Četrtnina učencev (24 %) je sama popravila svoje naloge v razredu.

V Sloveniji naravoslovno nalogo preverijo učitelji 74 % učencev v 8. razredu. Le dobri četrtni učencev učitelji popravijo domače naloge in jim posredujejo povzetek opravljenih nalog. Manj kot četrtni učencev učitelji popravijo domače naloge in posredujejo povzetke nalog le še na Japonskem, v Koreji in na Norveškem. 23 % učencev si nalogo v razredu popravi sama. Domačo nalogo kot osnovo za razpravo v razredu uporabljajo učitelji 28 % učencev. Delež učencev, pri katerih domača naloga prispeva k učenčevi oceni, pa je majhen, celo najmanjši med vsemi sodelujočimi državami (6 %), kar je posledica šolske zakonodaje, ki pravi, da domača naloga ne sme biti del učenčeve ocene.

V Tabeli 7.13 so prikazani trendi, vrste domačih nalog, ki so jo učencem dodeljevali učitelji. Zelo pogosta domača naloga je bila rešiti problem ali odgovoriti na vprašanja ali prebrati nekaj iz učbenika ali katerega drugega vira. Tako je imelo 38 % in 25 % učencev učitelje, ki so jim takšno nalogo dodelili vedno ali skoraj vedno. Redkejše oblike nalog so bile napisati definicije ali druga oblika kratke pisne naloge (23 %), majhna raziskava ali zbiranje podatkov (10 %).

Slovenski učitelji dodeljujejo domačo nalogo vedno ali skoraj vedno 36 % učencev, v kateri morajo rešiti problem ali odgovoriti na vprašanja. 40 % učencev mora včasih prebrati kaj iz učbenika ali katerega drugega vira, 28 % včasih napisati definicije ali drugo vrsto kratke pisne naloge in kar 69 % včasih zbirati podatke ali delati majhno raziskavo.

Tabela 7.12: Obravnava naravoslovne domače naloge

Država	Delež učencev, katerih učitelji so poročali, da vedno ali skoraj vedno				
	preverijo ali je bila naloga narejena ali ne	popravijo naloge in učencem posredujejo povzetek opravljenih nalog	učenci sami popravijo svoje naloge v razredu	domače naloge uporabijo kot osnovo za razpravo v razredu	domače naloge uporabijo kot prispevek k učenčevi oceni
Alžirija	r 82 (2.4)	r 71 (2.4)	r 41 (3.3)	r 37 (3.2)	r 59 (3.4)
Anglija	85 (2.2)	60 (2.9)	7 (1.4)	11 (1.7)	26 (2.2)
Armenija	52 (3.2)	37 (2.3)	27 (1.9)	25 (2.7)	24 (1.9)
Avstralija	62 (3.5)	62 (3.3)	16 (2.4)	15 (2.3)	26 (3.1)
Bahrajn	79 (2.4)	76 (2.0)	11 (1.7)	46 (2.5)	59 (2.4)
Bocvana	98 (1.3)	89 (2.8)	27 (4.0)	26 (3.8)	13 (3.2)
Bolgarija	83 (2.1)	51 (3.1)	33 (3.2)	23 (2.5)	16 (2.1)
Bosna in Hercegovina	67 (2.2)	55 (2.7)	19 (1.8)	21 (1.9)	19 (2.0)
Ciper	r 86 (0.7)	r 81 (0.9)	r 14 (0.7)	r 32 (1.0)	r 55 (1.1)
Češka	74 (2.0)	46 (2.3)	16 (1.6)	17 (1.5)	17 (1.7)
Egipt	89 (2.7)	86 (2.7)	7 (2.1)	47 (4.4)	66 (3.5)
Gana	94 (2.0)	93 (2.2)	35 (4.1)	42 (4.0)	64 (4.0)
Gruzija	86 (1.7)	59 (3.2)	52 (3.6)	16 (2.3)	57 (3.3)
Hong Kong	72 (4.2)	56 (4.7)	20 (3.9)	15 (3.5)	24 (4.1)
Indonezija	91 (1.9)	90 (2.2)	21 (2.7)	22 (3.3)	56 (3.8)
Iran	59 (4.1)	46 (3.7)	21 (3.2)	16 (2.8)	39 (3.9)
Italija	68 (3.3)	48 (3.1)	38 (3.7)	53 (3.2)	23 (2.5)
Izrael	79 (3.1)	r 54 (3.5)	r 42 (3.9)	34 (3.9)	57 (3.8)
Japonska	50 (4.2)	17 (3.1)	20 (3.3)	4 (1.4)	23 (3.7)
Jordanija	89 (2.7)	72 (3.8)	22 (3.3)	48 (4.2)	40 (4.5)
Katar	90 (0.1)	85 (0.1)	8 (0.1)	r 28 (0.1)	r 60 (0.2)
Kolumbija	80 (3.7)	82 (3.2)	11 (2.7)	39 (5.0)	62 (4.5)
Južna Koreja	74 (3.4)	25 (3.3)	22 (3.1)	6 (1.4)	44 (4.0)
Kuvajt	r 74 (4.2)	r 79 (4.0)	r 14 (3.5)	r 22 (4.0)	r 49 (4.8)
Libanon	78 (2.8)	75 (3.3)	60 (3.8)	40 (3.5)	21 (3.5)
Litva	69 (2.0)	50 (2.2)	17 (1.6)	11 (1.4)	16 (1.6)
Madžarska	87 (1.3)	43 (2.6)	48 (2.4)	11 (1.8)	12 (1.8)
Malezija	76 (3.7)	76 (3.5)	27 (4.1)	35 (3.8)	15 (3.2)
Malta	90 (0.2)	75 (0.3)	13 (0.2)	15 (0.2)	59 (0.3)
¶ Maroko	r 81 (2.5)	r 62 (4.0)	r 35 (3.8)	r 31 (4.0)	r 45 (5.0)
Norveška	40 (3.4)	13 (2.6)	6 (1.9)	21 (3.0)	24 (3.2)
Oman	89 (2.9)	88 (2.5)	9 (2.8)	29 (4.1)	44 (3.9)
Palestina	85 (2.9)	72 (4.0)	24 (3.9)	44 (4.1)	44 (4.5)
Romunija	76 (1.9)	60 (2.8)	32 (2.3)	24 (2.0)	21 (1.7)
Ruska federacija	93 (0.8)	70 (1.8)	27 (2.0)	14 (1.4)	44 (2.0)
Salvador	94 (1.9)	82 (3.3)	22 (3.3)	42 (4.3)	61 (4.6)
Saudska Arabija	97 (1.6)	92 (2.5)	32 (4.0)	30 (3.8)	59 (4.3)
Singapur	80 (2.2)	69 (2.2)	30 (2.4)	32 (2.2)	20 (2.0)
Sirija	88 (2.0)	87 (2.3)	30 (3.2)	51 (3.5)	68 (3.3)
Slovenija	74 (2.2)	26 (2.2)	23 (2.2)	28 (2.6)	6 (1.3)
Srbija	67 (2.1)	57 (2.3)	23 (2.0)	23 (1.9)	20 (1.7)
Škotska	r 94 (1.1)	r 77 (2.7)	r 5 (1.5)	r 13 (1.4)	r 21 (1.8)
Švedska	55 (3.3)	37 (3.0)	2 (0.7)	23 (2.1)	19 (2.3)
Tajska	84 (2.7)	74 (3.5)	17 (3.3)	26 (3.7)	24 (3.5)
Tajvan	61 (3.8)	49 (4.1)	47 (4.2)	48 (4.3)	51 (4.1)
Tunizija	76 (3.6)	68 (4.2)	35 (4.3)	42 (4.0)	37 (4.3)
Turčija	54 (4.0)	47 (3.9)	22 (3.5)	16 (2.9)	41 (4.6)
Ukrajina	88 (1.7)	70 (2.6)	20 (1.8)	12 (1.6)	50 (2.5)
ZDA	84 (2.1)	56 (3.3)	21 (2.5)	35 (3.0)	69 (2.6)
Medn. povprečje	78 (0.4)	63 (0.4)	24 (0.4)	27 (0.4)	38 (0.5)
Sodelujoči šolski sistemi					
Baskija, Španija	r 77 (3.4)	r 69 (3.6)	r 78 (3.7)	r 19 (3.5)	r 75 (4.3)
Brit. Kolum., Kanada	r 80 (3.6)	r 49 (4.7)	r 23 (3.8)	r 31 (3.9)	r 60 (3.7)
Dubaj	s 92 (3.2)	s 82 (2.7)	s 21 (1.9)	s 29 (3.1)	s 43 (3.8)
Massachusetts, ZDA	90 (4.6)	50 (8.9)	27 (4.8)	33 (5.0)	79 (6.5)
Minnesota, ZDA	78 (6.1)	56 (8.3)	15 (4.4)	42 (6.9)	80 (6.5)
Ontario, Kanada	61 (4.9)	52 (4.9)	29 (4.4)	46 (4.9)	20 (4.0)
Quebec, Kanada	48 (4.8)	50 (5.0)	25 (4.7)	19 (4.3)	8 (2.3)

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 najbližje celo število, 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 70 % učencev.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

Tabela 7.13: Vrsta naravoslovne domače naloge s trendi

Država	Delež učencev glede na vrsto domače naloge, ki jim jo dodelijo učitelji							
	Rešijo problem ali odgovorijo na vprašanja				Preberejo nekaj iz učbenika ali katerega drugega vira			
	Vedno ali skoraj vedno		Včasih		Vedno ali skoraj vedno		Včasih	
	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003
Alžirija	r 39 (2.9)	0 (0)	58 (3.1)	0 (0)	r 59 (3.4)	0 (0)	36 (3.6)	0 (0)
Anglija	s 30 (2.8)	1 (5.3)	64 (3.2)	-7 (5.4)	s 1 (0.4)	0 (0.9)	32 (2.6)	-13 (5.5) ▼
Armenija	r 42 (3.1)	-19 (3.8) ▼	29 (2.4)	-7 (3.2) ▼	r 33 (2.5)	-19 (3.9) ▼	40 (3.2)	-4 (4.2)
Avstralija	r 18 (2.6)	-6 (4.6)	63 (3.8)	-1 (5.7)	r 9 (2.0)	3 (2.7)	47 (3.7)	-7 (5.1)
Bahrajn	32 (2.9)	-5 (4.7)	61 (2.9)	3 (5.1)	38 (2.8)	7 (4.2)	46 (2.9)	-11 (4.7) ▼
Bocvana	30 (4.3)	-2 (6.2)	67 (4.4)	3 (6.4)	47 (4.2)	6 (6.2)	52 (4.3)	-3 (6.1)
Bolgarija	r 40 (2.3)	8 (3.3) Δ	51 (2.4)	-6 (3.6)	r 41 (3.2)	24 (3.9) Δ	47 (3.1)	-25 (4.0) ▼
Bosna in Hercegovina	13 (1.5)	0 (0)	66 (2.3)	0 (0)	31 (2.4)	0 (0)	50 (2.5)	0 (0)
Ciper	r 46 (1.2)	-4 (2.0) ▼	46 (1.2)	8 (1.7) Δ	r 49 (1.0)	-19 (1.5) ▼	42 (1.0)	15 (1.5) Δ
Češka	11 (1.6)	0 (0)	56 (2.3)	0 (0)	9 (1.5)	0 (0)	54 (2.3)	0 (0)
Egipt	51 (4.3)	0 (6.0)	46 (4.3)	-1 (6.0)	43 (4.5)	-14 (5.6) ▼	51 (4.6)	13 (5.6) Δ
Gana	52 (4.5)	11 (6.2)	45 (4.3)	-12 (6.3)	41 (4.5)	2 (6.7)	55 (4.6)	4 (6.9)
Gruzija	47 (2.8)	0 (0)	38 (3.3)	0 (0)	63 (2.9)	0 (0)	35 (2.8)	0 (0)
Hong Kong	28 (4.4)	0 (6.2)	68 (4.5)	3 (6.3)	29 (4.5)	-4 (6.2)	62 (5.0)	5 (6.5)
Indonezija	60 (4.3)	-2 (5.5)	38 (4.2)	1 (5.5)	67 (4.0)	-7 (4.8)	30 (4.1)	7 (4.9)
Iran	21 (3.3)	-12 (5.0) ▼	68 (3.7)	22 (5.4) Δ	60 (3.8)	15 (5.4) Δ	30 (3.3)	-2 (4.6)
Italija	25 (3.0)	-1 (4.4)	64 (3.2)	0 (4.7)	79 (2.5)	5 (3.8)	14 (2.2)	-3 (3.4)
Izrael	r 37 (4.1)	-2 (5.6)	55 (4.3)	5 (5.9)	19 (2.9)	-4 (4.6)	71 (3.2)	4 (4.8)
Japonska	11 (2.7)	-2 (3.8)	53 (4.0)	2 (5.6)	3 (1.4)	0 (2.2)	15 (2.9)	-11 (4.8) ▼
Jordanija	63 (4.4)	6 (5.8)	29 (4.0)	-12 (5.5) ▼	36 (4.0)	-4 (6.1)	50 (4.0)	0 (6.1)
Katar	r 31 (0.2)	0 (0)	64 (0.2)	0 (0)	r 37 (0.2)	0 (0)	50 (0.2)	0 (0)
Kolumbija	29 (3.9)	0 (0)	57 (5.1)	0 (0)	40 (4.6)	0 (0)	51 (5.4)	0 (0)
Južna Koreja	s 13 (2.7)	-3 (4.0)	64 (3.8)	1 (5.2)	s 16 (3.3)	3 (4.3)	42 (4.1)	-11 (5.8)
Kuvajt	r 28 (4.3)	0 (0)	59 (5.4)	0 (0)	r 20 (3.7)	0 (0)	52 (4.8)	0 (0)
Libanon	58 (4.1)	-7 (5.6)	36 (4.5)	5 (5.8)	17 (2.7)	-4 (4.3)	64 (3.9)	2 (5.5)
Litva	31 (1.7)	-8 (2.9) ▼	56 (2.0)	3 (3.2)	39 (1.9)	3 (3.0)	52 (1.8)	-6 (2.9) ▼
Madžarska	54 (2.6)	6 (3.5)	38 (2.5)	-5 (3.4)	50 (2.6)	16 (3.5) Δ	42 (2.4)	-15 (3.5) ▼
Malezija	40 (4.0)	11 (5.5)	57 (4.0)	1 (5.8)	46 (4.0)	-14 (5.7) ▼	49 (4.0)	15 (5.6) Δ
Malta	41 (0.3)	0 (0)	50 (0.3)	0 (0)	12 (0.2)	0 (0)	55 (0.3)	0 (0)
Maroko	r 40 (4.1)	-	54 (5.1)	-	r 46 (4.4)	-	47 (4.1)	-
Norveška	46 (3.4)	3 (5.9)	48 (3.6)	-2 (5.7)	43 (3.5)	4 (5.5)	46 (3.4)	-5 (5.6)
Oman	32 (4.0)	0 (0)	67 (4.0)	0 (0)	33 (4.5)	0 (0)	59 (4.6)	0 (0)
Palestina	65 (3.9)	13 (5.7) Δ	33 (4.0)	-14 (5.8) ▼	21 (3.3)	-31 (5.5) ▼	62 (3.9)	17 (6.0) Δ
Romunija	30 (1.9)	-6 (3.0) ▼	55 (2.1)	3 (3.2)	39 (2.5)	14 (3.2) Δ	45 (2.5)	-17 (3.1) ▼
Ruska federacija	72 (1.8)	1 (2.5)	27 (1.8)	0 (2.4)	80 (1.7)	7 (2.7) Δ	20 (1.7)	-5 (2.6) ▼
Salvador	29 (3.7)	0 (0)	65 (4.1)	0 (0)	32 (4.2)	0 (0)	61 (4.4)	0 (0)
Saudska Arabija	53 (4.5)	-	45 (4.5)	-	-	-	-	-
Singapur	45 (2.4)	-8 (3.6) ▼	50 (2.4)	7 (3.6) Δ	20 (2.3)	-5 (3.3)	56 (2.0)	-3 (3.4)
Sirija	73 (2.7)	0 (0)	20 (2.5)	0 (0)	26 (3.4)	0 (0)	50 (3.7)	0 (0)
Slovenija	36 (2.8)	1 (3.6)	48 (2.7)	-5 (3.9)	7 (1.3)	-7 (2.1) ▼	40 (2.7)	-25 (3.8) ▼
Srbija	12 (1.4)	0 (2.0)	54 (2.5)	2 (3.7)	30 (2.1)	-1 (3.1)	48 (2.2)	7 (3.2) Δ
Škotska	s 45 (2.9)	-5 (4.2)	52 (2.9)	5 (4.2)	s 3 (0.8)	-2 (1.7)	34 (2.4)	-1 (4.5)
Švedska	15 (2.0)	1 (3.1)	61 (2.9)	-10 (4.3) ▼	27 (2.4)	1 (3.8)	53 (2.9)	-3 (4.6)
Tajska	49 (4.4)	0 (0)	48 (4.4)	0 (0)	36 (4.1)	0 (0)	61 (4.3)	0 (0)
Tajvan	59 (4.5)	-3 (6.1)	34 (4.3)	3 (6.0)	26 (3.9)	7 (5.0)	57 (4.4)	-5 (6.0)
Tunizija	21 (3.4)	0 (5.1)	69 (4.0)	6 (5.7)	33 (4.3)	21 (5.1) Δ	52 (4.6)	-7 (6.2)
Turčija	30 (3.5)	0 (0)	61 (3.3)	0 (0)	50 (4.1)	0 (0)	37 (4.0)	0 (0)
Ukrajina	52 (1.5)	0 (0)	41 (1.8)	0 (0)	86 (1.3)	0 (0)	12 (1.2)	0 (0)
ZDA	r 16 (2.1)	-1 (3.0)	64 (2.7)	-3 (4.0)	r 20 (2.6)	1 (3.6)	53 (3.6)	-2 (4.8)
Medn. povprečje	38 (0.5)		52 (0.5)		35 (0.5)		46 (0.5)	
Sodelujoči šolski sistemi								
Baskija, Španija	52 (4.8)	11 (6.8)	40 (4.4)	-11 (6.6)	28 (4.3)	21 (5.1) Δ	48 (5.0)	-9 (7.2)
Brit. Kolum., Kanada	r 22 (3.6)	0 (0)	68 (3.9)	0 (0)	r 12 (2.0)	0 (0)	68 (3.2)	0 (0)
Dubaj	s 43 (4.4)	0 (0)	56 (4.4)	0 (0)	s 36 (2.4)	0 (0)	54 (1.9)	0 (0)
Massachusetts, ZDA	9 (3.9)	0 (0)	83 (5.2)	0 (0)	13 (3.6)	0 (0)	68 (4.7)	0 (0)
Minnesota, ZDA	14 (3.6)	0 (0)	74 (5.1)	0 (0)	19 (5.0)	0 (0)	47 (7.9)	0 (0)
Ontario, Kanada	23 (3.2)	0 (4.8)	54 (4.7)	-15 (6.3) ▼	15 (3.3)	0 (4.2)	44 (4.8)	-8 (6.9)
Quebec, Kanada	r 24 (4.2)	-23 (6.3) ▼	45 (5.2)	0 (6.9)	r 11 (2.7)	2 (3.4)	43 (5.2)	-1 (6.9)

Δ 2007 statistično pomembno višje

▼ 2007 statistično pomembno nižje

Podatke so sporočili učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

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

Tabela 7.13: Vrsta naravoslovne domače naloge s trendi

Država	Delež učencev glede na vrsto domače naloge, ki jim jo dodelijo učitelji							
	Napisati definicije ali druga vrsta kratke pisne naloge				Majhna raziskava ali zbiranje podatkov			
	Vedno ali skoraj vedno		Včasih		Vedno ali skoraj vedno		Včasih	
	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003	Delež leta 2007	Razlika od leta 2003
Alžirija	r 42 (3.5)	0 0	47 (3.8)	0 0	r 16 (2.6)	0 0	76 (3.1)	0 0
Anglija	s 2 (0.7)	0 (0.9)	68 (2.6)	-3 (4.0)	s 2 (0.9)	0 (1.4)	56 (2.9)	-5 (5.1)
Armenija	r 31 (2.1)	-26 (3.3) ▼	43 (2.7)	5 (3.6)	r 10 (1.4)	0 (2.2)	71 (2.4)	-5 (3.4)
Avstralija	r 6 (1.9)	1 (2.8)	58 (3.6)	-9 (5.3)	r 7 (2.0)	1 (2.9)	62 (3.8)	0 (5.6)
Bahrajn	38 (2.5)	-17 (4.8) ▼	47 (2.5)	10 (4.8) Δ	16 (2.0)	-8 (3.8) ▼	63 (2.0)	2 (4.0)
Bocvana	28 (4.0)	-3 (5.5)	70 (4.1)	7 (6.1)	4 (1.7)	1 (2.4)	80 (3.1)	13 (5.3) Δ
Bolgarija	r 10 (1.8)	6 (2.0) Δ	46 (2.6)	-9 (4.0) ▼	r 2 (0.7)	0 (0.9)	61 (3.0)	-1 (4.2)
Bosna in Hercegovina	15 (1.8)	0 0	53 (2.4)	0 0	6 (0.9)	0 0	66 (2.0)	0 0
Ciper	r 9 (0.4)	-8 (1.4) ▼	75 (0.9)	7 (1.7) Δ	r 7 (0.5)	4 (0.7) Δ	69 (1.1)	29 (1.6) Δ
Češka	1 (0.4)	0 0	32 (2.5)	0 0	1 (0.3)	0 0	59 (2.3)	0 0
Egipt	50 (4.2)	27 (5.6) Δ	44 (4.0)	-21 (5.8) ▼	17 (3.1)	-3 (4.5)	67 (3.9)	-4 (5.5)
Gana	58 (4.0)	-1 (5.6)	41 (4.0)	3 (5.3)	8 (2.2)	0 (3.3)	77 (3.4)	6 (5.4)
Gruzija	43 (3.4)	0 0	51 (3.6)	0 0	4 (1.1)	0 0	83 (1.9)	0 0
Hong Kong	20 (3.9)	-6 (5.7)	59 (4.6)	-3 (6.1)	2 (1.2)	-3 (2.3)	73 (4.5)	1 (6.1)
Indonezija	38 (4.3)	5 (5.4)	58 (4.0)	-1 (5.4)	5 (1.7)	0 (2.3)	79 (3.3)	5 (4.4)
Iran	28 (3.4)	13 (4.3) Δ	47 (3.8)	6 (4.8)	25 (3.4)	6 (4.7)	64 (3.6)	6 (5.2)
Italija	17 (2.4)	-1 (3.7)	56 (3.3)	-4 (5.1)	2 (1.0)	0 (1.5)	66 (2.9)	2 (4.3)
Izrael	r 22 (3.1)	4 (4.4)	57 (4.2)	-7 (5.5)	r 12 (2.7)	1 (3.8)	72 (3.4)	0 (4.8)
Japonska	0 (0.0)	-2 (1.1)	10 (2.6)	-7 (3.9)	1 (0.9)	1 (0.9)	22 (3.4)	-7 (5.1)
Jordanija	48 (3.8)	14 (5.6) Δ	32 (3.6)	-28 (5.7) ▼	24 (3.6)	7 (4.8)	58 (4.6)	-9 (6.3)
Katar	r 47 (0.2)	0 0	45 (0.2)	0 0	r 29 (0.2)	0 0	58 (0.2)	0 0
Kolumbija	17 (3.7)	0 0	57 (4.8)	0 0	25 (3.3)	0 0	55 (4.8)	0 0
Južna Koreja	s 7 (1.9)	0 (2.6)	39 (4.0)	-5 (5.5)	s 1 (0.8)	-1 (1.1)	60 (4.0)	-5 (5.4)
Kuvajt	r 36 (4.6)	0 0	44 (5.1)	0 0	r 13 (3.5)	0 0	67 (5.2)	0 0
Libanon	28 (3.9)	6 (5.1)	46 (3.7)	-12 (5.0) ▼	13 (2.3)	4 (3.2)	64 (3.6)	-5 (5.2)
Litva	13 (1.5)	-1 (2.1)	53 (2.0)	-1 (2.9)	2 (0.4)	-1 (1.2)	77 (1.7)	-6 (2.3) ▼
Madžarska	19 (1.9)	4 (2.5)	48 (2.6)	-3 (3.6)	6 (0.9)	2 (1.2)	80 (1.7)	0 (2.6)
Malezija	19 (2.9)	-20 (5.2) ▼	65 (3.7)	12 (5.5) Δ	7 (2.1)	-2 (3.3)	74 (3.1)	5 (4.9)
Malta	7 (0.1)	0 0	51 (0.3)	0 0	4 (0.1)	0 0	50 (0.3)	0 0
Maroko	r 19 (3.0)	-	60 (5.0)	-	15 (2.9)	-	77 (3.8)	-
Norveška	10 (2.1)	1 (3.4)	58 (3.7)	-5 (5.7)	2 (0.9)	0 (1.4)	72 (3.4)	0 (4.7)
Oman	40 (3.6)	0 0	49 (4.0)	0 0	12 (3.2)	0 0	79 (3.5)	0 0
Palestina	52 (4.3)	6 (6.1)	40 (4.4)	-11 (6.2)	21 (3.4)	-4 (5.3)	68 (4.1)	3 (6.0)
Romunija	11 (1.8)	2 (2.2)	37 (2.4)	-14 (3.3) ▼	6 (1.1)	-2 (1.6)	70 (2.1)	2 (3.0)
Ruska federacija	28 (1.7)	0 (2.6)	65 (1.7)	5 (3.2)	4 (1.0)	1 (1.1)	86 (1.6)	4 (2.4)
Salvador	41 (4.0)	0 0	56 (4.1)	0 0	33 (3.9)	0 0	62 (4.2)	0 0
Saudska Arabija	-	-	-	-	-	-	-	-
Singapur	10 (1.4)	-5 (2.3) ▼	54 (2.4)	-5 (3.6)	3 (0.7)	-3 (1.4)	59 (2.6)	3 (3.6)
Sirija	54 (4.0)	0 0	32 (3.5)	0 0	4 (1.5)	0 0	64 (3.5)	0 0
Slovenija	0 (0.3)	-3 (1.3) ▼	28 (2.5)	-14 (3.7) ▼	3 (0.9)	1 (1.3)	69 (2.6)	-1 (3.9)
Srbija	10 (1.3)	3 (1.8)	41 (2.1)	1 (3.2)	5 (1.1)	0 (1.6)	61 (2.1)	5 (3.2)
Škotska	s 3 (0.9)	-1 (1.6)	51 (2.7)	2 (4.2)	s 1 (0.5)	1 (0.6)	48 (3.0)	4 (4.4)
Švedska	r 2 (0.7)	-1 (1.3)	45 (2.9)	-5 (4.4)	1 (0.7)	-1 (1.1)	46 (3.3)	-6 (4.6)
Tajska	28 (3.7)	0 0	62 (4.2)	0 0	23 (3.6)	0 0	67 (3.8)	0 0
Tajvan	5 (2.0)	-3 (3.2)	39 (3.5)	-18 (5.5) ▼	1 (1.0)	-1 (1.6)	34 (4.1)	-14 (5.9) ▼
Tunizija	r 10 (2.5)	0 (3.4)	58 (4.2)	6 (5.7)	21 (3.3)	-5 (5.0)	74 (3.5)	6 (5.4)
Turčija	17 (3.3)	0 0	58 (3.6)	0 0	40 (4.3)	0 0	47 (4.6)	0 0
Ukrajina	31 (2.4)	0 0	63 (2.3)	0 0	2 (0.7)	0 0	84 (1.7)	0 0
ZDA	r 13 (2.2)	-2 (3.1)	55 (3.0)	-8 (4.2)	r 8 (1.5)	-4 (2.6)	65 (2.4)	-2 (3.8)
Medn. povprečje	23 (0.4)		50 (0.5)		10 (0.3)		65 (0.5)	
Sodelujoči šolski sistemi								
Baskija, Španija	18 (3.9)	-1 (5.5)	59 (4.7)	-5 (6.9)	1 (0.0)	-1 (1.5)	60 (5.3)	-17 (6.9) ▼
Brit. Kolum., Kanada	r 8 (2.1)	0 0	71 (4.0)	0 0	r 8 (2.8)	0 0	61 (4.6)	0 0
Dubaj	s 45 (1.8)	0 0	44 (2.3)	0 0	s 18 (2.0)	0 0	73 (2.3)	0 0
Massachusetts, ZDA	14 (4.4)	0 0	67 (6.3)	0 0	3 (2.5)	0 0	82 (5.3)	0 0
Minnesota, ZDA	10 (3.6)	0 0	61 (5.0)	0 0	4 (3.2)	0 0	71 (7.3)	0 0
Ontario, Kanada	7 (1.8)	-1 (3.3)	56 (5.1)	-13 (6.9)	7 (1.7)	1 (2.6)	61 (4.9)	-17 (6.0) ▼
Quebec, Kanada	r 2 (1.1)	-4 (2.5)	42 (4.5)	-3 (6.8)	r 6 (1.2)	2 (2.2)	63 (4.5)	15 (6.6) Δ

Δ 2007 statistično pomembno višje

▼ 2007 statistično pomembno nižje

Kako se ocenjuje znanje pri naravoslovnih predmetih?

O ocenjevanju smo spraševali le učitelje in učence osmih razredov. Kot je prikazano v Tabeli 7.14, učitelji za spremljanje učenčevega napredka najpogosteje uporabljajo preizkuse znanja. Učitelji so prav tako poročali, da do neke mere večino učencev ocenjujejo tudi po lastni strokovni presoji.

Po presoji slovenskih učiteljev je najbolj pomemben način spremljanja učenčevega napredka nacionalno preverjanje znanja, kateremu naši učitelji dajejo največji pomen od vseh učiteljev sodelujočih držav. Da je strokovna presoja učitelja tista, ki je najbolj pomembna za spremljanje napredka učencev meni 53 % učiteljev, kar je za 8 % več od mednarodnega povprečja. Medtem ko je 14 % manj slovenskih učiteljev od mednarodnega povprečja mnenja, da je za učenčev napredek najbolj pomemben preizkus znanja, ki ga sestavijo sami.

Tabela 7.15 prikazuje podatke o trendih v pogostosti pisanja preizkusov znanja iz naravoslovnih predmetov v osmem razredu. Učitelji naravoslovnih predmetov so odgovorili, da v mednarodnem povprečju 76 % učencev piše preizkus znanja iz naravoslovja vsaj enkrat na mesec. Med državami so razlike. V veliko državah večina učencev piše preizkuse znanja iz naravoslovnih predmetov nekajkrat na leto ali redkeje. V Bosni in Hercegovini redko piše preizkus 75 %, na Japonskem 52 %, Malti 69 %, v Srbiji 69 %, Sloveniji 96 % in na Švedskem 66 % učencev. V nekaj državah se pogostost pisanja preizkusa znanja zmanjšuje, na primer v Bahrajnu, Egiptu, Singapurju in Tuniziji.

Slovenske učence učitelji največkrat (96 %) preverjajo s preizkusi znanja nekajkrat na leto ali redkeje, kar je največji delež učencev med vsemi sodelujočimi državami.

Tabela 7.16 prikazuje informacije o najpogostejših tipih nalog, s katerimi se osmošolci ponavadi srečujejo pri preizkusih znanja. Na splošno so bili preizkusi najbolj pogosto sestavljeni iz vprašanj z odprtimi odgovori ali iz polovice vprašanj z izbirnimi odgovori in polovice vprašanj z odprtimi odgovori. Nekoliko redkeje učitelji uporabljajo samo vprašanja z odprtimi odgovori, najredkeje pa samo vprašanja z izbirnimi odgovori.

Slovenski učitelji pri pripravi preizkusov znanja pri 71 % učencih uporabljajo približno polovico vprašanj odprtega tipa in polovico vprašanj izbirnega tipa, pri 27 % učencih pa uporabijo samo ali večinoma vprašanja odprtega tipa. Dosežek slovenskih učencev je za 2 točki višji pri preizkusih pri katerih so vprašanja samo ali večinoma odprtega tipa. Preizkusov znanja, pri katerih so vprašanja samo ali večinoma izbirnega tipa, pa je deležnih samo 2 % učencev, kar je veliko pod mednarodnim povprečjem.

Tabela 7.17 predstavlja informacije o tem, koliko kognitivno zahtevni so naravoslovni preizkusi znanja za osmošolce. Učitelji so navedli, kako pogosto so naloge od učencev zahtevale naslednje: znanje dejstev, postopkov in konceptov, uporaba naravoslovnih pojmov, odnosov in razlago ali utemeljitev. V mednarodnem povprečju je večina osmošolcev vsaj nekajkrat odgovarjala na vse oblike vprašanj, vendar so bila vprašanja o uporabi pojmov, odnosov in procesov prevladujoča.

Pri preizkusih znanja slovenski učitelji vedno ali skoraj vedno (80 %) uporabijo vprašanja, ki zahtevajo razumevanje naravoslovnih pojmov, odnosov in procesov. Pri 67 % učencev učitelji

uporabijo pri sestavi preizkusov vedno ali skoraj vedno vprašanja, ki temeljijo na znanju dejstev in konceptov, pri 37 % učencev uporabijo vprašanja, ki zahtevajo razlago. Samo v 9 državah je delež učencev, katerih učitelji uporabijo pri sestavi preizkusov vprašanja, ki zahtevajo razlago. Le 11 % učencev je deležnih preizkusov znanja v katerih so vedno ali skoraj vedno vprašanja pri katerih morajo učenci oblikovati hipoteze in zaključke. V 11 sodelujočih državah je delež učencev, ki morajo vedno ali skoraj vedno na preizkusih znanja pri vprašanjih oblikovati hipoteze ali zaključke manjši.

Tabela 7.14: Pomembnost različnih načinov spremljanja učenčevega napredka pri naravoslovnih predmetih

Država	Delež učencev glede na učiteljevo presojo o pomembnosti različnih načinov spremljanja učenčevega napredka								
	Strokovna presoja učitelja			Preizkus znanja, ki ga sestavi učitelj			Nacionalno ali regionalno preverjanje znanja		
	Veliko	Nekaj	Malo ali nič	Veliko	Nekaj	Malo ali nič	Veliko	Nekaj	Malo ali nič
Alžirija	r 61 (3.8)	28 (3.6)	12 (2.6)	r 77 (3.1)	20 (2.9)	3 (1.0)	r 40 (3.7)	22 (3.2)	37 (3.5)
Anglija	49 (2.9)	46 (2.9)	5 (1.6)	61 (3.2)	35 (2.9)	4 (1.2)	52 (2.6)	38 (2.5)	10 (1.3)
Armenija	32 (2.8)	27 (1.9)	41 (2.8)	24 (2.2)	35 (2.3)	40 (2.8)	14 (1.9)	36 (2.3)	50 (2.4)
Avstralija	28 (3.5)	50 (3.3)	21 (2.9)	64 (3.4)	30 (3.1)	6 (1.6)	5 (1.6)	18 (2.9)	77 (3.3)
Bahrajn	58 (2.1)	34 (2.0)	8 (1.0)	72 (2.6)	27 (2.6)	1 (0.0)	37 (2.1)	36 (2.2)	26 (2.2)
Bocvana	50 (4.8)	41 (4.8)	9 (2.5)	78 (4.0)	20 (3.7)	2 (1.3)	47 (4.5)	34 (4.5)	19 (3.8)
Bolgarija	74 (3.2)	25 (3.1)	2 (0.6)	60 (3.0)	36 (3.0)	3 (0.8)	38 (3.0)	45 (2.8)	17 (2.1)
Bosna in Hercegovina	55 (2.4)	38 (2.2)	7 (1.2)	49 (2.4)	45 (2.5)	5 (1.1)	18 (1.7)	42 (2.6)	39 (2.5)
Čiper	r 35 (0.9)	56 (1.1)	8 (0.7)	r 44 (1.1)	51 (1.1)	5 (0.3)	r 7 (0.6)	25 (0.9)	67 (0.9)
Češka	29 (2.2)	61 (2.5)	10 (1.4)	37 (2.5)	59 (2.6)	4 (1.0)	2 (0.6)	21 (2.2)	78 (2.3)
Egipt	57 (4.0)	37 (4.2)	6 (2.1)	74 (3.6)	20 (3.1)	6 (2.4)	40 (4.2)	38 (4.1)	22 (3.1)
Gana	55 (4.3)	37 (4.1)	8 (2.4)	84 (3.2)	16 (3.2)	0 (0.0)	37 (4.2)	30 (4.0)	34 (3.4)
Gruzija	r 54 (3.5)	42 (3.1)	4 (1.1)	54 (3.1)	43 (2.9)	3 (0.8)	r 28 (3.3)	60 (3.8)	12 (1.9)
Hong Kong	22 (3.7)	51 (5.1)	27 (4.8)	54 (4.8)	33 (4.3)	13 (3.0)	6 (2.0)	15 (3.2)	79 (3.5)
Indonezija	40 (4.2)	50 (4.3)	10 (2.7)	54 (3.9)	44 (3.8)	3 (1.4)	46 (4.0)	38 (3.9)	15 (3.0)
Iran	37 (3.4)	48 (3.7)	14 (2.4)	57 (4.4)	39 (4.2)	4 (1.6)	37 (3.7)	44 (3.7)	20 (2.9)
Italija	57 (3.6)	39 (3.7)	3 (1.3)	68 (3.2)	29 (3.0)	3 (1.2)	r 7 (1.7)	44 (2.8)	49 (3.1)
Izrael	37 (3.8)	54 (3.6)	9 (2.2)	73 (3.7)	26 (3.7)	1 (0.7)	r 7 (1.7)	52 (4.0)	41 (3.9)
Japonska	5 (1.8)	36 (3.9)	59 (4.0)	48 (4.0)	48 (4.1)	4 (1.7)	5 (1.7)	13 (2.8)	83 (3.1)
Jordanija	59 (4.6)	33 (4.3)	8 (2.5)	70 (3.9)	25 (3.4)	5 (1.9)	49 (4.3)	39 (4.2)	12 (3.0)
Katar	46 (0.2)	38 (0.2)	16 (0.1)	69 (0.2)	28 (0.2)	3 (0.0)	27 (0.1)	30 (0.1)	44 (0.1)
Kolumbija	47 (5.2)	40 (5.6)	13 (3.2)	73 (4.2)	25 (4.2)	3 (1.3)	39 (5.6)	44 (5.0)	17 (3.6)
Južna Koreja	22 (3.7)	65 (4.0)	13 (2.7)	58 (3.7)	38 (3.7)	4 (1.1)	17 (2.8)	55 (3.7)	28 (3.0)
Kuvajt	r 62 (4.6)	31 (4.4)	7 (2.4)	r 66 (4.6)	29 (4.3)	5 (1.9)	r 27 (4.2)	39 (5.0)	34 (5.1)
Libanon	s 51 (4.4)	36 (4.1)	13 (2.5)	s 65 (4.3)	29 (4.0)	6 (1.8)	s 21 (4.1)	40 (4.9)	39 (4.3)
Litva	30 (2.2)	55 (2.3)	15 (1.6)	49 (1.7)	47 (1.8)	4 (0.8)	25 (2.2)	49 (2.3)	26 (2.1)
Madžarska	60 (2.4)	31 (2.1)	9 (1.4)	83 (1.9)	17 (1.9)	0 (0.3)	21 (1.9)	42 (2.4)	37 (2.5)
Malezija	25 (2.9)	50 (4.2)	25 (3.4)	46 (4.4)	47 (4.5)	7 (2.0)	25 (3.6)	42 (4.0)	34 (3.8)
Malta	49 (0.3)	47 (0.3)	5 (0.1)	44 (0.3)	41 (0.3)	15 (0.2)	40 (0.3)	30 (0.3)	30 (0.2)
Maroko	r 62 (3.6)	31 (3.6)	7 (2.2)	r 72 (3.0)	27 (3.0)	1 (0.7)	r 33 (3.2)	36 (3.4)	31 (3.7)
Norveška	65 (3.5)	31 (3.3)	4 (1.7)	73 (2.5)	27 (2.5)	0 (0.0)	4 (1.3)	22 (3.1)	74 (3.5)
Oman	54 (4.1)	31 (4.3)	16 (3.2)	71 (4.1)	27 (4.0)	2 (1.2)	29 (3.9)	34 (4.4)	37 (4.3)
Palestina	50 (4.4)	41 (4.4)	9 (2.7)	83 (3.2)	16 (3.1)	1 (0.0)	27 (3.8)	37 (4.2)	36 (4.0)
Romunija	61 (2.3)	32 (2.3)	6 (1.3)	82 (1.7)	16 (1.6)	2 (0.5)	44 (2.5)	25 (2.2)	31 (2.2)
Ruska federacija	57 (2.4)	37 (2.2)	6 (1.0)	83 (1.5)	15 (1.5)	2 (0.5)	59 (2.0)	35 (2.0)	6 (1.0)
Salvador	49 (3.9)	49 (3.8)	2 (1.3)	55 (4.2)	38 (4.0)	6 (2.4)	28 (3.6)	43 (4.3)	29 (4.3)
Saudska Arabija	29 (4.1)	38 (4.1)	33 (3.5)	56 (4.4)	37 (4.4)	7 (2.2)	24 (3.8)	20 (3.2)	56 (4.1)
Singapur	18 (1.8)	57 (2.4)	25 (2.1)	78 (2.2)	20 (2.0)	2 (0.7)	33 (2.5)	24 (2.2)	43 (2.6)
Sirija	46 (3.3)	40 (3.3)	14 (2.2)	86 (2.8)	14 (2.7)	1 (0.6)	32 (3.5)	34 (3.4)	34 (3.2)
Slovenija	53 (2.7)	41 (2.7)	5 (1.3)	48 (2.5)	35 (2.5)	17 (1.9)	71 (2.5)	26 (2.4)	3 (0.7)
Srbija	56 (2.4)	37 (2.4)	7 (1.3)	34 (2.2)	55 (2.2)	11 (1.5)	9 (1.1)	37 (2.2)	55 (2.2)
Škotska	r 39 (2.7)	55 (2.7)	7 (1.4)	r 85 (2.0)	14 (2.0)	1 (0.4)	r 9 (1.7)	16 (2.2)	74 (2.6)
Švedska	71 (2.6)	28 (2.6)	0 (0.3)	42 (2.8)	54 (2.8)	4 (1.4)	-	-	-
Tajska	10 (2.7)	40 (4.3)	50 (4.6)	64 (4.4)	30 (4.1)	6 (1.9)	19 (3.1)	51 (4.2)	30 (4.0)
Tajvan	22 (3.8)	57 (4.3)	21 (3.3)	33 (3.7)	60 (3.7)	6 (1.9)	11 (2.7)	27 (3.7)	62 (4.2)
Tunizija	53 (4.3)	33 (4.1)	14 (2.9)	75 (3.5)	23 (3.4)	3 (1.3)	49 (4.1)	33 (3.8)	18 (2.5)
Turčija	73 (3.9)	22 (3.3)	5 (2.2)	61 (3.9)	37 (4.1)	2 (1.3)	41 (4.1)	41 (4.1)	17 (3.5)
Ukrajina	21 (1.9)	71 (2.2)	7 (1.7)	39 (2.9)	59 (2.9)	2 (0.7)	12 (1.8)	62 (2.6)	26 (2.5)
ZDA	46 (3.2)	42 (3.2)	12 (1.8)	52 (3.0)	45 (3.0)	3 (0.9)	13 (2.3)	39 (3.0)	48 (3.3)
Medn. povprečje	45 (0.5)	42 (0.5)	13 (0.3)	62 (0.5)	33 (0.5)	5 (0.2)	27 (0.4)	35 (0.5)	37 (0.4)
Sodelujoči šolski sistemi									
Baskija, Španija	53 (4.6)	41 (4.5)	6 (2.0)	82 (3.6)	17 (3.4)	2 (1.3)	3 (1.8)	19 (3.7)	78 (3.9)
Brit. Kolum., Kanada	r 35 (4.1)	48 (4.5)	16 (3.6)	r 59 (4.3)	38 (4.5)	3 (1.4)	r 1 (0.7)	13 (3.1)	85 (3.1)
Dubaj	s 52 (4.1)	40 (3.5)	8 (2.7)	s 75 (2.3)	24 (2.2)	1 (0.7)	s 18 (2.6)	37 (2.0)	45 (2.3)
Massachusetts, ZDA	49 (6.7)	42 (7.3)	8 (4.1)	52 (6.1)	45 (5.7)	3 (0.1)	8 (4.1)	42 (7.3)	49 (7.4)
Minnesota, ZDA	32 (6.9)	45 (7.8)	23 (6.9)	45 (5.7)	50 (5.8)	5 (2.3)	8 (5.2)	21 (5.6)	71 (6.4)
Ontario, Kanada	37 (5.0)	53 (5.4)	10 (2.4)	53 (5.1)	44 (5.0)	2 (1.4)	3 (1.4)	11 (2.5)	87 (2.8)
Quebec, Kanada	55 (4.7)	43 (4.6)	2 (1.1)	55 (4.9)	42 (4.8)	3 (1.4)	14 (3.2)	51 (5.2)	34 (4.6)

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 najbližje celo število, 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.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

Tabela 7.15: Pogostost učiteljevega preverjanja znanja naravoslovnih predmetov s preizkusom znanja s trendi

Država	Delež učencev, katerih učitelji njihovo znanje preverjajo s preizkusi znanja					
	Vsak drugi teden ali pogosteje		Približno enkrat na mesec		Nekajkrat na leto ali redkeje	
	Delež leta 2007	Razlika v deležu od leta 2003	Delež leta 2007	Razlika v deležu od leta 2003	Delež leta 2007	Razlika v deležu od leta 2003
Alžirija	r 15 (2.3)	0 (0)	53 (3.7)	0 (0)	32 (3.2)	0 (0)
Anglija	s 15 (2.4)	0 (4.4)	51 (3.0)	-7 (5.6)	34 (2.8)	6 (5.2)
Armenija	r 27 (2.0)	15 (2.5) Δ	43 (2.5)	-4 (3.5)	29 (2.3)	-11 (3.4) ▼
Avstralija	r 10 (1.9)	3 (2.7)	63 (3.3)	-1 (4.9)	27 (3.2)	-1 (4.5)
Bahrajn	72 (2.3)	-11 (3.2) ▼	23 (2.4)	6 (3.3)	5 (1.8)	5 (1.8) Δ
Bocvana	14 (2.8)	2 (4.0)	86 (2.8)	-1 (4.1)	0 (0.0)	-1 (0.0)
Bolgarija	11 (2.1)	-	41 (3.0)	-	48 (3.3)	-
Bosna in Hercegovina	4 (0.9)	0 (0)	21 (1.6)	0 (0)	75 (1.7)	0 (0)
Ciper	r 4 (0.4)	1 (0.7)	51 (1.0)	3 (1.9)	46 (1.0)	-3 (1.9)
Češka	82 (1.7)	0 (0)	16 (1.7)	0 (0)	2 (0.6)	0 (0)
Egipt	57 (4.0)	-32 (4.7) ▼	40 (3.9)	29 (4.6) Δ	4 (1.8)	4 (1.8) Δ
Gana	74 (3.5)	0 (5.1)	23 (3.2)	-1 (5.0)	2 (1.7)	1 (2.1)
Gruzija	37 (3.1)	0 (0)	50 (3.4)	0 (0)	13 (1.5)	0 (0)
Hong Kong	18 (3.7)	-2 (4.9)	44 (4.8)	16 (6.2) Δ	38 (4.2)	-14 (5.7) ▼
Indonezija	45 (4.1)	10 (5.2)	48 (4.0)	-4 (5.4)	7 (2.2)	-6 (3.3)
Iran	40 (3.6)	-9 (5.5)	47 (4.3)	2 (5.9)	13 (3.0)	6 (3.7)
Italija	14 (2.1)	-4 (3.6)	58 (3.5)	6 (5.1)	28 (3.0)	-2 (4.3)
Izrael	15 (2.7)	6 (3.4)	47 (3.6)	20 (4.8) Δ	38 (3.4)	-25 (4.6) ▼
Japonska	13 (2.4)	2 (3.6)	34 (3.7)	0 (5.3)	52 (3.9)	-2 (5.7)
Jordanija	66 (4.1)	33 (6.0) Δ	31 (3.9)	-20 (6.0) ▼	3 (1.5)	-13 (4.1) ▼
Katar	71 (0.1)	0 (0)	24 (0.1)	0 (0)	4 (0.1)	0 (0)
Kolumbija	86 (3.0)	0 (0)	13 (2.9)	0 (0)	1 (0.0)	0 (0)
Južna Koreja	s 39 (3.6)	-10 (5.6)	44 (4.2)	11 (5.8)	17 (2.6)	0 (4.1)
Kuvajt	r 60 (4.8)	0 (0)	30 (4.6)	0 (0)	10 (2.8)	0 (0)
Libanon	72 (3.5)	-	26 (3.5)	-	1 (0.6)	-
Litva	14 (1.6)	-9 (2.5) ▼	74 (2.0)	8 (3.0) Δ	12 (1.5)	1 (2.2)
Madžarska	37 (2.5)	-2 (3.7)	56 (2.7)	6 (3.8)	7 (1.5)	-4 (2.2)
Malezija	18 (3.1)	11 (3.7) Δ	39 (4.3)	-5 (5.9)	43 (4.4)	-5 (5.9)
Malta	3 (0.1)	0 (0)	28 (0.3)	0 (0)	69 (0.3)	0 (0)
Maroko	8 (3.3)	-	81 (4.0)	-	12 (3.3)	-
Noveška	1 (0.5)	-2 (1.5)	56 (3.9)	14 (6.2) Δ	44 (3.8)	-12 (6.2) ▼
Oman	34 (4.1)	0 (0)	61 (4.4)	0 (0)	6 (2.0)	0 (0)
Palestina	r 51 (3.7)	22 (5.7) Δ	46 (3.7)	13 (5.2) Δ	3 (1.3)	-35 (4.7) ▼
Romunija	45 (3.2)	0 (4.0)	46 (2.9)	-3 (3.8)	9 (1.3)	3 (1.7)
Ruska federacija	70 (1.7)	9 (3.0) Δ	25 (1.5)	-6 (2.7) ▼	6 (0.8)	-4 (1.5) ▼
Salvador	57 (4.2)	0 (0)	39 (4.0)	0 (0)	4 (1.8)	0 (0)
Saudska Arabija	54 (4.6)	-	40 (4.5)	-	6 (1.7)	-
Singapur	25 (1.7)	0 (2.7)	52 (2.1)	-9 (3.5) ▼	23 (1.9)	9 (2.8) Δ
Sirija	47 (3.4)	0 (0)	34 (3.5)	0 (0)	19 (3.0)	0 (0)
Slovenija	1 (0.5)	1 (0.5)	3 (1.1)	-4 (1.8) ▼	96 (1.2)	3 (1.9)
Srbija	3 (0.6)	0 (1.0)	19 (2.0)	0 (2.5)	79 (2.2)	0 (2.8)
Škotska	s 4 (1.2)	0 (1.6)	50 (3.6)	-9 (5.3)	47 (3.4)	8 (5.2)
Švedska	1 (0.5)	-1 (1.2)	33 (3.3)	-3 (4.6)	66 (3.2)	4 (4.6)
Tajska	60 (4.1)	0 (0)	33 (4.2)	0 (0)	6 (2.1)	0 (0)
Tajvan	98 (1.0)	1 (1.8)	2 (1.0)	-2 (1.7)	0 (0.3)	0 (0.3)
Tunizija	7 (2.0)	-3 (2.9)	48 (4.6)	-25 (5.7) ▼	45 (4.4)	27 (5.4) Δ
Turčija	17 (3.2)	0 (0)	79 (3.6)	0 (0)	4 (1.6)	0 (0)
Ukrajina	9 (1.4)	0 (0)	79 (2.1)	0 (0)	11 (1.6)	0 (0)
ZDA	r 61 (3.0)	-6 (4.6)	32 (2.7)	5 (4.3)	7 (1.3)	1 (2.0)
Medn. povprečje	34 (0.4)		42 (0.5)		24 (0.3)	
Sodelujoči šolski sistemi						
Baskija, Španija	19 (3.7)	-14 (6.1) ▼	69 (4.8)	11 (6.8)	12 (3.1)	3 (4.2)
Brit. Kolum., Kanada	r 45 (4.5)	0 (0)	51 (4.5)	0 (0)	5 (1.8)	0 (0)
Dubaj	s 53 (4.2)	0 (0)	45 (4.1)	0 (0)	2 (0.7)	0 (0)
Massachusetts, ZDA	57 (7.1)	0 (0)	31 (5.7)	0 (0)	12 (4.5)	0 (0)
Minnesota, ZDA	58 (4.8)	0 (0)	34 (6.2)	0 (0)	8 (4.3)	0 (0)
Ontario, Kanada	31 (4.7)	-1 (6.5)	58 (5.2)	5 (7.3)	12 (3.1)	-4 (4.6)
Quebec, Kanada	r 33 (4.7)	-24 (7.1) ▼	52 (4.7)	14 (7.0) Δ	15 (3.1)	10 (3.6) Δ

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

Δ 2007 statistično pomembno višje

▼ 2007 statistično pomembno nižje

Podatke so sporočili učitelji.

() Standardne napake so v oklepajih. Ker so rezultati zaokroženi na najbližje celo število, 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 70 % učencev.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

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

Tabela 7.16: Tipi nalog, ki jih uporabljajo učitelji pri preizkusih znanja iz naravoslovnih predmetov s trendi

Država	Samo ali večinoma vprašanja z odprtimi odgovori			Približno polovica vprašanj z odprtimi odgovori in polovica vprašanj z izbirnimi odgovori			Samo ali večinoma vprašanja z izbirnimi odgovori		
	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Razlika v deležu od leta 2003	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Razlika v deležu od leta 2003	Delež učencev leta 2007	Povprečni dosežek	Razlika v deležu od leta 2003
Alžirija	r 20 (2.8)	406 (3.5)	0 0	53 (3.4)	409 (2.4)	0 0	27 (3.2)	410 (3.2)	0 0
Anglija	s 70 (2.8)	548 (5.4)	-2 (4.9)	29 (2.8)	525 (8.1)	2 (4.8)	2 (0.9)	~ ~	0 (1.5)
Armenija	r 11 (1.7)	484 (10.8)	-34 (2.9) ▼	42 (2.6)	485 (4.8)	-6 (3.6)	47 (2.6)	491 (8.4)	40 (2.9) Δ
Avstralija	r 23 (3.2)	515 (7.5)	1 (4.4)	71 (3.3)	517 (5.2)	-3 (4.7)	6 (1.4)	515 (13.0)	2 (2.3)
Bahrajn	5 (1.0)	440 (14.2)	0 (2.0)	82 (2.0)	471 (2.4)	-2 (3.0)	13 (1.8)	459 (7.3)	2 (2.5)
Bocvana	22 (3.6)	355 (7.2)	8 (5.0)	64 (4.1)	355 (4.6)	-9 (6.0)	14 (3.1)	344 (11.5)	2 (4.4)
Bolgarija	11 (1.7)	474 (12.7)	- -	69 (3.1)	467 (7.5)	- -	20 (2.6)	470 (8.2)	- -
Bosna in Hercegovina	13 (1.6)	466 (5.0)	0 0	45 (2.7)	466 (3.2)	0 0	42 (2.5)	465 (3.6)	0 0
Ciper	r 16 (0.6)	449 (3.1)	4 (0.8) Δ	64 (0.8)	451 (2.2)	4 (1.6) Δ	20 (0.9)	454 (3.4)	-8 (1.6) ▼
Češka	47 (2.6)	536 (2.8)	0 0	45 (2.4)	541 (3.0)	0 0	8 (1.1)	534 (4.2)	0 0
Egipt	6 (1.9)	431 (8.8)	4 (2.2)	81 (3.2)	408 (4.2)	11 (5.3) Δ	13 (2.8)	410 (13.4)	-15 (5.0) ▼
Gana	32 (3.8)	305 (10.4)	6 (5.4)	64 (3.9)	299 (6.8)	-6 (5.8)	3 (1.8)	355 (65.0)	-1 (2.6)
Gruzija	6 (1.1)	431 (11.4)	0 0	58 (3.0)	419 (5.7)	0 0	36 (2.6)	422 (5.3)	0 0
Hong Kong	40 (4.9)	538 (7.3)	1 (6.8)	59 (4.9)	524 (7.4)	-1 (6.8)	1 (0.7)	~ ~	0 (0.7)
Indonezija	39 (4.3)	432 (5.9)	3 (5.9)	53 (4.4)	438 (5.4)	-2 (5.9)	8 (2.3)	436 (13.3)	-1 (3.2)
Iran	20 (3.2)	469 (8.2)	-5 (4.5)	74 (3.7)	457 (4.1)	2 (5.1)	7 (2.1)	437 (7.1)	2 (2.7)
Italija	22 (2.6)	495 (4.9)	-11 (4.8) ▼	71 (2.9)	495 (3.6)	10 (5.1) Δ	7 (1.7)	513 (8.8)	0 (2.5)
Izrael	6 (1.8)	459 (18.7)	-1 (2.6)	86 (3.0)	470 (5.3)	16 (4.5) Δ	8 (2.4)	475 (16.9)	-16 (4.3) ▼
Japonska	42 (4.6)	560 (3.7)	16 (5.8) Δ	47 (4.3)	550 (4.2)	-20 (6.0) ▼	11 (2.7)	550 (7.3)	4 (3.6)
Jordanija	7 (1.8)	449 (18.9)	-23 (4.2) ▼	84 (3.1)	483 (4.8)	16 (4.8) Δ	9 (2.6)	499 (8.5)	7 (2.9) Δ
Katar	5 (0.1)	333 (4.9)	0 0	82 (0.2)	319 (1.8)	0 0	13 (0.1)	307 (3.9)	0 0
Kolumbija	11 (2.6)	431 (13.0)	0 0	78 (3.6)	414 (4.4)	0 0	12 (2.8)	415 (10.5)	0 0
Južna Koreja	10 (2.0)	566 (4.4)	0 (3.1)	28 (3.4)	551 (3.9)	8 (4.7)	62 (3.7)	552 (2.3)	-9 (5.1)
Kuvajt	r 9 (2.8)	419 (12.9)	0 0	73 (4.7)	414 (4.8)	0 0	19 (3.9)	423 (11.4)	0 0
Libanon	31 (3.5)	414 (11.1)	12 (5.0) Δ	50 (3.6)	415 (8.3)	-16 (5.5) ▼	19 (3.2)	412 (10.2)	4 (4.3)
Litva	30 (2.1)	523 (4.1)	1 (3.0)	66 (2.2)	517 (2.5)	1 (3.1)	4 (0.8)	510 (7.1)	-2 (1.3)
Madžarska	42 (2.4)	543 (3.3)	-5 (3.4)	54 (2.3)	537 (3.9)	4 (3.5)	4 (0.9)	528 (12.3)	1 (1.3)
Malezija	9 (2.5)	472 (12.9)	8 (2.7) Δ	90 (2.5)	471 (6.4)	29 (5.1) Δ	1 (0.7)	~ ~	-36 (4.5) ▼
Malta	47 (0.3)	471 (1.4)	0 0	40 (0.3)	430 (2.4)	0 0	13 (0.3)	452 (2.9)	0 0
Maroko	r 14 (4.0)	420 (9.7)	- -	64 (4.6)	401 (4.2)	- -	22 (2.9)	409 (5.9)	- -
Norveška	77 (3.2)	488 (2.4)	-10 (4.4) ▼	22 (3.3)	485 (5.4)	9 (4.4) Δ	2 (1.0)	~ ~	0 (1.3)
Oman	7 (2.4)	428 (23.3)	0 0	92 (2.5)	423 (3.1)	0 0	1 (0.5)	~ ~	0 0
Palestina	9 (2.6)	408 (15.6)	5 (3.1)	78 (3.8)	404 (4.6)	-1 (5.4)	13 (3.0)	401 (12.9)	-4 (4.6)
Romunija	9 (1.5)	466 (7.7)	-2 (2.1)	76 (1.9)	459 (4.3)	0 (2.9)	15 (1.7)	475 (7.7)	2 (2.3)
Ruska federacija	16 (1.6)	528 (5.9)	-19 (3.2) ▼	73 (1.8)	530 (3.9)	15 (3.9) Δ	11 (1.2)	526 (7.6)	4 (1.7) Δ
Salvador	9 (2.5)	395 (9.4)	0 0	88 (2.9)	386 (3.4)	0 0	3 (1.6)	396 (65.3)	0 0
Saudska Arabija	2 (1.4)	~ ~	- -	61 (3.8)	400 (4.0)	- -	37 (3.8)	407 (4.6)	- -
Singapur	29 (2.3)	578 (6.8)	-1 (3.3)	68 (2.5)	566 (5.8)	0 (3.4)	3 (1.0)	509 (33.6)	1 (1.1)
Sirija	6 (1.7)	439 (14.5)	0 0	74 (3.1)	450 (3.6)	0 0	19 (2.7)	461 (6.5)	0 0
Slovenija	27 (2.1)	539 (3.0)	-1 (3.3)	71 (2.2)	537 (2.5)	1 (3.3)	2 (0.6)	~ ~	1 (0.8)
Srbija	32 (2.6)	471 (4.3)	-9 (3.6) ▼	63 (2.6)	471 (3.7)	18 (3.6) Δ	5 (0.8)	459 (9.4)	-9 (2.0) ▼
Škotska	s 56 (3.5)	498 (5.0)	8 (5.7)	41 (3.4)	494 (5.9)	-4 (5.5)	3 (1.2)	499 (15.3)	-3 (2.7)
Švedska	94 (1.3)	511 (2.9)	1 (2.3)	6 (1.2)	493 (6.3)	-1 (2.2)	0 (0.4)	~ ~	-1 (0.7)
Tajska	28 (3.9)	468 (8.9)	0 0	55 (4.6)	474 (6.9)	0 0	17 (3.2)	464 (14.9)	0 0
Tajvan	8 (2.5)	567 (10.5)	0 (3.5)	49 (4.2)	565 (4.7)	-18 (5.8) ▼	42 (4.2)	557 (6.1)	19 (5.5) Δ
Tunizija	r 11 (2.9)	445 (7.4)	-12 (5.0) ▼	67 (4.2)	442 (3.0)	-7 (6.0)	22 (3.5)	452 (4.8)	18 (3.9) Δ
Turčija	16 (3.6)	446 (9.9)	0 0	66 (4.2)	458 (5.1)	0 0	18 (3.5)	448 (10.7)	0 0
Ukrajina	27 (2.0)	492 (4.4)	0 0	70 (2.3)	484 (4.0)	0 0	4 (0.8)	479 (8.3)	0 0
ZDA	r 8 (1.5)	509 (11.6)	-3 (2.6)	70 (2.3)	521 (3.8)	-3 (3.8)	22 (2.1)	517 (7.0)	6 (3.0)
Medn. povprečje	23 (0.4)	469 (1.4)		62 (0.5)	464 (0.7)		14 (0.3)	459 (2.7)	
Sodelujoči šolski sistemi									
Baskija, Španija	40 (4.2)	498 (4.6)	8 (6.6)	37 (4.7)	503 (4.6)	-14 (7.1)	23 (4.4)	492 (6.0)	6 (5.9)
Brit. Kolum., Kanada	r 11 (3.1)	527 (8.0)	0 0	74 (4.0)	527 (3.7)	0 0	16 (3.2)	528 (7.3)	0 0
Dubaj	s 27 (3.4)	506 (8.6)	0 0	69 (3.2)	487 (4.2)	0 0	4 (1.4)	451 (20.6)	0 0
Massachusetts, ZDA	6 (3.5)	545 (36.9)	0 0	85 (5.1)	552 (6.0)	0 0	10 (4.1)	572 (15.0)	0 0
Minnesota, ZDA	12 (4.5)	539 (17.1)	0 0	64 (4.9)	535 (6.5)	0 0	24 (4.6)	549 (8.6)	0 0
Ontario, Kanada	r 23 (3.8)	526 (5.9)	1 (5.6)	74 (4.2)	531 (3.5)	-2 (5.9)	3 (1.7)	498 (36.4)	1 (2.3)
Quebec, Kanada	53 (5.4)	514 (4.7)	- -	45 (5.1)	510 (8.0)	- -	3 (1.3)	490 (9.9)	- -

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 najbližje celo število, 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 70 % učencev.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

Tabela 7.17: Oblike nalog, ki jih uporabljajo učitelji pri preizkusih znanja iz naravoslovnih predmetov

Država	Delež učencev, katerih učitelji uporabljajo naslednje oblike vprašanj pri preizkusih znanja pri naravoslovju								
	Vprašanja, ki temeljijo na znanju dejstev in konceptov			Vprašanja, ki zahtevajo razumevanje naravoslovnih pojmov, odnosov in procesov			Oblikovanje hipotez in zaključkov		
	Vedno ali skoraj vedno	Včasih	Nikoli ali skoraj nikoli	Vedno ali skoraj vedno	Včasih	Nikoli ali skoraj nikoli	Vedno ali skoraj vedno	Včasih	Nikoli ali skoraj nikoli
Alžirija	r 54 (3.8)	46 (3.8)	0 (0.5)	r 67 (3.3)	32 (3.2)	1 (0.7)	r 42 (3.7)	49 (4.0)	9 (2.0)
Anglija	60 (2.8)	40 (2.8)	0 (0.2)	63 (2.9)	37 (2.9)	0 (0.3)	25 (2.7)	66 (2.8)	9 (1.4)
Armenija	26 (2.2)	51 (2.6)	23 (2.1)	46 (2.8)	16 (2.1)	38 (2.7)	16 (2.0)	64 (2.2)	19 (2.0)
Avstralija	66 (3.3)	33 (3.3)	1 (0.3)	68 (2.9)	31 (2.9)	0 (0.2)	22 (2.5)	62 (3.7)	17 (2.8)
Bahrajn	72 (2.6)	25 (2.8)	3 (1.2)	81 (2.3)	17 (2.1)	3 (1.2)	29 (2.7)	58 (2.6)	13 (1.6)
Bocvana	71 (3.7)	29 (3.7)	0 (0.0)	73 (3.9)	26 (3.8)	1 (0.0)	17 (3.1)	68 (3.8)	15 (3.0)
Bolgarija	87 (1.9)	13 (1.9)	0 (0.0)	75 (2.5)	24 (2.4)	1 (0.5)	7 (1.4)	56 (2.8)	38 (2.8)
Bosna in Hercegovina	62 (2.4)	36 (2.3)	2 (0.7)	79 (2.0)	19 (1.9)	2 (0.7)	12 (1.6)	67 (2.0)	21 (1.8)
Ciper	r 59 (1.0)	40 (1.0)	1 (0.2)	75 (0.9)	24 (0.9)	1 (0.3)	r 18 (0.8)	57 (1.0)	24 (0.9)
Češka	46 (2.7)	52 (2.7)	1 (0.5)	75 (1.9)	25 (1.9)	0 (0.2)	4 (0.8)	58 (2.3)	38 (2.4)
Egipt	49 (4.3)	49 (4.4)	2 (1.5)	73 (3.8)	26 (3.7)	1 (0.9)	34 (3.8)	57 (4.0)	9 (2.9)
Gana	70 (3.9)	30 (3.9)	0 (0.0)	68 (4.6)	31 (4.5)	1 (0.8)	25 (3.6)	67 (4.1)	9 (2.2)
Gruzija	61 (2.9)	38 (2.9)	1 (0.4)	78 (3.6)	21 (3.5)	1 (0.3)	4 (0.9)	69 (2.9)	28 (2.9)
Hong Kong	72 (4.4)	28 (4.4)	0 (0.0)	73 (4.5)	27 (4.5)	0 (0.0)	13 (3.2)	66 (4.2)	21 (3.8)
Indonezija	76 (3.1)	23 (3.3)	1 (0.6)	73 (3.4)	27 (3.3)	1 (0.6)	15 (2.9)	65 (3.6)	21 (2.9)
Iran	65 (3.6)	33 (3.4)	2 (1.3)	63 (4.0)	34 (3.8)	2 (1.3)	17 (3.0)	63 (3.2)	20 (2.7)
Italija	80 (2.4)	14 (2.4)	6 (1.5)	69 (3.1)	24 (2.9)	6 (1.6)	24 (2.8)	53 (3.2)	23 (2.9)
Izrael	74 (3.8)	26 (3.8)	0 (0.0)	75 (3.3)	25 (3.3)	0 (0.0)	31 (3.3)	56 (4.0)	14 (3.0)
Japonska	77 (3.7)	21 (3.6)	2 (1.1)	73 (3.9)	26 (3.9)	1 (0.8)	19 (2.8)	39 (3.8)	42 (4.0)
Jordanija	60 (4.5)	37 (4.3)	3 (1.7)	72 (4.0)	26 (3.8)	1 (0.0)	19 (3.3)	52 (4.3)	29 (4.2)
Katar	r 60 (0.2)	39 (0.2)	1 (0.0)	63 (0.2)	34 (0.2)	3 (0.1)	r 23 (0.1)	66 (0.2)	12 (0.1)
Kolumbija	56 (5.5)	42 (5.4)	2 (1.1)	79 (3.8)	20 (3.7)	1 (0.0)	31 (4.8)	58 (4.9)	11 (3.0)
Južna Koreja	80 (3.2)	20 (3.2)	0 (0.0)	80 (3.3)	19 (3.3)	1 (0.6)	20 (2.6)	63 (3.3)	16 (2.7)
Kuvajt	r 59 (4.2)	40 (4.5)	1 (1.4)	r 65 (4.1)	34 (4.6)	1 (1.3)	r 38 (4.5)	56 (4.9)	6 (2.1)
Libanon	73 (3.5)	26 (3.5)	1 (0.6)	82 (2.9)	17 (2.7)	1 (0.0)	50 (3.7)	46 (3.7)	4 (1.3)
Litva	47 (2.2)	50 (2.2)	3 (0.8)	85 (1.5)	15 (1.5)	0 (0.3)	4 (0.8)	59 (2.3)	37 (2.2)
Madžarska	76 (2.0)	24 (2.0)	1 (0.4)	85 (1.5)	15 (1.5)	0 (0.1)	2 (0.8)	47 (2.3)	51 (2.2)
Malezija	70 (3.8)	29 (3.8)	1 (0.0)	- -	- -	- -	16 (2.8)	75 (3.5)	9 (2.2)
Malta	54 (0.3)	34 (0.3)	12 (0.2)	58 (0.3)	33 (0.3)	9 (0.2)	8 (0.2)	47 (0.3)	45 (0.3)
Maroko	r 50 (4.5)	47 (4.7)	3 (1.5)	r 79 (3.3)	19 (3.2)	1 (1.1)	r 30 (3.2)	62 (3.3)	9 (1.8)
Norveška	64 (3.4)	36 (3.4)	0 (0.0)	42 (3.4)	57 (3.4)	2 (0.9)	5 (1.7)	53 (4.0)	42 (3.6)
Oman	50 (3.8)	49 (4.0)	1 (0.9)	72 (3.5)	28 (3.5)	0 (0.0)	9 (2.7)	62 (4.5)	29 (4.3)
Palestina	76 (3.8)	24 (3.8)	0 (0.0)	77 (3.5)	23 (3.5)	0 (0.0)	24 (3.5)	68 (3.8)	8 (2.4)
Romunija	74 (1.8)	25 (1.9)	1 (0.4)	85 (1.7)	15 (1.7)	0 (0.2)	24 (1.9)	65 (2.2)	11 (1.4)
Ruska federacija	76 (1.9)	23 (1.9)	1 (0.4)	85 (1.2)	14 (1.2)	1 (0.2)	2 (0.6)	71 (2.3)	27 (2.4)
Salvador	58 (4.3)	39 (4.3)	3 (1.6)	75 (3.9)	25 (3.9)	0 (0.0)	28 (3.9)	55 (4.3)	17 (3.3)
Saudska Arabija	63 (3.9)	37 (3.9)	0 (0.4)	73 (3.8)	26 (3.8)	0 (0.0)	17 (2.7)	70 (3.9)	13 (3.2)
Singapur	60 (2.4)	39 (2.4)	1 (0.1)	61 (2.5)	39 (2.5)	0 (0.0)	6 (1.1)	51 (2.6)	43 (2.5)
Sirija	58 (3.9)	40 (3.8)	1 (0.8)	65 (3.5)	31 (3.4)	4 (1.3)	r 17 (3.3)	56 (3.8)	27 (4.0)
Slovenija	67 (2.3)	31 (2.4)	2 (0.8)	80 (1.9)	19 (1.8)	1 (0.6)	11 (1.7)	66 (2.6)	23 (2.3)
Srbija	82 (1.5)	14 (1.4)	4 (0.8)	22 (2.1)	63 (2.5)	15 (1.6)	23 (1.9)	60 (2.2)	17 (1.5)
Škotska	r 80 (1.6)	19 (1.7)	0 (0.2)	r 73 (2.1)	26 (2.1)	1 (0.5)	r 22 (2.1)	62 (2.4)	16 (1.8)
Švedska	77 (2.6)	22 (2.4)	2 (0.9)	86 (1.9)	13 (1.8)	0 (0.0)	18 (2.3)	51 (2.6)	31 (2.9)
Tajska	47 (4.7)	50 (4.6)	3 (1.6)	51 (4.5)	48 (4.4)	1 (1.0)	21 (3.4)	70 (3.7)	9 (2.4)
Tajvan	76 (3.8)	24 (3.8)	0 (0.3)	74 (4.0)	26 (4.0)	0 (0.3)	15 (2.9)	56 (4.2)	29 (3.9)
Tunizija	67 (3.8)	32 (3.9)	1 (0.8)	76 (3.9)	22 (3.7)	2 (1.1)	15 (2.5)	54 (4.3)	31 (3.9)
Turčija	41 (4.5)	55 (4.7)	4 (1.7)	86 (2.8)	13 (2.7)	1 (0.0)	16 (2.7)	53 (4.2)	30 (3.7)
Ukrajina	62 (2.1)	38 (2.1)	0 (0.0)	92 (1.3)	8 (1.3)	0 (0.0)	6 (1.3)	79 (2.1)	16 (1.8)
ZDA	67 (2.8)	32 (2.8)	1 (0.6)	71 (2.5)	28 (2.4)	1 (0.4)	20 (2.3)	58 (3.2)	22 (2.9)
Medn. povprečje	64 (0.5)	34 (0.5)	2 (0.1)	72 (0.4)	26 (0.4)	2 (0.1)	19 (0.4)	60 (0.5)	22 (0.4)
Sodelujoči šolski sistemi									
Baskija, Španija	r 77 (4.1)	22 (4.3)	1 (1.2)	68 (4.8)	29 (4.9)	3 (1.5)	r 8 (2.9)	37 (4.5)	55 (4.8)
Brit. Kolum., Kanada	r 65 (4.1)	35 (4.1)	0 (0.4)	r 67 (4.2)	33 (4.2)	0 (0.0)	r 12 (2.8)	67 (4.0)	21 (3.4)
Dubaj	s 67 (4.3)	31 (4.4)	1 (0.9)	s 84 (3.3)	16 (3.3)	1 (0.0)	s 25 (2.2)	62 (2.3)	14 (1.3)
Massachusetts, ZDA	66 (7.5)	32 (7.4)	1 (1.3)	72 (7.0)	27 (6.9)	1 (1.3)	16 (4.8)	55 (7.0)	30 (6.6)
Minnesota, ZDA	54 (8.7)	43 (9.3)	2 (1.8)	55 (7.5)	44 (7.6)	1 (0.5)	8 (3.3)	62 (5.5)	31 (6.1)
Ontario, Kanada	76 (4.0)	24 (4.0)	0 (0.1)	74 (4.6)	25 (4.5)	1 (0.6)	18 (3.7)	59 (4.6)	23 (3.7)
Quebec, Kanada	55 (5.7)	43 (5.6)	2 (1.2)	60 (4.8)	40 (4.8)	0 (0.2)	24 (4.7)	61 (5.0)	15 (4.0)

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 najbližje celo število, 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 70 % učencev.

¶ Ne izpolnjuje zahtev za odzivnost vzorca.

Tabela 7.17: Oblike nalog, ki jih uporabljajo učitelji pri preizkusih znanja iz naravoslovnih predmetov

8

TIMSS
2007
Naravoslovje

Država	Delež učencev, katerih učitelji uporabljajo naslednje oblike vprašanj pri preizkusih znanja pri naravoslovju		
	Vprašanja, ki zahtevajo razlago		
	Vedno ali skoraj vedno	Včasih	Nikoli ali skoraj nikoli
Alžirija	r 39 (3.1)	58 (3.1)	3 (1.2)
Anglija	44 (2.9)	55 (2.9)	1 (0.5)
Armenija	21 (1.9)	57 (2.2)	22 (2.0)
Avstralija	48 (3.1)	50 (3.1)	2 (0.3)
Bahrajn	59 (2.9)	32 (3.0)	9 (2.1)
Bocvana	59 (4.2)	40 (4.1)	2 (1.3)
Bolgarija	59 (3.6)	36 (3.4)	4 (1.2)
Bosna in Hercegovina	34 (1.9)	61 (2.1)	5 (0.9)
Ciper	r 66 (1.3)	32 (1.2)	2 (0.3)
Češka	41 (2.1)	56 (2.1)	2 (0.6)
Egipt	67 (3.7)	31 (3.7)	2 (1.0)
Gana	51 (4.7)	46 (4.8)	3 (1.4)
Gruzija	57 (3.3)	41 (3.1)	2 (0.6)
Hong Kong	31 (4.4)	67 (4.6)	2 (1.4)
Indonezija	28 (3.0)	59 (3.5)	13 (2.5)
Iran	40 (4.1)	55 (4.0)	5 (1.8)
Italija	46 (2.7)	45 (2.8)	9 (2.1)
Izrale	61 (3.6)	37 (3.7)	2 (0.8)
Japonska	52 (4.3)	42 (4.0)	6 (1.8)
Jordanija	34 (4.1)	59 (4.1)	7 (2.1)
Katar	r 39 (0.2)	53 (0.2)	8 (0.1)
Kolumbija	54 (5.4)	42 (5.0)	4 (1.7)
Južna Koreja	16 (2.9)	62 (3.8)	22 (2.9)
Kuvajt	r 55 (4.8)	40 (4.8)	5 (1.7)
Libanon	75 (3.1)	25 (3.2)	0 (0.2)
Litva	56 (2.1)	42 (2.1)	2 (0.6)
Madžarska	58 (2.4)	40 (2.3)	2 (0.6)
Malezija	24 (3.5)	73 (3.5)	4 (1.6)
Malta	r 33 (0.3)	53 (0.3)	14 (0.2)
Maroko	r 40 (3.4)	56 (3.3)	3 (1.1)
Norveška	47 (3.4)	51 (3.4)	2 (1.1)
Oman	70 (4.0)	29 (3.9)	1 (1.0)
Palestina	67 (4.2)	30 (4.3)	3 (1.4)
Romunija	63 (2.8)	35 (2.7)	2 (0.6)
Ruska federacija	57 (2.3)	42 (2.3)	1 (0.5)
Salvador	50 (4.5)	43 (4.2)	7 (2.4)
Saudska Arabija	40 (4.7)	53 (4.6)	7 (2.4)
Singapur	44 (2.4)	52 (2.5)	4 (1.1)
Sirija	57 (3.5)	38 (3.5)	5 (1.3)
Slovenija	37 (2.6)	56 (2.6)	7 (1.3)
Srbija	r 39 (2.5)	53 (2.8)	9 (1.2)
Škotska	45 (2.4)	54 (2.4)	1 (0.6)
Švedska	50 (2.8)	42 (3.0)	7 (1.6)
Tajska	53 (4.5)	44 (4.4)	2 (1.2)
Tajvan	16 (2.8)	61 (3.8)	23 (3.3)
Tunizija	48 (4.1)	50 (4.0)	2 (1.2)
Turčija	32 (3.8)	46 (4.2)	22 (3.7)
Ukrajina	87 (1.1)	13 (1.1)	0 (0.0)
ZDA	40 (3.0)	53 (2.9)	7 (1.4)
Medn. povprečje	47 (0.5)	47 (0.5)	6 (0.2)
Sodelujoči šolski sistemi			
Baskija, Španija	50 (4.7)	47 (4.9)	4 (1.7)
Brit. Kolum., Kanada	r 46 (3.9)	53 (4.0)	1 (0.8)
Dubaj	s 47 (3.3)	47 (4.1)	6 (2.1)
Massachusetts, ZDA	59 (6.6)	36 (5.8)	4 (3.4)
Minnesota, ZDA	32 (7.6)	56 (6.4)	12 (5.3)
Ontario, Kanada	65 (4.4)	34 (4.2)	1 (1.3)
Quebec, Kanada	54 (4.6)	45 (4.7)	1 (0.5)

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

